

*TECHNIKA ATEUS<sup>®</sup>  
OD ČESKÉHO  
VÝROBCE 2N*



**ATEUS<sup>®</sup> - ENTRYCOM**



**Uživatelský a servisní manuál**

**Verze 3.1**

## Vážený zákazníku,

gratulujeme Vám ke koupi výrobku ATEUS<sup>®</sup> - ENTRYCOM, který je nástupcem osvědčeného výrobku ATEUS<sup>®</sup> - VRÁTNÍK KOMFORT 2000. Naším přáním je, abyste byl s novým výrobkem zcela a dlouho spokojen.

### Zlepšení proti modelu KOMFORT 2000

1. Extra ploché provedení pro montáž na povrch – žádné sekání do zdi
2. Exkluzivní bílé osvětlení s dlouhou životností – bílé LED diody
3. Nový design, vyšší odolnost proti vodě
4. Vysoká variabilita – možnost doplňovat jednotlivá tlačítka
5. Elektronické nastavování hlasitosti a funkce handsfree – bez otvírání krytu
6. Detekce vyzváněcího tónu – zavěsí po nastaveném počtu zazvonění
7. Nové funkce pro zvláštní využití – např. automatická volba více čísel, tichá volba, odchod/příchod, den/noc, zpoždění 2. spínače

### Seznam změn v manuálu a na výrobku

verze	popis změn
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• první verze výrobku i manuálu - limitovaná testovací série</li><li>• není implementována funkce „zpožděné sepnutí druhého spínače“</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• přidán parametr 824, synchronizace druhého spínače</li><li>• chybné heslo, nebo např. nechtěný stisk číslice na telefonu, nezpůsobí zavěšení</li><li>• nový parametr 965, určuje, zda DTMF znak „#“ způsobí zavěšení.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• doplnění sortimentu:<ul style="list-style-type: none"><li>○ video</li><li>○ rozšiřující modul s klávesnicí</li><li>○ provedení antivandal</li><li>○ přístupový systém APS mini</li><li>○ přídatný spínač v novém provedení</li><li>○ adaptér pro ústředny SIEMENS<sup>®</sup></li></ul></li><li>• Nová verze SW 3.0<ul style="list-style-type: none"><li>○ přidána automatická volba bez potvrzení, typ 4</li><li>○ přidán parametr 906 – tikání do hovoru</li><li>○ přidána podpora rozšiřujícího modulu s klávesnicí</li><li>○ <b>POZOR</b>, tato verze byla uvolněna 20. 4. 2005 pouze pro nové produkty (antivandal, video).</li></ul></li></ul>

## OBSAH

<b>1. ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI .....</b>	<b>4</b>
<b>2. URČENÍ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PŘEHLED SORTIMENTU.....</b>	<b>6</b>
<b>4. PŘEHLED TERMINOLOGIE.....</b>	<b>12</b>
<b>5. POPIS FUNKCE.....</b>	<b>13</b>
5.1. Z POHLEDU VNĚJŠÍHO UŽIVATELE (HOSTA) .....	13
5.2. Z POHLEDU VNITŘNÍHO UŽIVATELE - PŘEHLED FUNKCÍ .....	14
5.3. PŘEHLED SIGNALIZACE .....	15
5.4. ZPŮSOBY UKONČENÍ HOVORU - SOUHRN .....	15
5.5. AUTOMATICKÁ VOLBA VÍCE ČÍSEL.....	16
5.6. FUNKCE PŘÍCHOD/ODCHOD, REŽIM DEN/NOC .....	19
<b>6. POPIS FUNKCE - MODULY S NUMERICKOU KLÁVESNICÍ .....</b>	<b>20</b>
6.1. KÓDOVÝ ZÁMEK .....	20
6.2. KLASICKÝ TLAČÍTKOVÝ TELEFON.....	20
6.3. VYSÍLÁNÍ TÓNOVÉ VOLBY BĚHEM ODCHOZÍHO HOVORU .....	20
6.4. NÁHRADA TLAČÍTEK.....	21
6.5. NÁVOD K OBSLUZE KLÁVESNICE - SOUHRN.....	21
<b>7. NÁVOD K INSTALACI.....</b>	<b>24</b>
7.1. MECHANICKÁ MONTÁŽ .....	24
7.2. ŠTÍTKY TLAČÍTEK – VLOŽENÍ, VÝMĚNA .....	28
7.3. MONTÁŽ PROVEDENÍ ANTIVANDAL .....	29
7.4. ELEKTRICKÁ INSTALACE.....	31
7.5. INSTALACE – VIDEO .....	36
7.6. PŘIPOJENÍ ROZŠÍŘUJÍCÍCH MODULŮ .....	38
<b>8. PROGRAMOVÁNÍ .....</b>	<b>47</b>
<b>9. ÚPLNÁ TABULKA PARAMETRŮ .....</b>	<b>50</b>
<b>10. ÚDRŽBA.....</b>	<b>53</b>
10.1. ČIŠTĚNÍ .....	53
10.2. VÝMĚNA ŠTÍTKŮ, ZMĚNY V NAPROGRAMOVÁNÍ.....	53
<b>11. TECHNICKÉ PARAMETRY .....</b>	<b>54</b>
11.1. TELEFONNÍ ČÁST .....	54
11.2. OSTATNÍ SPOLEČNÉ PARAMETRY .....	54
11.3. MECHANICKÉ PARAMETRY .....	55
11.4. PARAMETRY VIDEOKAMERY .....	56
11.5. PARAMETRY LCD MONITORU VA-710.....	56
11.6. PARAMETRY VIDEOSERVERU VS3100P.....	56

## **1. Základní vlastnosti**

- **Pracuje na jakékoli analogové telefonní lince**
- **Spínač pro elektrický zámek – ovládán přímo z telefonu**
- **Exkluzivní bílé osvětlení tlačítek – bílé LED diody**
- **Modularita - maximálně 54 tlačítek nebo 50 tlačítek + klávesnice**
- **Lze použít jako běžný telefon a kódový zámek (modely s klávesnicí)**
- **Ploché provedení – jednoduchá instalace - žádné sekání do zdi**
- **Nový design, vyšší odolnost proti vodě**
- **Vysoká variabilita – možnost doplňovat jednotlivá tlačítka**
- **Programování po telefonu**
- **Detekce všech běžných tónů**
- **Nekompromisní napájení z linky**
- **Kvalitní akustické vlastnosti**
- **Elektronické nastavování hlasitosti a funkce handsfree – bez otvírání krytu**
- **Volitelně druhý spínač**
- **Funkce pro zvláštní využití – např. automatická volba více čísel, tichá volba, odchod/příchod, den/noc, zpoždění 2. spínače**

## 2. Určení

**ATEUS**® - **ENTRYCOM** je schopen nahradit klasické zvonkové tlačítkové tablo s hlasitým telefonem a celý systém rozvodů, zvonků a domovních telefonů v objektech, kde je instalována pobočková telefonní ústředna. Jeho instalace je velmi jednoduchá, stačí připojit jej na jednu linku pobočkové ústředny. Jeho použití je také velmi jednoduché – stačí stisknout některé tlačítko a vrátník „zatelefonuje“ na číslo, které bylo předem uloženo do příslušné paměti. Počet tlačítek je volitelný, protože **ATEUS**® - **ENTRYCOM** je stavebnice.

**ATEUS**® - **ENTRYCOM** obsahuje spínač, kterým lze ovládat elektrický zámek z libovolného telefonu (zadáním hesla tónovou volbou).

Kromě tlačítek lze použít i číselnou klávesnici, která slouží jako kódový zámek. S její pomocí lze přístroj používat také jako tlačítkový telefon a volené číslo buď přímo zadávat, nebo vybírat z 54 pamětí. Klávesnici a tlačítka lze kombinovat, nežádoucí funkce lze zakázat.

**ATEUS**® - **ENTRYCOM** poskytuje dokonalejší a širší služby než běžné domovní telefony. Je to díky tomu, že může využít služby pobočkové ústředny jako např. přeměrování v době nepřítomnosti (na jiné pracoviště, na záznamník apod.) nebo přepojení hovoru (např. ze sekretariátu na požadovanou konkrétní osobu).

**ATEUS**® - **ENTRYCOM** splňuje svými parametry veškeré technické požadavky, kladené na přístroje určené pro připojení na VTS (veřejnou telekomunikační síť).

### 3. Přehled sortimentu

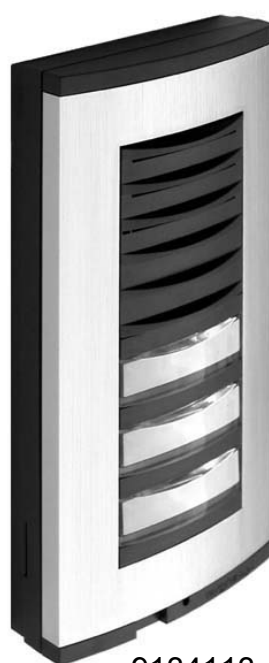
Základní moduly:	obj. č.	osaditelnost tlačítka
1 tlačítka	9134111	1 - 3 celá tlačítka dvoutlačítka nelze osadit
2 tlačítka	9134112	
3 tlačítka	9134113	
2 dvoutlačítka	9134122	1 - 3 dvoutlačítka i celá tlačítka, lze kombinovat
3 dvoutlačítka	9134123	
1 tlačítka + numerická klávesnice	9134111K	
1 dvoutlačítka + numerická klávesnice	9134121K	



9134111



9134112



9134113



9134111K



9134122



9134123



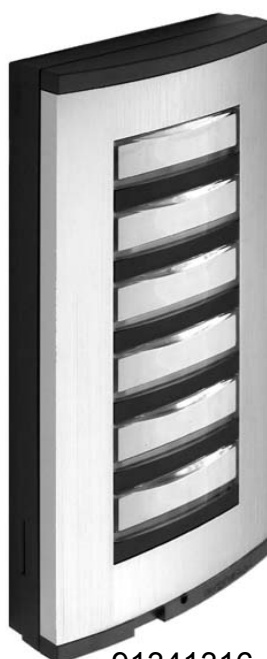
9134121K

Všechny základní moduly lze rozšířit připojením rozšiřujících modulů:

<b>Rozšiřující moduly:</b>	<b>obj. č.</b>	<b>osaditelnost tlačítka</b>
3 tlačítka	91341313	1 – 6 celých tlačítek dvoutlačítka nelze osadit max. 8 těchto modulů
6 tlačítka	91341316	
3 dvoutlačítka	91341323	1 – 6 dvoutlačítek i celých tlačítek, lze kombinovat, max. 4 tyto moduly
6 dvoutlačítek	91341326	



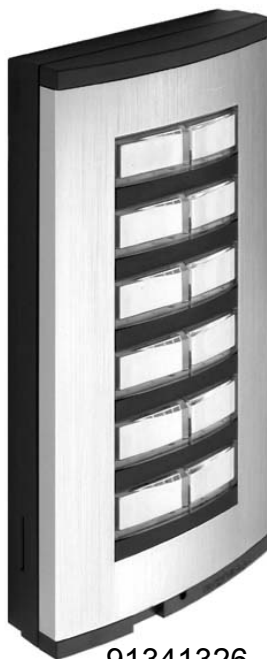
91341313



91341316



91341323



91341326

**Doplňky, náhradní díly:**

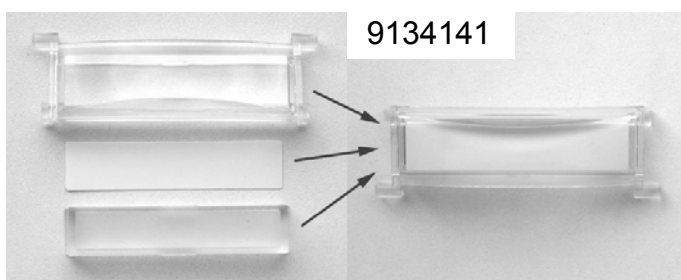
	obj. č.	poznámka
Stříška na 1 modul, nerez ocel, na povrch	9134151	<b>pro montáž na povrch</b>
Stříška na 2 moduly, nerez ocel, na povrch	9134152	
Stříška na 1 modul, nerez ocel, do zdi	91341511	<b>pro montáž do zdi - standardní provedení</b>
Stříška na 2 moduly, nerez ocel, do zdi	91341521	
Stříška na 1 modul, nerez ocel, antivandal	9134251	<b>pro montáž do zdi - antivandal</b>
Stříška na 2 moduly, nerez ocel, antivandal	9134252	
modul spínače DC / AC 50 V / 2 A	9132093	pro spínání malých napětí
Náhradní tlačítko celé	9134141	lze osadit i do modulů s dvoutlačítky
Náhradní dvoutlačítko	9134142	nelze osadit do modulů s celými tlačítky!
Záslepka tlačítka	9134140	



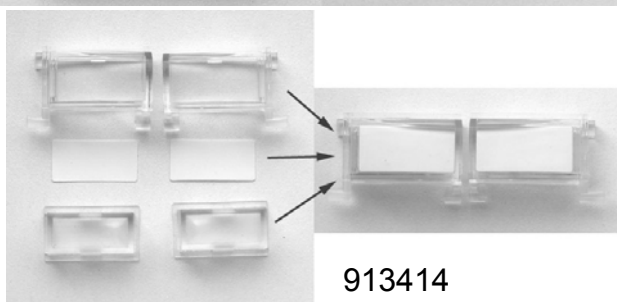
9134151  
91341511  
9134251



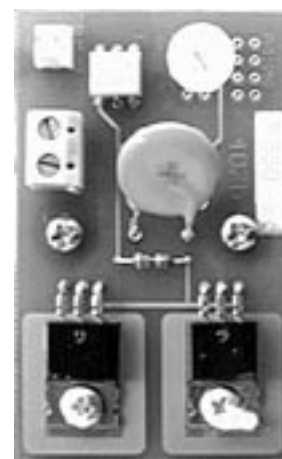
9134152  
91341521  
9134252



9134141



913414



9132093



9134140



**Novinky roku 2005:**



**9134112V**  
Základní modul s kamerou  
2 tlačítka



**9134122V**  
Základní modul s kamerou  
2 dvoutlačítka



**91341333**  
Infopanel  
(rozšiřující modul)



**91341313K**  
Rozšiřující modul s klávesnicí  
a třemi tlačítky



**91341323K**  
Rozšiřující modul s klávesnicí  
a třemi dvoutlačítky



**9134144**  
Infopanel tlačítko



**9134146**  
přídavný spínač

*pouze pro nové základní  
moduly s FW 3.0 a vyšším*



**9134148**  
SIEMENS<sup>®</sup> Adaptér \*)



**9134147**  
7" LCD monitor VA-710



**91341481**  
Adaptér 12V / 2A



**9134145**  
Videoserver MPEG4 LAN  
VS3100P



**9134143**  
Krabice do zdi plastová

\*) Adaptér řeší problém kompatibility s některými ústřednami firmy SIEMENS<sup>®</sup>.

**Novinky roku 2005 – provedení Antivandal:**



**9134211**  
Základní modul antivandal  
s jedním tlačítkem



**9134212**  
Základní modul antivandal  
se dvěma tlačítky



**9134213**  
Základní modul antivandal  
se třemi tlačítky



**9134211V**  
Základní modul antivandal  
s kamerou a jedním tlačítkem



**9134212V**  
Základní modul antivandal  
s kamerou a dvěma tlačítky



**9134211K**  
Základní modul antivandal  
s klávesnicí a jedním tlačítkem



**91342316**  
Rozšiřující modul antivandal  
se šesti tlačítky



**91342313K**  
Rozšiřující modul antivandal  
s klávesnicí a třemi tlačítky

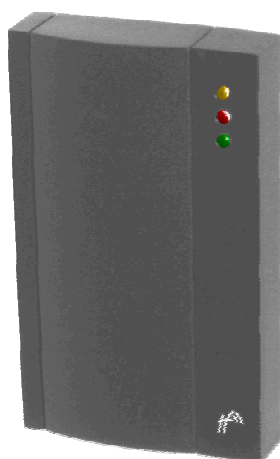


**9134243**  
Montážní krabice kovová  
je součástí dodávky  
všech modulů antivandal

## Novinky roku 2005 – přístupový systém APS mini:



**9134161**  
Balíček do **ENTRYCOMu**



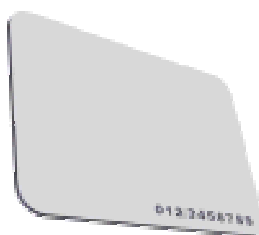
**9134162**  
Samostatný čtecí modul



**9134164**  
PC mini čtečka



**9134163**  
Převodník USB/RS485



**9134165**  
Čipová karta



**9134166**  
Čipová klíčenka

### Stručný popis systému

Systém APS mini je určen pro řízení přístupů a evidenci docházky osob v objektech do 500 uživatelů. Pro identifikaci osob využívá bezdotykové čipové karty a klíčenky. Vyznačuje se nízkou cenou, snadnou instalací, vysokou spolehlivostí a minimálními nároky na provoz a údržbu.

Základní funkce systému, řízení přístupu a programování přístupových oprávnění, vykonávají čtecí moduly autonomně – bez nároků na jejich připojení k PC. Po připojení PC, díky online monitorování stavů a archivaci událostí připojených čtecích modulů, se možnosti systému odpovídajícím způsobem rozšiřují.

Základním hardwarovým prvkem přístupového systému APS mini je čtecí modul integrující veškeré obvody potřebné pro jedno čtecí místo a jedny dveře. Ten je vyráběn ve dvou provedeních – jako samostatný čtecí modul a také jako modul určený k vestavění do vrátníku **ATEUS® - ENTRYCOM**.

## 4. Přehled terminologie

**Vyvěšení linky** - začátek hovoru, obdoba zvednutí sluchátka u telefonu

**Zavěšení linky** - konec hovoru, obdoba položení sluchátka u telefonu

**DTMF** - zkratka, označující tónovou volbu

**VTS** – veřejná telefonní síť

**Odchozí hovor** - spojení, které vzniklo ve směru z vrátníka, např. po stisku tlačítka

**Příchozí hovor** - spojení, které vzniklo ve směru z telefonu na vrátníka.

**Programovací režim** - stav, v němž se dá vrátník programovat, a do kterého se lze dostat jen z příchozího hovoru.

**Kódový zámek** - režim, v němž se zadává na numerické klávesnici heslo a následně je sepnut spínač 1 nebo 2.

**Režim telefon** - pomocí numerické klávesnice lze vyzvednout, volit libovolné číslo, a posléze zavěsit.

**Vysílání tónové volby do hovoru** - týká se jen odchozího hovoru a pokud je povoleno, tak se v tomto režimu jakýkoli stisk numerické klávesnice odvysílá tónovou volbou.

**Náhrada tlačítek** - použití numerické klávesnice místo většího počtu předvolených čísel, uložených do paměti vrátníka.

## 5. Popis funkce

### 5.1. Z pohledu vnějšího uživatele (hosta)

Tlačítka na vrátníku jsou stejně jako normální zvonková tlačítka opatřena nápisy. Příchozí vyhledá správné tlačítko (např. „Novák“) a stiskne jej. Tím je vrátník uveden do činnosti. Vyzvedne linku a z reproduktoru je slyšet oznamovací tón ústředny. Vrátník „vytočí“ číslo, které bylo naprogramováno pro příslušné tlačítko. Z reproduktoru je pak slyšet vyzváněcí tón. Zároveň zvoní příslušný telefon (v tomto případě u pana Nováka). U pobočkových ústředen 2N TELEKOMUNIKACE, a.s. je navíc možno odlišit volání z vrátníka druhem zvonění (takže dřív, než pan Novák vyzvedne telefon, už ví, že je to návštěva u domovních dveří). Jakmile volaný vyzvedne, mohou oba hovořit. Host může hovořit do vestavěného citlivého mikrofону i na větší vzdálenost (v závislosti na okolním hluku). Pokud je k vrátníku připojen elektrický zámek, může volaný otevřít hostu dveře tím, že na telefonu zadá příslušné heslo. Jakmile volaný zavěsí, vrátník zavěsí také, protože vyhodnotí tón z ústředny. Stejně tak vrátník zavěsí, pokud „uslyší“ obsazovací tón. Pokud hovor trvá déle než nastavenou dobu, vrátník také zavěsí. 10 sekund před tím vydá varovný tón a volaný může hovor o 30 sekund prodloužit (opakovaně).

#### **Poznámky:**

- Pokud host během hovoru stiskne **jiné** tlačítko, vrátník krátce zavěsí a pak „vytočí“ nové číslo.
- Po stisku tlačítka, které nemá naprogramováno žádné číslo, vrátník vyzvedne, vyšle signál "odmítnutí" (viz přehled signalizace) a krátce nato znovu zavěsí.
- Pokud host během hovoru stiskne **stejně** tlačítko, vrátník může zavěsit (volitelné).
- Tento popis platí, pokud funkce „**Automatická volba více čísel**“ je vypnutá. Tento speciální režim je popsán v kapitole „Automatická volba více čísel“.

## 5.2. Z pohledu vnitřního uživatele - Přehled funkcí

- Volání na vrátníka  
Stačí zavolat na příslušnou pobočku a vrátník po druhém zazvonění (počet lze nastavit) vyzvedne a vydá potvrzovací tón. Nyní lze hovořit, ovládat oba spínače, programovat vrátníka (viz. dále), díky velké citlivosti mikrofону je možné poslouchat, co se děje „venku“ a také hovořit (např. okřiknout výtržníky na ulici apod.).
- Otevření dveří  
Vrátník obsahuje spínač, k němuž lze připojit elektrický zámek (není součástí výrobku). Tento spínač lze ovládat po telefonu zadáním hesla (číselného) dvěma způsoby, jak je uvedeno na příkladu hesla 00, které je nastaveno z výroby:

0 0

nebo

\* 0 0 \*

Dobu sepnutí spínače lze nastavit. Sepnutí spínače zároveň ukončí za dalších 30 sekund hovor.





### **Poznámky:**

- *Pokud je nastaven režim „automatická volba více čísel s potvrzením“ nebo „tichá automatická volba více čísel s potvrzením“, a heslo začíná číslicí 1 až 5, je třeba vždy použít hvězdičky.*
- *Během zadávání hesla je třeba každý další znak zadat nejpozději do pěti sekund, jinak vrátník zavěsí (tuto dobu lze přenastavit).*
- Ovládání druhého spínače (např. osvětlení):  
Stejným způsobem lze ovládat i druhý spínač (pokud je instalován přídatný modul).
- Synchronizace druhého spínače:  
2. spínač lze také využít ke zpožděnému otevření druhých dveří. Jakmile se naprogramuje doba zpoždění 2. spínače, je druhý spínač automaticky synchronizován s prvním, přičemž zpoždění může být 1 – 25 sekund.
- Signalizace sepnutí (oba spínače)  
Po zadávání hesla sepne spínač a osoba u telefonu uslyší signál potvrzení. Po dobu sepnutí spínače lze dále hovořit - např. „máte otevřeno“, popř. poslouchat (vrznutí dveří..). Po konci sepnutí slyší osoba u telefonu signál „uložení“ (viz přehled signalizace).
- Prodloužení hovoru  
10 sekund před koncem hovoru vrátník zapípá, stisknutím \* na telefonu (v tónové volbě) se tento čas prodlužuje na 30 sekund. Tuto funkci lze použít opakovaně. Host tuto možnost nemá!
- Programování  
Vstup do tohoto režimu je chráněn heslem. Podrobný popis je v servisním návodu, kapitole programování.

**Upozornění:** Výše uvedené funkce (kromě samotného volání na vrátníka) vyžadují telefon s **tónovou volbou**.



### 5.3. Přehled signalizace

signál	název	význam
	potvrzení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• při příchozím hovoru se ihned po vyvěšení vyše do linky (slyší volající)</li> <li>• signalizuje sepnutí spínače tónovou volbou (slyší osoba „na druhém konci“, která sepnutí provedla)</li> <li>• během odchozího i příchozího hovoru signalizuje, že za 10 sekund vyprší nastavená maximální délka hovoru</li> <li>• potvrzuje vstup do programovacího režimu</li> <li>• při programování se takto potvrzuje, že zadané číslo funkce bylo přijato a je správné</li> </ul>
	odmítnutí	<ul style="list-style-type: none"> <li>• po stisku tlačítka, které není naprogramované</li> <li>• při chybném vložení hesla na klávesnici</li> <li>• při chybném vložení servisního hesla, nebo pokud je heslo dobře, ale programování je zakázané</li> <li>• během programování signalizuje, že bylo vloženo nesprávné číslo funkce nebo špatná hodnota</li> <li>• po připojení na linku se ozve z reproduktoru (signalizace prvního připojení)</li> <li>• při volání na vrátníka, pokud není naprogramovaný</li> <li>• pokud byla na klávesnici použita některá funkce, která není povolena</li> </ul>
	uložení	<ul style="list-style-type: none"> <li>• během programování signalizuje, že zadaná hodnota je správná a byla uložena</li> <li>• signalizuje konec sepnutí spínače tónovou volbou</li> </ul>
	zavěšení	vysílá se těsně před ukončením hovoru (ve všech případech)
	dlouhý trvalý tón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysílá se do linky během úplné inicializace, nebo během mazání pamětí volby nebo hesel</li> <li>• vysílá se do reproduktoru po dobu, kde je sepnutý spínač - při použití kódového zámku</li> </ul>

### 5.4. Způsoby ukončení hovoru - souhrn

1. obsazovací tón nebo trvalý tón po ukončení hovoru
2. vyzváněcí tón po nastaveném počtu zazvonění
3. účastník "na druhém konci" stisknul znak **#**
4. vypršení nastavené maximální délky hovoru
5. vypršení 30 sekund po použití spínače
6. stisk tlačítka na vrátníku během hovoru
7. stisk tlačítka **#** na klávesnici během hovoru (lze zakázat)

## 5.5. Automatická volba více čísel

Po stisku tlačítka na **ENTRYCOMu** se samozřejmě může stát, že volaná linka je obsazená, nebo volaný není přítomen. **ENTRYCOM** je schopen tyto situace rozeznat a řešit automatickým vytočením dalšího čísla, je-li nastaven některý ze tří režimů automatické volby. Pro každé tlačítko lze do paměti uložit až 6 čísel.

Všechny tři režimy (jednotlivý popis viz dále) rozeznávají trvalý, obsazovací a vyzváněcí tón, a dále se shodují v tom, že pro každé tlačítko lze automatickou volbu vypnout, nebo nastavit počet cyklů 1 až 9 (pokud se v prvním cyklu nepodaří dovolat na žádné z uložených čísel, následuje druhý pokus na první číslo, atd.).

Samozřejmě je možné automatickou volbu naprogramovat jen pro vybraná tlačítka, ostatní tlačítka mohou fungovat normálně. Pouze výběr jednoho ze tří režimů automatické volby je společný.

Pro aktivaci automatické volby více čísel je třeba nastavit tyto parametry:

- volaná telefonní čísla (paměti) pro jednotlivá tlačítka (par. **011 – 546**),
- počet cyklů automatické volby pro jednotlivá tlačítka (par. **018 – 548**),
- režim automatické volby (par. **904**).






### Automatická volba více čísel bez potvrzení

Lze ji použít v běžných případech, aby se host někam dovolal, i když je volaná linka obsazená, nebo volaný není přítomen. Ve druhé paměti tlačítka tedy bude uloženo např. číslo na sekretářku, ve třetí paměti číslo vrátnice apod.

Tento režim rozeznává vyzváněcí tón, a pokud tento tón skončí dříve, než po nastaveném počtu zazvonění, znamená to, že volaný vyvěsil a to se považuje za dosažení spojení. Toto řešení samozřejmě není plně spolehlivé, protože detekce může být znemožněna např. hlukem apod.

V tomto režimu se nepřehrává žádné hlášení.

### Vyhodnocení situací během hlasité automatické volby bez potvrzení


situace	činnost <b>ENTRYCOMu</b>
obsazovací tón	cca za 2 sekundy zavěsí a volí další číslo
hovor nebo ticho bez předchozího vyzváněcího tónu	čeká nastavenou dobu (doba přihlášení), pak zavěsí a volí další číslo
trvalý tón (např. na pobočkové ústředně)	cca za 2 sekundy zavěsí a volí další číslo
vyzváněcí tón, který skončí dříve než po 10ti zazvoněních (počet lze změnit)	Považuje se za úspěšný hovor, pokračuje maximálně po nastavenou dobu (max. doba hovoru). Podrobněji popsáno pod tabulkou.
vyzváněcí tón, dosáhne se počtu 10ti zazvonění (počet lze změnit)	zavěsí a volí další číslo
 až  , 	tyto číslice jsou interpretovány jako začátek hesla
	prodloužení hovoru nebo začátek hesla
	příkaz k zavěšení











Pokud vyzváněcí tón skončí dříve než po nastaveném počtu zazvonění, a hovor je následně velmi krátký (např. 2 sekundy), je otázkou, zda má být volání hodnoceno jako úspěšné. Proto byl doplněn nový typ automatické volby – typ 4. Rozdíl je tento:

- Typ 3 považuje takový hovor za úspěšný, pouze pokud dojde k otevření dveří.
- Typ 4 považuje každý takový hovor za úspěšný.

### **Automatická volba více čísel s potvrzením**


Tento režim se používá pro maximální jistotu dosažení spojení – volání v tísni. Volaná linka (např. dispečink) musí mít poučenou obsluhu, která potvrdí spojení. Jako zdaleka nejspolehlivější kritérium, potvrzující úspěšné spojení, se používá tónová volba (DTMF). Volaný musí stisknout tlačítko  na svém telefonu. Pokud je volané číslo obsazené, nebo zde nikdo nezvedne telefon do nastavené doby, ale i v jiných případech (viz tabulka), **ENTRYCOM** se snaží dovolat na další číslo v pořadí.

### **Vyhodnocení situací během hlasité automatické volby s potvrzením**

situace	činnost <b>ENTRYCOMu</b>
obsazovací tón	cca za 2 sekundy zavěsí a volí další číslo
hovor nebo ticho	čeká nastavenou dobu (doba přihlášení), pak zavěsí a volí další číslo
vyzváněcí tón	čeká nastavený počet zvonění, pak zavěsí a volí další číslo
trvalý tón (např. na pobočkové ústředně)	cca za 2 sekundy zavěsí a volí další číslo
DTMF znak  nebo 	okamžitě zavěsí a volí další číslo
DTMF znak 	potvrdí příjem (2 pípnutí) a hovor pokračuje maximálně po nastavenou dobu (max. doba hovoru).
    	tyto číslice jsou interpretovány jako řídicí znaky - viz kapitola „Ovládání tónovou volbou“

**Poznámka:** Kvalita spojení přes VTS ne vždy umožňuje spolehlivé rozpoznání všech výše uvedených situací. Také nadměrný hluk v okolí může mít negativní vliv, automatická volba se však může pouze zpomalit (nerozpozná např. obsazovací tón). I v extrémním případě, tj. kdyby **ENTRYCOM** nedokázal rozpoznat ani DTMF, dojde ke spojení (i když na kratší dobu).

### **Tichá automatická volba více čísel s potvrzením**

Tento režim zcela utahuje skutečnost, že jde o telefonní spojení. Po stisku tlačítka je reproduktor vypnutý, není slyšet tón ústředny ani volbu. Teprve když volaný potvrdí spojení (musí stisknout tlačítko  na svém telefonu), reproduktor se zapne. Případný zloděj (který si chce ověřit, že v objektu nikdo není) není schopen poznat, jestli je volaná osoba skutečně v objektu, nebo např. na dovolené.

Jinak je funkce v tomto režimu stejná, jako v režimu „Automatická volba více čísel s potvrzením“.

## Hlášení

Při používání automatické volby v bezpečnostních aplikacích nastávají situace, kdy volající osoba nechce nebo nemůže mluvit. V těchto případech je **ENTRYCOM** schopen přehrát hlášení, které je uloženo v jeho paměti. Ověřovací série obsahuje hlášení „Čekejte prosím, navazuji spojení.“ Uživatel bude mít později možnost vybrat si z více hlášení.

## Ovládání tónovou volbou

Pokud je zapnuta „automatická volba více čísel s potvrzením“ nebo „tichá automatická volba více čísel“, je možné ovládat **ENTRYCOM** podle následující tabulky. Příkazy 1 až 5 jsou pro snazší zapamatování seřazeny v tom pořadí, ve kterém se obvykle použijí.

DTMF ZNAK:	POPIS FUNKCE:
1	<b>Potvrzení</b> , podle kterého <b>ENTRYCOM</b> pozná, že volání bylo úspěšné. <b>ENTRYCOM</b> vyše svůj signál potvrzení, hovor pokračuje dál do vypršení limitu a lze použít některý z následujících příkazů.
2	<b>Umlčení hlášení</b> (je-li přehráváno). <b>POZOR!</b> Dokud <b>ENTRYCOM</b> přehrává hlášení, nelze hovořit!!!
3	Nové (jednorázové) <b>přehrání</b> hlášení.
4 nebo *	<b>Prodloužení hovoru</b> : hovor je prodloužen na 30 sekund po tomto povelu, pokud by jinak skončil dříve. Lze použít opakovaně.
5 nebo #	<b>Ukončení hovoru</b> .
6 až 9, 0	Tyto číslice jsou interpretovány jako začátek hesla – pro ovládání spínačů.

### **Poznámky:**

- V režimu „automatická volba více čísel bez potvrzení“ tyto povely nefungují!
- Uvedené povely **nemusí být přijaty** v případě, že jsou vyslány během hlášení a spojení je velmi nekvalitní (slabé). V takovém případě je třeba stisknout tlačítko v době ticha (mezi hlášeními).

### **Příklad – administrativní budova:**

*Tlačítko 01: cedulka „Novák“. Pokud se návštěvník nedovolá panu Novákovi do kanceláře, vytočí **ENTRYCOM** číslo jeho sekretářky.*

*1. Nastavíme telefonní čísla do paměti č. 1 a 2 tlačítka 01 zavoláním na **ENTRYCOM** a zadáním:*

*\* Servisní heslo \* 011 \* číslo pana Nováka \* 012 \* číslo sekretářky*

*2. Nezavěšujeme. Nastavíme druh automatické volby na typ 4 – automatická volba více čísel bez potvrzení a počet cyklů na 1 zadáním:*

*\* 904 \* 4 \* 018 \* 1*

## 5.6. Funkce příchod/odchod, režim den/noc

**ENTRYCOM** umožňuje velmi jednoduše „přepínat“, kam se má po stisku tlačítka volat. Stačí zavolat na **ENTRYCOM** a zadat:

odjíždím: ☒ heslo ☒ 1 ☒

vrátil jsem se: ☒ heslo ☒ 0 ☒

Přepínat je možné pro všechna tlačítka najednou, pro tento účel je určeno společné „heslo pro funkci den/noc“, ale také jednotlivě, každé tlačítko může mít vlastní „heslo pro funkci příchod/odchod“.

### Jak přepínání funguje?

- Každé tlačítko má paměti pro 6 čísel (to je určeno zejména pro automatickou volbu více čísel).
- Pokud **NENÍ** zapnuta automatická volba více čísel, v režimu „Den“ se použije paměť č. 1 a v režimu „Noc“ paměť č. 3. Jde tedy o prosté přepínání dvou čísel.
- Pokud **JE** zapnuta automatická volba více čísel, použijí se v režimu „Den“ všechny paměti v pořadí 1, 2, 3, 4, 5, 6. V režimu „Noc“ se použijí čísla z paměti 3, 4, 5, 6. Dojde tedy k urychlení procesu – přeskočí se čísla, na která by se volalo zbytečně.
- Pokud by byl zapnut režim „Noc“ a paměti 3 až 6 byly prázdné, použijí se paměti 1 – 2.
- Pokud je zapnut režim „Noc“, paměti 1 a 2 se vynechávají u **všech** tlačítek, a toto nelze individuálně zrušit funkcí „příchod“.
- I když je zapnut režim „Den“, zůstanou v režimu „Noc“ tlačítka, jejichž majitelé použili funkci „odchod“ a to tak dlouho, dokud nepoužijí funkci „příchod“ – např. po dovolené.

### Příklad 1 – administrativní budova, aut. volba je vypnutá:

*Tlačítko 01: cedulka „Novák“, paměť 1 = linka pana Nováka, paměť 3 – linka sekretářky, heslo pro tlačítko 01 bude 777.*

3. pan Novák odjíždí na dovolenou. Zavolá na **ENTRYCOM** a zadá: ☒777☒1☒

4. přijde host, stiskne tlačítko „Novák“ – **ENTRYCOM** volá sekretářku

5. pan Novák se vrátí. Zavolá na **ENTRYCOM** a zadá: ☒777☒0☒

### Příklad 2 – rodinný domek, zapnutá tichá aut. volba více čísel:

*Tlačítko 01: cedulka „Pilný“, paměť 1 = obývací pokoj, 2 = dílna, 3 = mobil p. Pilný, 4 = mobil p. Pilná. heslo příchod/odchod tlačítka 01 bude 333.*

1. Rodina odjíždí na dovolenou. Zavolá na **ENTRYCOM** a zadá: ☒333☒1☒

2. Zloděj stiskne tlačítko „Pilný“ – **ENTRYCOM** volá na mobil p. Pilného a pokud se nedovolá, tak na mobil pí. Pilné.

3. atd.

## 6. Popis funkce - moduly s numerickou klávesnicí

Moduly *ATEUS*<sup>®</sup> - *ENTRYCOM* vybavené numerickou klávesnicí umožňují řadu užitečných funkcí. Mezi ně patří:

- **klasický kódový zámek**
- **klasický tlačítkový telefon**
- **vysílání tónové volby během odchozího hovoru**
- **náhrada až 54 tlačítek**

Charakteristickými rysy klávesnice je robustní kovové provedení a velmi výhodný poměr ceny a užitné hodnoty. Dále jsou popsány jednotlivé funkce z pohledu uživatele.

### 6.1. Kódový zámek

Připojený elektrický zámek je často výhodné ovládat nejen po telefonu, ale i přímo "ode dveří" - prostřednictvím klávesnice. V tomto režimu se klávesnice chová jako zcela klasický kódový zámek a má tyto možnosti:



- lze ovládat oba spínače
- délka každého hesla 1 až 16 číslic
- počet hesel až 10 pro každý spínač
- doba sepnutí spínače 1 až 9 sekund
- akustická signalizace sepnutí - trvalým tónem

Kódový zámek používá tatáž hesla, která slouží i k ovládání spínačů po telefonu. Pouze výchozí hesla (**00** pro spínač 1 a **11** pro spínač 2) nelze použít "z numerické klávesnice", protože jsou všeobecně známá.

#### Ovládání

Zadat správné heslo a znak ☒. Pokud je heslo platné, ozve se dlouhý tón, který trvá nastavenou dobu (obvykle 5s). Během této doby je sepnutý odpovídající spínač. Pokud je heslo neplatné, vrátí se signál "odmítnutí".

### 6.2. Klasický tlačítkový telefon

V tomto režimu lze "vytočit" libovolné číslo. K vyzvednutí slouží klávesa ☒ a k zavěšení klávesa ☒. Tyto klávesy jsou navíc označeny piktogramy  a . Oprávnění k hovorům do VTS lze obvykle zakázat pro použitou linku na pobočkové ústředně. Druh volby (tónová, pulsní) se nastavuje v programovacím režimu. Pokud je nastavena pulsní volba, pak znak ☒ funguje (po vyvěšení) jako přechod do tónové volby - stejně jako na jakémkoli jiném telefonu.

*Pozn.: Je-li tato funkce povolena, lze stiskem ☒ zavěsit i odchozí hovor, vyvolaný stiskem samostatného tlačítka.*

### 6.3. Vysílání tónové volby během odchozího hovoru

Tato funkce umožňuje vysílat tónovou volbu poté, co bylo již navázáno spojení na jedno z naprogramovaných čísel. Používá se v kombinaci s automatickými informačními systémy, hlasovými schránkami apod., které vyžadují od volajícího, aby si vybral službu pomocí tónové volby. Tato funkce ale neumožňuje dovolat se jinam, než na naprogramovaná čísla.

## 6.4. Náhrada tlačítek

Tato funkce je obdobou paměti na komfortních telefonech. Po stisku dvou číslic v rozsahu 01 až 54 (nulu nelze vynechat!) je uskutečněn hovor na naprogramované číslo. Funkce vrátníka je dále zcela shodná, jako po stisku tlačítka - vrátník tedy lze používat, jako kdyby měl až 54 jednotlivých tlačítek, ale tlačítka lze tímto způsobem "ušetřit". Ideální je použít několik klasických tlačítek pro nejdůležitější předvolby (např. ředitel, sekretariát...). Jsou-li předvolby určeny pro hosty, je třeba umístit v blízkosti vrátníka jejich seznam.

### Přípustné kombinace funkcí klávesnice

Všechny 4 výše uvedené funkce lze libovolně kombinovat - každou lze povolit nebo zakázat samostatně podle konkrétní potřeby.

## 6.5. Návod k obsluze klávesnice - souhrn

- **Otevření dveří - kódový zámek:**  
vložit kterékoli platné heslo pro 1. spínač a znak ☒  
**Pozor!** heslo 00 nelze použít!
- **Sepnutí spínače 2:**  
vložit kterékoli platné heslo pro 2. spínač a znak ☒  
**Pozor!** heslo 11 nelze použít!
- **Klasický tlačítkový telefon:**  
☒ v zavěšeném stavu - dojde k vyvěšení  
0...9 po vyvěšení - volí číslo  
☒ v pulsni volbě - přejde na tónovou volbu  
☒ v tónové volbě - znak se vysílá  
# kdykoli během hovoru - dojde k zavěšení
- **vysílání tónové volby během odchozího hovoru:**  
(po stisku jednotlivého tlačítka, nikoli v režimu telefon!)  
0...9 - volí číslo, vždy v tónové volbě  
☒ - znak se normálně vysílá  
# - znak se normálně vysílá
- **náhrada tlačítek:**  
01...54 - po nastavené době dojde k vytočení čísla, které odpovídá příslušnému tlačítku (paměti)  
☒ - stiskem hvězdičky po zadání čísla 01...54 dojde k vytočení čísla okamžitě, ale číslo se nesmí shodovat s heslem.

## Nejčastější otázky k funkci klávesnice

- **Lze některý spínač sepnout trvale?**  
Ne, maximální doba sepnutí je 9 sekund. Pokud je třeba spínat nějaký spotřebič trvale, je třeba zapojit vhodné pomocné relé a toto ovládat dvěma spínači - jedním zapínat a druhým vypínat.
- **Lze nějak zařídit, aby spínač byl sepnut na celou dobu hovoru?**  
Ne, na žádost je ale možné dodat externí spínač, který tuto funkci plní. Jde o speciální relé, které je spínáno proudem telefonní linky, ve vyvěšeném stavu. Rovněž je možné použít modul spínače DC / AC, obj. č. 9132093, zapojený na kontakty indikace vyvěšeného stavu (viz popis plošného spoje v kapitole „Elektrická instalace“).
- **Lze nastavit, aby na jeden povel sepnul nejdříve jeden, a po chvíli druhý spínač?**  
Ano, k tomu slouží parametr 824 „zpoždění druhého spínače“.
- **Dají se sepnout oba spínače najednou?**  
Po telefonu ano, během doby, kdy je sepnut jeden spínač, lze dalším heslem sepnout druhý. Dále je možné nastavit parametr 824 „zpoždění druhého spínače“ na co nejkratší dobu, tedy 1s, a dostatečně dlouhou dobu sepnutí obou spínačů.
- **Mohu použít kódový zámek v době, kdy jiná osoba hovoří přes vrátníka?**  
Raději ne, je to otázka diskrétnosti hesla a slušnosti vůči této osobě. Při odchozím hovoru to technicky možné je, pokud není povolena funkce "vysílání tónové volby do hovoru". Pozor na jiné režimy - může se stát, že vrátník je ve stavu "telefon" nebo jde o příchozí hovor.
- **Co se stane, pokud je povolena funkce náhrady tlačítek a stisknu číslo, které nemá naprogramovanou paměť?** Stane se totéž, jako při stisknutí samostatného tlačítka, které není naprogramované: vrátník vyvěsí, zapípá "odmítnutí" (viz přehled signalizace) a ihned zavěsí.
- **Co se stane, pokud je povolen kódový zámek i funkce náhrady tlačítek a některé heslo se shoduje s číslem paměti?** Nejvyšší prioritu má funkce kódového zámku. Pokud je heslo např. 33 a stisknete ☎☎☎, ihned se sepnou spínač. Pokud stisknete ☎☎ bez hvězdičky, po nastavené prodlevě se vyzvedne a vytočí číslo z paměti 33.

## Tipy pro volbu hesel

**Tip 1:** Písmena na klávesnici lze využít pro snadné zapamatování hesla. Pokud např. zvolíte heslo „kopretina“, je to totéž jako 567738462, ale proti devítimístnému číslu je to mnohem snazší na zapamatování.

**Tip 2:** Není vhodné používat hesla jako „3333“. Dojde totiž k nápadnému znečištění jediného tlačítka, takže není těžké kód uhodnout na několik málo pokusů. Ideální je využít rovnoměrně všechny klávesy, nejlépe použitím několika kódů pro různé osoby nebo skupiny.

### Přehled stavů vrátníka a použitelných akcí

akce		zavěšeno	odchozí hovor	příchozí hovor	programování	režim telefon
stisk tlačítka - nový hovor		✓	x	---	---	✓
prodloužení hovoru - DTMF ☒		---	✓	✓	---	✓
ukončení hovoru - DTMF #		---	✓	✓	✓	✓
zavěšení na trvalý, obsazovací nebo vyzváněcí tón		---	✓	✓	✓	✓
aktivace spínače - DTMF heslo		---	x	x	---	x
vstup do programování		---	---	✓	---	---
klávesnice	aktivace spínače - kódový zámek	x	x1)	---	---	---
	DTMF volba do odchozího hovoru	---	x	---	---	✓2)
	"náhrada tlačítka" (volba z paměti)	x	x1)	---	---	---
	vyvěšení klávesou ☒ (do režimu telefon)	x	---	---	---	---
	zavěšení klávesou #	---	✓1)	---	---	✓
	zavěšení klávesou ☒	---	✓1)	---	---	---

### Vysvětlivky:

✓ ... ano, vždy



x ... ano, pokud je tato funkce povolena naprogramováním

- 1) platí, pokud není povoleno vysílání tónové volby (DTMF) během odchozího hovoru (v takovém případě se vysílá příslušný tón).
- 2) pokud je nastavena pulsní volba, tak se volí pulsně ale do tónové volby lze přejít klávesou ☒ (zpět do pulsní nikoli!).

## 7. Návod k instalaci

### 7.1. Mechanická montáž

#### Přehled typů montáže

Prostředí	Co potřebujete k instalaci
<b>vnitřní</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>- pouze <b>ENTRYCOM</b> - pro povrchovou montáž nebo v provedení antivandal</li><li>- pro zápusťnou montáž navíc plastovou krabicí do zdi, obj. č. 9134143</li></ul>
<b>i venkovní</b> 	<ul style="list-style-type: none"><li>- navíc stříšku<ul style="list-style-type: none"><li>o na 1 modul:<ul style="list-style-type: none"><li>obj. č. 9134151 - pro povrchovou montáž</li><li>obj. č. 91341511 - pro zápusťnou montáž</li><li>obj. č. 9134251 - pro antivandal provedení</li></ul></li><li>o na 2 moduly:<ul style="list-style-type: none"><li>obj. č. 9134152 - pro povrchovou montáž</li><li>obj. č. 91341521 - pro zápusťnou montáž</li><li>obj. č. 9134252 - pro antivandal provedení</li></ul></li></ul></li><li>- vodovzdorný tmel</li></ul>

#### Vysvětlivky k tabulce:

**Vnitřním prostředím** se zde rozumí:

- Vnitřní prostory s nízkou relativní vlhkostí vzduchu (např. chodby, kanceláře a jiné vytápěné místnosti)
- Vnitřní prostory, kde **kondenzuje vlhkost** na stěnách **ale v žádném případě nestéká po stěně** dolů (např. verandy, sklady, průmyslové prostory)
- Venkovní prostory, pokud je **zaručena ochrana před deštěm a stékáním vody** po stěně (např. přístřešky, průchody)

**Vnější prostředím** se zde rozumí:

prostředí, kde je výrobek vystaven dešti nebo kde může docházet ke **stékání vody** po stěně (např. plot, venkovní stěna objektu).

#### **UPOZORNĚNÍ:**

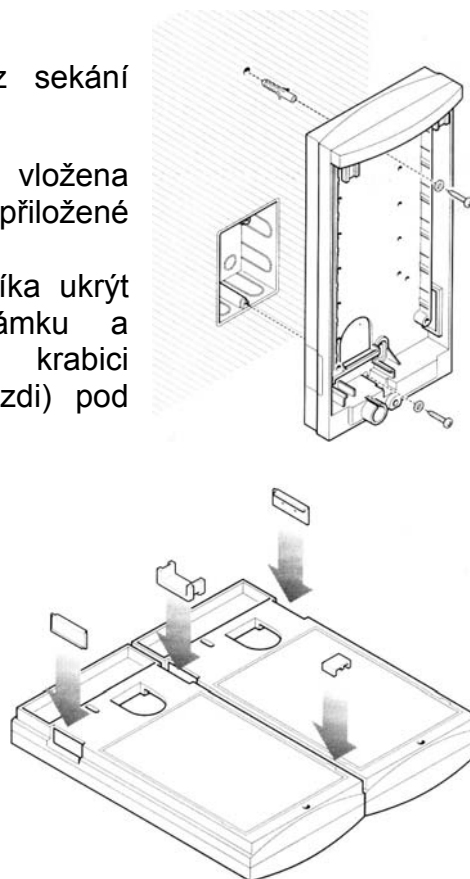
Záruka se nevztahuje na poruchy a závady výrobku, vzniklé v důsledku jeho nesprávné instalace (v rozporu s těmito instrukcemi). Výrobce dále nenes zodpovědnost za škody vzniklé krádeží z prostor, které jsou přístupné po sepnutí připojeného elektrického zámku. Výrobek není určen jako ochrana proti zlodějům - pouze v kombinaci s klasickým zámkem, který plní bezpečnostní funkci.



### Povrchová montáž

Vrátník se instaluje „na povrch“, tj. bez sekání jakéhokoli otvoru.

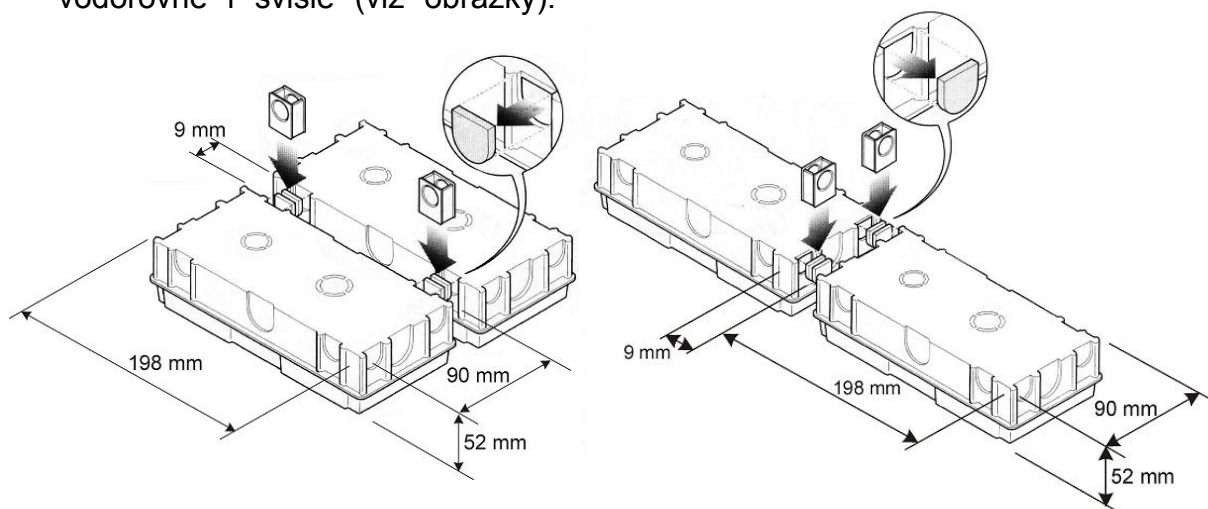
1. Vyrvejte otvory podle šablony, která je vložena uprostřed manuálu. Do zdiva použijte přiložené hmoždinky.
2. Pokud potřebujete na místě instalace vrátníka ukrýt např. transformátorek pro napájení zámku a podsvětlení, můžete vhodnou instalační krabici s transformátorkem „schovat“ (zasekat do zdi) pod vrátník – viz obrázek.
3. U sestavy více modulů spojte krabice podle obrázku. Základní modul vlevo, rozšiřující moduly vpravo. Propojovací kabel se zapojuje až později!
4. Na nepoužité boční otvory nasadte záslepky podle obrázku.
5. Pokud montujete i stříšku, přiložte ji nyní na zeď.
6. Přišroubujte **ENTRYCOM** na zeď. Přívodní kabely (linka, zámek, napájení) vedou některým z otvorů do krabice základního modulu.
7. Pokud montujete i stříšku, přitmelte nyní její horní a boční okraje ke zdi silikonovým tmelem.



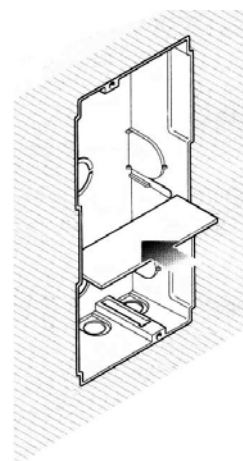
### Zápustná montáž

Vrátník se instaluje do zdi pomocí zápuštné plastové instalační krabice.

1. Z krabice nestrhávejte papírové samolepky. Zabraňují zanešení vyřezaných závitů maltou při zazdívání krabice.
2. Pokud instalujete sestavu více modulů, vylomte v krabicích záslepky v místech označených na obrázcích tlustými šipkami a krabice spojte navzájem pomocí přiložených kabelových průchodek. Moduly je možné spojovat podle potřeby vodorovně i svisle (viz obrázky).



3. Vysekejte ve zdi díru pro zapuštění instalační krabice (nebo více krabic) do zdi. Rozměry krabic jsou uvedeny na obrázcích.
4. Do vysekané díry přiveďte všechny potřebné přívodní vodiče (vodiče tel. linky, dveřního zámku, napájení podsvětlení tlačítek, případně vodiče pro videosignál).
5. Krabici vložte do vysekané díry, připravené přívodní vodiče protáhněte některým z vylamovacích otvorů do krabice. Pokud instalujete sestavu modulů, přiveďte přívodní vodiče do základního modulu (tj. do modulu s reproduktorem a svorkovnicí na desce plošných spojů).
6. Před zazdíváním vyztužte krabici nasunutím kovové rozpěrky (viz obrázek). Pomocí rozpěrky je třeba krabici mírně roztáhnout tak, aby její vnitřní rozměr byl min. 83mm a bylo tak do ní možné vložit desku plošných spojů.
7. Zazděte montážní krabici (případně sestavu krabic) do zdi. Přední okraj krabice musí lícovat se zdí, případně může být do zdi mírně zapuštěn (max. 8mm). V žádném případě nesmí žádná část krabice vyčnívat ze zdi! Rovněž dávejte pozor, aby se malta nedostala do instalační krabice.



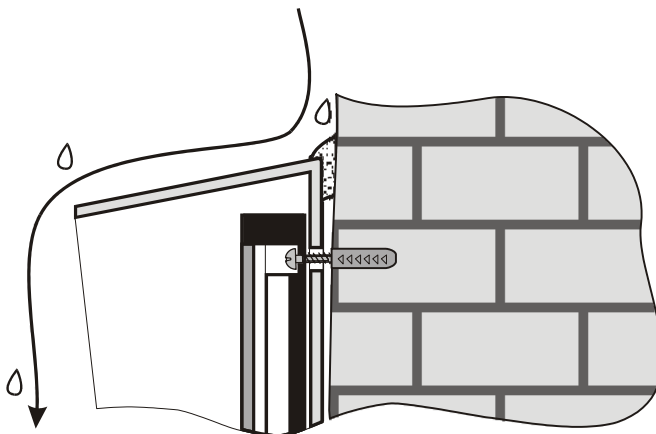
#### **Po ztvrdnutí malty je možné pokračovat instalací elektroniky.**

1. Otevřete mechaniku vrátníku, kablíky s mikrofonem a reproduktorem odpojte od základní desky. Z mechaniky vyjměte základní desku, dva samořezné šrouby použité pro její připevnění a mikrofon s kablíkem. Samořezné šrouby našroubujte do bílé pomocné krabice. Nedotahujte je, aby pod ně bylo možné nasunout základní desku.
2. Samolepicí distanční sloupek nasadte do otvoru v základní desce a sloupněte z něj ochranný štítek. Desku nasuňte nahoru pod samořezné šrouby a spodní část desky postupně sklápějte ke krabici, až dojde k nalepení distančního sloupku na krabici. Desku opatrně posuňte dolů a vyndejte ji. Zatlačte prsty na distanční sloupek pro zvýšení pevnosti jeho přilepení.
3. Pomocí ostrého nože a malých kleští odstraňte přepážku v ohrádce mikrofonu na bílé pomocné krabici a do ohrádky vložte mikrofon s kablíkem. Pokud montujete sestavu modulů, vylomte horní část dna bílých krabic pro rozšiřující moduly. Vzniklými otvory přiveďte k rozšiřujícím modulům propojovací kabely.
4. Pomocí přiložených šroubů připevněte pomocnou bílou krabici k zazděné montážní krabici. Vodiče k základní desce protáhněte po stranách mezerou mezi krabicemi. Pokud montujete i stříšku, vložte ji pod bílou pomocnou krabici před jejím přišroubováním k zazděné krabici. Její horní a boční okraje přitmelte ke zdi silikonovým tmelem.
5. Připevněte a zapojte základní desku. Nezapomeňte zapojit kablíky mikrofonu a reproduktoru!

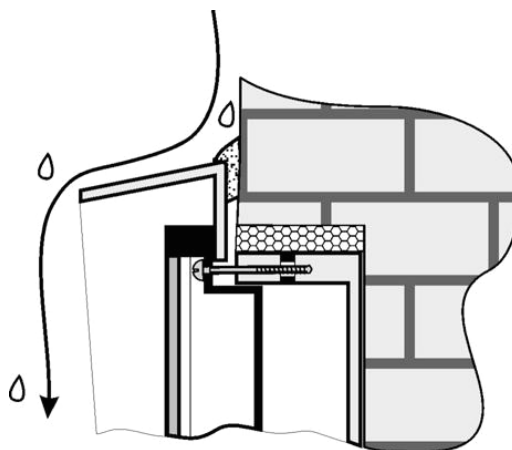
**Zásady, které je nutno dodržet při instalaci do vnějšího prostředí:**

- použít vždy krycí stříšku proti dešti.
- zapojit vždy podsvětlení tlačítek – slouží k vyhřívání – viz dále.
- Spáru mezi stříškou a zdí je třeba vyplnit **vodovzdorným tmelem**, aby nedocházelo k zatékání vody do krabice (viz obr.).
- Voda nesmí zatékat ani po kabelech nebo kolem nich.

**Povrchová montáž**



**Zápustná montáž**



## 7.2. Štítky tlačítek – vložení, výměna

### Materiál štítků

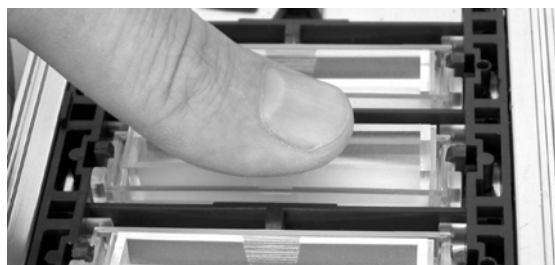
Uvnitř tlačítek jsou bílé štítky ze **speciální folie**, která je dostatečně a rovnoměrně průsvitná. Doporučujeme nepsat přímo na tyto štítky, protože jejich náhrada (např. při změně jmen) jiným materiálem může mít vliv na kvalitu prosvětlení. Proto je přiložen arch průsvitné folie, kterou lze potisknout např. v laserové tiskárně. Potištěnou folii rozstříhejte a nápisy vložte do tlačítek - bílé štítky slouží jako podklad. Nepoužívejte papír – může dojít ke vniknutí vody a rozmočení.

### Vložení - výměna štítků



Tento úkon nevyžaduje díky konstrukci tlačítek žádnou odbornou kvalifikaci. Otevřete vrátník. Pomocí ostrého předmětu (např. šroubováku) oddělte na vnitřní části předního krytu páčením z boku od sebe dvě části plastu tlačítka.

Fólii lze jednoduše vyklepat nebo vytáhnout pomocí šroubováku.



Po vložení nového štítku vnitřní část plastu vtlačte na původní místo. Vrátník zavřete a zašroubujte.

## 7.3. Montáž provedení Antivandal

### Mechanická instalace

**ENTRYCOM** antivandal se instaluje „do zdi“ pomocí zápusné kovové instalační krabice. Ve venkovním prostředí je nutné chránit výrobek před deštěm a stékající vodou (např. stříškou).

1. Z krabice nestrhávejte papírové samolepky. Zabraňují zanešení vyřezaných závitů maltou při zazdívání krabice.

2. Pokud instalujete sestavu více modulů, spojte navzájem jejich instalační krabice pomocí přiložených šroubů a spojovacího profilu **B**. Moduly je možné spojit podle potřeby vodorovně i svisle (viz obrázky). Pro zajištění elektrického spojení modulů propojovacím kabelem vylomte v krabicích záslepky **A** v místech označených na obrázcích tlustými šipkami. Na jejich místa vložte bílé kabelové průchodky.

3. Vysekejte ve zdi díru pro zapuštění instalační krabice (více krabic) do zdi. Rozměry krabic jsou uvedeny na obrázcích.

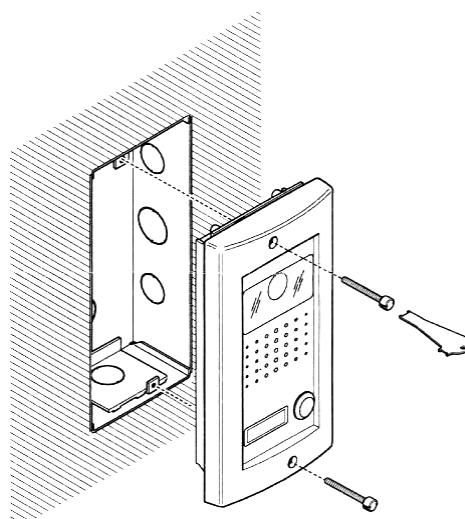
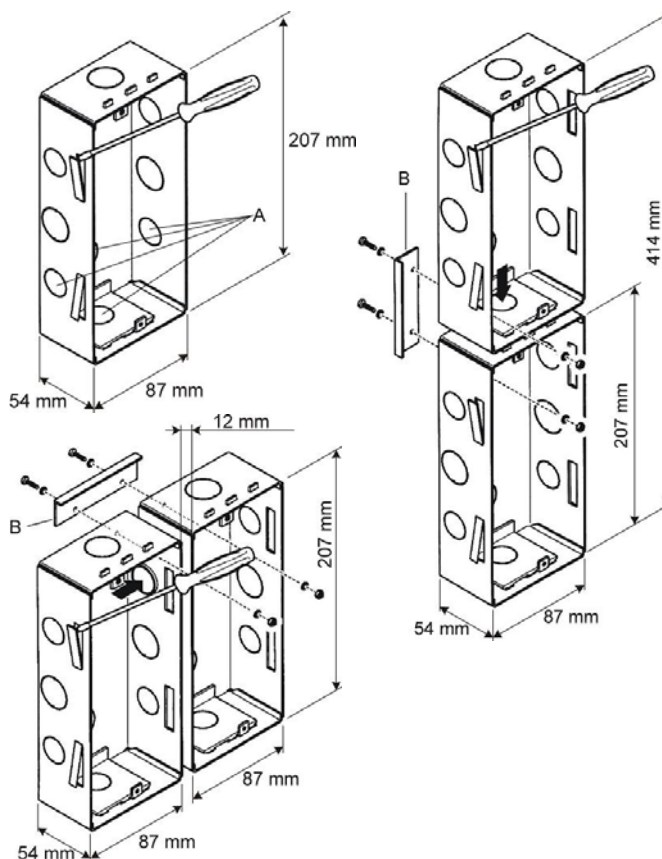
4. Do vysekané díry přiveďte všechny potřebné přívodní vodiče (vodiče tel. linky, dveřního zámku, napájení podsvětlení tlačítek, případně vodiče pro videosignál).

5. Pomocí šroubováku rozevřete záchytné packy krabice.

6. Krabici vložte do vysekané díry, připravené přívodní vodiče protáhněte některým z vylamovacích otvorů **A**. Pokud instalujete sestavu modulů, přiveďte přívodní vodiče do základního modulu (tj. do modulu s reproduktorem a svorkovnicí na desce plošných spojů).

7. Zazděte montážní krabici (případně sestavu krabic) do zdi. Přední okraj krabice musí lícovat se zdí, případně může být do zdi mírně zapuštěn (max. 8mm). V žádném případě nesmí žádná část krabice vyčnívat ze zdi! Rovněž dávejte pozor, aby se malta nedostala do instalační krabice.

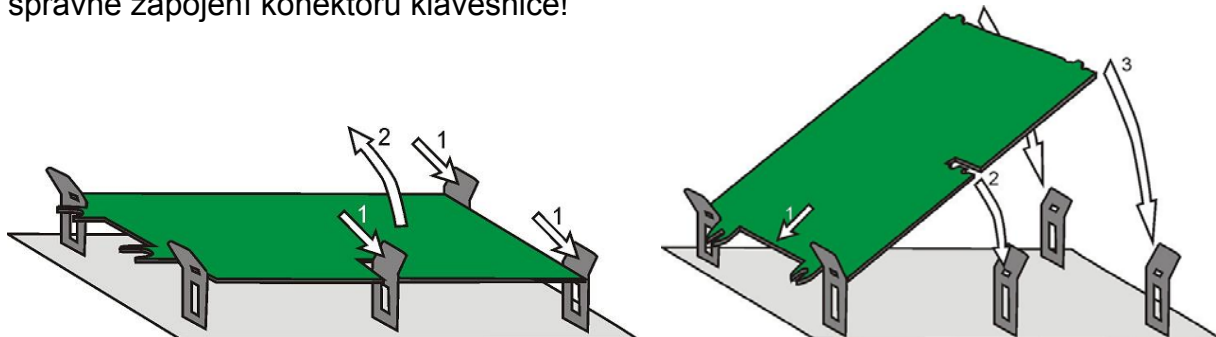
8. Po ztvrdnutí malty je možné k montážní krabici připevnit čelní panel s elektronikou. K jeho připevnění použijte přiložené bezpečnostní šrouby a klíč.





### Přípevnění desky plošných spojů k panelu

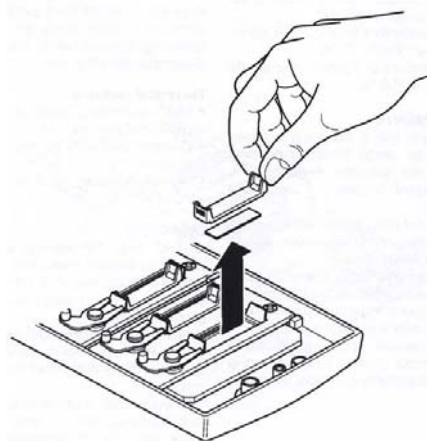
Deska plošných spojů je připevněna k mechanice čelního panelu pomocí pružných paciček. Pro uvolnění desky od mechaniky nebo její připevnění k ní postupujte podle následujících obrázků. Při manipulaci buďte opatrní, vyvarujte se trvalé deformaci paciček! Při nasazování klávesnicové desky dávejte pozor na správné zapojení konektoru klávesnice!



### Vložení štítků jmenovek

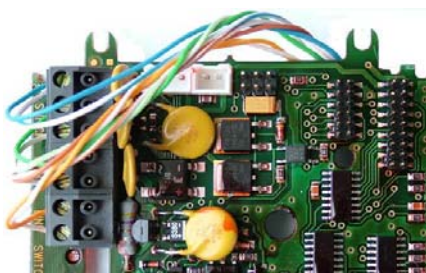
Přístup ke štítkům jmenovek je možný po uvolnění desky plošných spojů z pružných paciček. Pro vložení a výměnu štítků jmenovek platí to samé, co pro běžnou verzi **ENTRYCOMu**. Štítky se vkládají mezi dva plastové díly jmenovek, před tenkou bílou fólií, která slouží k rovnoměrnému rozdělení světla na ploše jmenovky.

Pozor při programování, s výjimkou rozšiřujícího modulu bez klávesnice má provedení antivandal jiné číslování tlačítek (viz kapitola „Připojení rozšiřujících modulů“)!



### Elektrická instalace

1. Zapojení je stejné jako u normálního provedení, viz další kapitola. Zde jsou popsány pouze odlišné mechanické aspekty instalace.
2. Pomocí šroubováku připojte přívodní vodiče do svorkovnice na desce plošných spojů.
3. Vodiče vytvarujte tak, aby se dostaly do prostoru za deskou přes její horní okraj (viz obrázky).
4. Pokud instalujete sestavu modulů, připojte k základní desce propojovací kabel a jeho konec provlékněte bílou kabelovou průchodkou do sousední krabice. Po dokončení instalace základního modulu připojte k tomuto kabelu desku rozšiřujícího modulu.
5. Do bílých konektorů na horní straně desky připojte mikrofón a reproduktor ze předního panelu.



**Při instalaci na kovovou uzemněnou konstrukci se vyvarujte vzájemného dotyku konektorů a součástek základní desky s kovovou instalační krabicí, pokud je vrátník připojen k tel. lince! Takový dotyk může zničit základní desku!**

## 7.4. Elektrická instalace

### Kompatibilita

Vrátník je určen k připojení na klasickou, „analogovou“ telefonní linku – tj. takovou, na které funguje standardní telefonní přístroj. Pracuje bez ohledu na polaritu a parametry linky v širokém rozsahu (viz. technické parametry) a používá pulsní nebo tónovou (DTMF) volbu podle toho, jak se naprogramuje. Vhodnější je tónová volba, protože spojení je navázáno mnohem rychleji – většina pobočkových ústředěn dnes tento druh volby také upřednostňuje.

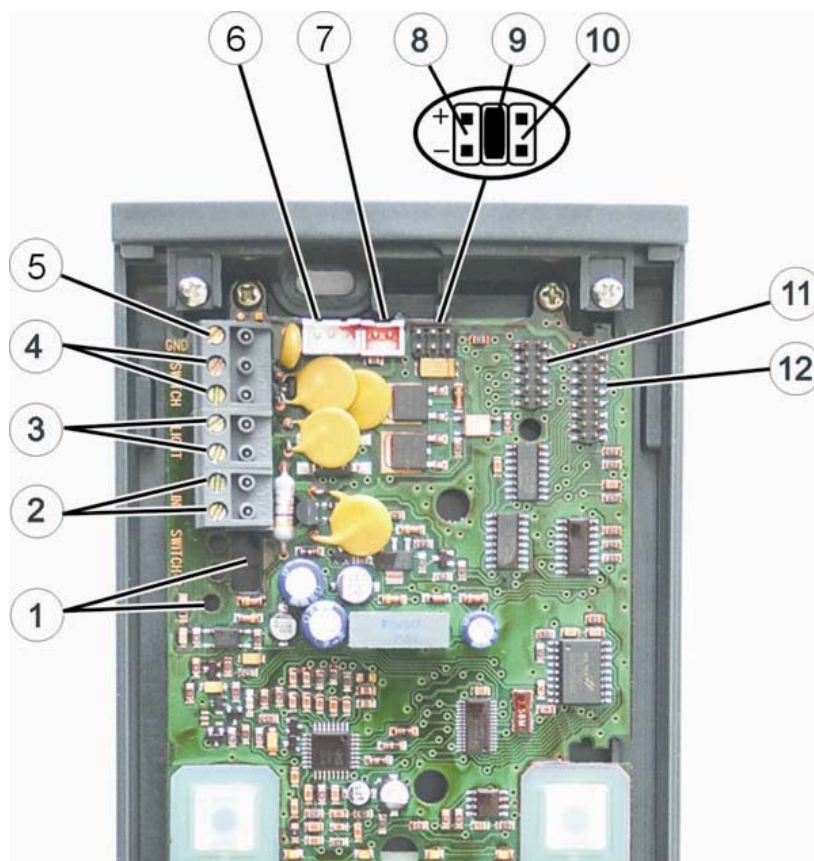
Obvykle se připojuje na linku pobočkové ústředny. Pro speciální účely (např. hlášení požáru apod.) je možné jej připojit i na linku veřejné ústředny (VTS).

### Popis plošného spoje

Základní modul s numerickou klávesnicí a bez ní se vizuálně liší, veškeré konektory jsou ale naprosto shodné. Popis základního modul s videokamerou a rozšiřujících modulů je uveden v následujících kapitolách.

### Vysvětlivky

1. otvory pro 2. spínač
2. svorky pro telefonní linku
3. svorky pro podsvětlení tlačítek
4. svorky pro 1. spínač
5. svorka uzemnění
6. konektor reproduktoru
7. konektor mikrofону
8. výstup pro ovládání 2. spínače
9. zákaz programování (je-li nasunuta propojka)
10. nezapojovat (indikace vyvěšeného stavu)
11. diagnostický konektor
12. rozšiřující konektor



### Připojení na telefonní linku

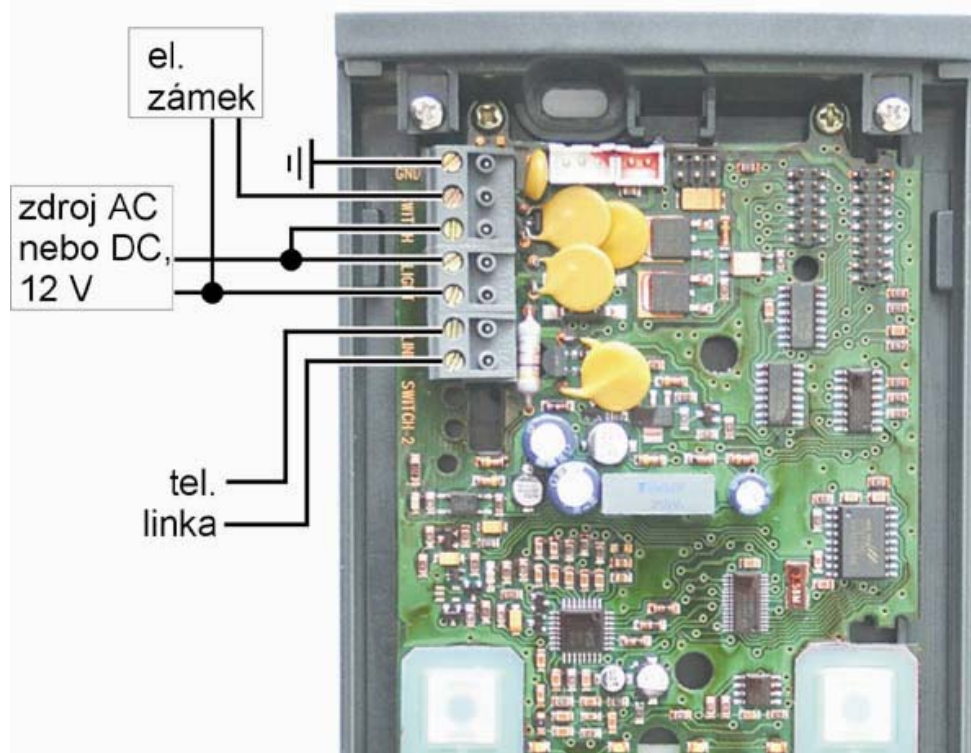
Vrátník připojte prostě pomocí svorek „LINE“. Velkou výhodou vrátníka je, že pro svoji funkci nevyžaduje žádné napájení, protože veškeré obvody jsou napájeny z telefonní linky - výjimkou je pochopitelně podsvětlení tlačítek a elektrický zámek, pokud je připojen. I bez těchto obvodů je však vrátník funkční, takže se ohlásí zvukovým signálem ihned po připojení na linku (resp. tehdy, pokud byl od linky odpojen dostatečně dlouhou dobu).

## Paralelní zapojení

Paralelní zapojování více telefonních přístrojů je dědictvím doby, kdy telefonní linka byla vzácností. Přináší s sebou zbytečná rizika a nepohodlí. Nemí v žádném případě vhodné zapojovat vrátník paralelně s dalším telefonem, ani s druhým vrátníkem. Také není přípustné používat žádná zařízení, která přepínají jednu linku mezi dva nebo více přístrojů (telefonní podvojky apod.).

## Obvyklé připojení elektrického zámku

Vrátník obsahuje polovodičový spínač, osazený tranzistory V-MOS – je schopen spínat jak střídavý proud, tak stejnosměrný bez ohledu na polaritu. Přesvědčete se, že proud a napětí nepřekračují povolené hodnoty (viz. technické údaje) a že technické parametry zámku a zdroje si odpovídají.



### **V žádném případě nelze spínat přímo síťové napětí 230 ani 120 V !!!**

Pokud elektrický zámek teprve pořizujete, zvolte zámek na nejběžnější napětí 12 V. Zámek zapojte podle obr., kde je znázorněno také napájení pro podsvětlení tlačítek (viz. dále).

Zámek napájený stejnosměrným proudem: Prakticky všechny zámky lze napájet stejnosměrným i střídavým proudem. Napájení střídavým proudem je výhodnější, protože zámek „bzučí“, což je ta nejsrozumitelnější signalizace, jaká může být. Je-li však nutné zámek napájet stejnosměrným proudem (např. z baterií), pak je výhodou vrátníka vlastní akustická signalizace (trvalý tón po celou dobu sepnutí spínače).

**Upozornění:** Pokud dojde k výpadku napájení zdroje pro elektrický zámek, a pobočková ústředna pracuje dál, vrátník s klávesnicí o výpadku "neví" a při zadání hesla spínač normálně sepne a vrátník akusticky signalizuje sepnutí - elektrický zámek však pochopitelně nepracuje.



### Obvyklé napájení podsvětlení tlačítek

Výhodou modelu *ATEUS*® - *ENTRYCOM* je kvalitní podsvětlení všech tlačítek bílými diodami LED. Výhodou je nízká spotřeba, dlouhá životnost, rovnoměrné osvětlení plochy všech tlačítek a jednoduchost propojení. Pokud je k vrátníku připojen běžný elektrický zámek na napětí 12 V (viz. výše), podsvětlení lze napájet ze stejného zdroje jako tento zámek. Zdroj připojte podle obr.. Překontrolujte pouze, že příslušný zdroj (transformátorek) je schopen **trvale** dodávat požadovaný proud a že je zajištěno jeho dostatečné chlazení (není vhodné jej balit do jakýchkoli tepelně izolujících materiálů, špatně větrajících krytů apod.!). Potřebný proud závisí na počtu tlačítek (nebo dvojtlačítek) **N** v dané sestavě a pro napětí 12 V jej určíte podle vzorce:

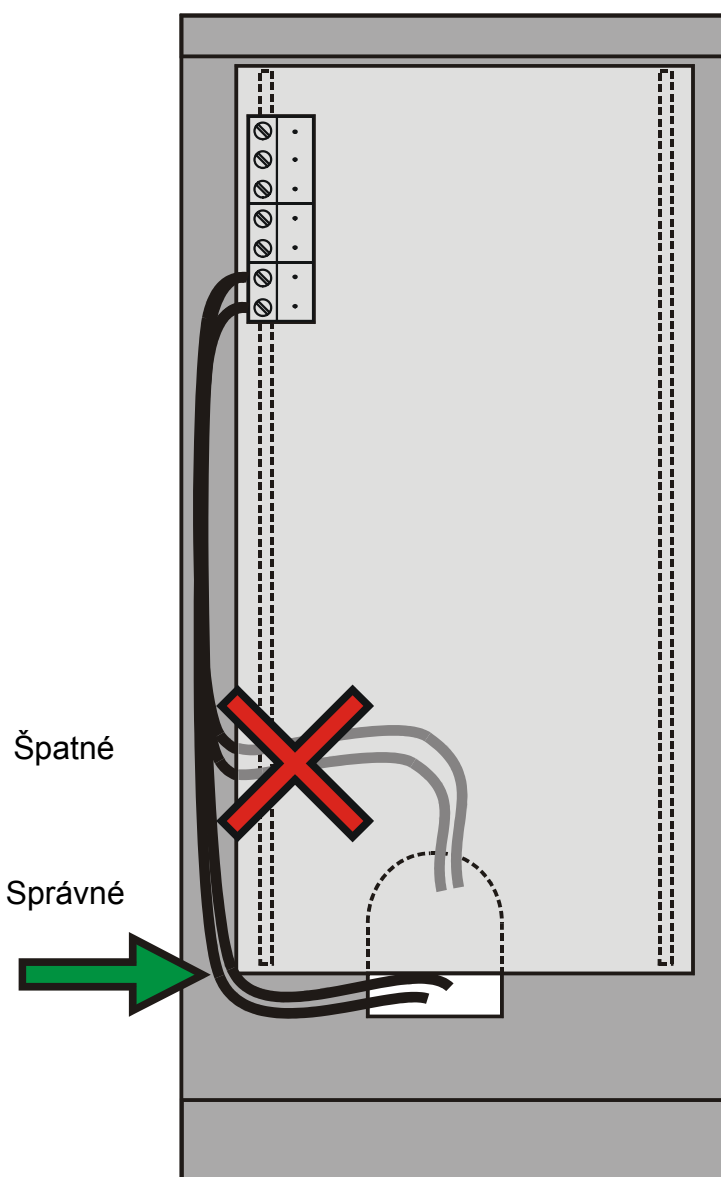
$$I = 20 \times N \text{ [mA]}$$

### Vedení vodičů uvnitř krytu

#### POZOR!

*Nesprávné umístění vodičů může způsobit špatnou funkci výrobku. Před zavřením krytu věnujte maximální pozornost tomu, zda některý vodič nevede mezi plošným spojem a opěrnými žebry dolní části krytu. Tato chyba způsobí nadzvednutí plošného spoje, tlačítka jsou pak po dotažení krytu trvale stisknutá, nebo mohou náhodně spínat!*

*V případě nutnosti (krátké vodiče) vylomte menší část žebra, vodiče protáhněte tímto otvorem a zajistěte např. izolepou.*



### **Zapojení zemní svorky - povinné**

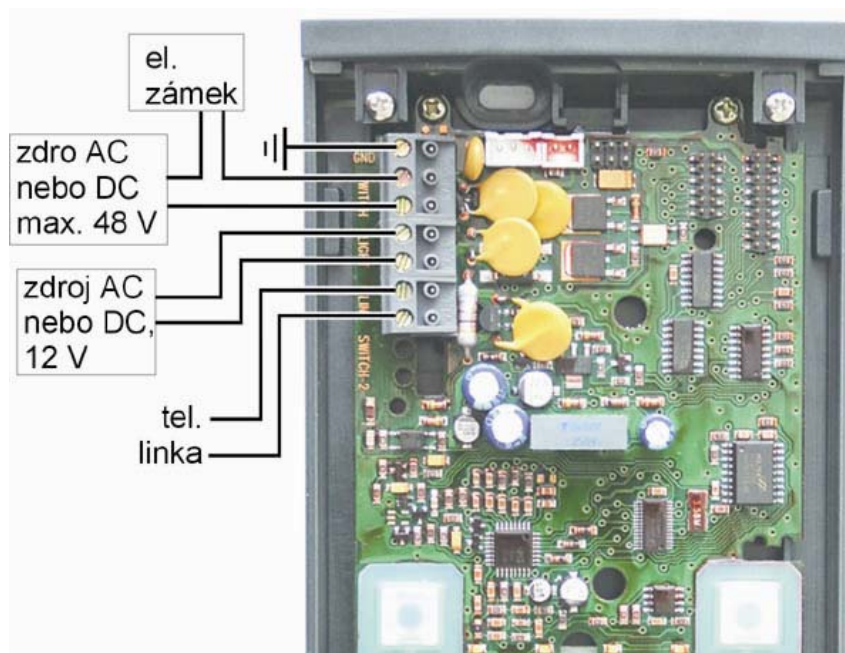
Osoba, která přichází do styku s vrátníkem, může nést elektrostatický náboj o napětí několika tisíc Voltů. Jakmile se přiblíží např. prstem ke kovovému panelu vrátníka, přeskočí jiskra. Zemní svorka má za úkol chránit výrobek před tímto výbojem. Pokud je tedy zapojena, náboj je odveden z panelu přímo do země a neprochází přes obvody vrátníka.

Pokud není k dispozici přívod uzemnění, je možné spojit zemní svorku s některou ze svorek telefonní linky\*). Některé PBU mají dokonce jednu svorku linky přímo spojenou se zemí, u ostatních projde proud do země přes jejich přepěťovou ochranu.

\*) Poznámka: Tímto spojením nedojde k přímému vyvedení linkového vodiče na panel, protože mezi panelem a zemní svorkou je zapojen varistor.

### **Oddělené napájení podsvětlení tlačítek a elektrického zámku**

Oddělené napájení je nutné v případě, že zámek je na vyšší napětí než 12V. Pak je nutné použít druhý zdroj (12V) pro podsvětlení tlačítek – viz tento obr. Důvodem pro použití tohoto zapojení může být také např. snaha omezit odběr ze zálohovaného zdroje (ten bude napájet zámek, ale nikoli podsvětlení) nebo prostě fakt, že jsou k dispozici dva slabší zdroje.

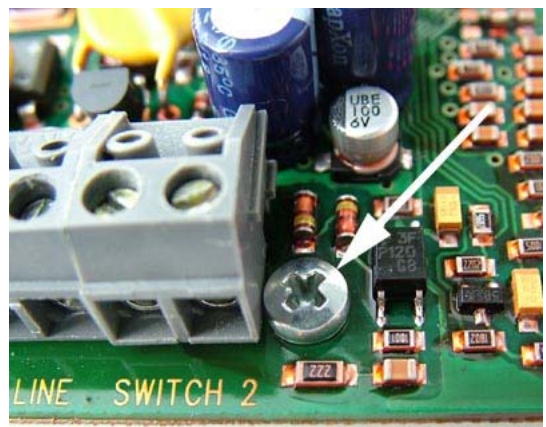
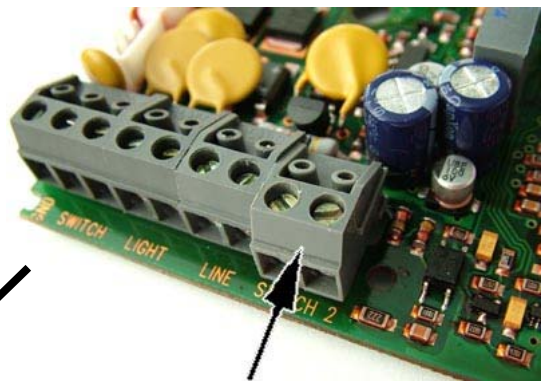
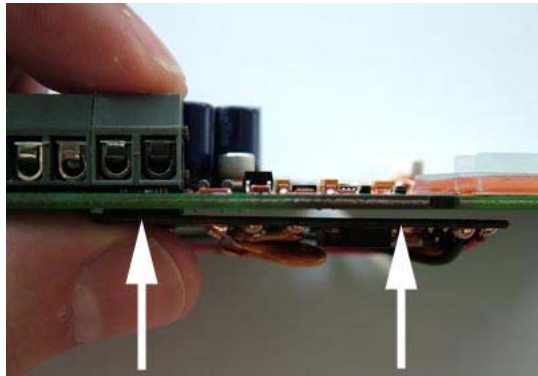


### **Použití druhého spínače (s přídatným modulem)**

Vrátník je vybaven výstupem, k němuž lze připojit druhý spínač. **Tento výstup není galvanicky oddělen od telefonní linky a jeho jiné použití není možné!** Lze použít přídatný spínač obj. č. 9134146, pro spínání napětí menších než 9V je třeba použít modul AC-DC spínače, obj. č. 9132093.

### **Montáž přídatného spínače obj. č. 9134146**

1. Vymontujte plošný spoj z krabice.
2. Nasuňte samotnou svorku spínače pomocí drážky na výstupek, který je na boku svorky LINE.
3. Zespodu nasadte spínač – trny musíte zasunout do otvorů ve svorce.



4. Připevněte spínač k základní desce šroubkem M3 a matickou.

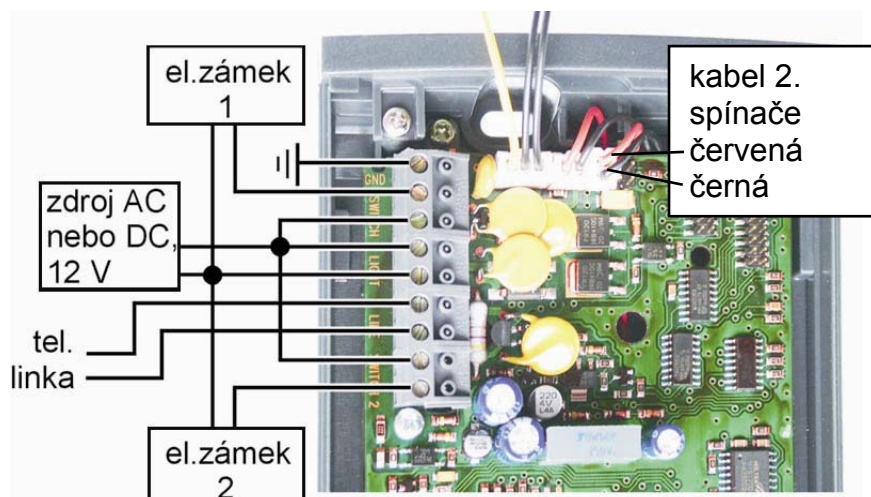
5. kabel spínače zapojte do konektoru. Červený vodič je nahoře.
6. Desku upevněte zpět do krabice.

### **Montáž přídatného spínače obj. č. 9132093**

Tento starší spínač se montuje mimo krabici, podle návodu který je k němu přiložen.

#### **Zapojení přídatného spínače:**

Oba spínače je možno zapojit podle tohoto obrázku. Druhý spínač lze použít např. ke spínání zámku druhých dveří, světla, kamery apod. Na obrázku je běžné zapojení, kdy jsou připojeny dva elektrické zámky napájené z jednoho zdroje (lze použít funkci „synchronizace druhého spínače“).





## 7.5. Instalace – video

### Zapojení

Zapojení telefonní linky, podsvětlení a spínače se neliší od ostatních modulů (postup viz výše).

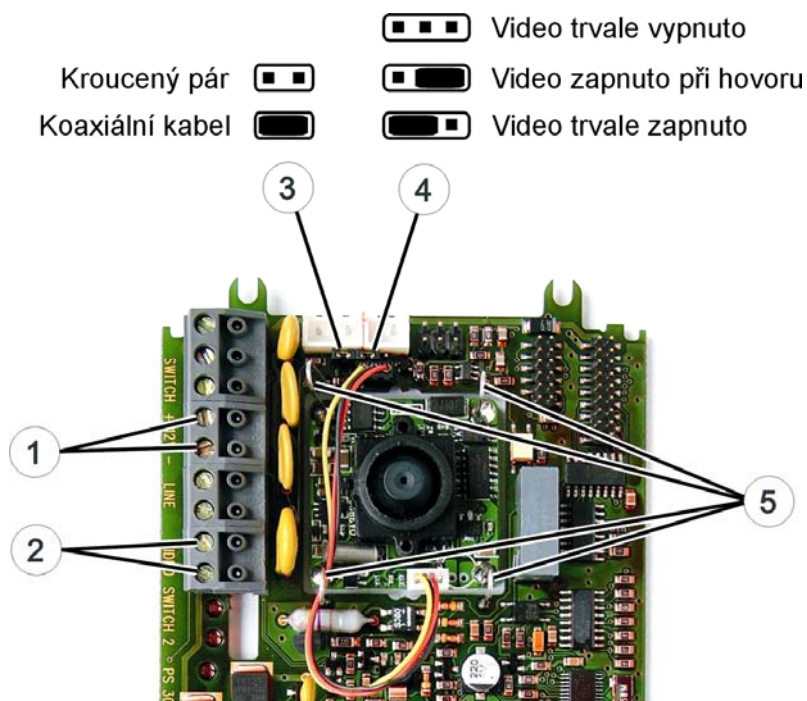
### **DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!**

*Tyto moduly se liší nutností použít stabilizovaný zdroj stejnosměrného napájecího napětí 12 V. Vhodný stabilizovaný napájecí zdroj 12V / 2A je možné objednat – obj. č. 91341481. Při instalaci je třeba dodržet správnou polaritu zdroje, jak je vyznačena na desce plošných spojů.*

Svorky videovýstupu (2) jsou na desce označeny nápisem + **VIDEO** -. K + svorce se připojí jádro koaxiálního kabelu, k – svorce jeho stínění. Při použití krouceného páru vodičů místo koaxiálního kabelu nezáleží na tom, který vodič z páru přivedete ke které svorce, je však vhodné si toto zapsat (+ / - znaménko, barva vodiče). Tuto informaci použijete při instalaci monitoru nebo videoserveru na druhém konci kabelu. Vodič vedený z + svorky zapojte jako živý vodič koax. kabelu, druhý vodič jako stínění. Při použití vícežilového kabelu je nutné zapojit videosignál na takové dva vodiče, které jsou spolu zkroucené (tvoří pár), není možné použít libovolné dva vodiče! Propojením nebo rozpojením jumperu (3) se nastaví impedanční přizpůsobení video výstupu pro koaxiální kabel nebo kroucený pár.

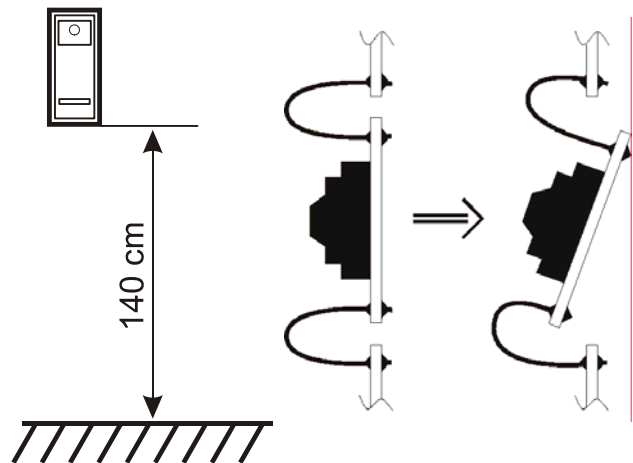
Pomocí jumperu (4) je možné nastavit jeden ze tří režimů videa. V režimu „video zapnuto při hovoru“ je video výstup aktivní pouze při volání z **ENTRYCOMu** nebo na něj. Po ukončení hovoru zůstane video ještě cca 7s aktivní a po této době se vypne.

**UPOZORNĚNÍ!** Pro instalaci ve venkovním prostředí je nutné nastavit režim, ve kterém je video trvale zapnuto. Předejde se tak poškození kamery vzdušnou vlhkostí, protože je za provozu vyhřívána a vlhkost na ní nemůže z tohoto důvodu kondenzovat.



## Mechanická montáž

se neliší od modulů bez kamery. Umístění **ENTRYCOMu** je však třeba u modulů s kamerou volit pečlivěji. Výška nad zemí vyhovuje poněkud vyšší, než u modulů bez kamery, aby kamera zabírala tváře osob. Doporučená výška dolní hrany modulu nad zemí je 140cm. Pokud kamera **ENTRYCOMu** nemá požadovaný směr, je možné mírnou deformací drátových nosníků kamerového modulu (5) natáčet kameru ve vertikálním i horizontálním směru a ovlivňovat tím oblast, která se dostane do záběru kamery.



## Distribuce a zpracování videosignálu

Pomocí koaxiálního kabelu nebo krouceného páru vodičů propojíme **ENTRYCOM** se zařízením zpracovávajícím videosignál. Tím může být např. LCD monitor nebo videosever připojený do počítačové sítě LAN. Výhodou videoseveru je nenákladná distribuce videosignálu po celé budově (není třeba instalovat kabelové rozvody pro video, použije se pro něj stávající počítačová síť) a vysoký počet uživatelů, kteří mohou sledovat obraz z **ENTRYCOMu** pomocí PC připojeného do sítě LAN. Pokud chceme sledovat obraz např. na dvou monitorech a není možné použít videosever, je vždy třeba použít rozbočovač pro videosignál.



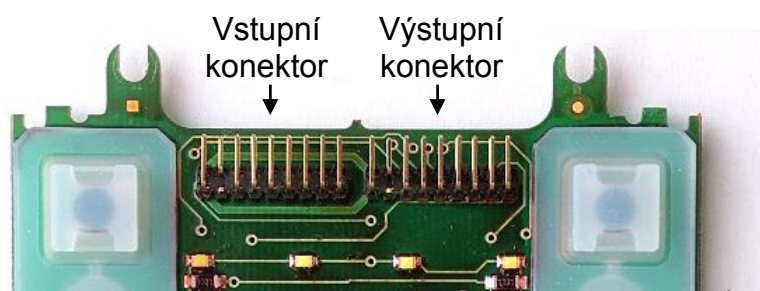
LCD monitor 7" VA-710



Videosever MPEG4 LAN VS3100P

## 7.6. Připojení rozšiřujících modulů

Velkou výhodou **ENTRYCOMu** je snadná instalace rozšiřujících tlačítkových modulů. Snadněji to už není možné – připojují se jediným kabelem (je přiložen ke každému modulu) a sice řetězově (každý další modul je spojen s předchozím). Každý modul má dva konektory, vstupní (pro spojení směrem k základnímu modulu vrátíka) a výstupní (pro připojení dalšího, vzdálenějšího modulu). Pro správnou funkci a pořadí tlačítek je třeba dodržet správnou orientaci modulů a nezaměnit tyto konektory!



Konektory jsou zapojeny tak, že každý další modul má čísla tlačítek o 6, 12 nebo 18 vyšší, než modul předchozí. Následující tabulka říká, jaké bude číslo prvního tlačítka na rozšiřujícím modulu, v závislosti na tom, **za kterým modulem je připojen.**

předchozí modul (vlevo) je:	čísla tlačítek budou:
jakýkoli základní modul	začínat číslem 7
rozšiř. modul 91341313, 91341316, 91341333	proti modulu vlevo vyšší o 6
rozšiř. modul 91341323, 91341326	proti modulu vlevo vyšší o 12
rozšiř. modul 91341313K, 91341323K	začínat číslem 25

Rozšiřující moduly s celými a dvojtlačítky lze kombinovat. Do modulů s dvojtlačítky lze vložit i celá tlačítka. Postup je popsán dále. Do modulů s celými tlačítky ale nelze vložit dvojtlačítka.

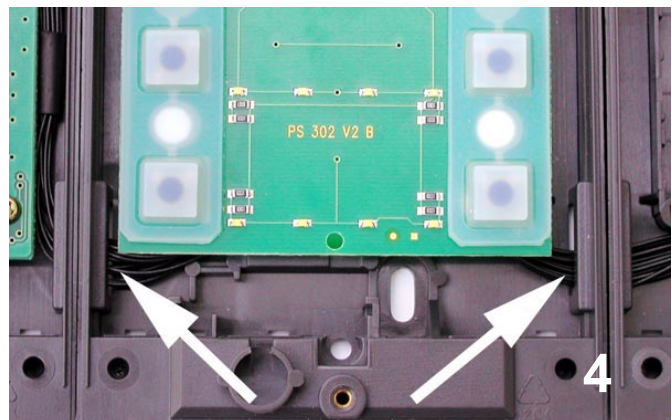
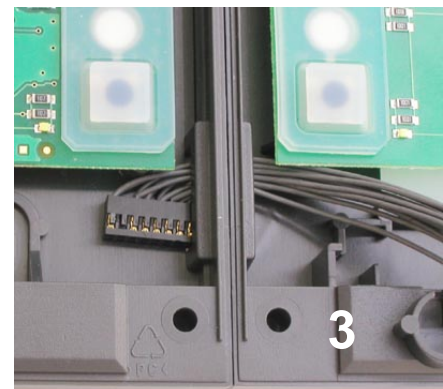
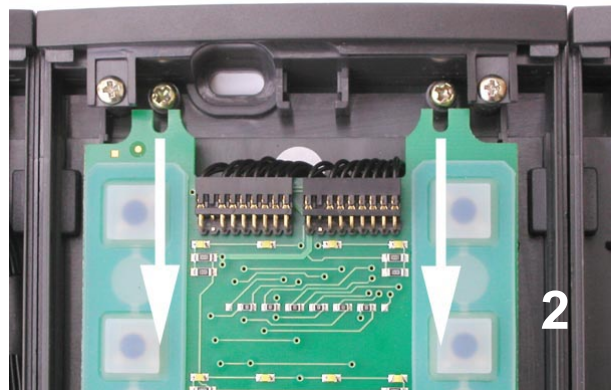
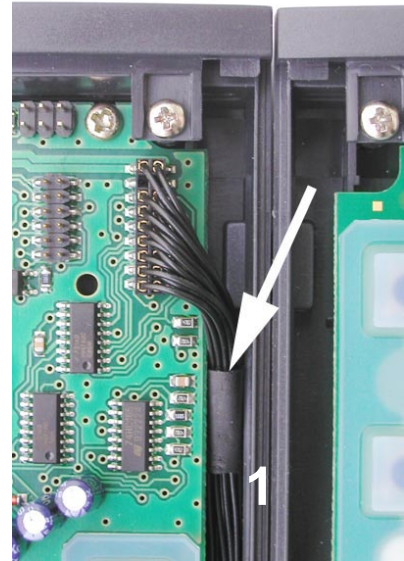
### **Maximální počet rozšiřujících modulů**

<b>91341313 nebo 91341316 (celá tlačítka)</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>91341323 nebo 91341326 (dvojtlačítka)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>max. počet tlačítek na těchto modulech:</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>48</b>

Pořadí rozšiřujících modulů je libovolné kromě modulů 91341313K a 91341323K, které **musí být zapojeny přímo na základní modul**. První tlačítko na prvním rozšiřujícím modulu má vždy číslo 7 bez ohledu na to, kolik tlačítek je na základním modulu. To platí i pro základní modul s klávesnicí.

## Propojení modulů kabelem

- Kabel je dodáván s každým rozšiřujícím modulem. Oba konce jsou stejné. Zapojení je 1:1. Konektory nelze zasunout posunutě ani obráceně, protože jsou vybaveny tzv. klíčem.
- Základní modul má být vždy vlevo. Moduly se propojují „do řetězu“, tedy každý je spojen se svým sousedem.
- Kabel je možné prostrčit spojovacím otvorem mezi krabicemi až po jejich spojení (viz montáž). Ke snazšímu protažení použijte pinzetu.
- Pokud spojujete základní modul a první rozšiřující modul, je třeba protáhnout i izolační trubičky na kabelu, tak aby dvě byly na straně základního modulu. Kabel zasuňte do konektoru a zatlačte do štěrbin. Trubičky jej přidržují, aby nepřekážel – viz obr. 1.
- Pokud spojujete rozšiřující modul a další rozšiřující modul, kabel musí vést pod plošným spojem. Postupujte takto:
  - na levém modulu povolte částečně oba šroubky, přidržující plošný spoj – viz obr. 2
  - vyjměte jej, kabel od pravého modulu prostrčte spojovacím otvorem – viz obr. 3
  - zapojte kabel do pravého konektoru, uložte jej na dno krabice – viz obr. 4
  - plošný spoj vložte pod šroubky, ty utáhněte
- Poslední rozšiřující modul (vpravo) není třeba takto rozebírat.



## Číslování tlačítek

### Číslování tlačítek - sestava s celými tlačítky

		07	13	19
		08	14	20
		09	15	21
01		10	16	22
02		11	17	23
03		12	18	24

Ize pokračovat od 25 do 54

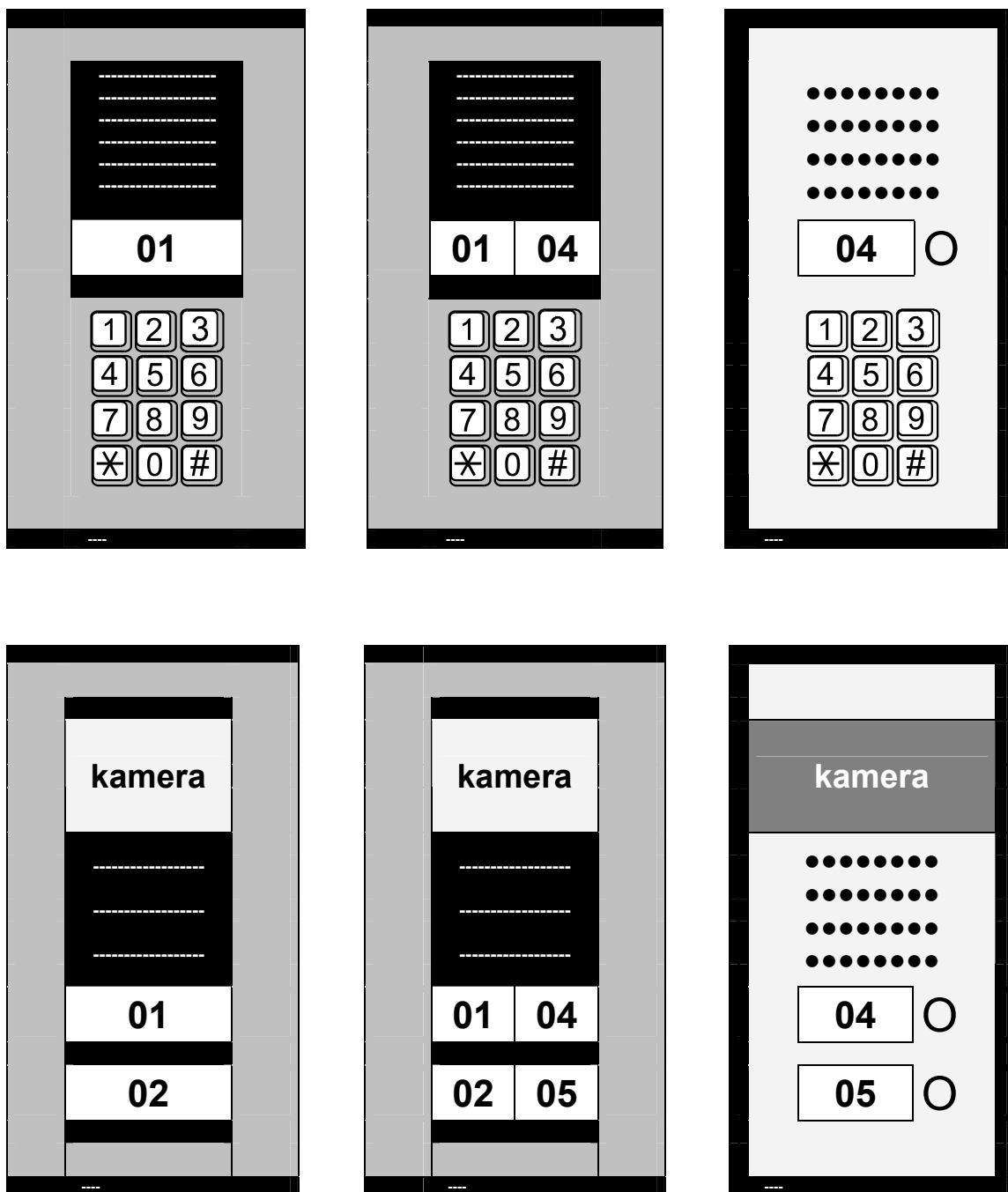
### Číslování tlačítek - sestava s dvojtlačítky

		07	13	19	25
		08	14	20	26
		09	15	21	27
01	04	10	16	22	28
02	05	11	17	23	29
03	06	12	18	24	30
				31	37
				32	38
				33	39
				34	40
				35	41
				36	42

Ize pokračovat od 43 do 54

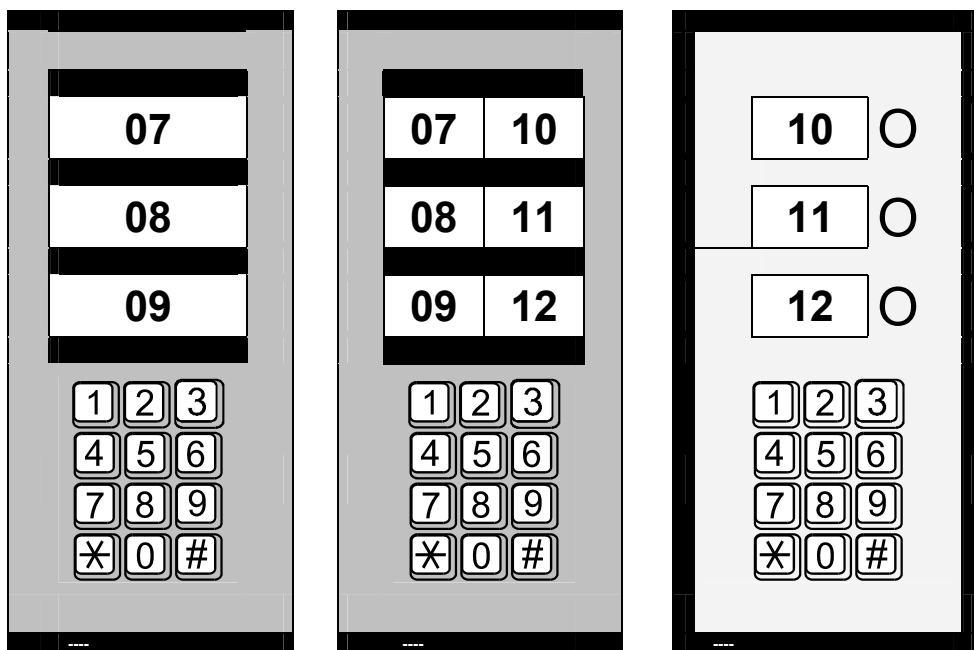


## Číslování tlačítek – jiné základní moduly



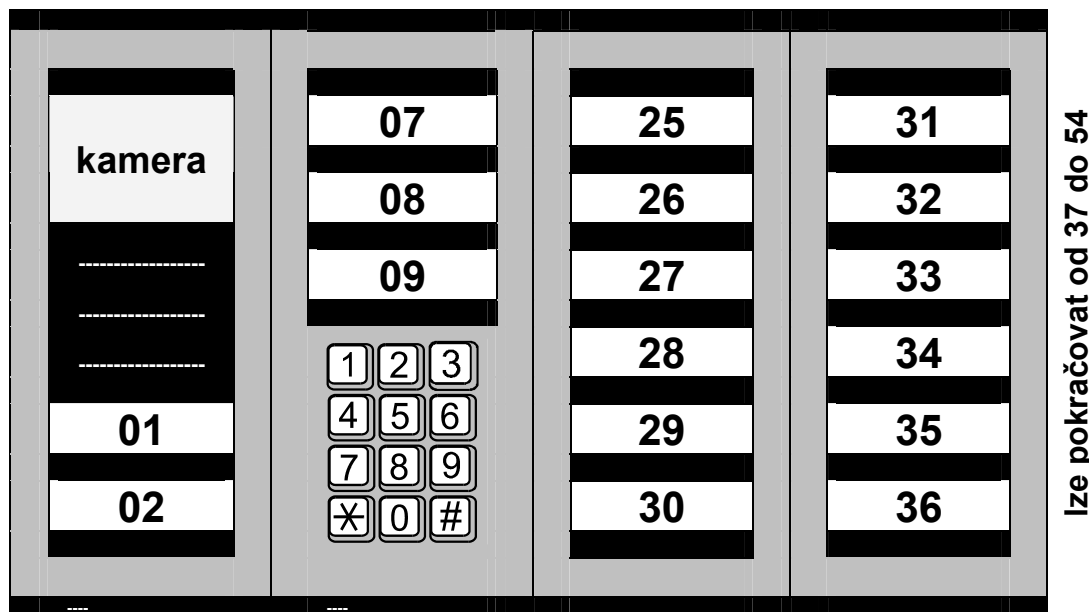
**POZOR** na číslování u základních modulů antivandal (na obrázku vpravo)!

## Číslování tlačítek – rozšiřující moduly s klávesnicí

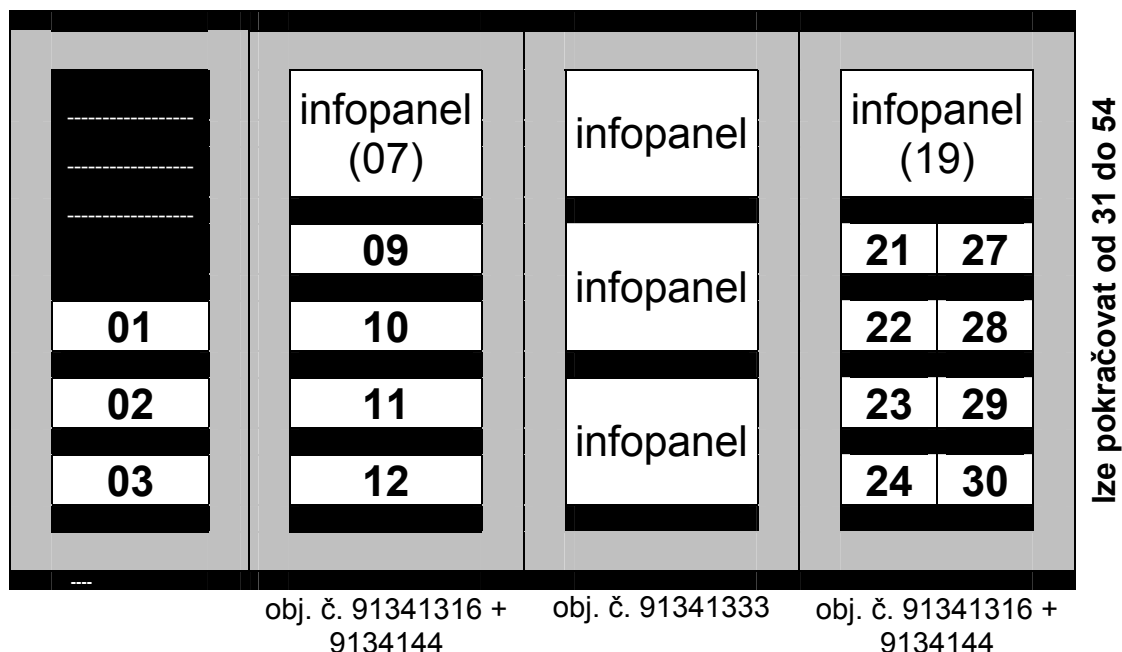


**POZOR!** rozšiřující moduly s klávesnicí musí být vždy zapojeny ihned za základním modulem! Další rozšiřující moduly se zapojují až za tento a číslování na nich pak začíná vždy číslem **25**, viz další obr. I v tomto případě lze pokračovat do čísla 54.

### Příklad sestavy s kamerou a klávesnicí:

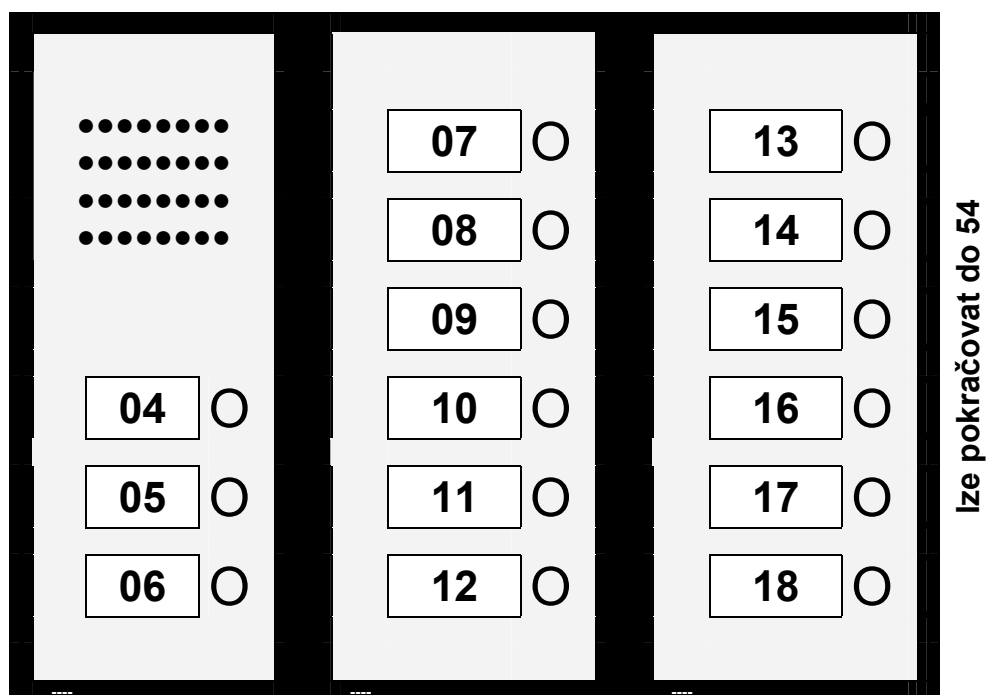


## Číslování tlačítek – příklad sestavy s infopanely

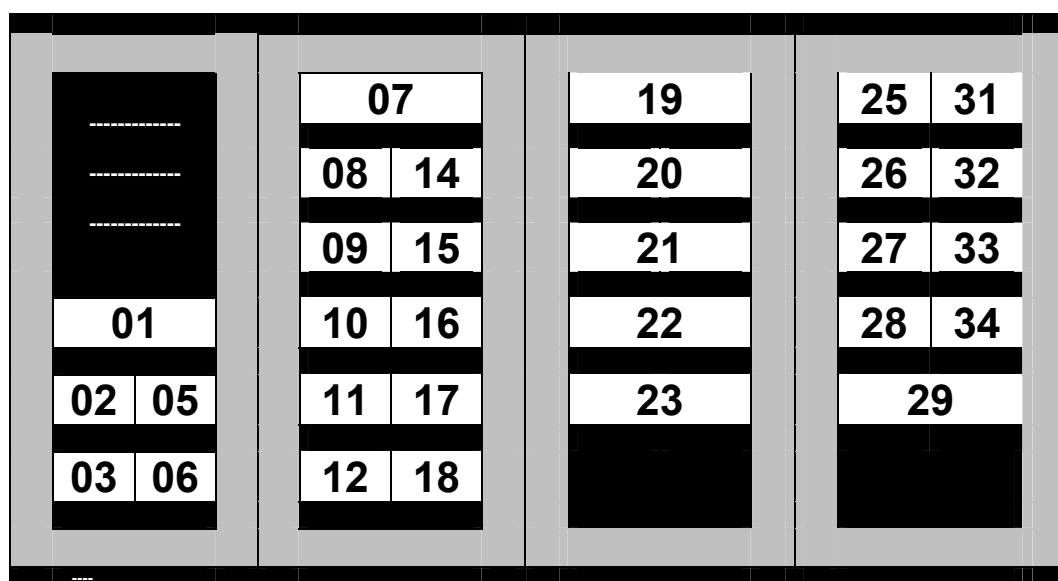


Pozn.: čísla v závorkách znamenají, že infopanel může fungovat jako tlačítko. U modulu obj. č. 91341333 to možné není.

## Číslování tlačítek – sestava antivandal



## Příklad nestandardní sestavy



V základním modulu 9134122 bylo horní dvoutlačítko přesunuto dolů a na jeho místo dáno celé tlačítko, upravené viz dále.

V rozšiřujícím modulu 91341326 bylo horní dvoutlačítko nahrazeno celým tlačítkem, upraveným viz dále.

V rozšiřujícím modulu 91341313 byla doplněna dvě celá tlačítka. Dvoutlačítka do tohoto modulu doplnit nelze!!!

V rozšiřujícím modulu 91341323 bylo doplněno jedno dvoutlačítko a jedno celé tlačítko, upravené viz dále.

## Úprava celého tlačítka pro montáž do modulu s dvoutlačítky

Pro montáž celého tlačítka do modulů 9134122, 9134123, 9134121K, 91341323, 91341326 je třeba podle obrázku uštipnout výstupek tlačítka, který je po vložení tlačítka vpravo. Pokud se uštipne výstupek vlevo, nevadí to ale tlačítko bude mít číslo, které by měla pravá část půleného tlačítka na jeho místě.

Například ve výše uvedeném příkladě by takto upravená tlačítka měla čísla 04, 13 a 35.

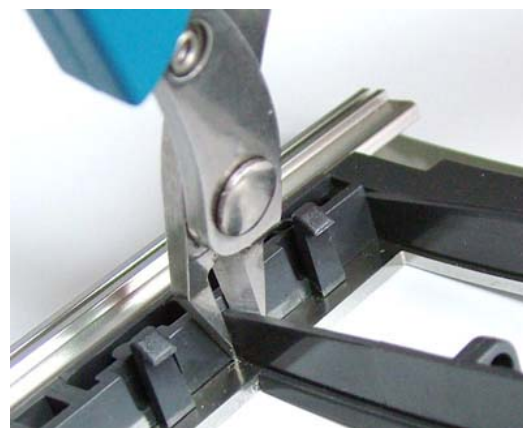
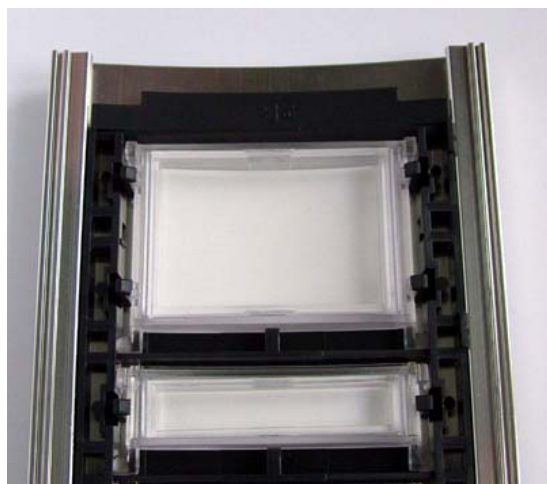


## Montáž infopanelu

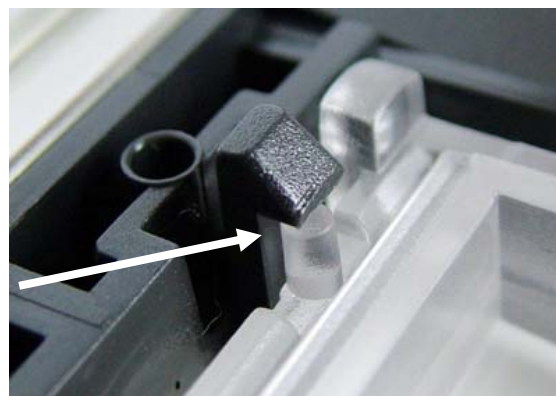
1. Rozšiřující modul – infopanel, obj. č. 91341333 (viz přehled sortimentu) zapojte jako běžný rozšiřující modul. Je třeba respektovat tyto skutečnosti:
  - a. zapojením do sestavy tento modul „zabírá“ prostor šesti tlačítek a to jak z hlediska číslování, tak i z hlediska odběru ze zdroje 12V (podsvětlení)
  - b. tento modul nemůže fungovat jako tlačítko ani do něj nelze normální tlačítka jakkoli namontovat.
2. Infopanel – tlačítko, obj. č. 9134144 lze zamontovat do kteréhokoli modulu místo dvou tlačítek (viz obrázek) podle následujícího postupu.



1. Vyjměte dvě tlačítka, která chcete nahradit infopanelem a přepážku mezi nimi odštípněte na obou stranách kleštičkami.
2. Vložte infopanel.



3. Infopanel zacvakne a je nepohyblivý. Pohybu brání válcové kolíky, viz obrázek.
4. Štítek se popisuje stejně jako u tlačítka.
5. Chcete-li infopanel používat jako velké tlačítko, pokračujte podle dalšího postupu.



### **Úprava infopanelu - obj. č. 9134144 pro použití ve funkci tlačítka**

1. Štípacími kleštičkami odštípněte všechny čtyři válcové výstupky na infopanelu. Zarážky na černém plastu neštípejte!



2. Nyní je panel pohyblivý, ve stejném rozsahu jako běžné tlačítko.
3. Pokud montujete panel do modulu s půlenými tlačítky, nezapomeňte odstranit výstupek na pravé straně infopanelu.
4. Tlačítko - infopanel má číslo odpovídající hornímu z odstraněných dvou tlačítek, číslo dolního tlačítka je nedostupné.



## 8. Programování

Veškeré parametry vrátníka, včetně klávesnice, se nastavují na dálku, prostřednictvím libovolného telefonu s tónovou volbou (lze použít i mobilní telefon). Nejdříve je třeba na vrátníka zavolat a vstoupit do programovacího režimu. Vstup do tohoto režimu je chráněn servisním heslem.

Veškeré parametry jsou bezpečně uloženy v paměti typu EEPROM, která není závislá na napájení. Kapacita paměti nijak neomezuje počet ani délku čísel, hesel atd. To znamená, že je celkem k dispozici 324 pamětí 16-místných telefonních čísel, 54 pamětí hesel pro příchod/odchod, 20 pamětí hesel pro spínače atd.

### **Tipy - než začnete programovat**

- **Použijte připravený programovací formulář** a zapište si do něj hodnoty, které chcete naprogramovat. Při postupu podle předem vyplněného formuláře je mnohem menší pravděpodobnost chyby. Zároveň získáte i zápis o tom, co jste naprogramovali. Ujistěte se také, že programování není zakázané (propojka JP1) - viz kapitola „Popis plošného spoje“.
- **Číslování tlačítek pro různé varianty sestav** – viz předchozí kapitola.
- **Častěji používané parametry** jsou v tabulkách uvedeny výrazněji, ostatní méně výrazně - např. šedivě, nebo menším písmem
- **Stará čísla parametrů a funkcí** (dvoumístná, Komfort 2000) lze také použít, jsou-li uvedena v tabulce parametrů (v závorkách)

### **Vstup do programovacího módu**

Do programovacího módu lze vstoupit pouze během příchozího spojení (volání z telefonu na vrátníka). Nesmí být osazena propojka „Zákaz programování“. Pro vstup do programování musíte vložit servisní heslo ve tvaru ☒ **heslo** ☒ (nezapomeňte zadat hvězdičku před a za heslem!). Servisní heslo je z výroby nastaveno na 12345, lze jej samozřejmě změnit. Pokud zadáte heslo dobře, vrátník vyše signál "potvrzení" (viz přehled signalizace). Nyní je možno začít s vlastním programováním.

### **Vlastní programování**

Parametry, které chcete změnit, můžete programovat v libovolném pořadí a kolikrát chcete. Příkaz pro změnu jednoho parametru má tento tvar:

**číslo funkce ☒ parametr ☒**

Každému parametru, který je možné naprogramovat, a také každé paměti, je přiřazeno trojmístné číslo - **číslo funkce** (viz programovací tabulka). Toto číslo tedy vrátníku říká, který parametr chcete změnit, a znak ☒ slouží jako klávesa "Enter". Po jejím zadání vrátník vyše signál "potvrzení". Pak je třeba zadat parametr - ten má různý význam a různou délku, podle konkrétní zvolené funkce (viz programovací tabulka). Na závěr opět znak ☒ jako "Enter". Vrátník vyše signál "zápis", čímž potvrzuje, že data uložil. Tento postup je třeba opakovat tolikrát, kolik parametrů chcete změnit.

### **Chyba při programování**

- Pokud naprogramujete špatnou hodnotu, můžete ji naprogramovat znovu dalším příkazem (nebo kdykoli později).
- Pokud uděláte "překlep" při zadávání, lze zadané číslo zrušit znakem [#]. Tím se zruší celé číslo a můžete je zadat znovu.
- Pokud zadáte nesprávné číslo funkce nebo špatnou hodnotu parametru, vrátník vyše signál "odmítnutí" a je třeba začít znovu číslem funkce.
- Pokud nestisknete v časovém limitu žádné tlačítko, vrátník vyše signál "zavěšení" a zavěsí. Limit je 5 sekund, po každém znaku [X] je "na rozmyšlenou" 30 sekund. Limit 5 sekund lze prodloužit - viz tabulka.

### **Programování hesel pro spínače**

Každý spínač je možné ovládat až 10ti různými hesly, která jsou uložena v paměti vrátníka jako seznam. Funkcemi 811 a 821 lze do seznamu přidávat hesla a funkcemi 812 a 822 lze opět jednotlivě mazat. Výchozí stav je jediné heslo v každém seznamu, a sice **00** pro spínač 1 a **11** pro spínač 2. Tato dvě hesla mají tu výjimku, že nefungují při zadávání z klávesnice vrátníka. Pokud chcete tato hesla zrušit, můžete je "odebrat ze seznamu":

[8] [1] [2] [X] [0] [0] [X]

nebo

[8] [2] [2] [X] [1] [1] [X]

Funkce 997 smaže celý seznam hesel pro oba spínače, včetně hesel 00 a 11. Funkce 999 smaže mimo jiné celý seznam hesel pro oba spínače, ale obnoví hesla 00 a 11 a také servisní heslo, 12345.

### **Omezení výběru hesel**

Při ovládání spínačů po telefonu se heslo může zadávat bez jakýchkoli značek začátku a konce, a délka hesla není pevně daná, vrátník musí po každém přijatém znaku zjistit, jestli se již nejedná o kompletní heslo. Proto

#### **není vhodné, aby jedno heslo bylo stejné, jako začátek jiného hesla.**

- Pokud taková hesla pro ovládání spínačů použijete, delší heslo lze použít (přes telefon) jen s hvězdičkami před a za.
- Pokud vrátník odmítne uložit nějaké heslo, znamená to, že seznam hesel pro daný spínač je plný, nebo že toto heslo už bylo vloženo.
- Heslo spínače se nesmí shodovat ani s heslem pro příchod/odchod, den/noc, nebo se servisním heslem.
- Tipy pro volbu hesel - viz kapitola „Návod k obsluze klávesnice“.



### **Mazání všech hesel, všech pamětí, úplná inicializace**

následující 3 funkce Vám usnadní práci, pokud chcete při programování hesel, pamětí nebo úplně všeho začínat "s čistým stolem":

**997** - smaže celý seznam hesel pro oba spínače, včetně hesel 00 a 11.

**998** - smaže paměti všech tlačítek (01 - 54) a hesla příchod/odchod a den/noc.


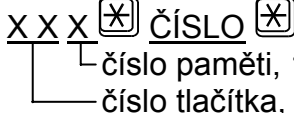


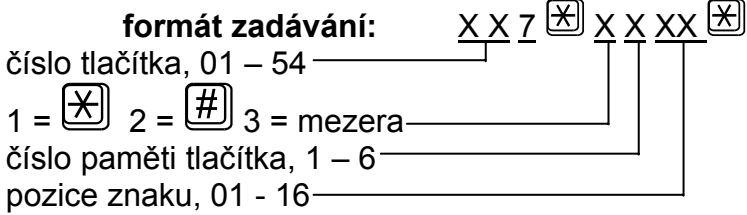


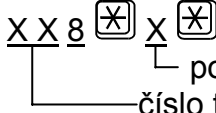

**999** - smaže úplně celou paměť a nastaví výchozí hodnoty (viz tabulka).

### **Ochrana před nechtěným smazáním**

Tyto funkce by nemusely mít vlastně žádný parametr, ale bylo by zde velké nebezpečí jejich nechtěného spuštění (při překlepnutí se). Proto se jako "parametr" musí znovu zadat platné servisní heslo. **Upozornění:** úplná inicializace trvá několik sekund, během mazání paměti vrátník vysílá trvalý tón. Funkce 997 a 998 trvají o něco méně, signalizace je také trvalým tónem.

Paměti tlačítek lze mazat i jednotlivě - stačí zadat při programování "prázdné číslo". Například:      smaže paměť 1 tlačítka 01.

## 9. Úplná tabulka parametrů

Parametr	Název parametru	Rozsah	Výchozí	Poznámka
01-54	základní paměti tlačítek	max. 16 míst	prázdné	 číslo tlačítka, 01 - 54 <i>rychlý přístup k první paměti všech tlačítek.</i>
011-546	všechny paměti tlačítek	max. 16 míst	prázdné	 číslo paměti, 1 - 6 číslo tlačítka, 01 - 54
Přímo do paměti lze zadávat pouze číslice 0-9. Speciální znaky se zadávají dodatečně, funkcí XX7:				
017 až 547	vložení spec. znaku  ,  a „mezera“	<b>formát zadávání:</b>  číslo tlačítka, 01 - 54 1 =  2 =  3 = mezera číslo paměti tlačítka, 1 - 6 pozice znaku, 01 - 16 <i>Pozn.: číslice za touto pozicí se automaticky posunou.</i>		
018 až 548	počet cyklů automatické volby	0-9	0 = vypnutá	 počet cyklů, 0 - 9 číslo tlačítka, 01 - 54
019 až 549	heslo pro funkci příchod/odchod	max. 16 míst	prázdné	 max. 16 číslic číslo tlačítka, 01 - 54
559	heslo den/noc	max. 16 míst	prázdné	Jako funkce příchod/odchod, společná pro všechna tlačítka
811	zadání max. 10 hesel pro spínač 1	max. 16 míst	00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hesla 00 a 11 nelze použít z klávesnice!</li> <li>max. 10 hesel na spínač</li> <li>rušení hesel funkcí 812, 822</li> </ul>
821	zadání max. 10 hesel pro spínač 2		11	
812	rušení platných hesel pro spínač 1	platné heslo		Maže jednotlivě platná hesla pro 1. spínač.
822	rušení platných hesel pro spínač 2			Maže jednotlivě platná hesla pro 2. spínač.
813	doba sepnutí spínače 1	0-9 s	5 s	0 = spínač vyřazen
823	doba sepnutí spínače 2	0-9 s	5 s	0 = spínač vyřazen
824	zpoždění 2. spínače	0-25 s	0	0 = spínač 2 není synchronizován se spínačem 1
901	druh volby	0-1	0 = tónová	1 = pulsní 40/60
902	doba zahájení volby od vyzvednutí	5-99	8 = 0,8 s	rozsah 0,5 - 9,9s
903	úroveň DTMF volby	0-12	6	krok = 1 dB

Parametr	Název parametru	Rozsah	Výchozí	Poznámka
904	druh automatické volby více čísel	0-4	0 = vypnutá pro všechna tlačítka	1 = hlasitá s potvrzením 2 = tichá s potvrzením 3 = hlasitá bez potvrzení 4 = hlasitá bez potvrzení
Automatická volba bez potvrzení, typ 3 a typ 4 se liší chováním v případě velmi krátkého hovoru (několik vteřin). Volba typu 4 považuje hovor za úspěšný vždy, volba typu 3 pouze tehdy, došlo-li k otevření dveří.				
906	tikání do hovoru	0-12	0 = vypnutá	Volaný lépe rozezná, že host volá z <b>ENTRYCOMu</b>
Tikání do hovoru může zhoršovat schopnost vrátníka rozpoznávat DTMF, obsazovací a další tóny. Pokud zaznamenáte problémy s detekcí tónů, snižte hlasitost tikání.				
911	počet zvonění do vyzvednutí příchozího volání	1-99	2	<b>Pozor!!!</b> Při naprogramování vyšší hodnoty, než je doba zvonění povolená ústřednou, nebude možné se dovolat!!!
912	max. doba hovoru	1-99	12 = 120 s	rozsah 10 s – 990 s
913	časový limit přihlášení	1-99	3	3 = 30 sekund
915	doba zavěšení mezi hovory	5-99	15 = 1,5 s	
921	režim kódový zámek	0-1	1 = povoleno	0 = zakázáno, 1 = povoleno. Vysvětlení těchto funkcí viz popis klávesnice
922	náhrada tlačítek klávesnicí	0-1	0 = zakázáno	
923	režim telefon	0-1	0 = zakázáno	
924	tónová volba během hovoru	0-1	0 = zakázáno	
931	práh zapnutí mikrofону	0-3	2	0 = maximální citlivost mikrofону
932	rychlost automatiky	0-3	2	3 = maximální rychlost reakce
933	hlasitost příjmu	0-15	7	15 = maximální hlasitost příjmu
934	hlasitost vysílání	0-15	7	15 = maximální hlasitost vysílání
935	hlasitost hlášení	0-15	7	15 = maximální hlasitost hlášek
936	hlasitost pípání	0-12	12	12 = maximální hlasitost tónů
937	úroveň poslechu DTMF	0-3	3	3 = maximální hlasitost poslechu DTMF
938	hlasitost repro	0-15	7	15 = max. hlasitost reproduktoru
941	minimální doba trvalého tónu	1,0-9,9 s	20 = 2 s	Pokud tón trvá déle, DZ zavěsí.
942	minimální perioda obsazovacího tónu	0-2,55 s	8 = 0,08 s	Těmito parametry lze upravovat detekci obsazovacího tónu. Tyto parametry se používají pro zavěšení po ukončení hovoru a také při automatické volbě.
943	maximální perioda obsazovacího tónu	0-2,55 s	70 = 0,7 s	
944	maximální rozdíl tón – mezera	0-2,55 s	10 = 0,1 s	
945	min. počet period obsazovacího tónu	2-9	4	

Parametr	Název parametru	Rozsah	Výchozí	Poznámka
951	minimální doba vyzváněcího tónu	0,01-2 s	10 = 0,1 s	Nejdelší mezera v periodě vyzvánění musí být v intervalu mezi parametry 952 a 953.
952	minimální doba dlouhé mezery	0,5-10 s	10 = 1 s	
953	maximální doba dlouhé mezery	1,0-10 s	60 = 6 s	
954	počet period vyzvánění	1-99	10	Při překročení zvoleného počtu period je volání ukončeno.
Při překročení zvoleného počtu period a zapnuté automatické volbě následuje další pokus. Pokud jde o automatickou volbu bez potvrzení, vyzváněcí tón je rozpoznán a skončí dříve než po zvoleném počtu period, volání je považováno za úspěšné.				
961	maximální čas na stisk další číslice	1-9	5 s	během zadávání hesla apod.
963	možnost zavěsit stiskem stejného tlačítka	0 = ne 1 = ano	1	
964	možnost volit další číslo stiskem jiného tlačítka	0 = ne 1 = ano	1	
965	možnost zavěsit znakem # (DTMF)	0 = ne 1 = ano	1	
971	počet opakování hlásky	0-9	3	Mezi každými dvěma hláškami je mezera 3 sekundy.
991	servisní heslo		12345	přednastaveno 12345
997	zrušení hesel všech spínačů	servisní heslo		zruší i hesla 00 a 11
998	vynulování všech pamětí		nuluje paměti 01 až 55	
999	úplná inicializace		pozor! změní i servisní heslo! (nastaví na 12345)	

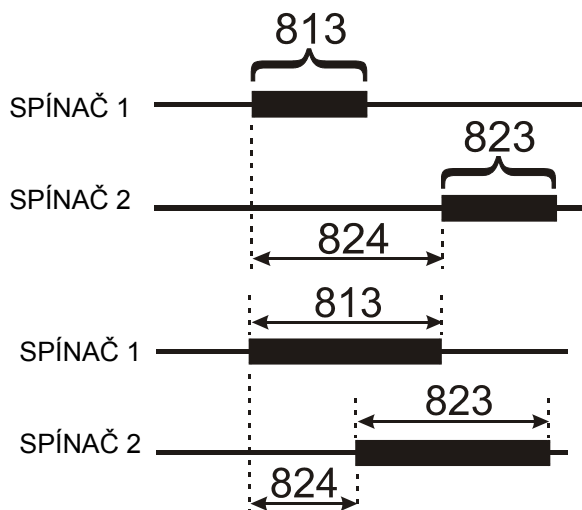
### Zapomenutí servisního hesla

Pokud servisní heslo zapomenete, je nutno kontaktovat výrobce. Výrobce může na dálku změnit Vaše zapomenuté servisní heslo na 12345, aniž změní jakýkoli jiný parametr.

### Synchronizace druhého spínače - vysvětlení

(Čísla v obrázku jsou čísla parametrů.)

Parametry lze nastavit i tak, že se doba sepnutí obou spínačů částečně překrývá.



## 10. Údržba

### 10.1. Čištění

Při častém používání nezbytně dochází k zašpinění povrchu, zejména klávesnice. K odstranění této nečistoty obvykle postačí měkký hadřík navlhčený čistou vodou. Doporučujeme dodržovat při čištění tyto zásady:

- nepoužívat agresivní čisticí prostředky (písek na nádobí, Savo apod.)
- čistit za suchého počasí, kdy případná vniknuvší voda rychle vyschne

### 10.2. Výměna štítků, změny v naprogramování

Postup je uveden v předchozích kapitolách. Aby Vám v budoucnu nic nebránilo podle něj změny provést, je třeba pečlivě uschovat:

- tento manuál
- vyplněný programovací formulář (doporučujeme udělat kopii)
- nepoužité průsvitné folie do tlačítek

Výrobek používejte pro účely, pro které byl navržen a vyroben, v souladu s tímto návodem.

Výrobce si vyhrazuje právo na takové úpravy výrobku oproti předložené dokumentaci, které povedou ke zlepšení vlastností výrobku.

**ATEUS® - ENTRYCOM** neobsahuje komponenty škodlivé životnímu prostředí. Pokud tento výrobek jednoho dne doslouží a nebude pro něj u Vás ani jinde již žádné využití, zlikvidujte jej v souladu s platnými právními předpisy.

## 11. Technické parametry

### 11.1. Telefonní část

Parametr	Hodnota	Podmínky
Minimální proud linky	15 mA	vyvěšený stav
Minimální napětí linky	20 V	zavěšený stav
DC úbytek napětí ve vyvěšeném stavu	< 8 V < 16 V	I = 25 mA I = 50 mA
Svod v zavěšeném stavu	< 25 $\mu$ A	U = 60 V
Impedance ve vyvěšeném stavu	220 $\Omega$ + 820 $\Omega$ paral. 115 nF	20 až 60 mA
Útlum odrazu	> 10 dB	20 až 60 mA
Šířka pásma	300 až 3500 Hz	20 až 60 mA
Impedance při vyzvánění	> 2 k $\Omega$ C = 1 $\mu$ F	25 až 50 Hz
Citlivost detekce vyzvánění	10 až 20 V	25 až 50 Hz
Doba reakce na vyzvánění	nastavitelná	
Pulsní volba	40 / 60 ms	20 až 60 mA
Úroveň tónové volby	-6 a -8 dB $\pm$ 2 dB	20 až 60 mA
Citlivost přijímače tónové volby	Min. -40 dB	20 až 60 mA
Citlivost detekce dial-tónu	Min. -40 dB	350 - 500 Hz
Rychlost detekce obsazovacího tónu	nastavitelná	350 - 500 Hz
Rychlost detekce trvalého tónu	nastavitelná	350 - 500 Hz
Rychlost detekce vyzváněcího tónu	nastavitelná	350 - 500 Hz
Odolnost proti přepětí – souhlasné	1000 V	8 / 20 $\mu$ s
Odolnost proti přepětí – mezi vodiči A, B	1000 V	8 / 20 $\mu$ s

### 11.2. Ostatní společné parametry

Spínač – max. napětí	48 V AC, DC
Spínač – min. napětí	9 V AC, DC
Spínač – max. proud	2 A AC, DC
Prosvětlení – jmen. napětí	12 V
Prosvětlení – max. napětí	24 V
Prosvětlení – odběr	max. 1 A
Rozsah provozních teplot	-20 až + 60 $^{\circ}$ C
Stupeň krytí	Vnější prostředí s dodatečnou ochranou proti dešti

## 11.3. Mechanické parametry

### Povrchová montáž

Rozměry (1 modul)	207 x 99 x 28 mm (v x š x h)
Hmotnost	max. 500 g
Rozměry stříšky pro 1 modul	223 x 111 x 64 mm (v x š x h)
Rozměry stříšky pro 2 moduly	223 x 210 x 64 mm (v x š x h)

### Zápustná montáž

Rozměry čelního panelu (1 modul)	207 x 99 x 13 mm (v x š x h)
Rozměry zápusťné instalační krabice	198 x 90 x 52 mm (v x š x h)
Rozměry díry ve zdi pro zápusťnou krabici (1 modul)	205 x 95 x 55 mm (v x š x h)
Rozměry díry ve zdi pro sestavu zápusťných krabic (2 moduly vedle sebe)	205 x 195 x 55 mm (v x š x h)
Rozměry díry ve zdi pro sestavu zápusťných krabic (2 moduly pod sebou)	410 x 95 x 55 mm (v x š x h)
Hmotnost	max. 650 g
Rozměry stříšky pro 1 modul	225 x 114 x 44 mm (v x š x h)
Rozměry stříšky pro 2 moduly	225 x 213 x 44 mm (v x š x h)

### Antivandal provedení

Rozměry čelního panelu (1 modul)	207 x 99 x 22 mm (v x š x h)
Rozměry zápusťné instalační krabice	207 x 87 x 54 mm (v x š x h)
Rozměry díry ve zdi pro zápusťnou krabici (1 modul)	210 x 100 x 55 mm (v x š x h)
Rozměry díry ve zdi pro sestavu zápusťných krabic (2 moduly vedle sebe)	210 x 200 x 55 mm (v x š x h)
Rozměry díry ve zdi pro sestavu zápusťných krabic (2 moduly pod sebou)	420 x 100 x 55 mm (v x š x h)
Hmotnost	max. 1750 g
Rozměry stříšky pro 1 modul	224 x 114 x 64 mm (v x š x h)
Rozměry stříšky pro 2 moduly	224 x 213 x 64 mm (v x š x h)

## 11.4. Parametry videokamery

Napájecí napětí	stejnoseměrné stabilizované. 12 - 13 V, společné pro kameru a podsvětlení tlačítek
Proudový odběr modulu	200 mA
Režimy videa	trvale zapnuto / zapnuto při hovoru / trvale vypnuto
Výstup videa	barevný kompozitní videosignál PAL, 1 Vpp
Přizpůsobení výstupu videa, kabel	koaxiální kabel 75 Ω / kroucený pár UTP kategorie 5 a vyšší, max. délka kabelu 100 m
Rozlišení	420 tel. řádků
Funkce za tmy	ano, černobílý režim, osvětlení scény bílými a infračervenými LED pod jmenovkou
Možnost natočení kamery	horizontálně i vertikálně v rozsahu ± 20°
Čip kamery	barevný, 1/3" CCD, automatický přechod do černobílého režimu za šera
Objektiv kamery	dírkový, f = 3,7 mm
Zorný úhel kamery	90° diagonálně

## 11.5. Parametry LCD monitoru VA-710

Napájení	12 V / 10 W, síťový adaptér je součástí dodávky
Rozměry	191 mm x 133,5 mm x 30,5 mm
Hmotnost	cca 700 g
Display	barevný 7" TFT - LCD
Rozlišení	960 x 234 pixelů
Další informace	zabudovaný televizní přijímač, dálkový ovladač, sluchátka

## 11.6. Parametry videoservertu VS3100P

Napájení	12 V / 5,4 W, síťový adaptér je součástí dodávky
Rozměry	116 mm x 80 mm x 35 mm
Hmotnost	cca 340 g
Druh sítě LAN	10BaseT Ethernet nebo 100BaseT Fast Ethernet
Podporované protokoly	TCP/IP, HTTP, SMTP, FTP, Telnet, NTP, DNS, DHCP, DRM, DDNS, UPnP
Kódování videa	MPEG4
Rozlišení	nastavitelné, 176x144, 352x288 nebo 702x576 pixelů
Počet snímků za sekundu	max. 25 při rozlišení do 352x288, max. 10 při rozlišení 702x576 pixelů
Max. počet klientů	15
SW požadavky na PC	Microsoft Windows 98SE/ME/2000/XP, Internet Explorer 5.x nebo vyšší
Další informace	audio vstup, logický vstup, reléový výstup, detekce pohybu v obraze, nastavitelná kvalita obrazu a bitový tok, software pro nahrávání videa



## **2N TELEKOMUNIKACE a.s.**

**PRAHA:** Modřanská 621, 143 01 Praha 4, tel.: 261 301 111, fax: 261 301 999,  
e-mail: [obchod@2n.cz](mailto:obchod@2n.cz), [www.2n.cz](http://www.2n.cz)

**BRNO:** Mučednická 3, 616 00 Brno, tel.: 541 233 427  
fax: 541 236 991, e-mail: [brno@2n.cz](mailto:brno@2n.cz),

## **2N Slovakia s.r.o.**

**BANSKÁ BYSTRICA:** Selčianská cesta 75, 976 11 Banská Bystrica,  
tel.: 00-421-48/412 55 31, fax: 00-421-48/412 55 34,  
e-mail: [tel2n@isternet.sk](mailto:tel2n@isternet.sk)