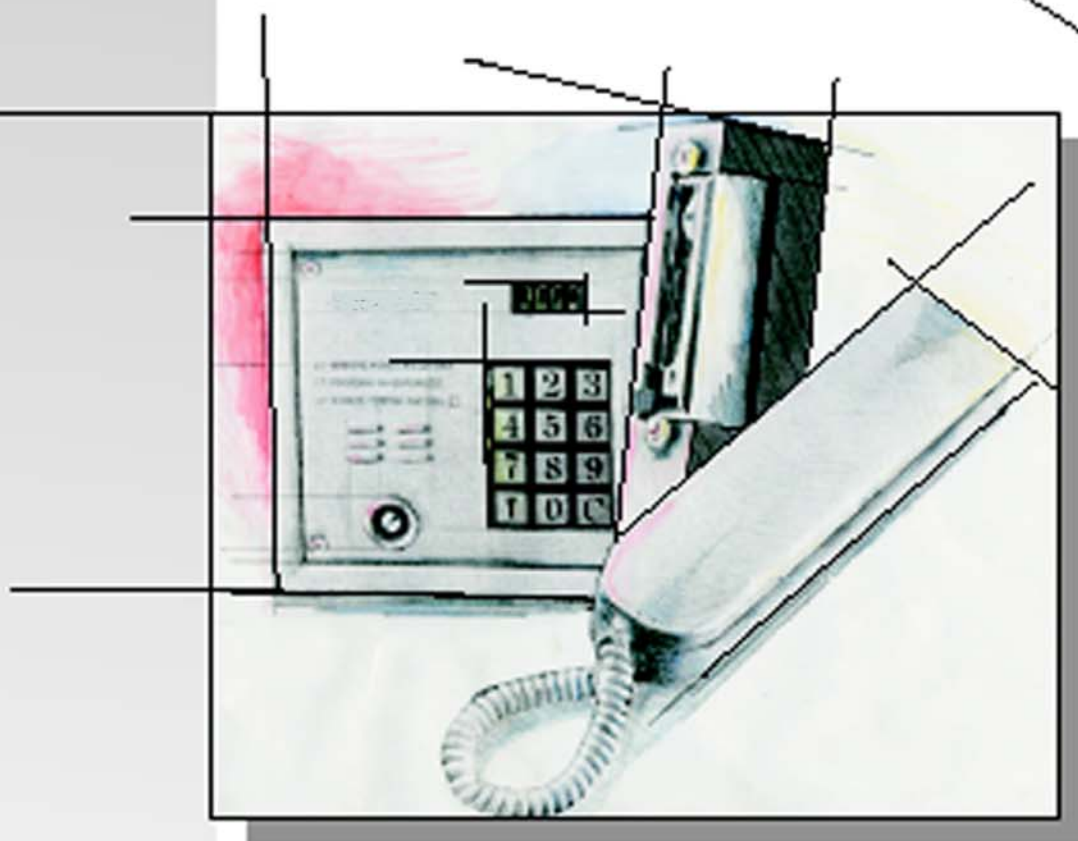


[www.shift.cz](http://www.shift.cz)  
e-mail: [info@shift.cz](mailto:info@shift.cz)  
[servis@shift.cz](mailto:servis@shift.cz)

# CD-2100 CD-2500

**DIGITÁLNÍ DOMÁCÍ TELEFON**  
Instrukce pro instalaci,  
provoz a programování



**Shift** s.r.o.

Novoveská 5f, 709 00 Ostrava, Česká Republika

tel.: +420/596 639 361, fax.: +420/596 639 363

## OBSAH:

1.	Podmínky instalace a použití .....	2
2.	PŘEDNOSTI DOMÁCÍHO TELEFONU CD-2100 a CD-2500.....	3
3.	Instalace domácího telefonu CD-2100 a CD-2500.....	4
3.1.	Instalace komunikačního tabla v budově .....	4
3.2.	Spojení komunikačního tabla s jednotkou elektroniky .....	6
3.3.	Programování telefonu.....	7
3.4.	Připojení telefonů k jednotce elektroniky .....	8
3.5.	Připojení zařízení k napájení.....	8
3.6.	Kontrola správných hodnot napětí .....	10
3.7.	Připojení akumulátoru .....	10
3.8.	Signalizace chyb a poruch .....	10
3.9.	Seřízení parametrů komunikace systému.....	11
3.10.	Doplňkové informace .....	12
4.	Návod k obsluze dorozumívacího zařízení CD-2100 a CD-2500.....	12
4.1.	Spojení s bytem .....	12
4.2.	Použití kódu pro otevření zámku .....	13
4.3.	Změna vstupního kódu zámku.....	14
5.	Návod k programování .....	14
5.1.	Vstup do programování.....	15
5.2.	Popis jednotlivých instalačních programů.....	15
5.3.	Zpětné nastavení továrních hodnot .....	22
6.	Systém s více vchody .....	23
6.1.	Určení systému .....	23
6.2.	Výstavba systému .....	23
6.3.	Principy činnosti .....	24
6.3.1.	Uskutečnění spojení z nadřazené jednotky .....	24
6.3.2.	Lokální spojení realizované prostřednictvím podřazené jednotky .....	24
6.3.3.	Spojení s podřízenou centrálou obsazenou lokálním voláním.....	24
6.4.	Instalace a konfigurování systému.....	24
6.4.1.	Elektroinstalace .....	24
6.4.2.	Programování centrály .....	26
7.	Systém hotelového číslování .....	27
8.	Čtečka Dallas čipů (systém CD-2500T).....	28
9.	Připojení kamery u systému CDV-2500T .....	31
10.	Modul přídavné signalizace vyzvánění.....	32
11.	Netypické chování systému.....	33
11.1.	Nedostatky způsobené chybným instalováním nebo nastavením domácího telefonu .....	33
11.2.	Případy absence vyvolávacího signálu.....	33
11.3.	Potíže se zadáním čísla .....	34
12.	Technické údaje .....	34

## **1. Podmínky instalace a použití**

- Elektrická instalace domácího telefonu musí být provedena tak, aby nebyla vystavena přímému atmosférickému výboji.
- Telefon je zapotřebí namontovat na dobře přístupné místo, tak aby nepřekážel nájemníkům a nebyl vystaven náhodnému poškození.
- Je nepřípustné připojovat telefon k instalaci, která není provedena podle doporučení výrobce.
- Telefon a jednotka elektroniky nesmí být vystavena vysoké vlhkosti ani teplotě. Tyto komponenty nesmí být montovány v koupelnách ani poblíž ohříváčů.
- Otvory na telefonu nesmí být zakrývány, protože to může způsobit jeho špatnou funkci.
- Do otvorů telefonu nesmí být vkládány žádné metalické předměty, protože to může způsobit jeho poškození.
- Na svorky telefonu nesmí být připojeno napětí z jiných externích zdrojů, protože to může způsobit jeho poškození nebo požár.
- Je nepřípustné současně držet zvednuté sluchátko u ucha a mačkat vidlici, protože tak existuje možnost poškození sluchu přicházejícím signálem zvonění.
- Opravy systému nepovolanými osobami jsou zakázány, protože při nich může být ohroženo zdraví a život.
- K čištění se nesmí používat benzín ani žádná rozpouštědla a silné detergenty, protože mohou způsobit poškození, případně odbarvení povrchu.

## **2. PŘEDNOSTI DOMÁCÍHO TELEFONU CD-2100 a CD-2500**

### **Pro montéra:**

1. Dvoudrátová instalace. Jednotlivé domácí telefony jsou propojeny s jednotkou elektroniky pomocí dvoudrátové sběrnice. Tím jsou minimalizovány náklady na instalační materiál (kabely) a zkracuje se doba montáže. Je rovněž možné instalovat systém na stávající kabeláž. Vyhledání případných přerušení nebo zkratů je velmi snadné.
2. Možnost připojení až 254 účastníků k jedné standardní (případně podřízené) jednotce elektroniky.
3. Malé rozměry komunikačního tabla umožňující volbu čísla bytu v rozsahu 1-999.
4. Jednoduchá instalace a následný servis.
5. Možnost ovládání elektrického zámku.
6. Instalační procedury. Práci celého systému řídí mikroprocesor. Vstupní uvedení do provozu zjednodušuje speciální instalační program. Díky jemu je možné, aby celý systém instalovala jedna osoba bez cizí pomoci.
7. Jednoduché napájení. Transformátor je vybaven dvěma sekundárními vedeními. Jedno slouží pro napájení soustavy elektroniky a druhé pro napájení elektrických zámků. Napájení může být využito v souladu s proudovými odběry jednotlivých spotřebičů.
8. Způsob uchycení elektrických a mechanických částí je vyřešen tak, aby byla instalace byla jednoduchá.

### **Pro investora:**

1. Vysoká mechanická odolnost. Komunikační tablo systému CD-2100 je vyztuženo tak, aby bylo minimalizováno riziko zničení zařízení (provedení antivandal).
2. Dotyková klávesnice bez mechanických částí. To zaručuje vysokou mechanickou odolnost proti zaseknutí, oxidaci kontaktů atd.
3. Povrchová úprava chrání před škodlivými povětrnostními vlivy.
4. Nízká cena zařízení v přepočtu na jednoho účastníka. Možnost obsloužit až 254 účastníků, jednoduchá instalace zařízení a malé rozměry komunikačního tabla dávají možnost realizovat za nízkou cenu komunikační systém v domech s velkým počtem nájemců.

### **Pro uživatele:**

1. Je možné otevřít dveře bez klíče po zadání čísla bytu a čtyřmístného kódu.
2. Velký displej usnadňuje zadání čísla bytu.
3. Odposlech není možný. Každý telefon je vybaven digitálním dekodérem s nastaveným číslem bytu. Výběrem tohoto čísla z komunikačního tabla je realizováno spojení jen s tímto jedním bytem.
4. Není možné otevřít dveře z jiných telefonů, ze kterých není realizována komunikace.
5. Záložní napájení umožňuje fungování systému i v případě výpadku napájení.

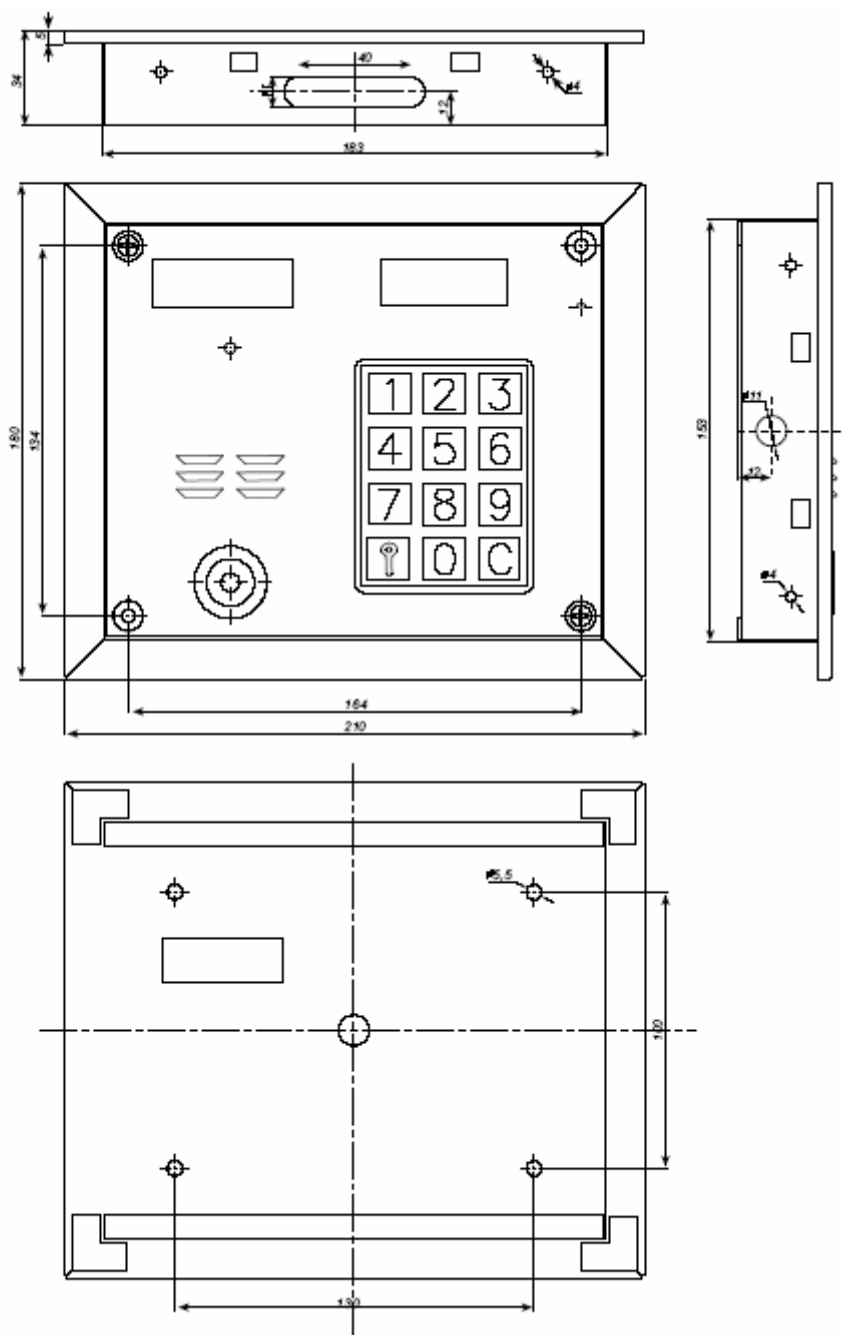
### **U systému CD-2500 je navíc doplněno:**

1. Podsvětlení klávesnice.
2. Ještě větší vyztužení tabla (provedení super antivandal).
3. Možnost doplnění systému o čtečku DALLAS čipů (CD-2500T), případně ještě o kameru (CDV-2500T).

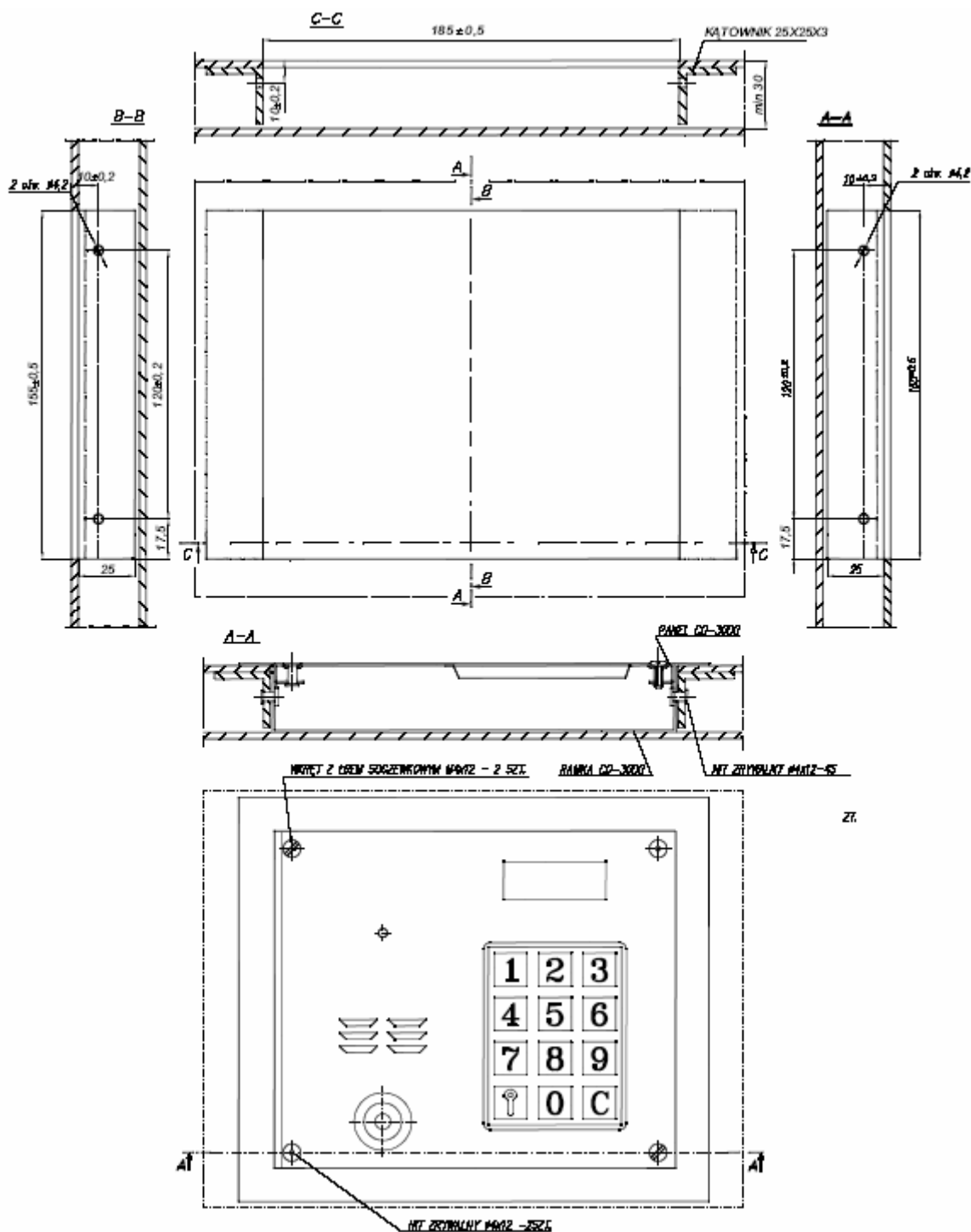
### 3. Instalace domácího telefonu CD-2100 a CD-2500

#### 3.1. Instalace komunikačního tabla v budově

Komunikační tablo domácího telefonu je připevněno ke stěně budovy nebo k nepohyblivému křídlu dveří pomocí čtyř vrtů protažených přes odpovídající otvory ve spodní části tabla. Velké otvory jsou určeny pro protažení kabelů spojujících tablo s jednotkou elektroniky. Čelní deska je po vložení do spodní části, instalovaná na stěně, přišroubována dvěma vrtů M4 a zabezpečena proti krádeži zanýtováním dvěma strhávacími nýty přiloženými v sadě.



Druhá varianta umožňuje připevnění přední části tabla za pomoci vrutů šroubovaných zezadu (připevnění na nepohyblivém křídle dveří).



Klávesnice využívá k činnosti 7 infračervených svazků (3 svislé a 4 vodorovné), které se protínají v místech označených číslicemi. Zaclonění odpovídajícího páru svazků při dotyku jednotlivých znaků je signálem o výběru pro procesor, který řídí práci domácího telefonu. Pokud je to možné, je zapotřebí instalovat tablo uvnitř budovy (předsíň, zívěťří).

Silné zašpinění klávesnice (sněhem, blátem) nebo její zatopení vodou může způsobit její poruchu do doby očištění nebo vyschnutí. Elektronické moduly, které řídí systém klávesnice a displeje jsou odolné na změny teploty v rozsahu -30°C do +60°C a také na atmosférické vlivy.

### **3.2. Spojení komunikačního tabla s jednotkou elektroniky.**

Na propojení komunikačního tabla s jednotkou elektroniky je zapotřebí minimálně šestižilový kabel (doporučujeme desetižilový). Je zapotřebí pozorně volit žíly na propojení jednotlivých signálů. Zabráníme tím vzniku přeslechu, který může vznikat při digitálním řízení displeje v table. V jednotce elektroniky a komunikačním table jsou jednotlivé signály popsány jako „K1“ až „K6“. Kontakt K1 komunikačního tabla je propojen s kontaktem K1 jednotky elektroniky atd.

Význam jednotlivých kontaktů je následující:

K1 - napájení digitální částí tabla a mikrofonního zesilovače

K2 - digitální údaje z/do tabla

K3 - digitální zem (obvodů displeje)

K4 – reproduktor komunikačního tabla

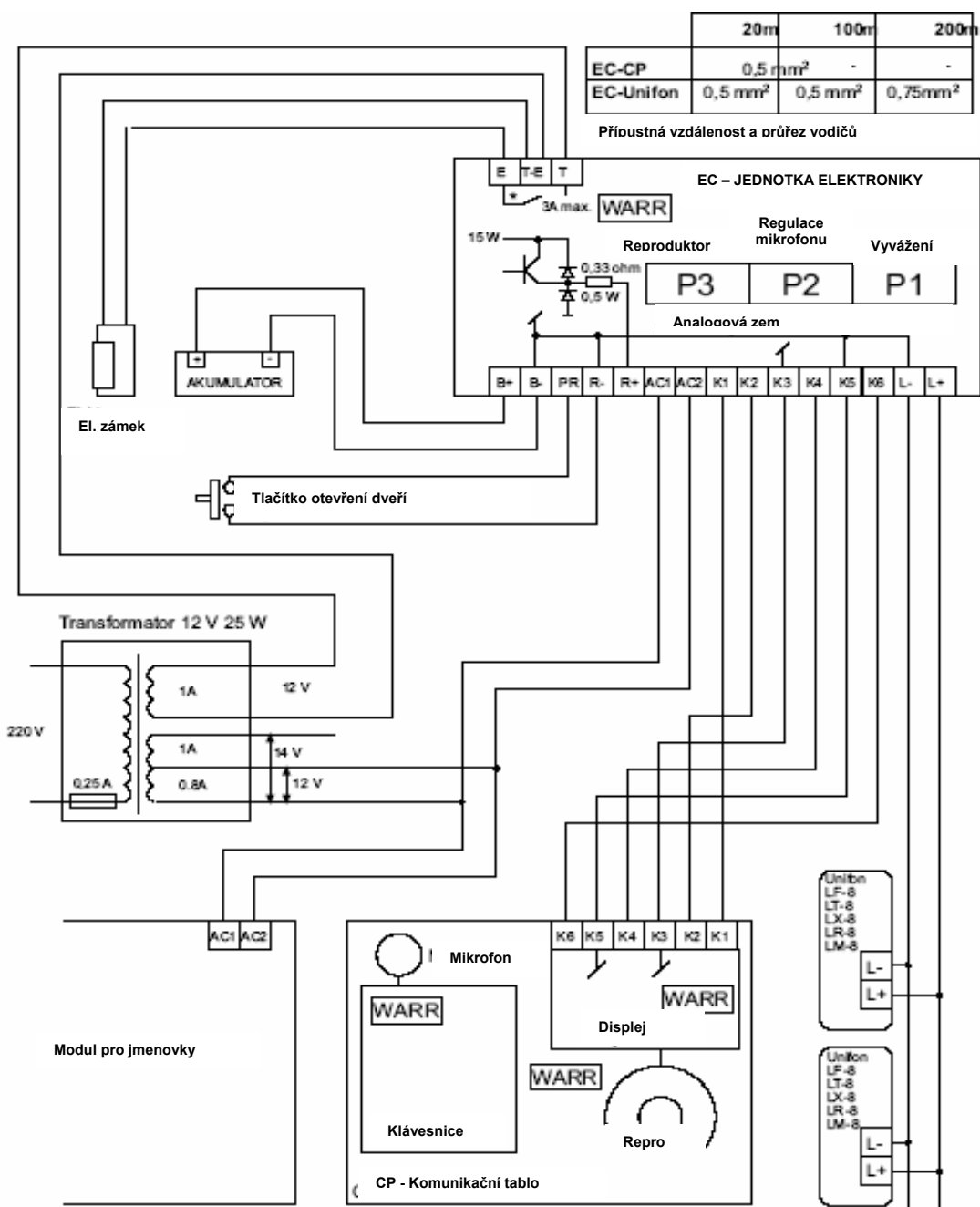
K5 - analogová zem

K6 - mikrofon komunikačního tabla

Při volbě jednotlivých žil v kabelu je zapotřebí se řídit pravidlem, aby digitální signály byly co nejvíce vzdálené od signálů analogových (nikdy ve stejném páru) a podle možností oddělené vodičem analogové země K5. Vodič pro napájení elektrického zámku svorky R+, R- není zapotřebí stínit. V případě použití vodiče s větším počtem žil, je zapotřebí nepoužité žily připojit k svorce K5.

**POZOR.** *Vodiče musí být připojovány při vypnutém napájení. Náhodné zkratování svorek K1 a K2 vzniklé během připojování vodičů při zapnutí napájení může způsobit neodvratitelné poškození klávesnice!*

*Symbol WARR označuje místo, na kterém jsou připevněny záruční plomby. Porušením plomby zaniká možnost záruky výrobku.*



### 3.3. Programování telefonu

Každý telefon je nastaven technikem na číslo shodné s číslem bytu, ve kterém je instalován. Pokud jsou čísla bytů větší než 254, je v telefonu nastaveno pořadové číslo v systému a centrálu je nutné přizpůsobit (pomocí odpovídajícího instalačního programu) pro obsluhu posunutého rozsahu. Každá zkratovací spojka (jumper) v telefonu má přidělenou číselnou hodnotu podle binárního kódu. Těto hodnoty jsou následující:

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128



Nastavení domácích telefonu spočívá v zasunutí příslušných zkratovacích spojek (jumperů) na tištěném spoji telefonu. Je zapotřebí zasunout jenom ty zkratovací spojky, aby součet hodnot udával číslo tohoto telefonu. Hodnoty a pořadí jednotlivých zkratovacích svorek jsou vyznačeny na plošném spoji. Například pro získání čísla 12 je zapotřebí propojit spojky 4 a 8 ( $4+8=12$ ). Pro získání čísla 45, je zapotřebí propojit spojky 1, 4, 8, 32 ( $1+4+8+32=45$ ).

**POZOR!** *Nenastavujte žádnému telefonu hodnotu 0, protože programové vybavení s takovou možností nepočítá a může dojít k nežádoucímu chování systému.*

### **3.4. Připojení telefonů k jednotce elektroniky**

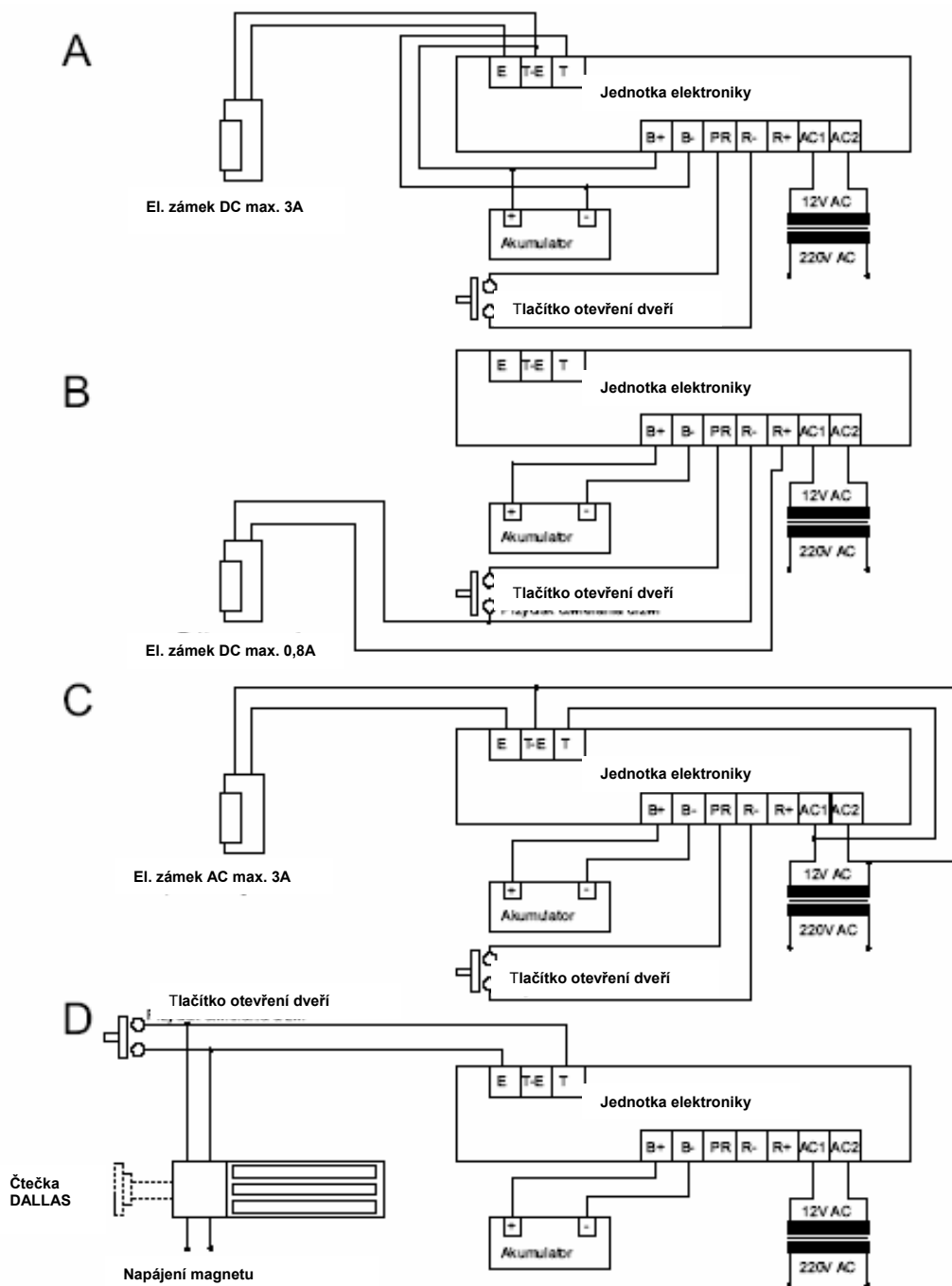
Pro připojení domácích telefonů k jednotce elektroniky jsou určeny svorky označené L-, L+. Všechny telefony jsou v systému zapojené paralelně na tyto svorky. K lince lze připojit současně 254 telefonů. Před připojením linky s telefony k jednotce elektroniky je zapotřebí zjistit, zda ve vodičích elektrické instalace neexistují zkratky. Odpor linky, měřený pomocí digitálního přístroje, musí činit nejméně 100 kiloohmů. V podstatě je systém domácích telefonů odolný na případné zkratky a to jednak během instalace, tak při provozu. Přesto není vhodné provozovat elektronické zařízení po delší dobu ve zkratových podmínkách, protože s ohledem na velké proudy, které protékají v obvodu, dochází k uvolňování značného množství tepla. To může mít vliv na spolehlivost práce celého zařízení. Zkrat v lince telefonů během provozu zařízení způsobí zobrazení hlášení E-2 na displeji a není možné navázat spojení s žádným bytem – používání kódového zámku není v tomto případě omezeno. Při zapojování jednotlivých telefonů je nutné dbát na správnou polaritu. Proto je vhodné používat vodiče s barevným značením žil.

### **3.5. Připojení zařízení k napájení**

Po ověření správnosti připojení jednotky a linky telefonů můžeme připojit napájení domácího dorozumívacího zařízení. K napájení je nutné použít transformátor, který je dodáván společně se soupravou domácího dorozumívacího zařízení. Tento transformátor je vybavený dvěma sekundární vinutími. Jedno vinutí je určeno pro napájení jednotky elektroniky, druhé vinutí slouží k napájení elektrického zámku. Na výstupu transformátoru je napětí 12V/0,8A.

Po připojení napájení k systému domácích telefonů je odpočítána doba pro stabilizaci domácích telefonů (cca 25 s). Po odpočítání doby pro stabilizaci je zařízení připraveno k práci. Odpočítání doby pro stabilizaci se provede po každém vypnutí napájení. Kromě toho bude provedeno krátké, testové zapnutí zámku. Po ukončení odpočítání je zobrazena na pravé straně displeje tečka. Systém domácích telefonů je připraven k práci. Při

každém zapnutí napájení lze také aktivovat proceduru obnovení továrně nadefinované tabulky kódů současným stisknutím kláves <C> + <⏻> pod podmínkou, že dříve tato možnost nebyla programově zablokována. Postup aktivace je popsán v části týkající se programování domácího dorozumivacího zařízení.



- A – el. zámek na stejnosměrné napětí (max. 3A) a záložním napájením
- B – el. zámek na stejnosměrné napětí (max. 0,8A) a záložním napájením
- C – el. zámek na střídavé napětí napájená z transformátoru s jedním vinutím
- D – zapojení přídržného magnetu

### **3.6. Kontrola správných hodnot napětí**

Napětí mezi níže uvedenými body musí být následující:

K1 - K3 od 14 do 16V DC

K2 - K3 přibližně o 100 mV méně než K1 - K2

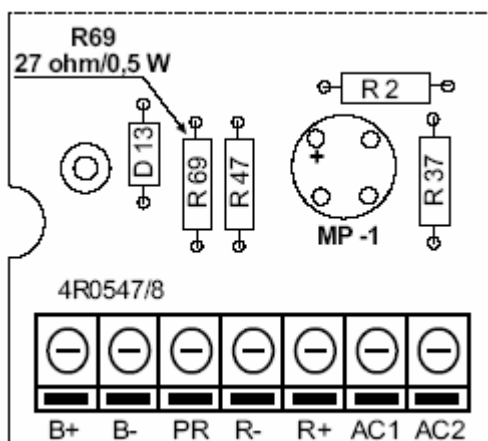
K4 - K5 0V

L+L - L- 7 až 9V, během rozhovoru cca. 4,5 až 6,5V

Výše uvedené hodnoty napětí se týkají systému v normálních podmínkách (dobře fungující, s připojenou klávesnicí). Napětí jsou uvedená s tolerancí 20%. Doporučujeme provést kontrolu napětí na zařízení při každé nové instalaci.

### **3.7. Připojení akumulátoru**

K jednotce elektroniky je možné připojit záložní akumulátor. V tomto případě je zapotřebí naletovat rezistor R69 (27 Ohm/0,5W) na desce jednotky elektroniky. Toto řešení se používá v případě, že dochází ke krátkým výpadkům napájecího napětí. Akumulátor nesmí mít větší kapacitu než 7Ah.



### **3.8. Signalizace chyb a poruch**

Zobrazení níže uvedených hlášení signalizuje poškození, která mohou nastat během provozu.

**E** - V případě poškození svazku infračervených paprsků, které vytvářejí soustavu kláves je obslužný program schopen kompenzovat tuto chybu a zařízení nadále pracuje správně. V závislosti na nastavení v programu (technik může při programování zobrazení chyby zakázat) je tento stav signalizován písmenem E umístěným na levé straně displeje.

**Err** - Poškození více než jednoho svazku způsobí, že zařízení zobrazí na displeji hlášení Err a klávesnice přestává přijímat příkazy. Zařízení (podle nastaveného režimu práce) se přepne do havarijního programu a cyklicky (co 45 s) otevírá zástrčku u vstupních dveří.

Havarijní režim je také vyvolán v případě poškození vodičů spojujících jednotku elektroniky s komunikačním tablem.

**E-2** - Přítomnost zkratu na lince telefonů, nebo poškozený domácí telefon, který je v této době vyvěšený. V případě zobrazení toho hlášení je nutné provést kontrolu vodičů a vyhledat zkraty. Jestli hlášení vzniklo z důvodu poškozeného domácího telefonu, je nutné přístroj lokalizovat a vyměnit. Příčinu poruchy lze určit změřením proudu, protékajícího linkou telefonů. V klidovém stavu (žádný domácí telefon není aktivní), nesmí být proud protékající linkou domácích telefonů větší než 6 mA (měřeno na výstupu zařízení). Během rozhovoru musí být velikost tohoto proudu v rozmezí 60-100 mA. Proud větší než 100 mA (nezávislé na stavu linky, tzn. bez ohledu na to zda je veden rozhovor či nikoliv) ukazuje na zkrat v instalaci. Je zapotřebí pamatovat na skutečnost, že v případě zjištění zkratu v instalaci systém cyklicky vypíná napájení linky domácích telefonů za účelem zmenšení příkonu. Proto se proud linky bude měnit od zkratové hodnoty (přesahující 100 mA) až k nule ve 2-3 vteřinovém cyklu.

**E-0** - po zapnutí napájení - poškození pracovní oblasti pamětí mikroprocesoru. Zobrazení toho hlášení je velmi málo pravděpodobné. V tomto případě nutno použít novou jednotku elektroniky.

**EEr** - Je zobrazeno během operací s pracovní pamětí, ve které jsou uloženy kódy kódových zámků a parametry práce zařízení. Zobrazení toho hlášení znamená chybu zápisu nebo čtení z paměti. Je zapotřebí zopakovat úkon, během kterého byla chyba zobrazena. V některých případech pomůže opětovné zapnutí napájení systému.

### **3.9. Seřízení parametrů komunikace systému**

Na jednotce elektroniky jsou přístupné tři regulátory:

1. zesílení signálu mikrofону komunikačního tabla (potenciometr P2),
2. zesílení signálu dveřního reproduktoru (potenciometr P3),
3. vyvážení linky (potenciometr P1).

Systém domácích telefonů je dodáván v seřízeném stavu, ale v některých případech je zapotřebí doladit parametry podle místních provozních podmínek. Pro správné nastavení vyvážení je nutné navázat spojení s telefonem, který je připojen přibližně v polovině délky linky. Následně je zapotřebí pomocí potenciometru vyvážení najít bod, ve které je systém nejméně náchylný k buzení.

Postup seřizování je následující:

1. nastavit potenciometry hlasitosti (mikrofon, reproduktor) do polohy, ve které je zajištěna slyšitelnost rozhovoru (P2 a P3),

2. otáčením potenciometrem vyvážení P1 na jednu stranu nalézt bod, ve kterém se objeví buzení, potom nalézt druhý takový bod při otáčení v opačném směru,
3. nastavit potenciometr rovnováhy do střední polohy mezi místy nalezeného buzení,
4. o něco zvýšit hlasitost audio cest P2 a P3,
5. zopakovat seřízení podle bodů 2, 3, 4, až k nalezení takové optimální polohy regulátoru vyvážení, ve které, při maximálních hlasitostech v obou směrech rozhovoru, nelze pohnout potenciometrem vyvážení z důvodu buzení. Po provedení tohoto úkonu lze nastavit hlasitost rozhovoru (mikrofon a reproduktor) na požadované hodnoty.

Je však lépe nenastavovat příliš velké zesílení mikrofonu a reproduktoru, protože z důvodu nestejně nastavených zesílení mikrofonů v jednotlivých telefonech, může na některých z nich docházet k buzení. V takovém případě lze, s použitím regulátoru v domácím telefonu, zmenšit zesílení mikrofonu.

Doporučujeme tento postup pracovního nastavení hlasitostí mikrofonu a reproduktoru:

- zesílení mikrofonu komunikačního tabla - P2 je vhodné nastavit na minimální hodnotu, která zajišťuje dostatečnou slyšitelnost ve sluchátku domácího telefonu
- zesílení reproduktoru komunikačního tabla - P3 nastavit na maximální hlasitost (až k prahu buzení) a pak stáhnout potenciometr o úhel 20 - 30° ve směru zmenšení signálu.

### **3.10. Doplnkové informace**

Výhodou domácího dorozumivacího zařízení typu CD-2100 a CD-2500 je možnost programování parametrů jeho práce. Týká se to možností změny jednotlivých kódů pro otevření zámku a seřízení základních časů systému (čas otevření elektrického zámku, čas vyzvánění, atd.). Funkce domácího dorozumivacího zařízení byly rozšířeny také o možnost programového vyřazování jednotlivých domácích telefonů anebo celých rozsahů ze systému.

Všechny změny v programu domácího dorozumivacího zařízení CD-2100 a CD-2500 se provádí prostřednictvím standardní klávesnice.

## **4. Návod k obsluze dorozumivacího zařízení CD-2100 a CD-2500**

### **4.1. Spojení s bytem**

Spojení s vybraným bytem zahájíte tak, že číslo požadovaného bytu navolíte na dotykové klávesnici u vchodu. Zvolené číslo bytu se zobrazí na displeji a dotek klávesnice je potvrzen zvukovým znamením. Prodleva mezi stiskem jednotlivých číslic nesmí překročit

dobu 3 sekund, v opačném případě považuje systém zadané číslo za kompletní a provede spojení s určeným bytem.

Pokud je zvolené číslo bytu chybné, je možno tuto volbu zrušit dotykem klávesy „C“ a začít zadávat číslo znovu.

Klávesnice umožňuje zadávat čísla až do 999.

Po zvolení čísla bytu na klávesnici u vchodu začne v bytě zvonit telefon (standardně nastavená délka zvonění je 30 sekund). Během následujících 30 sekund je možno stále zvednout sluchátko a zahájit tak komunikaci, popř. otevřít dveře. Po této době se spojení přeruší.

Doba hovoru je implicitně nastavena na dvacet sekund, deset sekund před ukončením komunikace uslyšíte ve sluchátku krátký akustický signál.

Před uskutečněním spojení s vybraným bytem systém kontroluje, zda toto číslo není programově vypnuto ze systému. Pokud je zvolené číslo bytu v systému vypnuto, objeví se na displeji hlášení **OFF**, společně se zvukovým signálem.

Tlačítko na telefonu umožňuje stisknutím otevřít elektrický zámek ve vstupních dveřích. Délka otevírání zámku je nastavena softwarově a nezávisí na délce stisku tlačítka telefonu.

#### **4.2. Použití kódu pro otevření zámku**

Uživatelé systémů CD-2100/CD-2500 mohou pomocí vstupního kódu otevřít elektrický zámek vstupních dveří. Vstupní kód je individuálně nastaven pro každý byt. Technik tento kód předá uživateli bytu a pokud si nájemník přeje, může tento kód změnit. Uživatel bytu může také sám kdykoliv tento kód změnit (viz bod 2.3.) .

Pokud chcete otevřít dveře použitím vstupního kódu, postupujte následovně:

1. zvolte číslo svého bytu na klávesnici – toto číslo se objeví na displeji
2. dotkněte se klávesy se symbolem klíče – na displeji se objeví tři čárky [- - -]
3. zadejte 4-místný vstupní kód

Nezapomeňte, že pokud je číslice „0“ součástí Vašeho PIN kódu, je nutno ji zadat, i když je v kódu na prvním místě. Pokud je kód zadán správně, elektrický zámek se otevře.

Každé správné použití kódu patřícímu k určitému bytu je oznámeno krátkým zvukovým signálem v tomto bytě, pokud ovšem není tato funkce vypnuta.

Domácí dorozumivací zařízení CD-2100 a CD-2500 je dodáváno s nadefinovanou tabulkou kódů, tj. každý byt má svůj definovaný kód zapsaný v tabulce dodané spolu s jednotkou elektroniky. Tyto kódy jsou generovány během výroby zařízení řídicím počítačem a firma zajišťuje, že každé zařízení bude vybaveno jinou neopakující se kombinací kódů.

### **4.3. Změna vstupního kódu zámku**

V systému CD-2100 a CD-2500 existuje možnost změny kódu přímo nájemníkem, tedy také v době nepřítomnosti technika. Pro zamezení možnosti změny kódu cizím člověkem bez vědomí nájemníka, jsou ke změně zapotřebí dvě osoby (jedna u domácího telefonu, druhá u elektronického vrátného).

Pokud chcete jako nájemník sám změnit vstupní kód, musíte postupovat následujícím způsobem:

1. na klávesnici zadejte číslo bytu, jehož kód chcete změnit a počkejte na spojení s bytem
2. na klávesnici se dotýkejte klávesy se symbolem klíče tak dlouho, než osoba v bytě u telefonu třikrát stiskne tlačítko na telefonu.
3. na displeji se objeví tři vodorovné čárky [- - -] ; uvolněte dotyk klávesy se symbolem klíče a zadejte starý kód. Na displeji systému CD-2100 a CD-2500 se zobrazí symbol [1-]. Pokračujte v zadávání zbývajících tří čísel (na displeji se budou postupně objevovat čísla oznamující pořadí zadávaného čísla). Po zadání poslední čtvrté číslice byl vstupní kód úspěšně změněn.

## **5. Návod k programování**



V popisu programování je použita následující symbolika:

[ ] - v hranatých závorkách je uveden obsah displeje

"X" - zadávaná hodnota (jednotlivý symbol),

"X+X" - označuje současný dotyk dvou symbolů na klávesnici

➤ - označuje výsledek po provedení úkonu,

Při všech úkonech, při kterých jsou zaváděny číselné hodnoty slouží pole  pro uložení zadaných hodnot do paměti. V případě, kdy nebyla zadána nová hodnota, způsobí stisk  návrat do stavu [P-].

Čas pro výběr požadované služební procedury činí 60 vteřin. Jestliže v této době nebude zvoleno žádné číslo, zařízení se samočinně navrátí do stavu normálního provozu. Pro zvolení hodnoty parametru ve vybrané proceduře je stanoven čas 6 vteřin. Jestli v této době nebude zavedená nová hodnota, ústředna se přepojí do úrovně [P-] a zachovává dřívější hodnotu parametru a to i v případě, když byl nový parametr částečně zaveden na displeji.

Při všech úkonech, které se týkají bytů (změna kódů, vypnutí domácích telefonů), se vždy uvádí číslo bytu a to i v případech, kdy je toto číslo je větší než 254. Ústředna sama

spočítá skutečné číslo domácího telefonu v systému, pomocí dříve zavedené hodnoty pro posunutí obsahu a druhu číslování.

### **5.1. Vstup do programování**

◀ ▶ [----] "130257" -- signál "XXXX" ▶ [P-]

kde "XXXX" je osobním kódem technika a 130257 je společným kódem určeným výrobcem, který je stejný pro všechny ústředny CD-2100 a CD-2500.

Kód technika je továrně nastavený jako číslo předdefinované tabulky kódů. Pomocí zvláštní procedury je možno tento kód měnit. Po správném zvolení společného kódu a osobního kódu přechází zařízení do režimu programování, na displeji je zobrazeno hlášení [P-] a současně je přerušena běžná činnost domácího dorozumivacího zařízení.

### **5.2. Popis jednotlivých instalačních programů**

#### **P- 0 Otevření elektrického zámku**

[P-] ▶ 0 ▶ otevření elektrického zámku ▶ [P-]

Procedura, která se používá při instalaci a seřízení elektrického zámku. Každý dotyk číslice "0" způsobí aktivaci elektrického zámku na programově nastavenou dobu (standardně je to 5 vteřin).

#### **P- 1 Hlavní instalační procedura**

Procedura, která se používá během instalace systému. Pomocí této procedury lze vyvolat komunikaci s tablem přímo z telefonu instalovaného v bytě pouhým stisknutím tlačítka otevírání dveří. Ústředna v tomto případě hledá zvednuté sluchátko domácího telefonu, který je ze začátku vyvoláván bez vyzvánění. Lze vést rozhovor a otevírat elektrický zámeček. Po zavěšení domácího telefonu provede systém opětovné spojení se stejným domácím telefonem pro ověření vyzváněcího tónu. Číslo bytu je zobrazeno na displeji. Po odložení sluchátka domácího telefonu je také generován signál potvrzení kódového zámku.

Hledání telefonu je prováděno v rozsahu čísel zadaných uživatelem. Tuto proceduru lze například použít třeba jenom pro jedno poschodí, pro které se uvede minimální a maximální číslo bytu na tomto poschodí. Zkracuje to čas nutný k vyhledání vyvolávacího telefonu a současně se zamezuje možnosti vzniku rušení ze strany domácích telefonů, které se nacházejí mimo určený rozsah.

[P-] ▶ "1" ▶ [P-1] ... stisknutí tlačítka v domácím telefonu

▶ [P-] ▶ zvukové signály

▶ [číslo bytu] - pokud domácí telefon byl nalezen



[P-1] - v případě, kdy nebyl nalezen

Z úrovně procedury P-1 lze určit dolní a horní limit vyhledávání.

dolní limit "C+2" horní limit "C+3"

[P-1] ➤ "C+2" nebo "C+3" ➤ [dřívější limit] ➤ "C" "nový limit"

⟨ ⟩ ➤ [P-1]

Horní limit musí být větší nebo roven dolnímu, aby zařízení přijalo zadávanou hodnotu. Vždy udáváme skutečné číslo bytu a nikoliv jeho číslo vystupující v systému. Vzhledem k tomu se musí věnovat pozornost druhu číslování (podle poschodí nebo obyčejný) a parametru "posunutí meze", protože jejich náhodná změna způsobí jinou interpretaci zadaných čísel bytů.

**POZOR!** *Limity nejsou trvalé uloženy v paměti, tj. po vypnutí napájení je informace o určení limitů ztracena. Opakované zapnutí napájení způsobí nastavení dolního limitu na hodnotu 1 a horního na 254.*

Při využití instalační procedury P-1 je možné, aby systém instalovala jedna osoba. Není nutná spolupráce s pomocníkem, který obsluhuje ústřednu u vstupních dveří. Po instalaci klávesnice a jejím uvedení do provozu a po instalaci kabelů mezi patry je možné další práce (instalaci a kontrolu telefonů v bytech) vykonávat při spuštěné proceduře P-1, při které existuje možnost běžné kontroly instalovaných domácích telefonů.

Proceduru P-1 lze ukončit stiskem "C+1". Po současném dotyku obou symbolů se zařízení vrátí na úroveň [P-].

## **P- 2 Nastavení parametrů práce zařízení**

Tato procedura slouží k definování parametrů práce zařízení. Z úrovně P-2 jsou dostupné rovněž podprogramy určující konfiguraci systému.

Struktura příkazů je následující:

P-2-1 - doba vyzvánění domácího telefonu (30s, max. 255s)

P-2-2 - doba čekání po vyzvánění (30s, max. 255s)

P-2-3 - doba rozhovoru (120s, max. 255s)

P-2-4 - doba činnosti elektrického zámku (5s, max. 20s)

P-2-5 - doba vyzvánění domácího telefonu se zvednutým sluchátkem (15s, max. 15s)

P-2-6 - první tón vyzvánění (90, max. 255)

P-2-7 - druhý tón vyzvánění (110, max. 255)

P-2-8 - doba jednotlivého signálu vyzvánění (250, max. 255)

## P-2-9 - konfigurace práce zařízení

Parametry konfigurace zařízení:

P-2-9-1 - povolení funkce havarijní procedury

P-2-9-2 - povolení zavedení havarijní procedury signálem Err

P-2-9-3 - povolení práce kódového zámku

P-2-9-4 - zablokování zobrazení hlášení "E"

P-2-9-5 - povolení potvrzení (tón v telefonu) použití kódu

P-2-9-6 - povolení vyzvánění do vyvěšeného domácího telefonu

P-2-9-7 – přepnutí do systému hotelového číslování

První 8 příkazů je určeno k nastavení základních, exploatačních časových úseků

Programování časových úseků:

[P-] ➤ „2" ➤ [ ] ➤ „1...8" ➤ [aktuální parametr] ➤ (C) „nový parametr" < 🔦 > ➤ [ ] ➤ "kód dalšího parametru"

nebo < 🔦 > ➤ [P-] (pro ukončení nastavení parametrů)


Zařízení po zavedení nového parametru srovnává jeho hodnotu s maximální hodnotou, dovolenou pro tuto funkci.


Maximální hodnoty jsou určeny podle níže uvedených hodnot:

- doba vyzvánění .....	255
- doba po vyzvánění .....	255
- doba rozhovoru.....	255
- doba činnosti zámku .....	20
- doba vyzvánění se zvednutým sluchátkem .....	15
- doba trvání vyzváněcích signálů .....	255

Pokus zavedení parametru, který přesahuje výše uvedené maximální hodnoty způsobí ignorování úkonu.


Nastavení zadávané v proceduře P-2-9 má vliv na dostupnost některých funkcí uživateli systému (nájemníkovi). Například lze úplně vypnout funkci kódového zámku (v tom případě není možné zavedení kódu žádného bytu), vypnout funkci potvrzení použití kódového zámku, blokovat funkci havarijní procedury (otevření zámku v případě havárie klávesnice) nebo tuto funkci omezit jenom na případ poškození vodičů.

Vstup do procesu konfigurace je možný po zavedení kódu funkce 9 v proceduře 2. Na displeji je zobrazen kurzor (v podobě vodorovné čárky na pravé straně). Nyní je zapotřebí zadat kód funkce, který musí být ukončen dotykem .


Následně bude zobrazena informace o aktuálním nastavení této funkce a to v „1“ je-li funkce zapnuta, nebo „0“ - je-li vypnuta. Lze zadat nový stav funkce (zadáním 1 nebo 0) a po dotyku pole  bude nový stav funkce zapsán do paměti.


Způsob nastavení konfigurace:

[P-] ➤ „2“ ➤ [ ] ➤ „9“  ➤ [ ] ➤

„kód parametru 1 do 7“  ➤ [-1-] nebo [-0-]

„0 nebo 1“

 ➤ „kód jiného parametru od 1 do 7“

nebo  pro návrat do procedury 2 ➤ [ ]

Všechny provozní a konfigurační parametry zařízení budou trvale zapsány do paměti, tzn. po vypnutí napájení je informace uchována v paměti.

### P-3 Servisní program

Tento program umožňuje kontrolu a případnou opravu domácích telefonů namontovaných v bytech, bez nutnosti asistence druhé osoby, která se nachází u komunikačního tablu. Je zapotřebí zadat čísla bytů v kterých jsou plánovány servisní práce (max. 15 čísel). Po zadání posledního žádaného čísla přepneme ústřednu do normálního režimu, tzn. režimu, ve kterém se lze spojovat s libovolnými čísly a používat kódového zámku.

Tento program je rozšířením programu P-1 s tím rozdílem, že v průběhu servisních prací je zachována možnost normálního používání systému domácího telefonu. Je ale možné vyvolat komunikaci z telefonu prostřednictvím stisku tlačítka otvírání dveří. Po zjištění tohoto impulsu se systém pokouší spojit s dalšími telefony zadanými v programu. Tento program je možné také použít během instalace systému, pokud je známo, ve kterých bytech budou montovány nové domácí telefony.

V servisním programu můžeme provádět následující operace:

- zavádění údajů (dat) "C+2"
- odstranění údajů (dat) "C+3"

Pro spuštění servisního programu je nutné se dotknout číslice 3 z úrovně [P-]. Na displeji se objeví hlášení [P-3].

V této úrovni lze zavádět nová, nebo odstraňovat dříve zadaná čísla bytů, což má stejný význam jako vypnutí servisních funkcí. Do paměti lze zadat maximálně 15 čísel. Pokus o zavedení většího množství údajů způsobí zobrazení hlášení [OFL] (přeplnění). Nová čísla budou přidána k dříve zadaným číslům, pokud nebyly vymazány z paměti příkazem "C+3". Jestliže není servisní seznam prázdný, bude automaticky aktivován servisní program, který funguje na pozadí normální práce zařízení. Stlačení tlačítka na domácím telefonu způsobí (pokud domácí telefon není zaneprázdněný aktuálním spojením, tzn. displej klávesnice je volný), zobrazení hlášení [[H]] a provedení pokusu o spojení s domácími telefony, které jsou uvedeny v seznamu. Spojení bude realizováno s tím domácím telefonem, který má zdvihnuté sluchátko.

**POZOR!** *Po spouštění servisní procedury (zavedením čísel do seznamu) je uveden do chodu časový čítač (45 minut). Po uplynutí toho času je servisní seznam odstraněn z paměti a servisní program je zablokován.*

Zavádění nových čísel na servisní seznam:

[P-] ➤ "3" ➤ [P-3] ➤ "C+2" [ ] ➤ "číslo bytu" < 🔦 >

➤ [ ] ➤ "další číslo"

nebo < 🔦 > pro ukončení

Vymazání servisního seznamu:

[P-] ➤ "3" ➤ [P-3] ➤ "C+3" [P-]

Po této sekvenci operací je servisní seznam vymazán z paměti a neexistuje možnost vyvolání komunikačního tabla z domácího telefonu.

#### P-4 Test domácích telefonů

Hledá domácí telefony jejichž sluchátka jsou zvednuta nebo špatně zavěšená. Aby mohl být takový telefon nalezen, musí být funkční jeho digitální dekodér. Po spuštění toho programu se prohlíží rozsah telefonů uvedený v proceduře P-1. Po nalezení domácího telefonu, který má zvednuté sluchátko, je jeho číslo zobrazeno na displeji a z reproduktoru zazní zvukový signál. Systém pokračuje v dalším hledání po stisku klávesy C. Během 1 vteřiny je prohledáno přibližně 10 čísel bytů. Během zpracovávání programu systém vydá zvukový signál po každých deseti zkontrolovaných číslech.

[P-] ➤ "4" ➤ [P-4] ➤ zvukový signál ➤ [číslo domácího telefonu, který má zvednuté sluchátko] nebo [P-]

## P- 5 Blokování jednotlivých čísel

Procedura, která umožňuje vypnutí přístupu k jednotlivým domácím telefonům v systému. Vypnutí čísla způsobí také zablokování přístupu k příslušnému kódu kódového zámku. Pokud je přístup k bytu zablokován (zadáním hodnoty 0), bude pokus o spojení s tímto bytem neúspěšný a na displeji se objeví hlášení [OFF].

[P-] ➤ "5" ➤ "číslo bytu" < 🔑 > ➤

[-1-] nebo [-0-] ➤

"0" pro vypnutí přístupu

nebo "1" pro zapnutí přístupu

< 🔑 > ➤ [ ] "jiné číslo bytu"

nebo < 🔑 > ➤ [P-]

## P- 6 Vypnutí možnosti resetování na tovární hodnoty

Pokud při programování systému uděláme chyby, které znemožňují činnost systému, můžeme aktivovat proceduru, která nastaví do systému standardní hodnoty a obnoví tovární tabulku kódů.

Standardní hodnoty jsou následující:

doba vyzvánění .....	30 s
doba očekávání po vyzvánění .....	30 s
doba rozhovoru .....	120 s
doba otevření zámku .....	5 s
doba vyzvánění při zvednutí sluchátka .....	10 s
kódy nájemníků .....	podle tabulky
blokace bytů .....	všechny byty povoleny
posunutí rozsahu .....	nula

Pro obnovení standardních hodnot je nutné se po zapnutí napájení dotknout pole C a < 🔑 > v okamžiku, kdy je na displeji zobrazeno číslo 1 a přidržet až do ukončení odpočítání.

Na displeji se budou rychle měnit čísla od 1 do 255. To je signál o tom, že systém přepisuje tabulku kódů a standardní parametry do pracovní paměti. Pro zabezpečení před náhodným vyvoláním toho programu, je možné ho zablokovat pomocí procedury 6.

[P-] ➤ "6" ➤ [1 nebo 0] ➤

0 (pro zablokování)

1 (pro odblokování) ➤ < 🔑 > ➤ [P-]

Tato procedura neobnovuje dříve změněné individuální číslo kódového zámku.



**POZOR!** Výrobce doporučuje zapnout blokování přepisu kódovací tabulky při každé instalaci po ukončení programovacích prací a uvedení systému do provozu.



### **P-7 Nastavení osobního kódu technika**

Kód technika je používán pro přístup k instalačním procedurám jako dodatečné 4 číslice uváděné po společném kódu. Továrně je tento kód je nastaven jako číslo kódovací tabulky.

Je třeba si uvědomit, že příští vstup do programu bude možný teprve po správném zadání nového kódu.

Kód se zadává postupným určením 4 číslic v přirozeném pořadí. Čekání na zadání příslušné číslice kódu je systémem signalizováno na displeji zobrazením čísla (od 1 do 4) na levé straně displeje a také svislé čárky uprostřed. Zadaná číslice se objeví na pravé straně displeje, a po cca 1,5 vteřiny systém zobrazí číslo následující pozice, atd. Po zavedení 4 číslic zazní zvukový signál, který signalizuje ukončení zavádění údajů.

Po změně čísla se systém automaticky přepne do procedury nastavení kódů bytů. Pro změnu kódu je nutné zavést jeho číslo a stisknout . Dalším krokem je zavedení nového kódu pomocí procedury 7. V případě, že nechceme měnit kódy bytů stiskneme , pro návrat do stavu [P-].

[P-] ➤ "7" ➤   
[1-] ➤ "první číslice kódu" [1-X] ➤  
[2-] ➤ "druhá číslice kódu" [2-X] ➤  
[3-] ➤ "třetí číslice kódu" [3-X] ➤  
[4-] ➤ "čtvrtá číslice kódu" [4-X] ➤  
[ ] ➤ "číslo bytu pro změnu kódu"  
nebo  pro ukončení ➤ [P-]

### **P-8 Otevření zámku a návrat do normálního režimu**

Procedura vhodná pro případ servisu, kdy chceme pouze vstoupit na schodiště.

[P-] ➤ "8" ➤ otevření úchytky  
➤ [ ] návrat k normální práci

Dotyk číslice 8 způsobí otevření elektrického zámku na dobu určenou zvláštním parametrem a návrat k normální činnosti zařízení.

**P- 9 Nastavení posunutí rozsahu**

Systémy CD-2100 a CD-2500 jsou určeny k současné obsluze maximálně 254 domácích telefonů, které mohou mít nastaveny čísla od 1 až 254. V případě, že je zapotřebí nastavit čísla vyšší než 254, je nutné použít funkci posunutí rozsahu. Posunutí rozsahu spočívá v programování domácího telefonu nikoliv podle pořadí bytů, ale podle následného čísla v systému. Například, jestliže v určitém vchodu začínají čísla bytů od čísla 310 a končí číslem 360, pak domácímu telefonu v bytě 310 je zapotřebí nastavit číslo 1, a bytě 311 číslo 2, atd., v systému pak nastavíme posunutí obsahu na 309. Před každým spojením zařízení odečte od zadaného čísla hodnotu posunutí rozsahu a proto po zvolení čísla 310 bude provedeno spojení s číslem 1, po zvolení 311 - s číslem 2, atd.

[P-] ➤ "9" ➤ [předchozí posunutí] ➤

(C) "nové posunutí" <📍> ➤ [P-]

**P-10 Nastavení kódů kódového zámku**

Tato procedura je užívána v případě, kdy je zapotřebí změnit kód přidělený k jednomu nebo několika bytům.

Způsob zadávání kódu je identický jako v případě změny kódu technika v proceduře 7, jen s tím rozdílem, že je zapotřebí určit číslo bytu, kterého se změna týká.

[P-] ➤ <📍> ➤ [ ] -- "číslo bytu" <📍>

➤ [1-] ➤ "první číslice kódu" [1-X]

➤ [2-] ➤ "druhá číslice kódu" [2-X]

➤ [3-] ➤ "třetí číslice kódu" [3-X]

➤ [4-] ➤ "čtvrtá číslice kódu" [4-X]

➤ [ ] ➤ "číslo bytu, ve kterém se mění kód"

nebo pro ukončení <📍> ➤ [P-]

Při používání této procedury ústředna nekontroluje znalost předchozího kódu, jako je tomu v případě změny kódu nájemníkem! Výstup z instalačních procedur do normálního provozního stavu systému je možné provést z úrovně [P-] dotykem (C+ <📍>).

**5.3. Zpětné nastavení továrních hodnot**

V některých případech je nutné zpětné nastavení továrních parametrů (např. v situaci, kdy je nutné obnovit tovární instalační kód). Existují dvě možnosti pro nastavení továrních hodnot:

## Způsob 1

Po připojení napájení se dotkněte současně symbolu C a klíče. Na displeji se zobrazí odpočítávání cifer a pak se na chvíli objeví číslo značící verzi programu (např. [6-4]. Po chvíli se znovu objeví rychle se měnící čísla od 0 do 255. Po ukončení odpočtu jsou opět nastaveny tovární hodnoty.

**POZOR!** *Tento způsob je možný jen v případě, že je to povoleno v proceduře [P-6].*

## Způsob 2

Vypnout napájení komunikačního tabla, zkratovat dva piny, které se nacházejí vedle procesoru (např. navlečení jumperu) a následně připojit napájení. Po několika vteřinách odstranit propojku. Na displeji se objeví rychle se měnící číslice, když zmizí a v pravém dolním rohu se objeví tečka, bude to znamenat, že je operace ukončena. Tato operace rovněž navrácí tovární kód instalátora a kódy kódového zámku.

**POZOR!** *Po každé výměně procesoru je zapotřebí provést operaci návratu továrních hodnot.*

## **6. Systém s více vchody**

### **6.1. Určení systému**

Tato verze systému CD-2100 a CD-2500 je určena pro objekty s několika nezávislými vchody, které jsou řízeny podřízenými centrály (jednotkami elektroniky) a jedním hlavním vchodem, který je řízený nadřazenou centrálou. Takový systém může najít uplatnění pro obsluhu několika domů s jedním společným vstupem do areálu, v budovách, kde je požadována kontrola přístupu na jednotlivých patrech, v budovách s portýrem, nebo v situacích, kdy je zapotřebí obsloužit větší počet bytů než 255.

### **6.2. Výstavba systému**

Pro výstavbu systému s více vchody slouží dvě verze jednotek elektroniky:

- a) Jednotka elektroniky EC-2200/H (jednotka nadřazená, řídící vstup do areálu případně vchod do domu)
- b) Jednotka elektroniky EC-2200/U (jednotka řídící jednotlivá schodiště nebo patra)

V celém systému se nachází jedna nadřazená řídící jednotka EC-2200/H a maximálně 255 podřízených jednotek EC-2200/U. K nadřazené řídící jednotce se musí připojit komunikační tablo CP-2100, a podřízené řídící jednotky. K nadřazené řídící jednotce se nepřipojují telefony.

Podřízená řídící jednotka obsluhuje lokální systém domácích telefonů, připojuje se k ní vnitřní komunikační tablo a jednotlivé telefony. Může také pracovat bez vnitřního



komunikačního tabla, například v systému s více než 255 telefony. V takovém případě je zapotřebí centrálu naprogramovat před připojením do systému (např. všechny systémové časy, rozsah obsluhovaných čísel bytů, posun rozsahu).

### **6.3. Principy činnosti**

#### **6.3.1. Uskutečnění spojení z nadřazené jednotky**

Za účelem uskutečnění komunikace mezi vnějším komunikačním tablem a libovolným telefonem, je zapotřebí vmačkat na table jeho číslo. Nadřazená centrála vysílá číslo do všech podřízených centrál a za pomoci jedné z nich vytváří spojení s telefonem s vybraným číslem. Po zvednutí sluchátka telefonu podřízená centrála předává spojení nadřazené centrále. Na stejném principu pracuje také řízení kódového zámku.

#### **6.3.2. Lokální spojení realizované prostřednictvím podřízené jednotky**

Po dobu trvání spojení nadřazené jednotky s telefonem připojeným k jedné z podřízených jednotek mohou ostatní podřízené centrály realizovat lokální spojení. Podřízená centrála, která zprostředkovává spojení pro nadřazenou centrálu je zablokovaná pro lokální volání a tato skutečnost je signalizována na displeji nápisem [OFF].

V průběhu lokálního spojení pomocí podřízené centrály je možné inicializovat funkci kódového zámku inicializovaného pomocí nadřazené centrály.

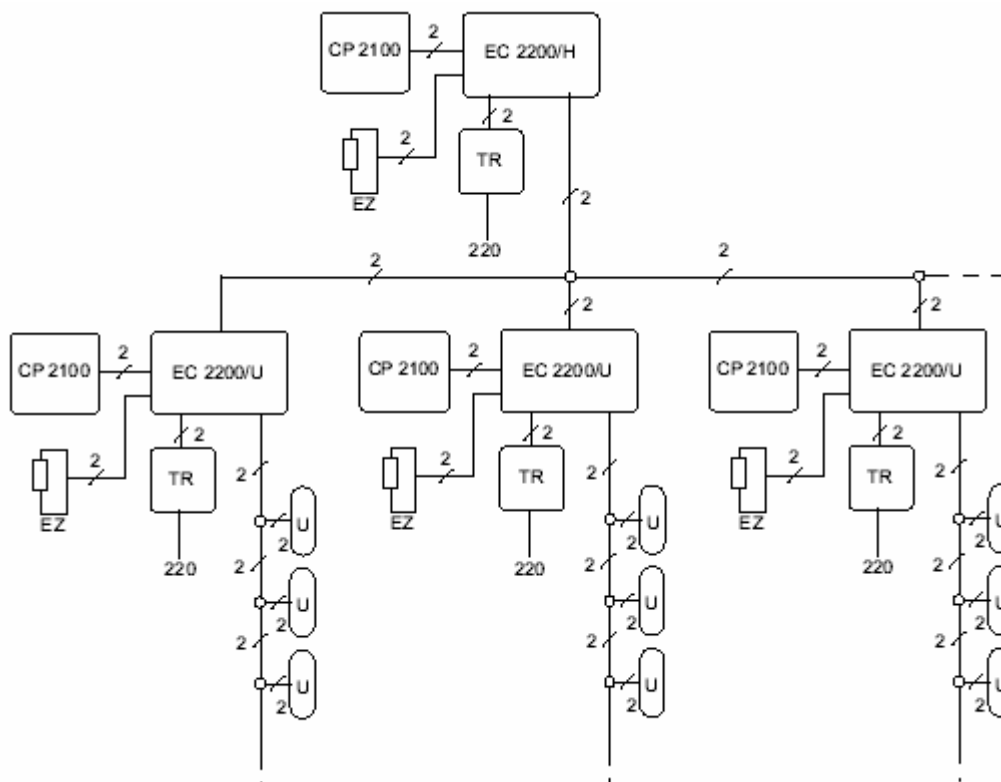
#### **6.3.3. Spojení s podřízenou centrálou obsazenou lokálním voláním**

Realizace spojení nadřazené centrály s podřízenou obsazenou lokálním voláním je možné po skončení lokálního volání. V tomto případě je omezené na 10s., což je signalizováno akustickým signálem čekajícího spojení (signály o stejné výšce pro odlišení tohoto signálu od signalizace konce volání) generovaný v sekundových intervalech. Po uplynutí tohoto času je lokální rozhovor ukončen. Na nadřazené centrále je chvilkové obsazení čísla (do 10s) signalizováno trvalým zobrazením čísla vybraného bytu na displeji např. [ 63] a znaku obsazení [ \_ ].

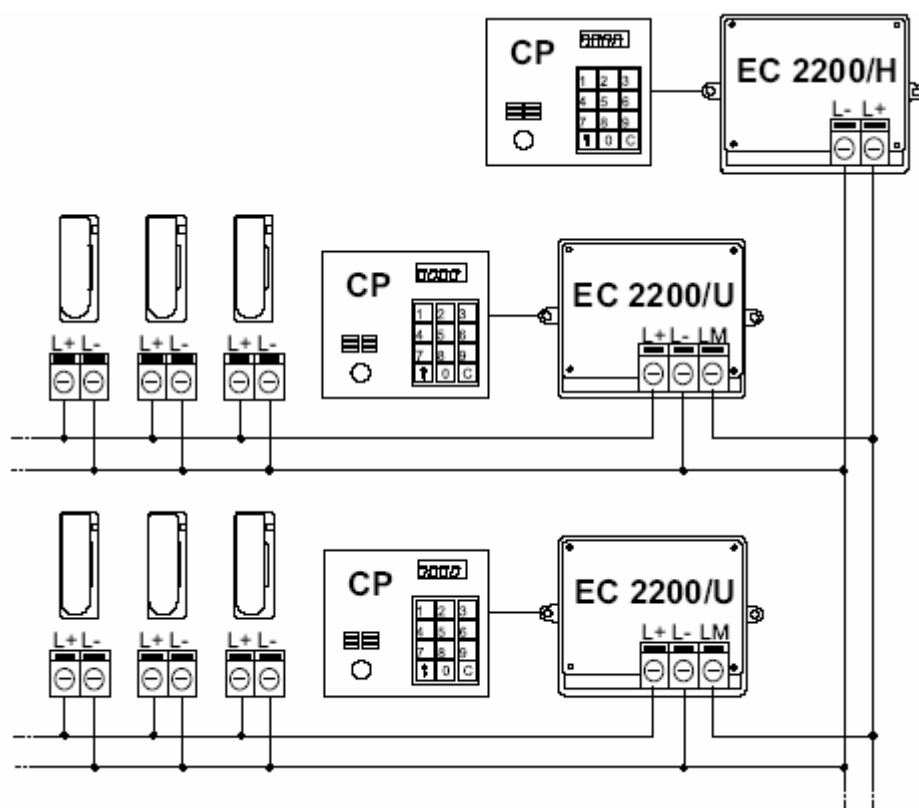
### **6.4. Instalace a konfigurování systému**

#### **6.4.1. Elektroinstalace**

Na propojení nadřazené centrály s podřízenými se používá dvoužilový kabel, přes který je realizován přenos vybraného čísla v centrále nadřazené do několika nebo několika desítek podřízených centrál. Všechny podřízené centrály jsou připojeny k tomuto kabelu paralelně, přes speciální vstup LM a L-, na nadřazené centrále jsou to svorky L+ a L-.



Obr. 1 Počet žil v kabelech propojujících jednotlivá zařízení



Obr. 2 Připojení nadřazené centrály s centrály podřízenými v systémech s mnoha vchody

### 6.4.2. Programování centrály

Každá podřízená centrála musí obsluhovat jiný rozsah čísel bytů, čehož je možné dosáhnout splněním dvou následujících podmínek:

Nastavit posun rozsahu obsluhovaných bytů pro každou podřízenou centrálu v případě nutnosti obsluhy bytů s čísly většími než 255 (program P-9).

Nastavit pro každou podřízenou centrálu rozsah obsluhovaných bytů (program P-2-9-9 dolní mez, program P-2-9-10 horní mez). Dodatečně je možné pro každou podřízenou centrálu zadat dvě dodatečná čísla (program P-2-9-11 první dodatečné číslo a P-2-9-12 druhé dodatečné číslo) bytů nenacházejících se v daném rozsahu (je třeba dávat pozor, aby zadaná čísla byla různá v jednotlivých podřízených jednotkách).

Příklady programování:

#### Příklad 1:

Je zapotřebí vybudovat systém s deseti vchody a hlavní bránou. Čísla bytů v prvním vchodu jsou 1-10, v druhém 11-20 atd.

1. Naprogramujeme ve všech podřízených centrálách rozsah obsluhovaných bytů (program P-2-9-9 a P-2-9-10) podle číslování bytů v jednotlivých vchodech: první 1-10, druhý 11-20 atd. (čísla telefonů nastavíme podle skutečného čísla bytu).
2. Naprogramujeme pro všechny podřízené centrály posun rozsahu (program P-9) na 0.

#### Příklad 2:

Je zapotřebí vybudovat systém se čtyřmi vchody a hlavní bránou. Čísla bytů v prvním vchodu jsou 1-100, druhém 101-200 atd.

3. Naprogramujeme ve všech podřízených centrálách rozsah obsluhovaných bytů (program P-2-9-9 a P-2-9-10) 1-100.
4. Naprogramujeme pro podřízené centrály posun rozsahu (program P-9):
  - první vchod na 0 (telefony programujeme 1-100)
  - druhý vchod na 100 (telefony programujeme 1-100)
  - třetí vchod na 200 (telefony programujeme 1-100)
  - čtvrtý vchod na 300 (telefony programujeme 1-100)

Nadřazená jednotka je vybavena tabulkou kódů kódových zámek. Elektrický zámek je uvolněn u vchodu, od kterého bylo realizováno volání bez ohledu na to, jestli je obsluhován nadřazenou nebo podřízenou jednotkou. Nadřazenou centrálu je také možné v omezeném rozsahu programovat. Abychom toho dosáhli, je zapotřebí naprogramovat v libovolné podřízené centrále jedno z dodatečných čísel na 0 (program P-2-9-11 první dodatečné číslo a P-2-9-12 druhé dodatečné číslo). Pak centrála umožní vstup nadřazené centrály do režimu

programování (samozřejmě zadáním pevného kódu a instalačního kódu dané podřízené centrály). Přístupné budou funkce otvírání zámku a taky nastavení systémových časů četnosti zvonění. Změny jsou ale lokální, to znamená omezené na samotnou nadřazenou centrálu. Je zapotřebí pamatovat na to, aby časy nadřazené centrály byly srovnatelné s analogickými parametry nastavenými v podřízených centrálách.

Společným továrně nastaveným kódem pro nadřazené i podřízené centrály je 130257.

## 7. Systém hotelového číslování

V případě, kdy číslo bytu začíná číslicí, která představuje číslo patra, ve kterém se nachází (např. hotely, školy a jiné objekty v nichž čísla nejdou za sebou) je zapotřebí použít takzvané hotelové číslování, díky kterému je vybrané číslo bytu (pokoje) přiřazeno k telefonu naprogramovaného na číslo v rozsahu 0...255.

### **Příklad:**

V devítipatrovém domě se nachází 10 bytů na každém patře. Číslování bytů vypadá takto:

Přízemí	001, 002, ..., 010
I patro	101, 102, ..., 110
II patro	201, 202, ..., 210
.....	
IX patro	901, 902, ..., 910

Aby mohly být přiřazeny čísla bytů k číslům nastaveným v telefonech je zapotřebí nastavit centrálu do módu hotelového číslování. Pro toto nastavení slouží procedura P-2-9-7, jejíž parametr je zapotřebí nastavit na "0". Dále je zapotřebí nastavit počet bytů na patře (v našem případě je to 10). Pro nastavení slouží procedura P-9.

Pro výpočet čísla, které bude nastaveno v telefonu umístěném v bytě s číslem PXX použijeme v případě hotelového číslování následující algoritmus:

$$U = P * LL + XX$$

kde:

U-	číslo telefonu
P-	číslo patra
LL-	počet bytů na patře
XX-	číslo bytu na patře

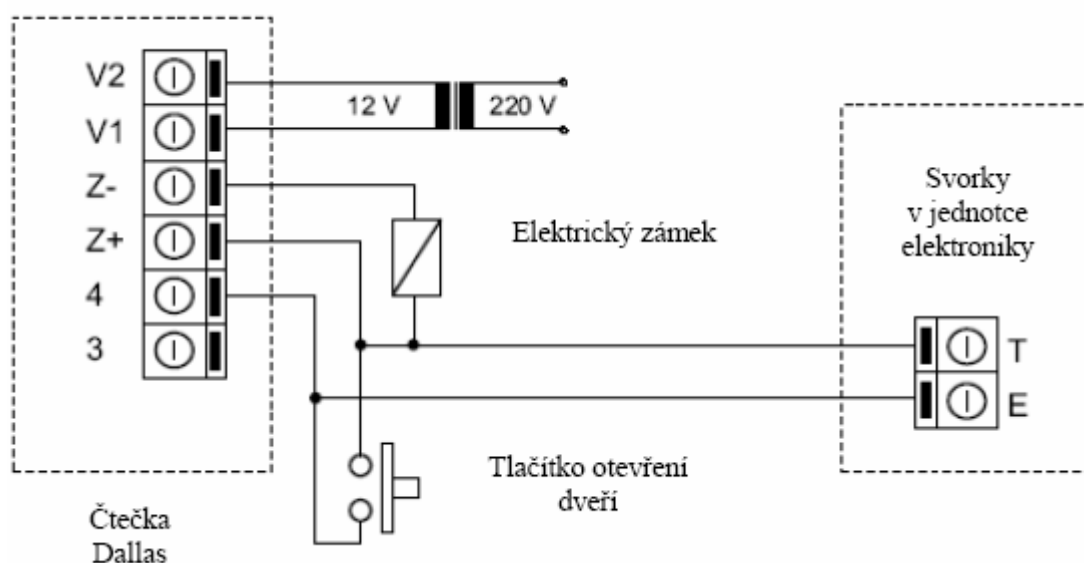
V našem příkladu pak čísla, které budou nastaveny v telefonech budou vypadat takto:

001-1, 002-2, ..,	010-10
101-11, 102-12, ..,	110-20
.....	
901-91, 902-92, ..,	910-100

## 8. Čtečka Dallas čipů (systém CD-2500T)

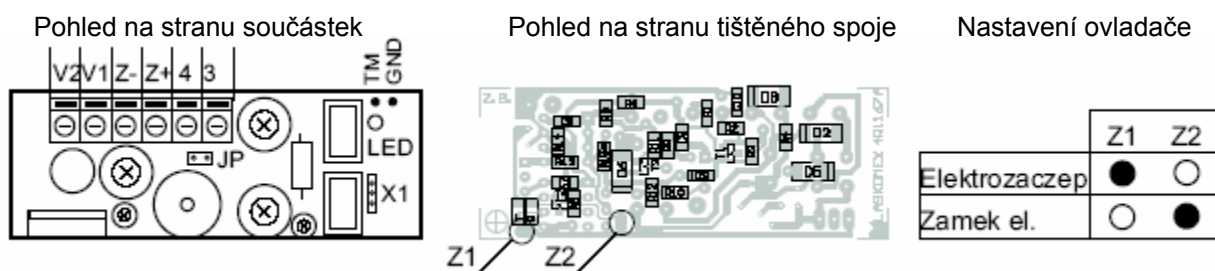
Jsou používány běžné čipy, které používají uživatelé systému a čip typu Master, který umožňuje zavádění a vyřazování běžných čipů.

Čtečka dokáže obsloužit 508 běžných čipů a jeden DALLAS čip typu Master. Čtečka může spolupracovat s elektromagnetem (blokujícím vchod) nebo elektrickým zámekem. Režim práce je programován pomocí odpovídající konfigurace naletovaných svorek na desce čtečky (obr. 11.1). Čtečka je nakonfigurována při výrobě. Změny konfigurace mohou provádět osoby vybavené odpovídajícím vybavením a zkušenostmi v oblasti elektroniky. Připojení elektrického zámku nebo elektromagnetu k řídicímu obvodu ukazují obrázky 5.5 a 5.6.



### Čtení čipu

Čip je nutné přiložit ke čtečce a za současného mírného tlaku ho posunout ke kraji čtečky. Kontrolér provádí odečet sériového čísla čipu a jeho porovnání s čísly umístěnými v paměti. Pokud se odečtené číslo shoduje s některým naprogramovaným číslem, otevře kontrolér elektrický zámek na naprogramovanou dobu (továrně na 5 s.). Tento fakt je signalizován čtyřmi krátkými signály a rozsvícením LED diody (dioda není viditelná z pření části tabla). Pokud použitý čip nemá práva pro odblokování vstupu, kontrolér vydá systém sérii krátkých signálů a LED dioda bude blikat. Elektrický zámek nebude otevřen.



Obr. 11.1 Destička kontroléru elektronických čipů. Konfigurace práce kontroléru.

**Popis svorek**

V1, V2	12V AC
Z+, Z-	Napájení elektrického zámku
4	Otevírání dveří externím tlačítkem
TM	Svorka „+“ čtečky Touch Memory
GND	Svorka „-“ čtečky Touch Memory
X1	Testovací svorka

**Definování Master čipu**

Master čip slouží pro přidávání a odebrání uživatelů, programování času otevření dveří a případně pro zablokování čtečky. V čtečce může být definován pouze jeden čip typu Master. Současně s definicí Master čipu je možné naprogramovat dobu otevření elektrického zámku.

Postup při definici Master čipu:

1. připoj napájení zařízení
2. zkratuj svorku MASTER na desce čtečky (např. nasazení jumperu)
3. ke čtečce přilož klíč, kterému mají být přiřazeny práva MASTER, zapamatování nového klíče potvrdí čtečka krátkým zvukovým signálem
4. pokud nebude měněn čas otevření elektrického zámku (popsaný dále) odstraníme zkratovací svorku MASTER

**Programování času otevření:**

Čtečka umožňuje naprogramování času otevření elektrického zámku v rozsahu od 1 do 10s (standardně 5s). Programování času je prováděno současně s definicí MASTER čipu. Pro naprogramování času otevření zámku je využito tlačítka otevření dveří (pokud není použito je zapotřebí ke svorkám **Z+** a **4** připojit jakékoliv tlačítko).

Aby byl čas změněn je zapotřebí vykonat následující kroky:

1. po naprogramování MASTER čipu
2. stisknout tlačítko – čas otevření dveří bude zvětšen o 1s. Stiskneme tlačítko tolikrát, aby byl nastaven požadovaný čas otevření dveří.
3. odstraníme zkratovací svorku MASTER

**Pozor!**

Po překročení času 10s nastaví čtečka minimální čas (1s) – signalizováno dlouhým zvukovým signálem.

**Vstup do procedury přidávání a odebrání uživatelů**

Pro vstup do této procedury je zapotřebí přiložit ke čtečce MASTER čip na čas přibližně 5s.

Vstup do

procedury je signalizován jednotlivým dlouhým zvukovým signálem.

### **Přidání nového uživatele**

Technik může pomocí MASTER čipu přidat nebo odebrat uživatele. Aby to mohl provést, je zapotřebí

vykonat tyto činnosti:

1. vstoupit do módu přidávání a odebírání uživatelů
2. přiložit ke čtečce přidávaný čip. Jeho číslo je zapsáno do paměti (pokud už nebyl dříve naprogramován). Zápis do paměti je potvrzen dvěma krátkými zvuky
3. opakujte operaci se všemi přidávanými čipy.
4. po ukončení přidávání čipů přiložte MASTER čip na přibližně 5s. Čtečka opustí programovací mód, což je signalizováno dlouhým zvukovým signálem.

### **Pozor!**

Pokud je překročen maximální počet čipů (508), opustí čtečka automaticky programovací mód a vydá čtyři krátké zvukové signály.

### **Odstraňování uživatelů**

Zavedeného uživatele je možné odstranit dvěma způsoby.

Pokud technik má čip, který je zapotřebí odstranit:

1. vstoupit do módu přidávání a odebírání uživatelů
2. přiložte na chvíli odstraňovaný čip ke čtečce, zařízení pozná, že číslo klíče se nachází v paměti a vydá dva zvukové signály
3. přiložíme MASTER čip na přibližně 4s.
4. znovu přiložíme MASTER čip na přibližně 10s abychom opustili programování

Pokud technik nemá odstraňovaný čip:

1. vstoupit do módu přidávání a odebírání uživatelů
2. pokud není instalováno tlačítko otevření dveří je zapotřebí ke svorkám **Z+** a **4** připojit jakékoliv tlačítko
3. v seznamu uživatelů je zapotřebí najít číslo klíče, který má být odstraněn
4. stiskneme tlačítko tolikrát, aby počet stisků odpovídal číslu odstraňovaného klíče
5. přiložíme MASTER čip na přibližně 4s.
6. znovu přiložíme MASTER čip na přibližně 10s abychom opustili programování

### **Blokování zámku**

K blokování zámku slouží čip s právy administrátora. Přiložením tohoto čipu ke čtečce je možné

zablokovat zámek. Po provedení této operace není možné otevření zámku pomocí čipů jednotlivých

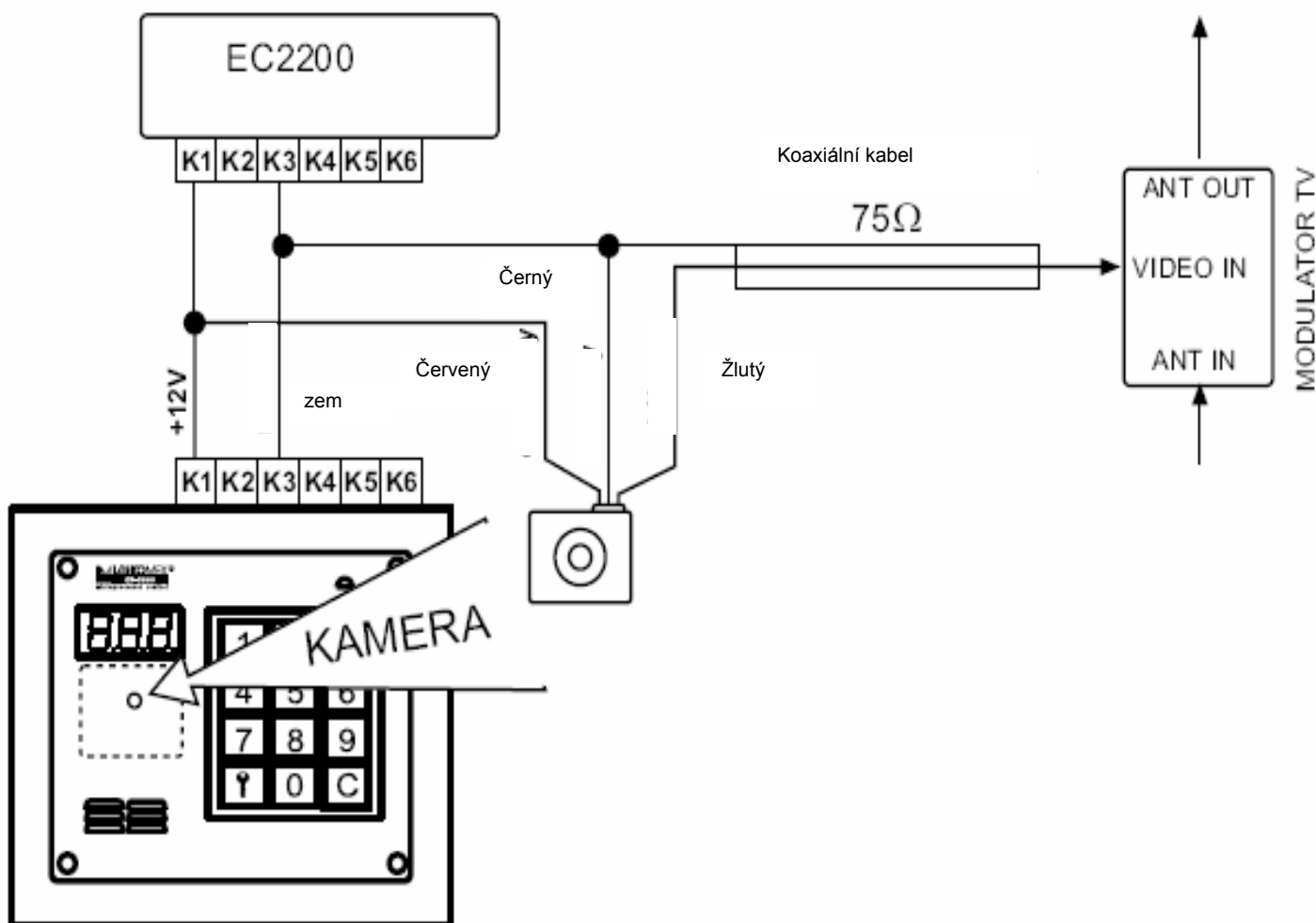
uživatelů. Odblokování zámku se provádí opětovným přiložením administrátorského čipu.

### Definování administrátorského čipu

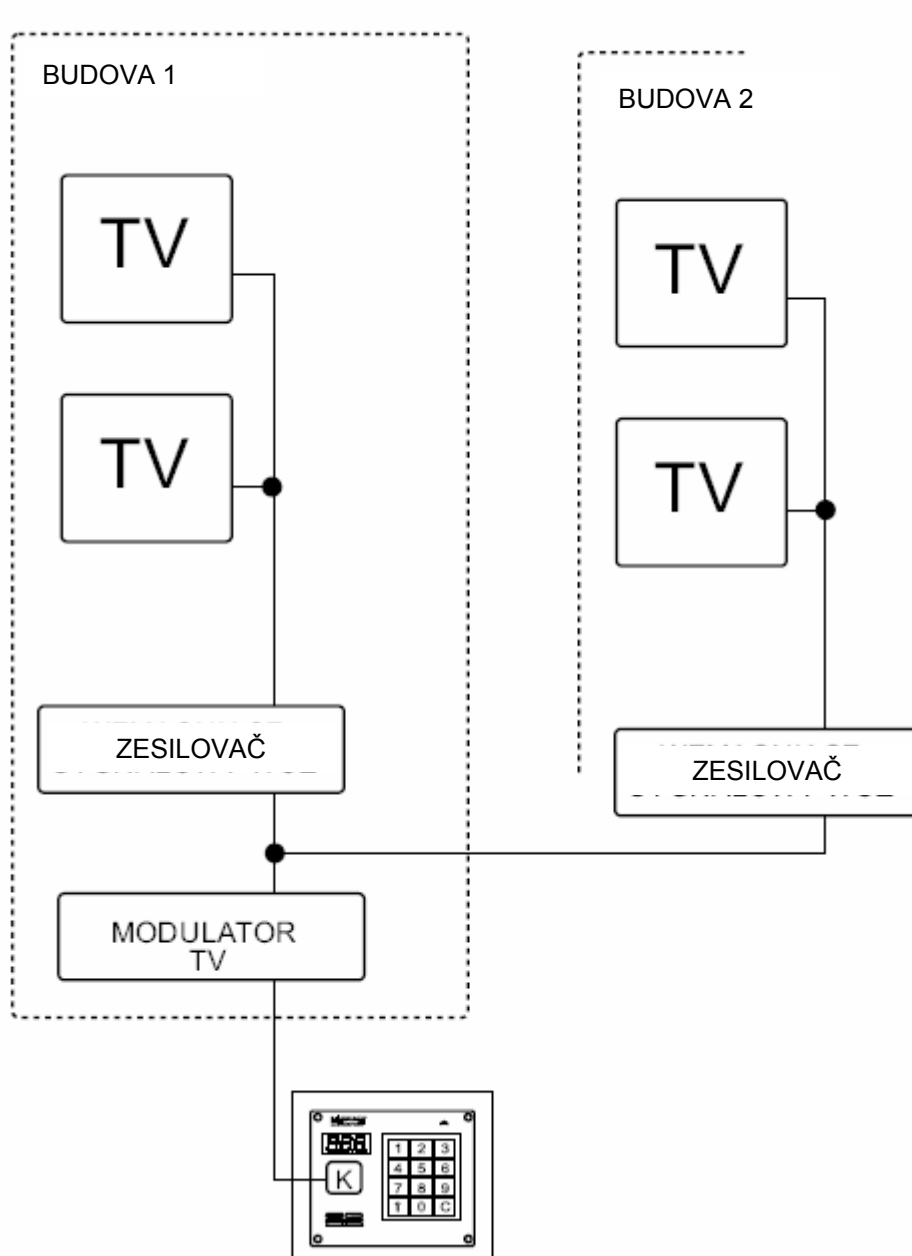
Pro naprogramování administrátorského čipu je zapotřebí vykonat tyto činnosti:

1. vstupte do programovacího módu (pomocí MASTER čipu)
2. stiskněte tlačítko otevření dveří případně jiné tlačítko připojené ke svorkám **Z+** a **4** na dobu 5s. Čtečka potvrdí vstup do režimu programování administrátorského klíče jedním krátkým a jedním dlouhým zvukovým signálem.
3. přiložte ke čtečce čip, kterému mají být přiřazeny administrátorská práva.
4. pokud byl čip již dříve naprogramovaný jako administrátorský, je ze seznamu administrátorských klíčů odstraněn, v opačném případě je do seznamu dopsán.
5. znovu stiskněte tlačítko otevření dveří na 5s
6. opusťte programovací mód (přiložením MASTER čipu)

### 9. Připojení kamery u systému CDV-2500T



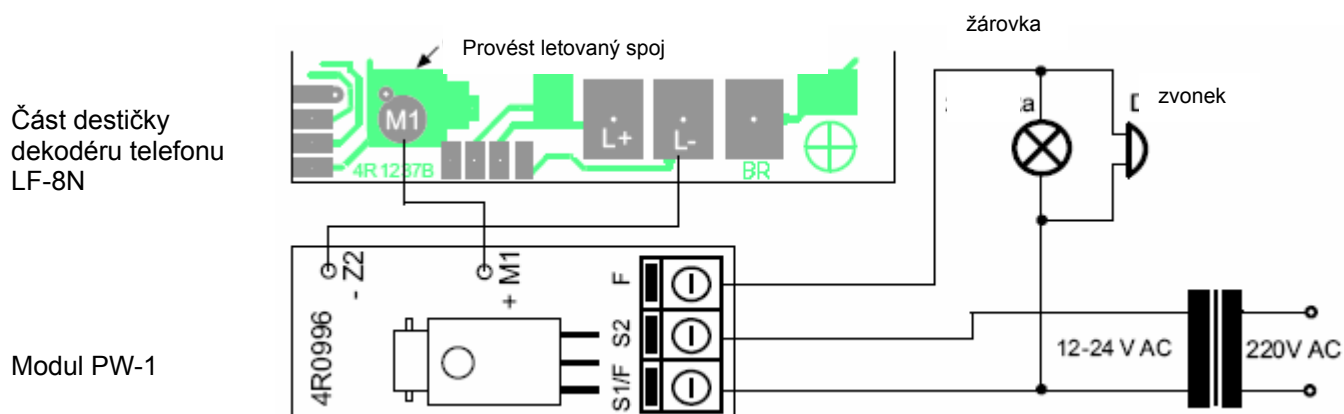




## 10. Modul přidavné signalizace vyzvánění

Modul je určený pro akustickou nebo optickou signalizaci vyzvánění telefonu a to zejména v bytech obydlených osobami nedoslýchavými, případně v bytech s vysokou hladinou hluku. Modul umožňuje současně s vyzváněním aktivovat libovolné zařízení napájené napětím 12 ... 24V DC (zvonku sirény případně signalizačního světla). Připojení modulu k dekodéru telefonu je zobrazeno na obrázku 12.1. Na obrázku 12.1 je ukázán příklad připojení k telefonu LF-8N. Tištěné spoje jednotlivých telefonů jsou různé a v případě připojení k jinému typu telefonu je zapotřebí použít návod dodávaný s telefonem.

Obr. 12.1 Připojení modulu přidavné signalizace vyzvánění (u telefonu LF-8N)



## 11. Netypické chování systému

Během několikaletého používání systémů se výrobce setkal s několika druhy chybné reakce systému. V mnoha případech nebylo toto chování zaviněno chybným fungováním zařízení, ale bylo důsledkem typických chyb, způsobených instalátorem systému. Níže jsou popsány některé z těchto chyb.

### 11.1. Nedostatky způsobené chybným instalováním nebo nastavením domácího telefonu

Během instalace a programování domácího telefonu je zapotřebí pozorně nastavovat adresu (pomocí svorek – jumperů). Nastavení stejného čísla do dvou domácích telefonů způsobí jejich současnou reakci na zvolení toho čísla na klávesnici. Oba dva domácí telefony vyzvánějí a rozhovor může být uskutečněn z libovolného domácího telefonu. Avšak, v závislosti na nastaveném zesílení mikrofону a reproduktoru se může objevit buzení tabla, které znemožní rozhovor. Kromě toho, když jsou sluchátka obou domácích telefonů zvednutá není možné otevřít elektrický zámek ve vstupních dveřích. Tato reakce systému je správná a neznamená to, že je zařízení poškozené.



Odhalení domácího telefonu, který způsobuje rušení je obtížné, ale je to jediná metoda pro obnovení správného fungování systému.

### 11.2. Případy absence vyvolávacího signálu

V případě poruchy, při které systém nezvoní (zadané číslo bytu po 3 vteřinách náhle zmizí z displeje), je pravděpodobné, že do systému zasahovaly neoprávněné osoby. Občas se stává, že osobní kód technika je znám jiným osobám, které provedou neoprávněný zásah do systému a nastaví např. časové úseky v proceduře P-2 na nulu, nebo nastaví nesmyslné posunutí rozsahu. Před případnou výměnou zařízení je nutné zkontrolovat, zda jsou parametry práce dorozumívacího zařízení správné.

Je nutné utajit svůj kód technika a dbát na to, aby jeho tvar nebyl příliš jednoduchý (například 0000). Vždy po provedení programování je zapotřebí procedurou 6 zablokovat možnost rekonstrukce tabulky kódů. Stejnou kontrolu je nutné provést také v případě, že přestane být funkční elektrický zámek, i když pro to nejsou žádné viditelné důvody.

### **11.3. Potíže se zadáním čísla**

Pokud jsou problémy se zadáním čísla, je zapotřebí provést kontrolu klávesnice, jestli není silně znečištěna (politá tekutinou, barvou atd.). To může způsobit ztrátu některého ze svazků infračervených paprsků. Zjištění této poruchy je možné pomocí procedury P-2-9-4 - zapnutím povolení hlášení **E**. Přestože existuje zvláštní program, který umožňuje odhalit a kompenzovat takové poškození, mohou být problémy se zavedením čísel, obzvláště když se klávesnice dotýkáme pomalu. Jednoduchou metodou na kontrolu správné práce klávesnice (její infračervené části), je pokus o zadání kódu kódového zámku pro byt č. 208. Toto číslo aktivuje největší počet prvků na displeji, a jsou zde proto nejobtížnější podmínky (vzhledem k poklesu napájecího napětí) pro elektronické obvody infračervených paprsků. Doporučuje se provedení této zkoušky ve tmě. Jestli číslo 208 lze zavést bez potíží a klávesnice správně reaguje na dotyk pole  (je znázorněna vodorovná čárka), lze se domnívat, že obvody infračervených paprsků pracují správně. Obtíže při zavádění čísla, občasné zobrazení hlášení **Err** nebo opožděná reakce na pole  signalizuje pravděpodobně poškození elektronických obvodů klávesnice.

## **12. Technické údaje**

### **Jednotka elektroniky – popis kontaktů**

K1	napájení digitální části
K2	sběrnice pro přenos dat
K3	digitální zem
K4	reproduktor komunikačního tabla
K5	analogová zem
K6	mikrofon komunikačního tabla
AC1, AC2	napájení 12V
L+, L-	linka
LM	výstup pro nadřazenou jednotku
R+, R-	tranzistorový výstup pro el. zámek – 0,8A DC
B+, B-	akumulátor

PR	tlačítko otevření dveří
E, T	releový výstup pro el. zámek – 3A DC nebo AC
ET	pomocný kontakt (nepřipojený k plošnému spoji)

**Komunikační tablo**

K1	napájení digitální části tabla
K2	sběrnice pro přenos dat
K3	digitální zem
K4	reproduktor komunikačního tabla
K5	analogová zem
K6	mikrofon komunikačního tabla