

# Panely MDS

Technická dokumentace



## Obsah

<b>ZÁKLADNÍ INFORMACE A POPIS HLAVNÍ ZÁKLADNY .....</b>	<b>4</b>
MDS DIGITAL.....	4
MDS CITY .....	6
MDS DIRECT .....	6
MDS DIGITAL KOMBINOVANÝ S MDS CITY .....	6
MDS DIGITAL KOMBINOVANÝ S MDS DIRECT .....	7
MDS DIRECT KOMBINOVANÝ S MDS CITY .....	7
<b>DEKODÉRY .....</b>	<b>8</b>
AUDIO DEKODÉR 4 (Č. 2424) A AUDIO DEKODÉR 8 (Č. 2425).....	11
ISODEKODÉR (Č. 2426).....	11
DEKODÉR SNÍMAČŮ (Č. 2429) .....	12
RELEOVÝ DEKODÉR (Č. 2430) .....	12
SPECIÁLNÍ DEKODÉRY: PANEL DEKODÉR (Č. 2436) .....	13
MODUL ROZHRANÍ PRO PŘIPOJENÍ PC K DEKODÉRU (Č. 2466) .....	14
VIDEO ROZBOČOVAČ 4 (Č. 2418) A VIDEO ROZBOČOVAČ 8 (2419).....	14
<b>CENTRÁLNÍ JEDNOTKA MDS DIGITAL .....</b>	<b>15</b>
<b>NAPÁJENÍ SYSTÉMU MDS.....</b>	<b>18</b>
<b>SÍŤOVÁ KARTA FXL (Č. 2428).....</b>	<b>18</b>
<b>PROGRAMOVACÍ KARTA (Č. 2427).....</b>	<b>20</b>
<b>PROGRAMOVACÍ MODUL FXL (Č. 2338).....</b>	<b>20</b>
<b>MODUL PRO VZDÁLENÉ PROGRAMOVÁNÍ (Č. 2467) .....</b>	<b>21</b>
<b>MODUL MDS OPAKOVAČE (Č. 2339) .....</b>	<b>22</b>
<b>DIGITÁLNÍ PANELE MDS .....</b>	<b>23</b>
VENKOVNÍ PANELE MDS.....	23
MDS DIGITAL – PANELE PRO KONTROLU VSTUPU .....	24
NÁSTĚNNÁ JEDNOTKA PORTÝRA MDS.....	25
STOLNÍ JEDNOTKA PORTÝRA MDS.....	25
<b>PANELE MDS DIRECT .....</b>	<b>27</b>
<b>PANELE MDS CITY.....</b>	<b>28</b>
MODUL DIGITIZÉRU (Č. 2440) .....	29
ROZŠÍŘUJÍCÍ MODUL (Č. 2441 A Č. 2442).....	29
MODUL MDS PŘEPÍNAČE (Č. 2443).....	29
JEDNOTKA PORTÝRA MDS CITY/DIRECT (Č. 2462).....	30
<b>BLOKOVÁ SCHÉMATA A IKONY .....</b>	<b>31</b>
<b>IKONY PRVKŮ SBĚRNICE.....</b>	<b>35</b>
DEKODÉRY 4.....	35
DEKODÉRY 8.....	35
ISODEKODÉRY .....	35
DALŠÍ APLIKACE S PRVKY PŘIPOJENÝMI NA SBĚRNICI DEKÉRU .....	36
<i>FXL opakovač (MDS 21A)</i> .....	36
<i>Přídavný napájecí zdroj</i> .....	36
<i>Rozdělování sběrnice</i> .....	37
<i>Kit City Line pro skupiny samostatných domů</i> .....	37
IKONY PRO SAMOSTATNÉ BLOKY .....	38
SAMOSTATNÉ BLOKY S PRVKY MDS DIGITAL.....	38
<i>Centrální jednotky MDS Digital ve standardní konfiguraci</i> .....	38
<i>Centrální jednotky MDS DIGITAL ve vícepodlažní konfiguraci nebo pro rozdělení sběrnice do několika větví</i> .....	38
<i>Panely MDS DIGITAL</i> .....	38
SAMOSTATNÉ BLOKY S PRVKY MDS CITY .....	39

SAMOSTATNÉ BLOKY S PRVKY MDS DIRECT .....	39
<b>IKONY PRO SYSTÉMY REZIDENČNÍCH KOMPLEXŮ - HLAVNÍ VSTUPY .....</b>	<b>40</b>
HLAVNÍ VSTUPY SE SYSTÉMY MDS DIGITAL .....	40
<i>MDS DIGITAL v kombinaci s MDS DIGITAL</i> .....	40
<i>Panely MDS DIGITAL</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
<i>MDS DIGITAL v kombinaci s MDS CITY nebo DIRECT</i> .....	40
<i>Panely MDS DIGITAL</i> .....	<i>Chyba! Záložka není definována.</i>
HLAVNÍ VSTUPY SE SYSTÉMY MDS DIRECT .....	41
<b>IKONY PRO SYSTÉMY REZIDENČNÍCH KOMPLEXŮ – VNITŘNÍ BLOKY .....</b>	<b>42</b>
VNITŘNÍ BLOKY SE SYSTÉMEM MDS DIGITAL .....	42
<i>MDS DIGITAL v kombinaci s MDS DIGITAL</i> .....	42
<i>Panely MDS DIGITAL</i> .....	44
VNITŘNÍ BLOKY SE SYSTÉMEM MDS DIRECT .....	44
VNITŘNÍ BLOKY SE SYSTÉMEM MDS CITY .....	45

## Základní informace a popis hlavní základny

To, co činí systém MDS unikátním je skutečnost, že nepotřebuje žádné telefonní propojovací vodiče, protože se používá instalace sběrnice typu, kdy celou budovou prochází pouze jeden kabel (sběrnice). K této sběrnici jsou připojeny všechny dekodéry nainstalované na jednotlivých podlažích. K těmto dekodérům jsou pak připojeny jednotlivé terminály odpovídající danému podlaží.

Volání je generováno v přímo v dekodéru a je směrováno na požadovaný (volaný) telefon. Aby se dalo odlišit, zda hovor přichází z jednotky portýra nebo z venkovního panelu, používají se dva odlišné vyzváněcí tóny.

Díky použité sběrnice struktuře lze pomocí dekodéru a video rozbočovače rozdělit kterýkoliv bod systému do libovolného počtu větví.

Díky vlastnostem systému lze použít základní verze telefonů a monitorů. Telefony i monitory budou pracovat v režimu „soukromí“ - pokud není konkrétní telefon (monitor) volán, nemůže jeho uživatel poslouchat cizí hovor nebo otvírat dveře.

Ze stejného důvodu pak telefon, který zůstane náhodně vyvěšený, neovlivní funkci zbytku systému.

Pomocí těchto standardních koncových zařízení lze také přijímat hovor z jednotky portýra nebo na jednotku portýra volat.

Systém je navržen pro instalace středního nebo velkého rozsahu, u kterých by byly běžné systémy s telefonním kabelem pro každý telefon velmi komplikované.

Systémy MDS jsou vhodné pro obytné budovy s jedním a více hlavními vchody (s nebo bez jednotky portýra) a několika vnitřními bloky, které mohou mít jeden nebo více vchodů s nebo bez jednotky portýra.

**Systém MDS není prakticky omezen z hlediska počtu bloků, vchodů, jednotek portýra nebo bytových jednotek.**

Mezi nejdůležitější vlastnosti systému MDS patří:

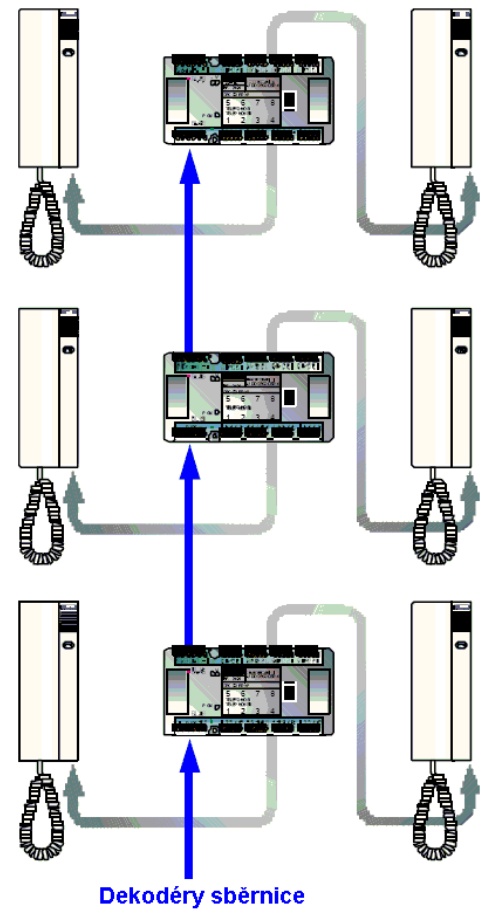
- **Absolutní soukromí** vašich hovorů a otevírání dveří.
- Možnost instalace **standardních koncových zařízení**.
- Díky **instalaci sběrnice typu** lze systém propojovat a rozšiřovat.
- Systém je **rozdělen po podlažích**, což umožňuje snadné vyhledávání poruch.
- Koncová zařízení jsou pomocí **dekodérů** vzájemně **oddělena**.

Systémy MDS se dělí do tří typů:

### MDS Digital

Pro instalace u kterých je vyžadováno:

- Vyhledávání jména uživatele na displeji venkovního panelu (elektronický adresář).
- Jakýkoliv typ řízení přístupu a možnost nastavit omezení přístupu: bezkontaktní čtečky karet, čipy, numerické klávesnice apod. Systém pojme až 32 vstupů na jednu centrálu. Systém je schopen spravovat různé typy omezení přístupu: dle přístupového čísla, podle dne v týdnu a tří časových oken pro každého uživatele. Podrobnější informace naleznete v návodu pro programování systému MDS.
- Zvýšená bezpečnost (systém řízení poplachů, tlačítko vynucené aktivace, které upozorní ochranku, atd.). Podrobnější informace naleznete v návodu pro programování systému MDS.
- Automatizace budov (řízení výtahů, osvětlení, zavodnění sprinklerů atd.). Podrobnější informace naleznete v návodu pro programování systému MDS.



Centrální jednotce MDS lze připojit:

- Až 32 panelů. Mezi tyto panely patří:
  - Panely pro kontrolu vstupu
  - Audio / video panely
  - Jednotky portýra

Každá jednotka portýra a každý audio / video panel vyžadují použití spínacího modul (č. 422). Maximální počet spínacích modulů, které je centrální jednotka schopna alokovat, je:

Centrální jednotka č. 2420: 2 moduly.  
Centrální jednotka č. 2421: 10 modulů.

Tím je omezen maximální počet audio / video panelů a jednotek portýra, které lze k centrální jednotce připojit.

- **Až 10 000 telefonů nebo monitorů**
- **Až 1000 snímacích vstupů**
- **Až 1000 releových vstupů**
- **Až 1000 audio panelů 1L City (pro samostatné domy).**

Tyto kapacity lze prakticky bez omezení navyšovat, protože systém umožňuje vzájemné propojení až 64 centrálních jednotek pomocí rozhraní FXL (FERMAX LINK).

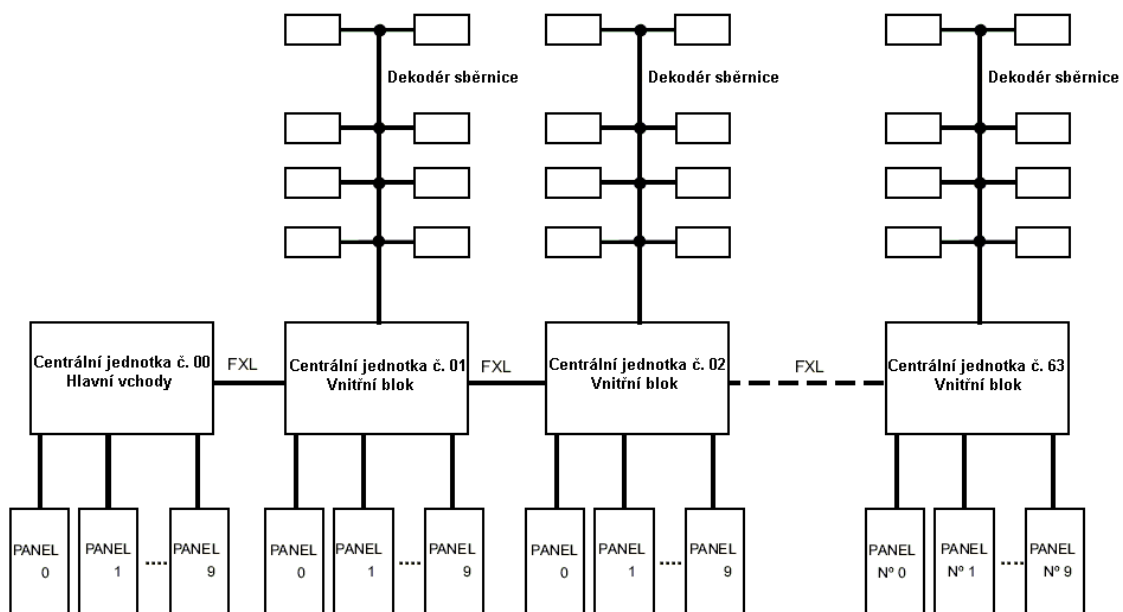
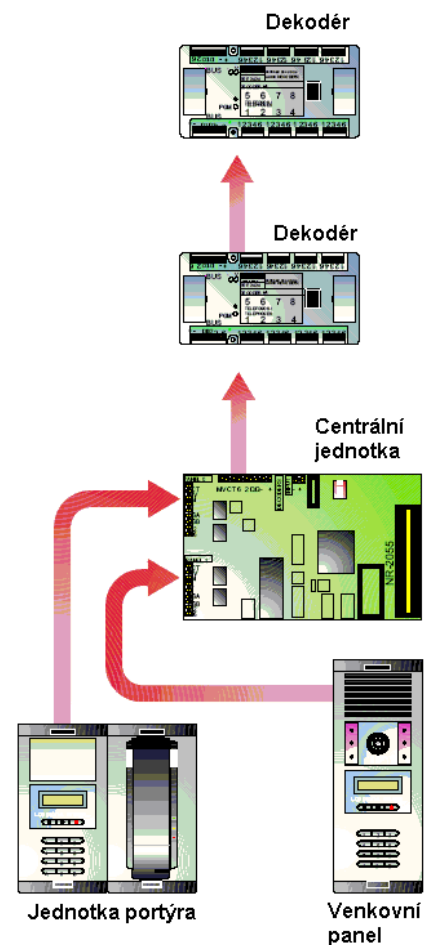
Ke každé jednotce pak lze připojit 31 panelů (namísto původních 32), protože místo jednoho je připojeno rozhraní FXL (viz. poznámka). Maximální počet spínacích modulů (s tím souvisí maximální počet audio / video panelů a jednotek portýra) je:

Každá centrální jednotka č. 2420: 1 modulů.  
Každá centrální jednotka č. 2421: 9 modulů.

Počty telefonů / monitorů, snímačů a relátek pro každou centrální jednotku jsou uvedeny výše.

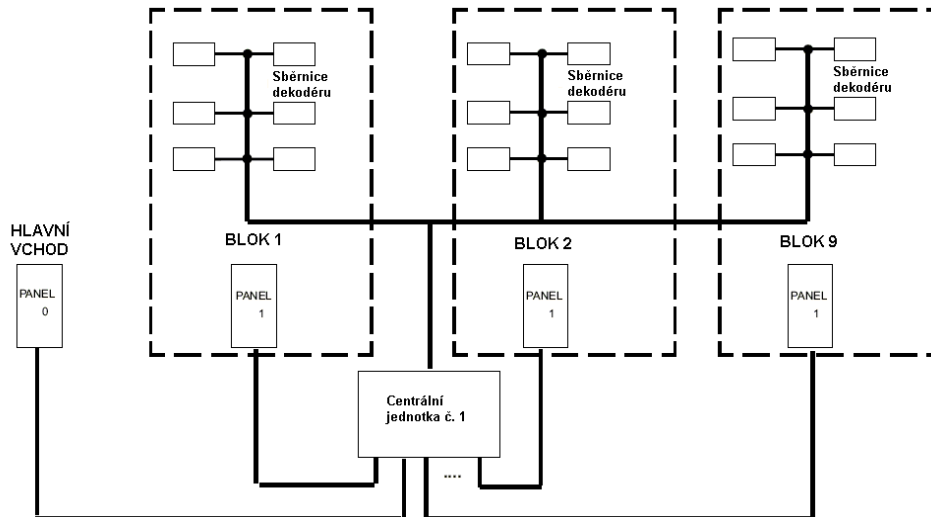
U tohoto typu instalací (obvykle se jedná o velké obytné domy s jedním a více hlavními vchody a několika vnitřními bloky) jedna centrální jednotka řídí hlavní vstupy. Každý blok je také řízen jednou centrální jednotkou. Jednotlivé centrální jednotky jsou propojeny pomocí rozhraní FXL.

Vzhledem k tomu, že se jedná o multiplexní systém, lze dekodér sběrnice konfigurovat pro režim sběrnice, hvězda nebo jako kombinaci obou.



**Poznámka:** Centrální jednotka č. 0 bývá obvykle vyhrazena pro řízení hlavních vchodů. K této jednotce se pak obvykle nepřipojují žádné dekodéry (pokud se nejedná o samostatné domy a / nebo o instalace s řízením přístupu, kdy se dekodéry připojují).

V případě malých obytných budov (maximálně 100 bytů na blok) je možno použít pouze jednu centrální jednotku s jedním, dvěma nebo třemi venkovními panely na každý blok. Dekodéry jsou mezi jednotlivými bloky sdíleny. Jednotka portýra a / nebo hlavní vchody mohou být taktéž součástí systému, ale je třeba počítat s tím, že maximální počet panelů je 10. Tento systém se nazývá **Multistair System** a je dostupný pouze u MDS verze 3.1 nebo vyšší.



## MDS CITY

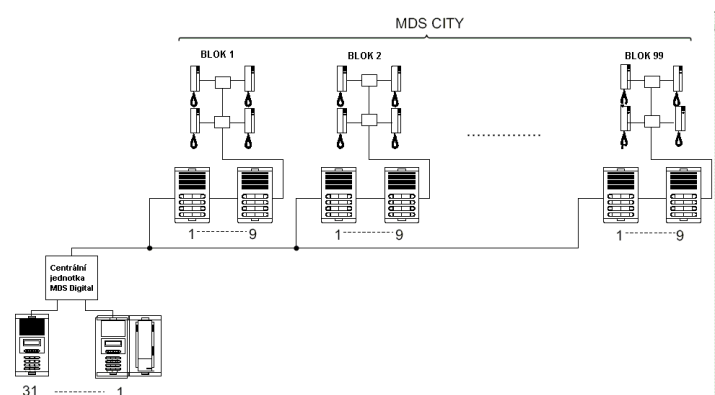
- Budovy až se 100 byty a až 15 vchody, u kterých jsou z estetických nebo funkčních důvodů vyžadovány tlačítkové panely  
Hovory jsou pak uskutečněny po stisknutí příslušného tlačítka.
- U těchto systému není k dispozici ani domovní automatizace ani řízení vstupu, protože součástí systému nejsou relátkové ani snímačové dekodéry.

## MDS DIRECT

- Budovy až se 100 byty a až 15 vchody, u kterých jsou z estetických nebo funkčních důvodů vyžadovány numerické klávesnice. Do daného bytu se dá zavolat po zadání jeho čísla na klávesnici. Vedle numerické klávesnice je potřeba umístit adresář se jmény obyvatel a čísla bytů. Klávesnici lze také použít pro řízení přístupu až stovky uživatelů.
- Domy s hlavním vchodem a až stovkou vnitřních bloků.
- U těchto systému není k dispozici ani domovní automatizace ani řízení vstupu, protože součástí systému nejsou relátkové ani snímačové dekodéry.

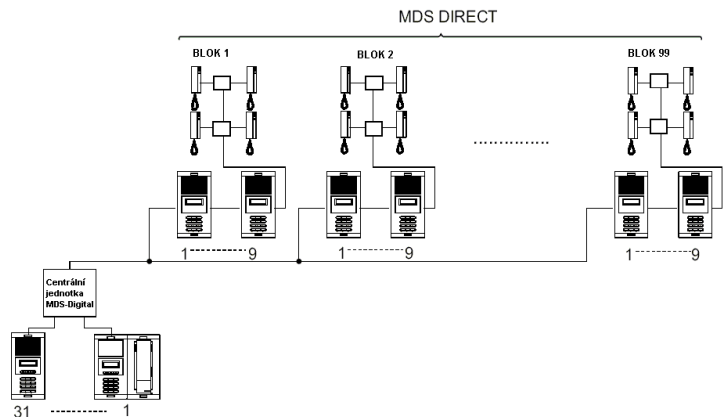
## MDS DIGITAL kombinovaný s MDS CITY

- Domy s až 99 vnitřními bloky. V každém bloku může být až 99 bytů, 31 hlavních vchodů a 1 jednotka portýra.
- V několika propojených centrálních jednotkách může být až 6237 bloků, v každém bloku může být až 99 bytů.
- V daném bloku může v jednom okamžiku probíhat jeden hovor. Ve stejném okamžiku může ještě probíhat komunikace mezi hlavním vchodem a jakýmkoliv dalším blokem.
- Panely MDS CITY jsou napojeny na dekodér sběrnice. Dekodéry jednotlivých bloků jsou připojeny k příslušnému panelu MDS CITY.
- Panely připojené k centrální jednotce se používají pouze pro hlavní vchody.
- Dále je možné připojit k centrální jednotce audio dekodéry (například pro samostatné domy v rámci obytných celků) a dekodéry snímačů / relátek pro zabezpečovací účely nebo účely domovní automatizace.



## MDS DIGITAL kombinovaný s MDS DIRECT

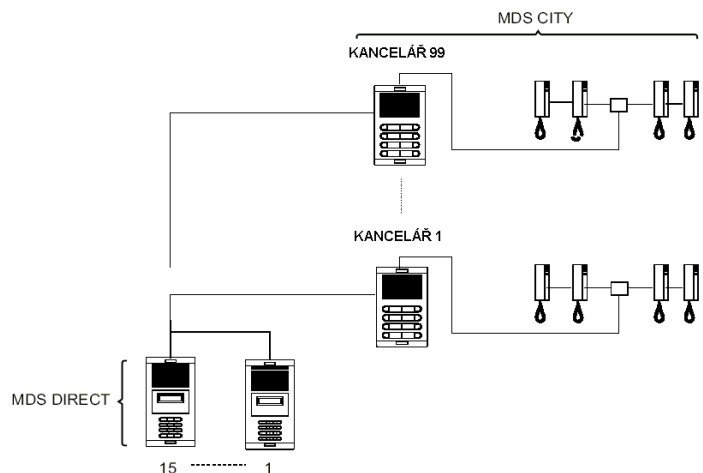
- Obytné celky s až 15 vnitřními bloky. V každém bloku může být až 99 bytů, 31 hlavních vchodů a 1 jednotka portýra.
- V několika propojených centrálních jednotkách může být až 6237 bloků, v každém bloku může být až 99 bytů.
- V daném bloku může v jednom okamžiku probíhat jeden hovor. Ve stejném okamžiku může ještě probíhat komunikace mezi hlavním vchodem a jakýmkoliv dalším blokem.
- Panely MDS DIRECT jsou napojeny na dekodér sběrnice. Dekodéry jednotlivých bloků jsou připojeny k příslušnému panelu MDS CITY.
- Panely připojené k centrální jednotce se používají pouze pro hlavní vchody.
- Dále je možné připojit k centrální jednotce dekodéry (například pro samostatné domy v rámci obytných celků) a dekodéry snímačů / relátek pro zabezpečovací účely nebo účely domovní automatizace.



## MDS DIRECT kombinovaný s MDS CITY

Tento systém je určen pro kancelářské budovy v nichž se na každém patře nachází několik kanceláří. Tento systém je vhodný také pro malé obytné celky, kde se MDS DIRECT používá pro řízení hlavního vchodu a MDS CITY pro řízení jednotlivých bloků.

- Kancelářské budovy. U hlavního vchodu je nainstalován panel MDS DIRECT, který se používá pro volání do jednotlivých kanceláří v budově. Na každém patře se instaluje panel MDS CITY, který pak umožňuje volat do kanceláří na daném patře.
- V daném bloku může v jednom okamžiku probíhat jeden hovor. Ve stejném okamžiku může ještě probíhat komunikace mezi hlavním vchodem a jakýmkoliv dalším blokem.
- U těchto systému není k dispozici ani domovní automatizace ani řízení vstupu, protože součástí systému nejsou relátkové ani snímačové dekodéry.



	Počet bloků	Počet vstupů	Počet uživatelů na jeden blok	Hlavní vchod	Vlastnosti
MDS CITY	99	15	99	ne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardní vzhled CITY</li> <li>• Programovatelné parametry: uvolnění dveří, doba hovoru</li> <li>• Jedna jednotka portýra MDS DIRECT</li> </ul>
MDS DIRECT	99	10	99	ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numerická přístupová klávesnice (100 kódů)</li> <li>• Displej pro programování MDS CITY a MDS DIRECT</li> <li>• Jedna jednotka portýra MDS DIRECT</li> </ul>
MDS DIGITAL	64	32	10 000	ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovládání přes PC</li> <li>• Několik jednotek portýra</li> <li>• Elektronický adresář: displej s možností vyhledávání</li> <li>• Individuální přístupový kód</li> <li>• Speciální správa dekodérů</li> <li>• Vlastnosti digitálního řízení</li> <li>• Vnitřní testování.</li> </ul>

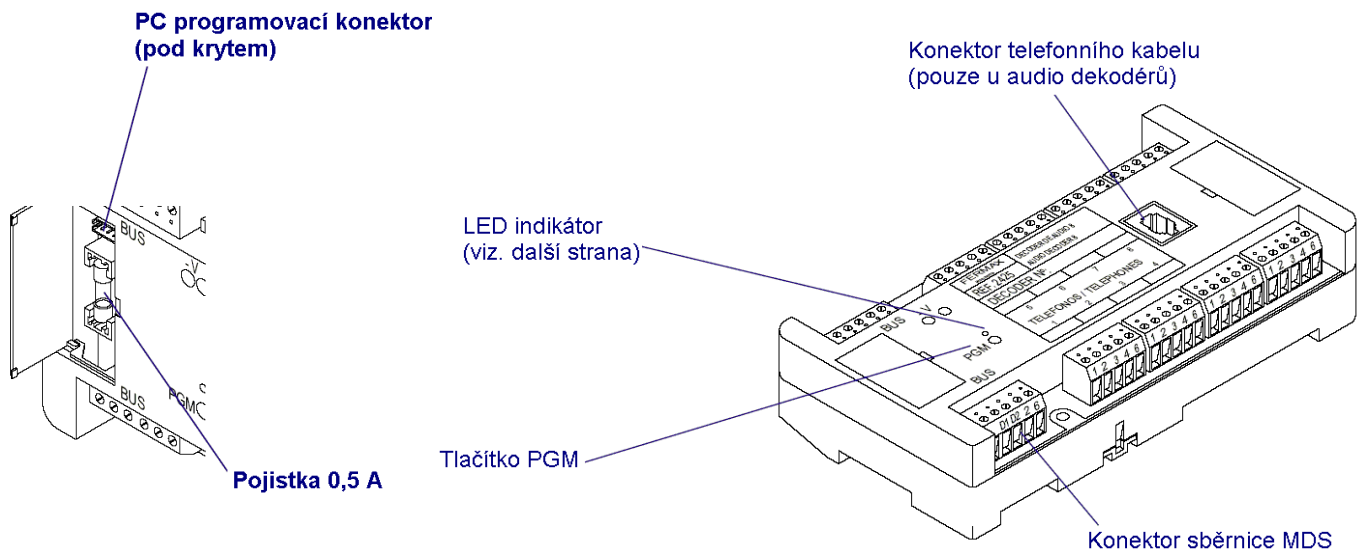
## Dekodéry

Jedná se o rozhraní mezi sběrnici MDS a externími zařízeními (telefony, poplachové snímače atd.)

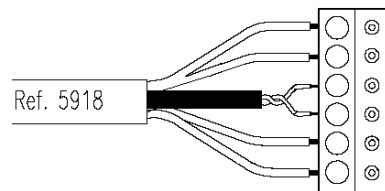
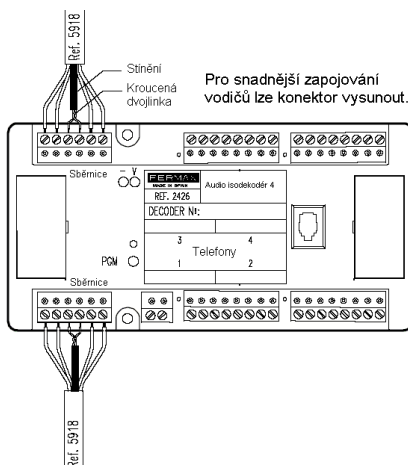
V systémech MDS se v současnosti používá 7 různých typů dekodérů.

- Audio dekodér 4. Používá se ve standardních instalacích. Umožňuje připojit až čtyři telefony.
- Audio dekodér 8. Podobný jako předchozí ale umožňuje připojení až 8 telefonů.
- Audio Isodekodér 4. Jedná se o rozšíření audio dekodéru 4, kdy jsou jednotlivé telefony úplně odděleny od zbytku instalace (včetně ostatních telefonů v systému) a tlačítek vynucené aktivace.
- Dekodér snímačů. Obsahuje až 8 snímacích vstupů.
- Releový dekodér. Obsahuje až 8 releových výstupů.
- Panel dekodér. Umožňuje připojení až čtyř standardních jedno-linkových panelů City.

Všechny tyto dekodéry mají stejný vzhled a obsahují několik stejných částí. Tyto části jsou popsány na níže uvedeném obrázku. Další specifické části dekodéru jsou popsány na dalších obrázcích.



Konektor sběrnice MDS je společný všem typům dekodérů. Propojení mezi dekodéry a venkovním panelem (nebo centrální jednotkou) je realizováno pomocí sběrnice skládající se ze čtyř vodičů a jednoho krouceného páru (kabel FERMAX 5918).



### Detail zapojení

Barva	Průřez vodiče	Použití
Hnědá	+ 1 mm <sup>2</sup>	12V ss
Oranžová	- 1 mm <sup>2</sup>	Zem audio signálu
Bílá	D1 0,5 mm <sup>2</sup>	Přenos dat
Černá	D2 0,5 mm <sup>2</sup>	Přenos dat
Červená	2 1 mm <sup>2</sup>	Audio z telefonu na panel
Modrá	6 1 mm <sup>2</sup>	Audio z panelu na telefon

Počet dekodérů připojených k systému MDS není omezen. Maximální počet závisí na připojených zařízeních. V každém případě je nutno dodržet následující předpoklady:

- **Vzdálenost** mezi dekodérem a telefonem / monitorem nesmí být větší než **100m**.
- **Maximální vzdálenost** mezi posledním dekodérem a venkovním panelem (nebo centrální jednotkou) bez opakováče je **1200m**.
- **Maximální počet** dekodérů bez opakováčů je **120**.



Dekodéry musí být před použitím naprogramovány. Dekodéry lze naprogramovat před i po nainstalování. Naprogramované kódy (telefonní čísla) se ukládají v EPROM paměti dekodéru, takže ani v případě výpadku napájení nedochází k jejich ztrátě. Nastavení dekodéru lze kdykoliv měnit.

Podrobnější informace naleznete v návodu pro programování systému MDS.

Postup programování se liší v závislosti na systému, jehož součástí má detektor být (**MDS DIGITAL, MDS CITY nebo MDS DIRECT**). Podrobnější informace naleznete v návodech. V každém případě lze dekodéry programovat pomocí počítače a programovacího modulu č. 2427, jehož součástí je také potřebný software (**DECOWIN**). Tento modul se připojuje k **programovacímu konektoru**.

Před programováním stiskněte **tláčítko PGM** (viz. obrázek výše) a to nejlépe pomocí malého šroubováku.

**Dále je možno naprogramovat dekodéry přímo z telefonů (v případě, že používáte instalace se systémem MDS Digital nebo audio dekodér verze 1.1 nebo vyšší). V tomto případě není třeba na dekodéru mačkat tlačítko PGM, pouze je potřeba stisknout na telefonu tlačítko „klíč“.** Podrobnější informace naleznete v návodu pro programování systému MDS.

Informace o stavu dekodéru podává **LED indikátor**:

<b>Nesvíí</b>	dekodér dosud nebyl naprogramován
<b>Svíí</b>	dekodér se nachází v režimu programování
<b>Bliká</b>	dekodér byl naprogramován a nyní pracuje
	❖ Bliká dvakrát za 3 sekundy: indikuje, že centrální jednotka, ke které je dekodér připojen se nachází v režimu Den.
	❖ Bliká jednou za 3 sekundy: indikuje, že centrální jednotka, ke které je dekodér připojen se nachází v režimu Noc.

Režimy Den a Noc patří mezi vlastnosti centrální jednotky.

Audio dekodéry mají **konektor pro připojení telefonního kabelu**. To umožňuje technikovi připojit standardní sluchátko FERMAX a volat z dekodéru na venkovní panel nebo na libovolný telefon připojený k tomuto dekodéru.

Tento konektor je připojen přímo k audio linkám sběrnice. Umožňuje značné zjednodušení práce technika při programování systému. Jeden z techniků může při programování zůstat u venkovního panelu, druhý pak obchází dekodéry a mačká tlačítka PGM (nebo tlačítka „Zamknout“ na telefonu).

Oba technici pak spolu mohou hovořit prostřednictvím sluchátka připojeného ke **konektoru** na dekodéru, který je právě programován.

Technická specifikace všech dekodérů:

Audio dekodér při volání	400mA
Audio dekodér v klidu	40mA
Dekodér snímačů	40mA
Releový dekodér	160mA (maximum)
Provozní napětí	12V ss (minimálně 10V ss).

Je také třeba brát do úvahy (týká se dekodérů), že na sběrnice vzniká vlivem rezistivity vodičů úbytek napětí. Proto je nutné u instalací na velké vzdálenosti použít přídavný napájecí zdroj 12V ss.

Můžete použít například napájecí zdroj č. 8840 nebo napájecí zdroj č. 8837 (12V ss, 0,75A). Oba tyto zdroje by měly postačovat pro kompenzaci úbytku napětí na sběrnici, viz. tabulka níže.

U instalací s velmi dlouhými vodiči sběrnice dekodéru doporučujeme použít vodiče většího průřezu.

Následující tabulka popisuje kolik dekodérů lze napojit na sběrnici v závislosti na délce a průřezu vodičů sběrnice.

V tabulce je uveden počet dekodérů, které lze připojit k napájecímu zdroji (bez nutnosti instalace přídavného napájecího zdroje), průřez použitých vodičů a typ napájecího zdroje – č. 8837 nebo 8840 ([modře v závorkách](#)).

- V levém sloupci je uvedena vzdálenost, kterou je napájecí zdroj schopen pokrýt.
- V horní řadě je uveden průřez vodičů.
- V průsečíku je pak uveden maximální počet dekodérů, které lze za daných podmínek připojit (modrý údaj v závorkách platí pro napájecí zdroj č. 8840, ostatní údaje platí pro napájecí zdroj 8837).

Vzdálenost	1mm <sup>2</sup>	1,5mm <sup>2</sup>	2mm <sup>2</sup>	3mm <sup>2</sup>
100m	10	10 (15)	10 (22)	10 (30)
150m	7	9	10 (15)	10 (22)
200m	5	7	9	10 (17)
250m	4	6	8	10 (13)
300m	4	5	7	10 (11)
400m	3	4	6	9
500m	2	3	5	7
600m	2	3	4	6
700m	1	2	3	4
800m	1	2	2	4
900m	1	1	2	3
1km	1	1	2	3

Tyto parametry můžete různě měnit tak, abyste našli nejvhodnější průřez vodičů a tomu odpovídající počet napájecích zdrojů.

#### Příklad:

**Na vzdálenosti 500 metrů potřebujeme napojit 20 dekodérů (1 dekodér přibližně na každých 25metrech) u velmi rozsáhlé instalace.**

- Používáme 10 dekodérů na každých 250 metrech, takže bude nejlepší, když použijeme vodiče o průřezu 3mm<sup>2</sup>. Pak budeme potřebovat pouze jeden pomocný zdroj, který připojíme ve vzdálenosti 250m od centrální jednotky.
- Pokud bychom použili vodič s průřezem 1mm<sup>2</sup>, pak bude nutné připojit pomocný napájecí zdroj po každých 150ti metrech (používáme přibližně 7 dekodérů na každých 150 metrech). Tzn. budeme potřebovat tři zdroje č. 8837.

#### Poznámka:

- Průřez vodiče č. 5918, který firma FERMAX doporučuje pro realizaci sběrnice, je 1mm<sup>2</sup>.
- Při plánování struktury instalace je nejlepší použít hvězdicovou topologii. Tím se v každé větvi sníží celková vzdálenost mezi centrální jednotkou a posledním dekodérem. Tím pádem klesne také počet přídavných napájecích zdrojů.
- V každém případě je použití vodičů o větším průřezu u velkých vzdáleností velmi výhodné, protože je to jediná možnost jak zabránit poklesu úrovně audio signálu.

## Audio dekodér 4 (č. 2424) a audio dekodér 8 (č. 2425)

Jedná se o standardní dekodéry, které se používají v audio / video instalacích.

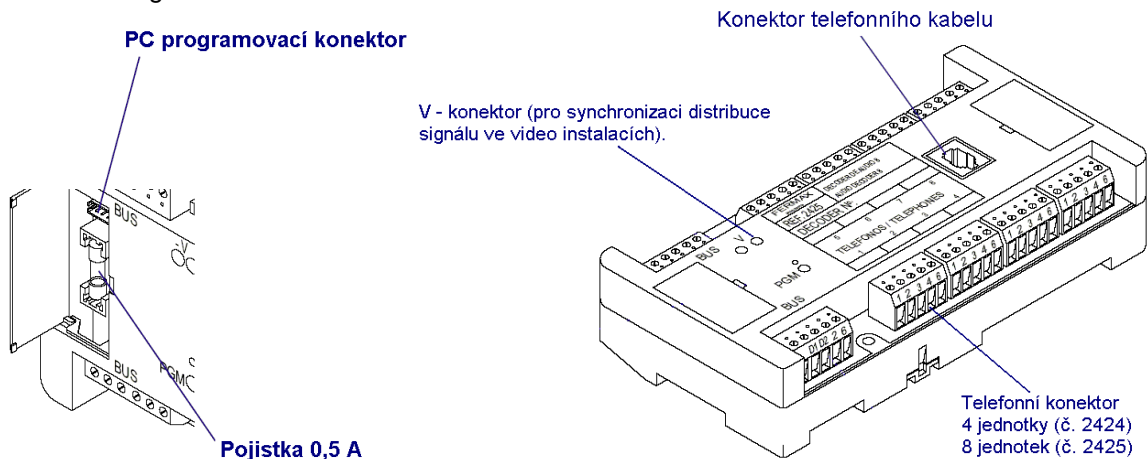
Telefony, připojené do dekodéru, jsou odděleny od zbytku instalace (kromě telefonů připojených do stejného dekodéru). Jakákoliv porucha telefonu neovlivní žádnou další část instalace, kromě prvků připojených do stejného dekodéru (pravděpodobně budou ovlivněny).

Jakmile je dekodér naprogramován, přijímá volání ze sběrnice dekodéru a pokud rozpozná volací kód, pak generuje vyzváněcí signál pro odpovídající telefon a zároveň k tomuto telefonu připojí audio sběrnici. Poté, co je hovor dokončen, dekodér detekuje zavěšení telefonu a ukončí komunikaci.

Každý výstup dekodéru (telefonní konektor) se chová jako standardní panel City 1AP101 s příslušnými kontakty:

- 1 : napájení elektretového mikrofону
- 2 : audio signál z telefonu do panelu
- 3 : záporný pól
- 4 : vyzváněcí signál
- 6 : audio signál z panelu do telefonu.

V jednom bytě lze k danému výstupu připojit maximálně 3 telefony. Pokud bude počet telefonů v daném bytě vyšší, bude úroveň signálů nižší.

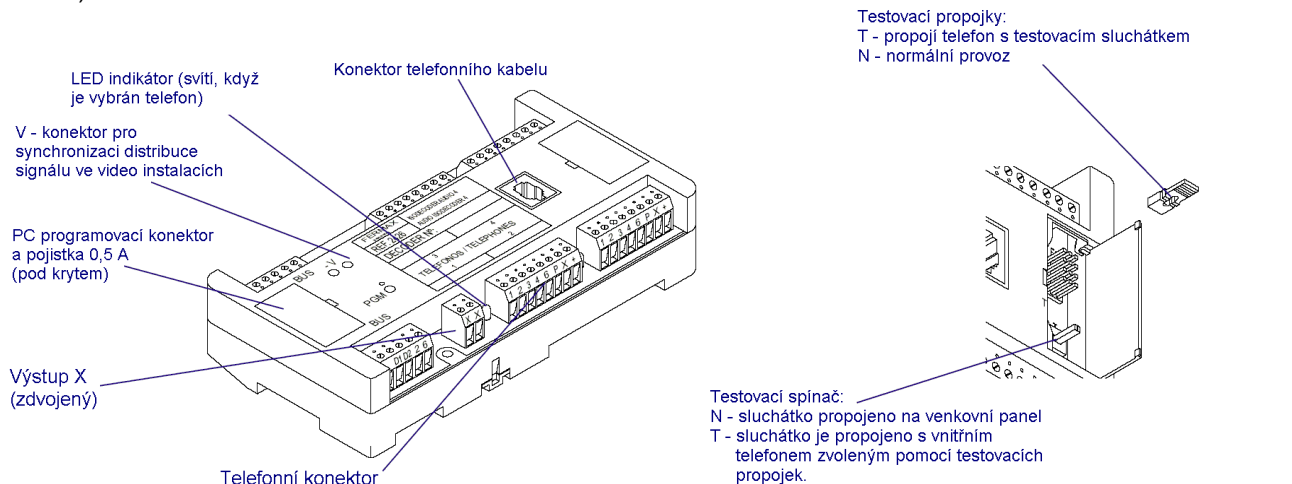


## Isodekodér (č. 2426)

Audiodekodér lze dále doplnit pomocí isodekodéru, který funguje jako individuální oddělení každého výstupu. To znamená, že při poruše telefonu, který je oddělen isodekodérem, nedojde k oddělení zbytku instalace, ale ani nedochází k ovlivnění telefonů připojených na stejný dekodér. Isodekodéry zabezpečují navíc další funkce, jako je terminál pro vynucené volání a aktivační signál. Kromě výstupů společných všem ostatním dekodérům, má isodekodér některé další výstupy:

X: pro speciální funkce (pro spínání LED signalizující obsazení linky v telefonech)

P: vstup pro signál vynuceného volání (pouze u systémů MDS-DIGITAL, které používají funkci vynuceného volání).



## Dekodér snímačů (č. 2429)

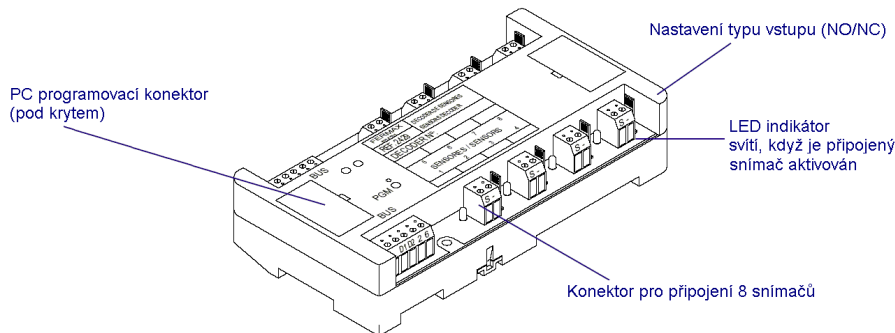
Tento dekodér je určen pouze pro práci se systémem MDS-Digital.

Dekodér je vybaven osmi vstupy pro signál ze snímačů. Vedle každého vstupu je propojka, pomocí které lze nastavit, zda připojený snímač (detektor) má výstupní kontakt typu NO (normálně rozpojený) nebo NC (normálně spojený). Signál ze snímače lze do centrální jednotky odeslán přímo nebo jej lze zpozdít. Délka zpoždění závisí na parametru „čas“, kterým se ovládá zpoždění poplachový signál.

**Okamžitý poplach:** aktivační (poplachový) signál je odeslán na centrální jednotku v okamžiku, kdy je detekována aktivace snímače. Pamatujte na to, že signál o detekci je na centrální jednotku odeslán po celou dobu, po kterou detektor detekuje.

**Zpožděný poplach:** aktivační signál je na centrální jednotku odeslán až v případě, že byl detektor aktivován po dobu definovanou parametrem „čas“. (1 až 127 sekund nebo minut).

Parametry „čas“ a „číslo snímače“ se naprogramují do dekodéru a zůstávají v paměti i po odpojení napájení. Parametr „číslo snímače“ lze nastavit buď pomocí klávesnice s displejem nebo přes PC (pomocí modulu č. 2466 a programu DecoWin). Parametr „čas“ se vždy zadává přes PC. Podrobnější informace naleznete v návodu pro programování.



## Reléový dekodér (č. 2430)

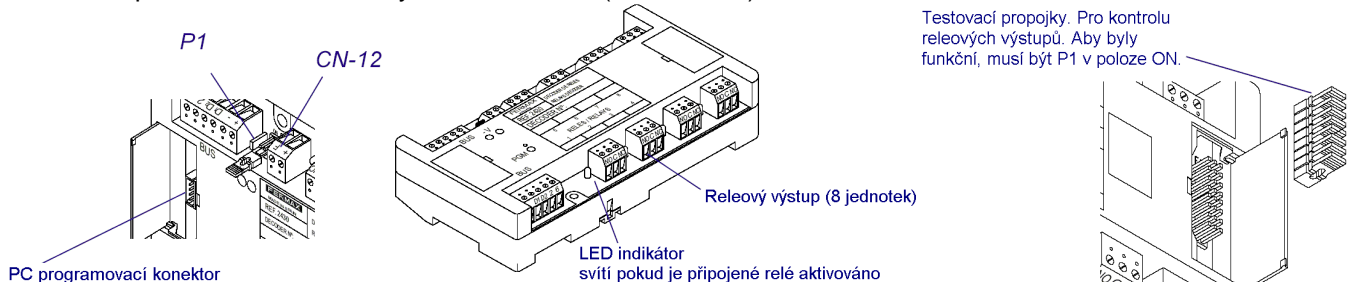
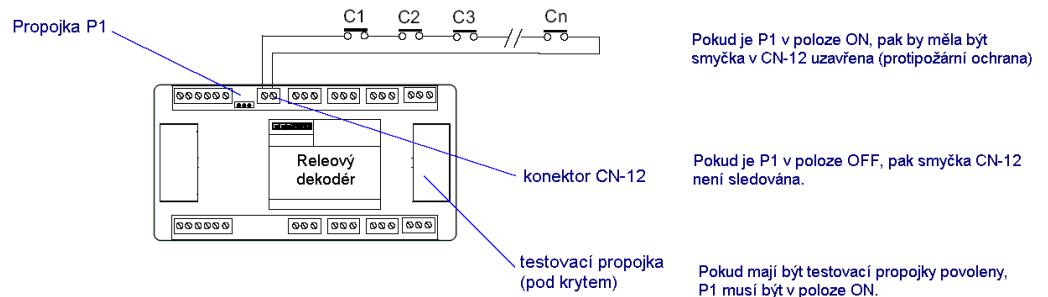
Zajišťuje reléové výstupy pro poplachové účely a pro účely domovní automatizace. Dekodér je určen zejména pro práci se systémy MDS-Digital. Dekodér má 8 reléových výstupů, které lze nastavit jako přepínací (reléový kontakt při každé aktivaci přepne) nebo pro práci v časovém režimu (čas sepnutí pro každé relé lze nastavit na dobu 1 až 255 sekund). V časovém režimu začíná časovač počítat v okamžiku aktivace relé. Po uplynutí nastavené doby je relé deaktivováno.

Další velmi užitečnou funkcí je funkce **požárně poplachového systému**.

K tomu se využívá konektor CN12. K tomuto konektoru se připojují do série zapojené požární hlásiče, které chceme použít pro detekci požáru (hlásiče tvoří smyčku).

V okamžiku detekování požáru daný hlásič rozpojí smyčku. Tím vzniká signál, na základě kterého dochází k rozpojení všech reléových kontaktů (dochází k uvolnění zámek řízených reléovými kontakty a obyvatelé tak mohou budovu volně opustit).

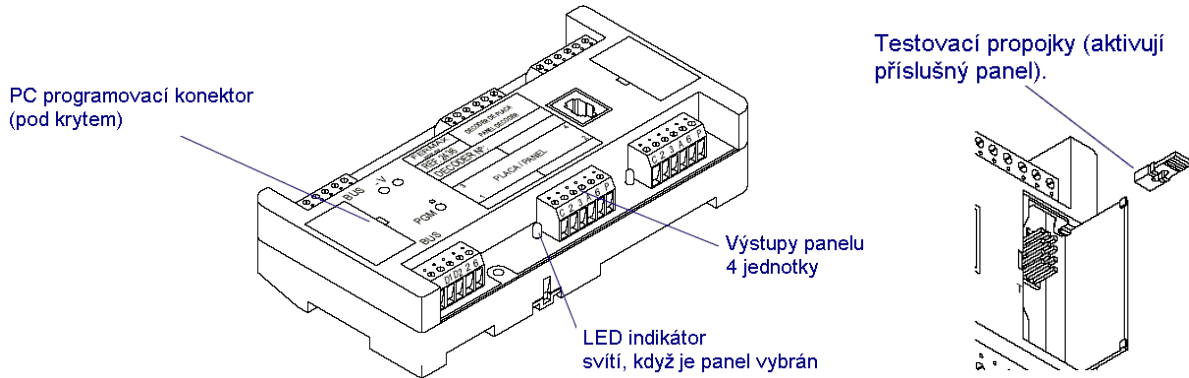
Maximální proudová zátěž reléových kontaktů: 2A (120 – 230V).



## Speciální dekodéry: panel dekodér (č. 2436)

Speciální dekodér pro hands-free komunikaci. Umožňuje uživateli připojit k dekodéru místo telefonu standardní panely City. Navíc lze pomocí tohoto dekodéru vybudovat systém se standardními panely umístěnými na požadovaných místech. (například v nemocničních zařízeních). Uživatel například může pomocí panelu umístěného v pokoji volat správce domu nebo recepci. Správce nebo recepční poté poskytne požadovanou pomoc, přičemž uživatel komunikuje v režimu hands-free. Pokud je k panelu připojen nějaký zámek, recepční ho bude moci otevřít. V instalacích s panel dekodérem a audio dekodérem může recepční komunikovat s jakýmkoliv panelem City nebo s jakýmkoliv telefonem. Maximální počet panelů City v systému MDS-Digital je 1000.

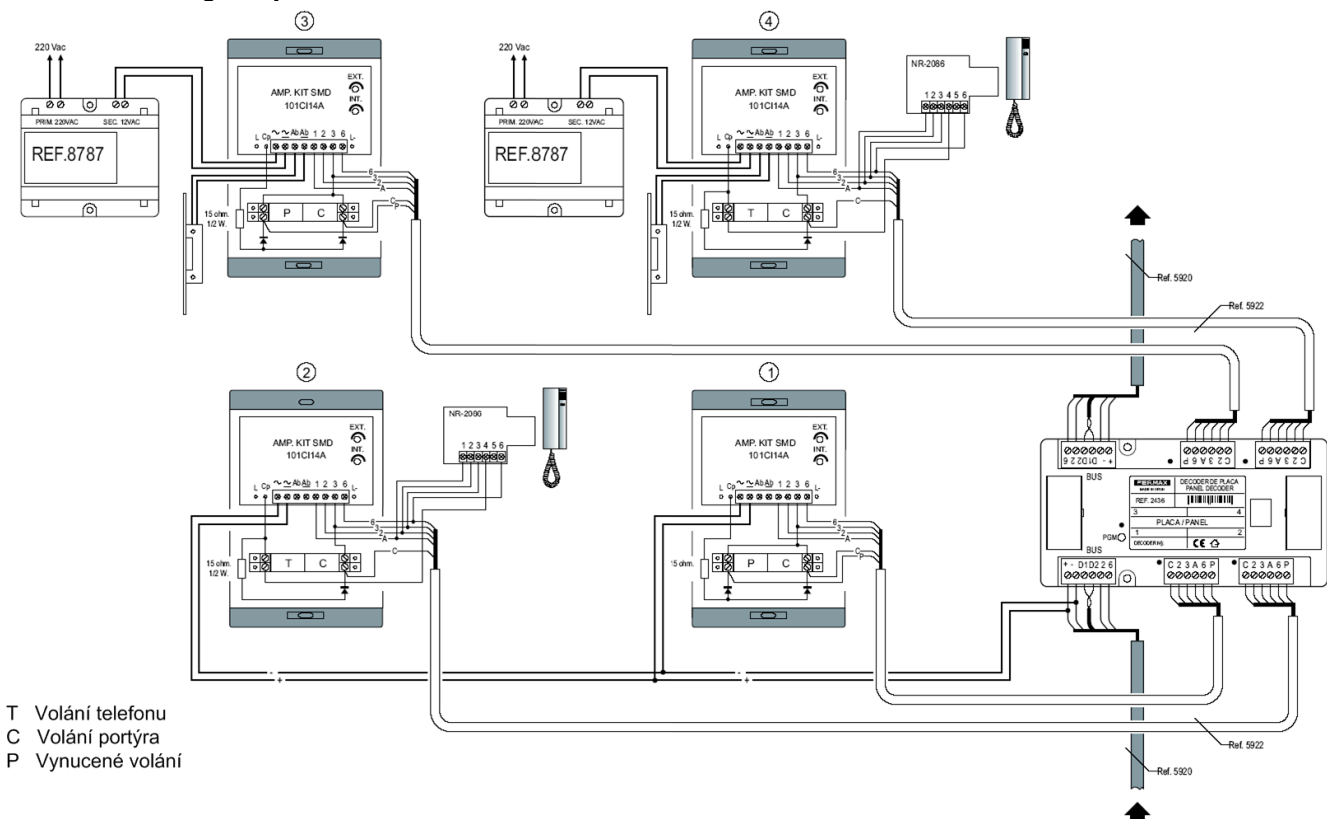
Panel dekodéry lze naprogramovat z PC, v systému MDS z klávesnice s displejem nebo z jednotky portýra MDS-DIRECT.



Na níže uvedeném obrázku je naznačeno propojení mezi dekodérem a panelem. Jak je z obrázku patrné, panely City lze použít také pro volání na standardní telefony.

Popis kontaktů:

- C:** volání na standardní jednotku portýra
- 2 a 6:** audio signál z jednotky portýra na panel City a naopak
- 3:** záporný pól
- A:** ovládání dveří
- P:** signál vynuceného volání

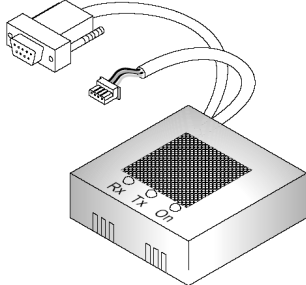


Pokud vyžadujete, aby v panelu zazněl při volání potvrzovací tón, musíte do systému přidat rezistor 15Ω 0,5W v sérii s diodou 1N4002. Součástí dodávky panel dekodéru jsou čtyři tyto rezistory a čtyři diody.

## Modul rozhraní pro připojení PC k dekodéru (č. 2466)

Tento modul se používá pro programování dekodérů přes PC. Dekodér lze programovat buď před instalací (modul se připojuje k PC a k příslušnému konektoru programovanému modulu) nebo po instalaci (modul se připojuje k PC a k libovolnému dekodéru, připojenému ke sběrnici MDS nebo k příslušnému konektoru centrální jednotky).

Modul lze použít po instalaci také k testovacím účelům. Podrobnější informace naleznete v dokumentaci programu DECOWIN.



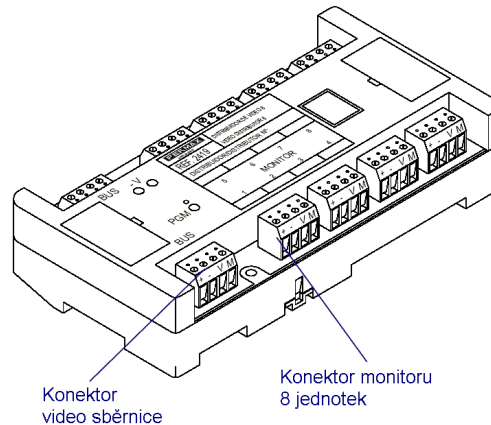
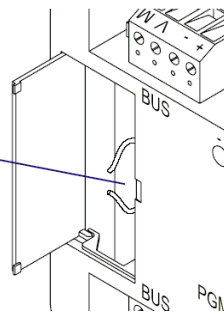
Před programováním nezapomeňte na centrální jednotce přesunout mikropínač SW1-2 do polohy ON (režim programování dekodéru). Po dokončení programování přesuňte mikropínač zpět do polohy OFF.

## Video rozbočovač 4 (č. 2418) a video rozbočovač 8 (2419)

Tato dvě zařízení se používají pouze v instalacích, ve kterých se přenáší také obrazový signál. Video rozbočovače se běžně umísťují vedle standardního dekodéru a zajišťují distribuci obrazového signálu na jednotlivé monitory. Video rozbočovače jsou aktivovány dekodérem, ke kterému jsou připojeny (pokud je hovor směřován přes daný dekodér). Dekodér pak posílá spouštěcí signál přes výstup „V“, který se používá pro aktivaci video rozbočovače. Podobně jako běžné dekodéry jsou i video rozbočovače vyráběny ve dvou verzích: č. 2418 pro čtyři monitory (standardně se připojuje k Audio dekodéru 4 č. 2424) a č. 2419 pro 8 monitorů (pokud se používá Audio dekodér 8 č. 2425).

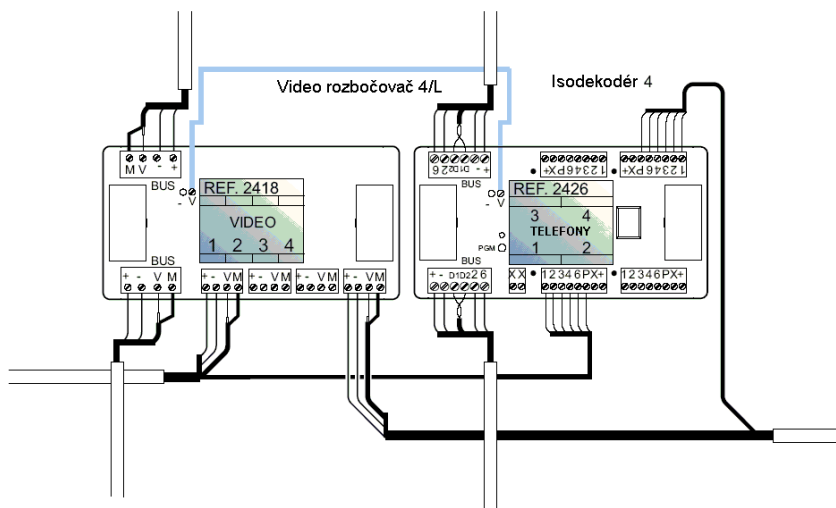
Video rozbočovače nemusíte programovat.

Rezistor 75 Ω  
U všech dekodérů, kromě posledního, přerušte propojku.  
Viz. schémata.



Konektor video sběrnice

Konektor monitoru 8 jednotek

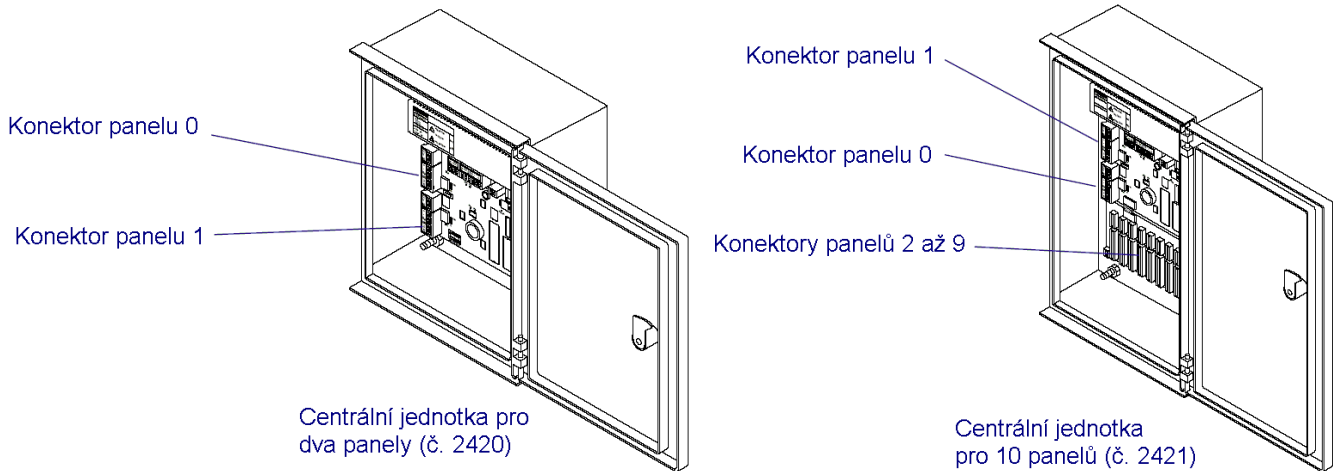


Nezapomeňte mezi audio dekodér a video rozbočovač vložit „V“ drát. Viz. obr. vedle.

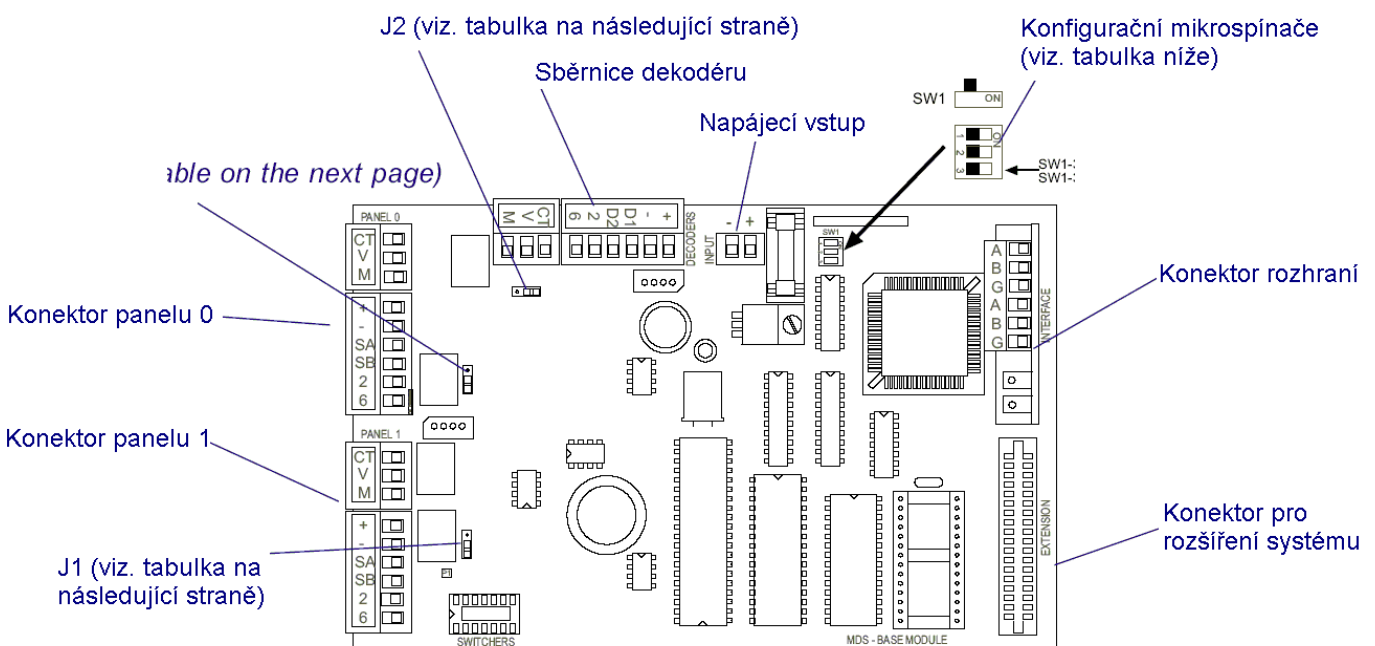
## Centrální jednotka MDS Digital

Centrální jednotka představuje jádro systému MDS DIGITAL. Venkovní panely se připojují k centrální jednotce pomocí příslušných konektorů (podrobnosti viz. obrázek níže).

Požadovaný typ centrální jednotky určete na základě počtu audio / video panelů, které mají být použity (č. 2420 – centrální jednotka pro 2 panely, č. 2421 – centrální jednotka pro 10 panelů).



Níže je popsán význam indikačních LED a funkce propojek a mikrospínačů.



	Přístupový kód klávesnice není povolen (vyjma jednotek portýra)		Přístupový kód klávesnice je povolen.
	Režim PC testu. Režim programování dekodéru – datový přenos mezi panely a dekodéry je blokován.		Normální režim
	Systém digitální kontroly		Standardní audio nebo video systém

V níže uvedené tabulce je popsána funkce propojek centrální jednotky systému MDS.

J0		Povoluje přímé audio na panelu 0		Normální provoz
J1		Povoluje přímé audio na panelu 1		Normální provoz
J2		Oživuje kameru z centrální jednotky (signál CT)		Kamera je aktivována z monitorů (signál CT)

Indikační LED centrální jednotky podávají důležité informace o stavu centrální jednotky.

LED	Význam	Svítlí	Nesvítlí	Bliká
X	Stav jednotky portýra	aktivována	deaktivována	Systém je v testovacím režimu
Y	Stav režimu vynucené aktivace	aktivována	deaktivována	-
RST	Reset systému	problém	Vše v pořádku	Problém
POWER	Stav napájení	Systém napájen	Systém není napájen	Porucha napájení
RDX	Stav sběrnice dekodéru	Některý z dekodérů je blokován	Všechny dekodéry v klidovém režimu	Některý z dekodérů posílá data na centrální jednotku
TDX	Stav sběrnice dekodéru	Rozhraní centrální jednotky je blokováno	Centrální jednotka neposílá data do dekodérů	Centrální jednotka odesílá data na sběrnici dekodérů
P0	Stav panelu 0	Audio panelu 0 nebo jednotky portýra se používá	Panel 0 nebo jednotka portýra není používán	-
P1	Stav panelu 1	Audio panelu 1 se používá	Panel 1 není nepoužíván	-
RPX	Stav sběrnice panelu	Některý z panelů je blokován	Všechny panely jsou v klidovém režimu	Některý z panelů posílá data na centrální jednotku
TPX	Stav sběrnice panelu	Rozhraní centrální jednotky je blokováno	Centrální jednotka neposílá data	Centrální jednotka odesílá data na sběrnici panelu

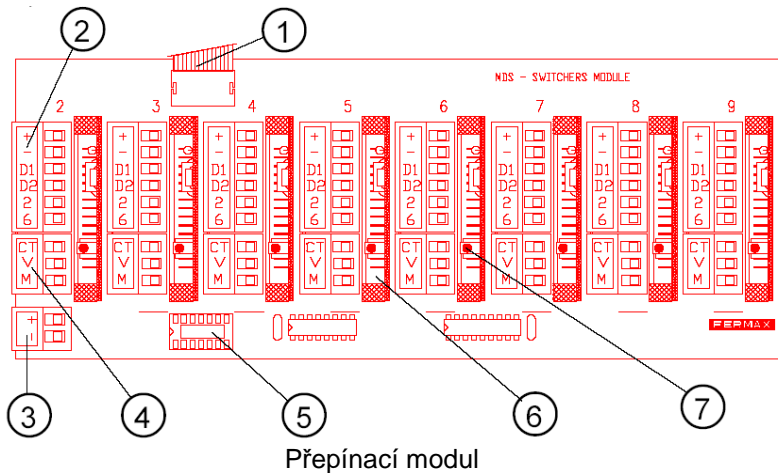
#### Poznámky:

- LED X a Y indikují provozní režimy jednotky portýra, tzn. jakým způsobem se daná jednotka portýra chová: aktivovaná (jednotka není v režimu NOC, ale v jakémkoliv jiném režimu, v závislosti na konfiguraci systému) nebo deaktivovaná (režim NOC). Stav jednotky portýra je indikován na centrální jednotce (ne na jednotce portýra). Proto lze měnit provozní režim pouze u jednotky připojené na centrálu.
- Centrální jednotky v továrním režimu zanechávají vždy jednotku portýra deaktivovanou (režim NOC pro normální funkce i funkce vynucené aktivace).
- V instalacích, kde je kamera aktivována z monitorů (J2 v „E“), je nutno použít přídatný vodič pro signál CT.

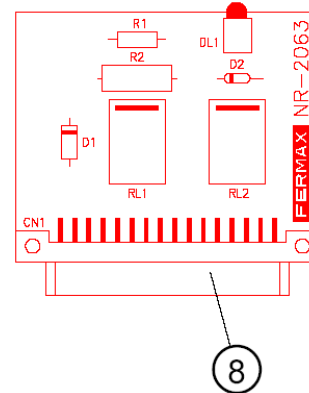


Jediný rozdíl mezi č. 2420 a č. 2421 spočívá v tom, že součástí č. 2421 je přepínací modul MDS (viz. obrázek níže), který je pomocí plochého kabelu připojen k modulu NR-2055. Tento modul rozšiřuje kapacitu systému z dvou audio / video panelů až na 10 panelů.

Přepínací modul MDS obsahuje až 8 rozšiřujících karet, které se zasouvají do příslušných slotů (viz. obrázek).



Přepínací modul



Přepínací karta (č. 2422)

1. Plochý kabel z centrální jednotky
2. Konektor panelu
3. Napájecí konektor
4. Video konektor
5. Zásuvka pro rozšíření přepínače

6. Rozšiřující karta (zasunutá do slotu).
7. LED indikující stav. Svítí, pokud je příslušný panel používán.
8. Zásuvka pro rozšiřující kartu

#### Důležité poznámky:

- Pro dva panely připojené ke modulu NR-2055 není třeba používat rozšiřující kartu, protože modul NR-2055 již tuto kartu obsahuje, ale rozšiřující kartu musíte použít pro každý venkovní panel, který chcete připojovat k modulu přepínače MDS (konektory panelu 2 až 9). Rozšiřující kartu vložte do příslušného slotu vedle konektoru.
- Nakonfigurujte číslo panelu, které odpovídá číslu konektoru, ke kterému byl panel připojen. Viz. strany 25 a 26.
- Panely kontroly vstupu lze připojit ke kterémukoliv panel konektoru. Tyto panely lze dokonce připojit přímo k některému z již nainstalovaných panelů. Rozšiřující karta není potřeba, ale je třeba pomocí dip přepínačů nastavit číslo panelu. Toto číslo musí být v rámci centrální jednotky unikátní, tzn. nesmí být přiděleno jinému panelu připojenému k téže centrální jednotce.
- Panel konektor 1 použijte pro první venkovní panel a panel konektor 0 rezervujte pro druhý venkovní panel (pokud je používán), jednotku portýra nebo modul FXL (pokud je centrální jednotka propojena s dalšími).
- V instalacích s modulem FXL je panel konektor 0 vždy vyhrazen pro FXL audio komunikaci
- Propojka J1 v pozici ON povoluje přímou audio komunikaci mezi Panelem 1 a sběrnici dekodéru. Díky tomu lze po připojení telefonního sluchátka do testovacího konektoru v dekodéru zkontrolovat audio přenos z venkovního panelu. Tato vlastnost je velmi užitečná při kontrole nebo programování systému. To samé platí pro propojku J0 (a panel 0). Pokud jsou tyto propojky v poloze ON, bude odpovídající LED (P0 nebo P1) svítit. LED svítí také v případě, kdy centrální jednotka povoluje komunikaci s venkovním panelem. Po dokončení kontroly nezapomeňte přesunout zpět do původní polohy (OFF). LED s obdobnými funkcemi jsou umístěny na rozšiřujících kartách. Tyto LED indikují aktivaci audio přenosu. Rozdíl je v tom, že rozšiřující karty nemají propojky.
- Pokud právě používáte modul rozhraní rozhraní (č. 2466) pro programování dekodérů nebo testování systému, pak musí být přepínač SW1-2 v poloze ON (režim PC testu).
- Pokud systém pracuje v režimu digitální kontroly, pak se přepínač SW1-3 používá pro povolení PIN kódu. Povolení k otevření dveří je přidělováno přes PC. Podrobnější informace naleznete v návodu pro programování.

## Napájení systému MDS

Pro napájení systému MDS lze použít následující zdroje:

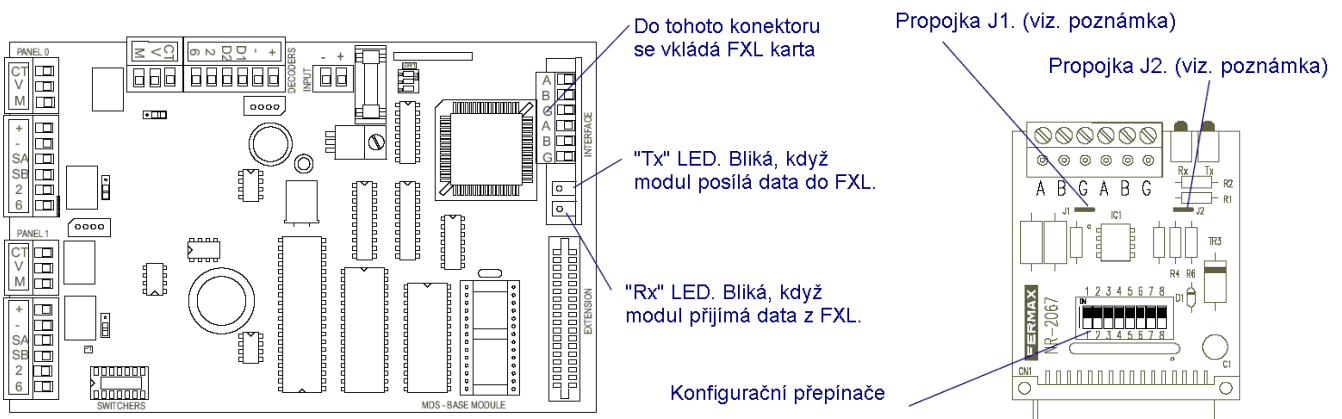
Označení	Popis a vlastnosti	Použití		
		MDS DIGITAL	MDS CITY nebo DIRECT	MDS DIGITAL v kombinaci s MDS CITY / DIRECT
8840	4A, 12V ss hlavní napájecí zdroj	<p>Jeden napájecí zdroj pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednu centrální jednotku</li> <li>• Až 6 digitálních panelů MDS</li> <li>• Až 120 dekodérů (viz. poznámka níže)</li> </ul> <p>Používá se pro kompenzaci úbytku napětí podél sběrnice dekodéru (viz. str. 10)</p>		<p>Jeden napájecí zdroj pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jednu centrální jednotku</li> <li>• Až 6 digitálních panelů MDS</li> <li>• Až 120 dekodérů (viz. poznámka níže)</li> </ul> <p>Používá se pro kompenzaci úbytku napětí podél sběrnice dekodéru (viz. str. 10)</p>
8830	4A, 18V ss napájecí zdroj pro video	Jeden napájecí zdroj pro 60 monitorů. Viz. poznámka níže.	Jeden napájecí zdroj pro 60 monitorů. Viz. poznámka níže.	Jeden napájecí zdroj pro 60 monitorů. Viz. poznámka níže.
8837	0,75A, 12V ss (se zabudovanou baterií) pomocný napájecí zdroj	Používá se pro kompenzaci úbytku napětí podél sběrnice dekodéru (viz. str. 10)		<p>Jeden napájecí zdroj pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• jeden panel MDS DIRECT / CITY</li> <li>• Až 40 dekodérů (viz. poznámka níže)</li> </ul> <p>Používá se pro kompenzaci úbytku napětí podél sběrnice dekodéru (viz. str. 10)</p>

Poznámka:

- Počet dekodérů, které mohou být napájeny ze stejného napájecího zdroje závisí na průřezu vodiče sběrnice a na vzdálenosti mezi dekodéry (při dlouhých vzdálenostech a malých průřezích vzrůstá rezistivita). Podrobnější informace o závislosti mezi vzdálenostech a počtech dekodérů, které mohou být napájeny ze stejného zdroje, naleznete na straně 10.
- Pro případ výpadku napájení lze použít záložní baterii (č. 2070 nebo 2337). Ta se připojuje ke každému napájecímu zdroji (č. 8840). Baterie je schopna napájet audio systém (nikoliv video) po dobu přibližně 40 minut (přesný čas závisí na zatížení). Napájecí zdroj č. 8837 už obsahuje vnitřní záložní baterii.

## Síťová karta FXL (č. 2428)

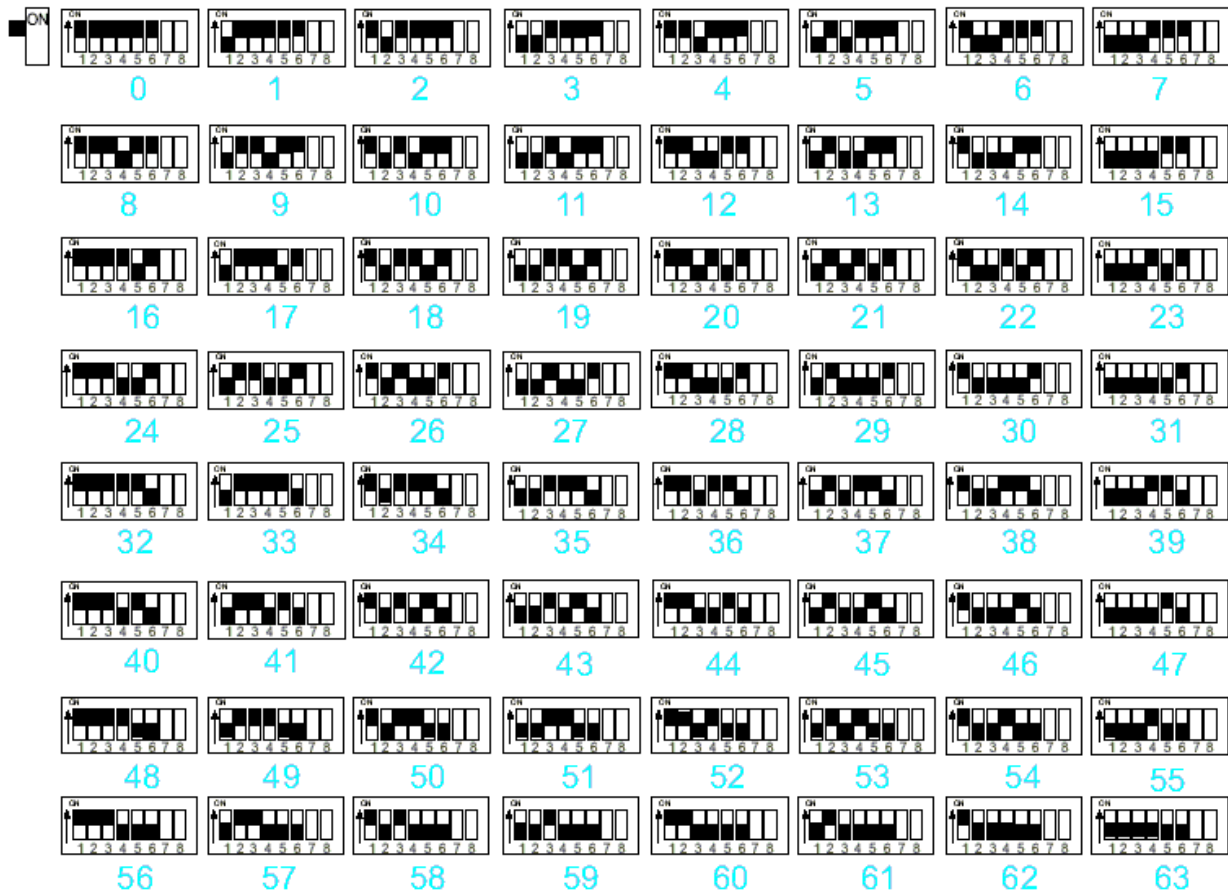
Centrální jednotky lze vzájemně propojit pomocí síťového rozhraní FXL (FERMAX LINK). Takto lze vzájemně spojit až 64 centrálních jednotek. Pokud jsou centrální jednotky propojeny, klesne maximální počet venkovních panelů připojitelných k jedné centrální jednotce na 31, protože FXL rozhraní se připojuje do panel konektoru 0. Každá karta FXL obsahuje sadu mikrosypínačů, pomocí kterých lze kartu konfigurovat (viz tabulka na následující straně).



Poznámky:

- Pokud jsou v rámci systému propojeny pouze dvě centrální jednotky, pak na modulu FXL připojenému k první centrální jednotce přerušte propojky J1 a J2. Opatření je nutné z důvodu správného zakončení linky.
- Pokud se systém skládá z více než dvou vzájemně propojených centrálních jednotek, pak na propojky J1 a J2 přerušte u všech FXL modulu, kromě prostředního. Opatření je nutné z důvodu správného zakončení linky.

## Přepínače FXL modulů – konfigurace čísla centrální jednotky



Pokud je mikropřepínač „7“ v poloze „OFF“ („dlouhé volání“), pak v případě, že je telefon volán z hlavního vchodu, je nutné nejdříve zadat číslo bloku (jedna nebo dvě číslice) následované číslem telefonu (čtyři číslice). Pokud je telefon volán z vchodu příslušného bloku, stačí zadat pouze číslo volaného telefonu.

Pokud je mikropřepínač „7“ v poloze „ON“ („krátké volání“) není potřeba zadávat číslo bloku, ale pouze číslo telefonu a to bez ohledu na to, zda je telefon volán z hlavního vchodu nebo z příslušného bloku.

Režim „dlouhého volání“ je nezbytný v případech, kdy se číslo bytu může opakovat v několika blocích. Proto je nutno při volání z hlavního vchodu identifikovat také blok. V opačném případě stačí použít režim „krátkého volání“.

Pokud je mikropřepínač „8“ v poloze „OFF“, pak panely připojené k centrální jednotce budou považovány za hlavní vchody do obytného komplexu (to umožňuje volat telefony řízené jinými centrálními jednotkami). Pokud je mikropřepínač „8“ v poloze „ON“ znamená to, že centrální jednotka se používá pro řízení určitého bloku.

Poznámka: systém se chová odlišně v případě použití víceposchodového systému MDS ve verzi 3.1 a vyšší (viz. strana 25).

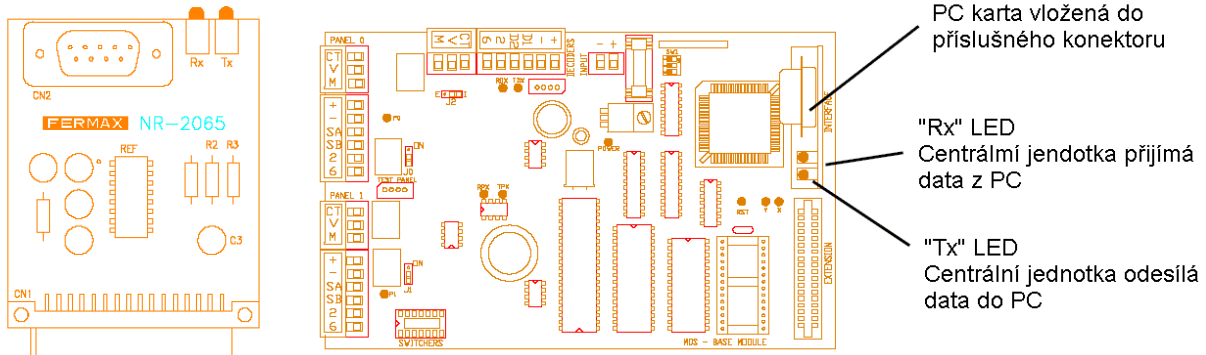
Pokud systém pracuje v režimu digitální kontroly (SW1-3 na centrální jednotce v poloze „OFF“), přesuňte mikropřepínače 7 a 8 na kartě FXL do polohy OFF – tím povolíte rozšiřující mód. Pak bude možné vzájemně propojit až 64 centrálních jednotek a pomocí nich spravovat až 65 408 uživatelů. Celkový počet vstupů je omezen na 31. Vstupy jsou centrálními jednotkami sdíleny. Konektor 0 (PANEL 1) je používán pro síť FXL.

Příklady:

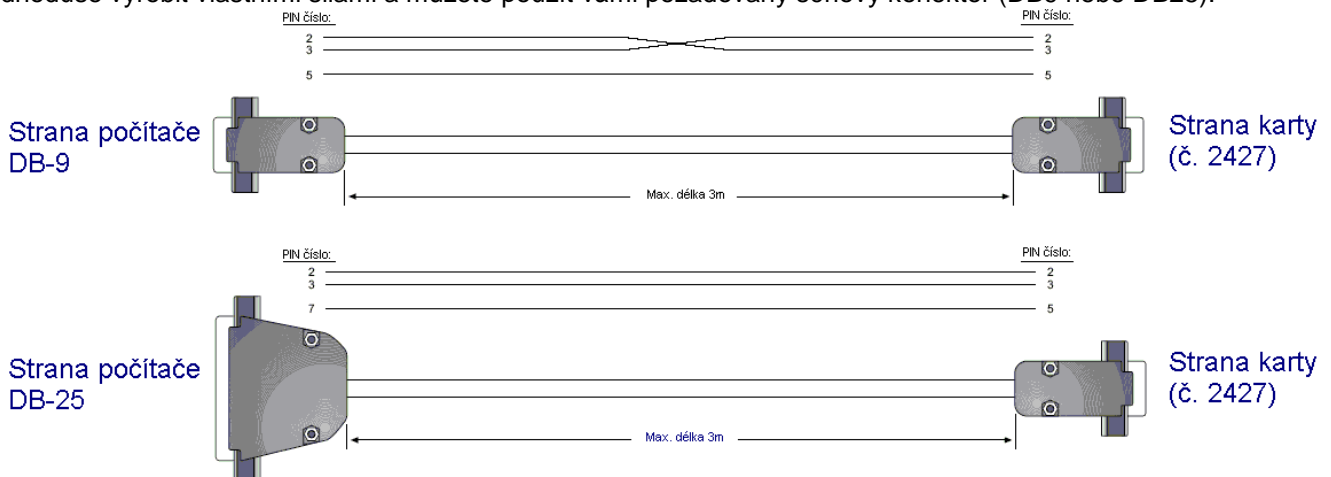
- Máme obytný komplex se 3mi bloky, v prvním bloku jsou byty s čísly od 101 do 150, ve druhém bloku jsou byty s čísly 201 až 250 a ve třetím bloku jsou byty s čísly 301 až 350. V tomto případě lze použít režim „krátkého volání“, protože čísla bytů se neopakují. Pokud chceme volat byt č. 307 (v bloku 2), vytočíme u hlavního vchodu nebo u vchodu do bloku číslo 3 – 0 – 7.
- Máme obytný komplex s 5ti bloky. Ve všech blocích jsou byty s čísly 1 až 150. V tomto případě musíme použít režim „dlouhého volání“, protože čísla bytů se v jednotlivých blocích opakují. Pokud chceme volat byt č. 25 v bloku č. 3, pak v případě, že voláme z hlavního vchodu, vytočíme 3 – 0 – 0 – 2 – 5. V případě, že voláme z vchodu do bloku č. 3, vytočíme jen 2 – 5.

## Programovací karta (č. 2427)

Parametry systému MDS-Digital lze programovat prostřednictvím počítače. To umožňuje naprogramovat systém ještě před samotnou instalací se všemi dalšími výhodami: správa instalace (pomocí souborů), seznam uživatelů atd. Společnost FERMAX vyvinula speciální software **WINCOM** pro správu a programování systémů MDS-Digital. Podrobnější informace naleznete v základech programování systémů MDS. Pomocí této karty lze také měnit jazyk zpráv, které se zobrazují na displeji panelu MDS-Digital

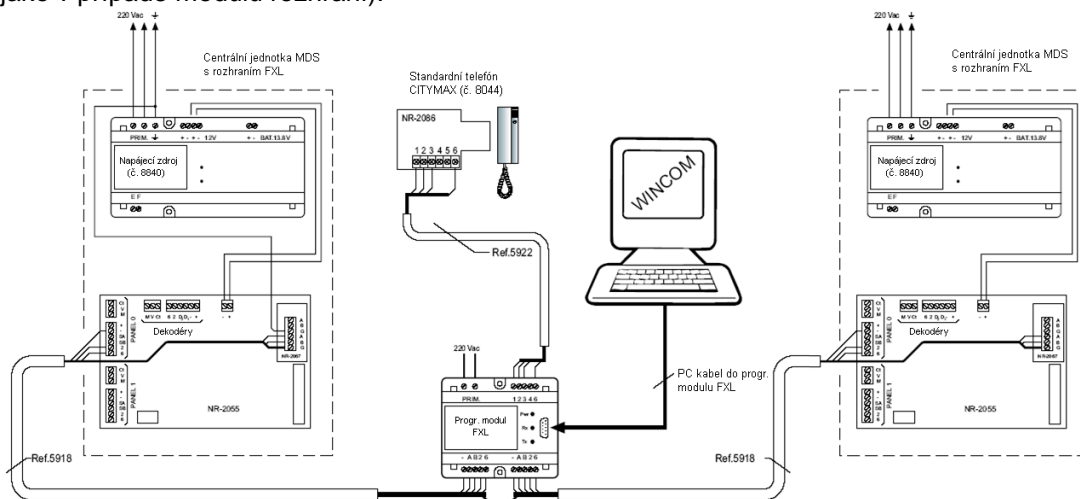


Kabel, pomocí kterého se počítač připojuje ke kartě, společnost FERMAX nedodává. Tento kabel si můžete jednoduše vyrobit vlastními silami a můžete použít vámi požadovaný sériový konektor (DB9 nebo DB25).



## Programovací modul FXL (č. 2338)

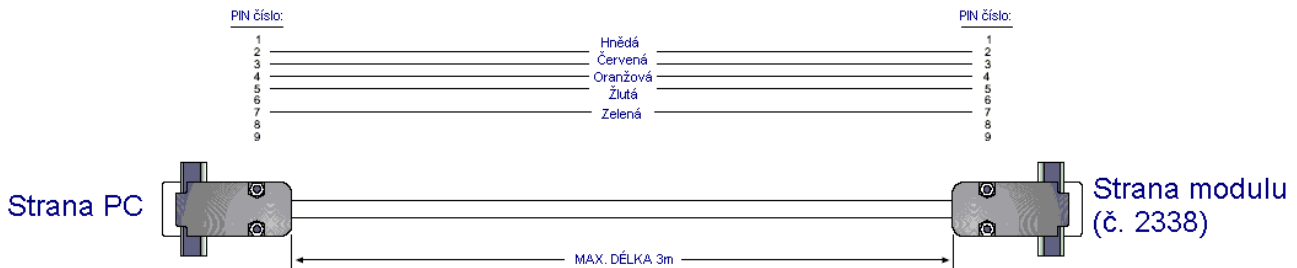
Systémy MDS-Digital lze programovat prostřednictvím PC ještě dalším způsobem, který je doporučen zejména pro instalace s několika centrálními jednotkami. V tomto konkrétním případě je výhodné použít zařízení, které umožňuje programátorovi přistupovat na všechny centrální jednotky z jednoho místa, aniž by bylo třeba FXL kartu odpojovat (jako v případě modulu rozhraní).



Obrázek na předchozí straně znázorňuje jak zapojit programovací modul FXL (č. 2338) v typické instalaci se dvěma centrálními jednotkami. V instalacích s více centrálními jednotkami lze FXL modul připojit v jakémkoliv bodě mezi centrálními jednotkami (neexistuje žádné omezení, které by se týkalo možnosti zapojení modulu mezi centrální jednotky).

Tento modul umožňuje pro komunikaci s kterýmkoliv venkovním panelem nebo jednotkou portýra využít telefon BASIC CITYMAX č. 8044 (viz. obr.).

Na obrázku níže je znázorněn linkový kabel, který budete potřebovat. Tento kabel není součástí modulu.

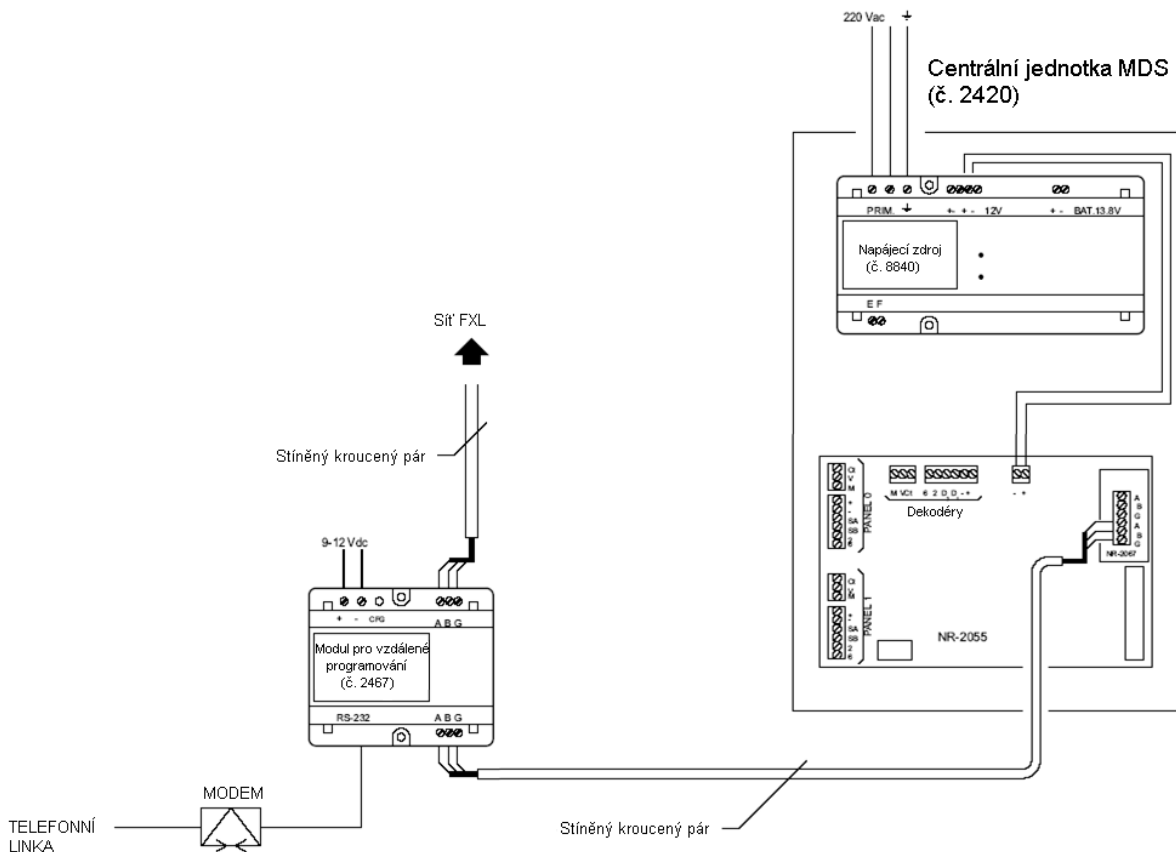


## Modul pro vzdálené programování (č. 2467)

K systému MDS se dá připojit také na dálku pomocí modemu. Pak jsou k dispozici všechny funkce jako v případě lokálního připojení. Pro tento případ budete potřebovat počítač s modemem a s programem WINCOM. Linkový kabel, který se připojuje mezi počítač a modem, je znázorněn na další straně.

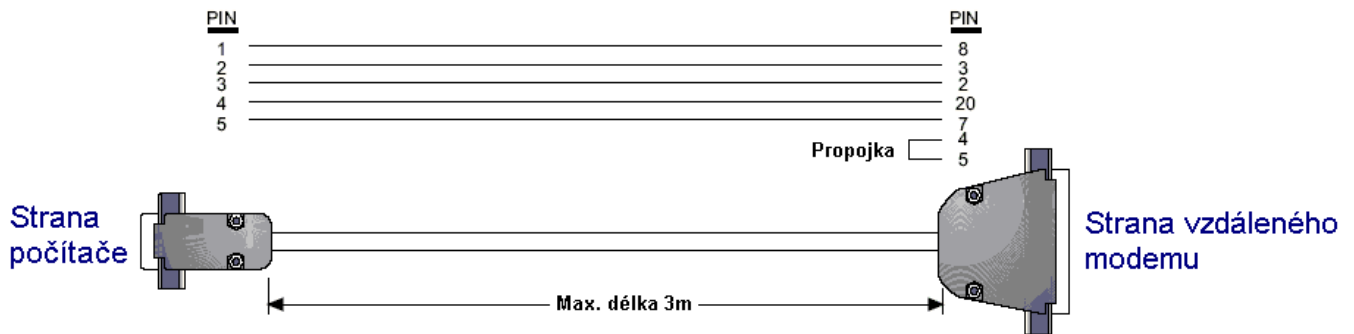
Na straně MDS budete potřebovat:

- Modul (č. 2467)
- Síťovou kartu FXL (č. 2428) pro připojení modulu (č. 2467) k samostatné centrální jednotce MDS nebo k FXL síti.
- Modem (např. 56K U.S. Robotics) pro připojení FXL modulu (č. 2467) k telefonní lince.
- Telefonní kabel pro připojení modulu (č. 2467) k modemu (viz. následující strana). Tento kabel není součástí modulu.

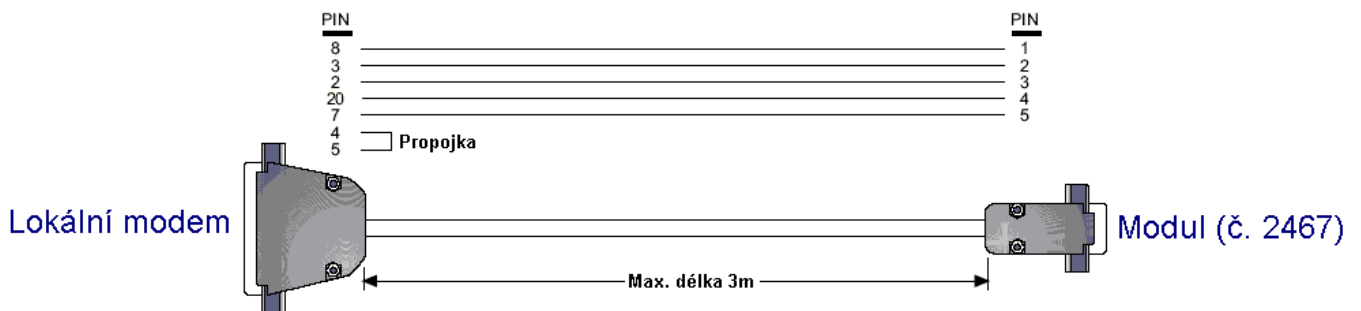


Pro připojení a programování systému MDS pomocí vzdáleného počítače použijte program MDS Wincom. Další podrobnosti naleznete v návodu přiloženém k programovací kartě (č. 2427).

## Kabel pro připojení vzdáleného PC k modemu:



## Kabel pro připojení místního modemu k modulu č. 2467:

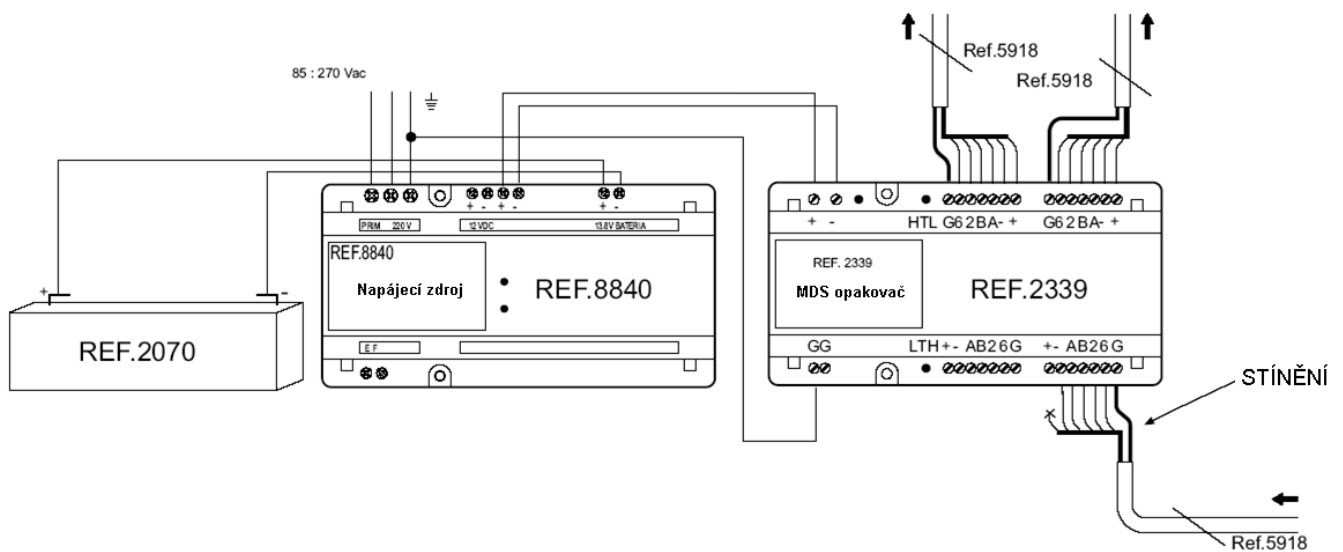


## **Modul MDS opakovače (č. 2339)**

Vzhledem k technickým omezením nemůže centrální jednotka komunikovat s dekodérem nebo kartou FXL na vzdálenost delší než 1200m. Z tohoto důvodu je potřeba při komunikaci na větší vzdálenost použít modul MDS opakovače (č. 2339).

MDS opakovač se nejčastěji připojuje ke sběrnici dekodéru, ale lze jej také vložit mezi centrální jednotku a venkovní panel nebo také FXL kartu.

Pomocí tohoto modulu lze také instalaci rozdělit do větví. Pak je vhodné vedle opakovače připojit napájecí zdroj. (č. 8840 nebo č. 8837). Podrobnější informace naleznete v návodu k tomuto modulu.



## Digitální panely MDS

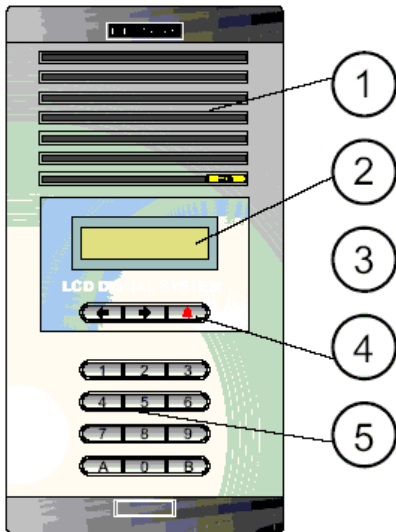
Mezi panely, které mohou být součástí systému MDS Digital, patří:

### Venkovní panely MDS

Existují dva typy venkovního panelu:

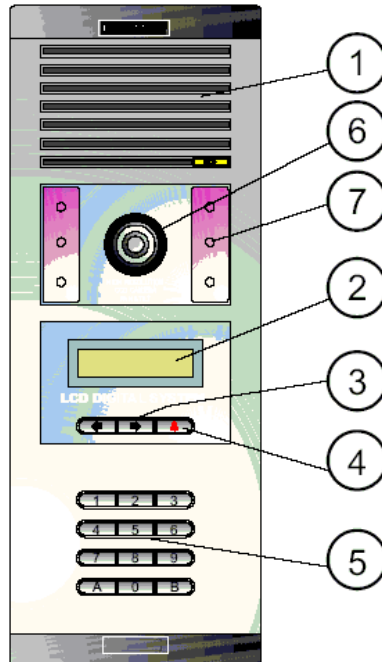
**Digitální panel MDS Audio (č. 87711)**

**Digitální panel MDS Audio & Video (č. 87701)**



87711 čelní pohled

Audio panel MDS DIGITAL

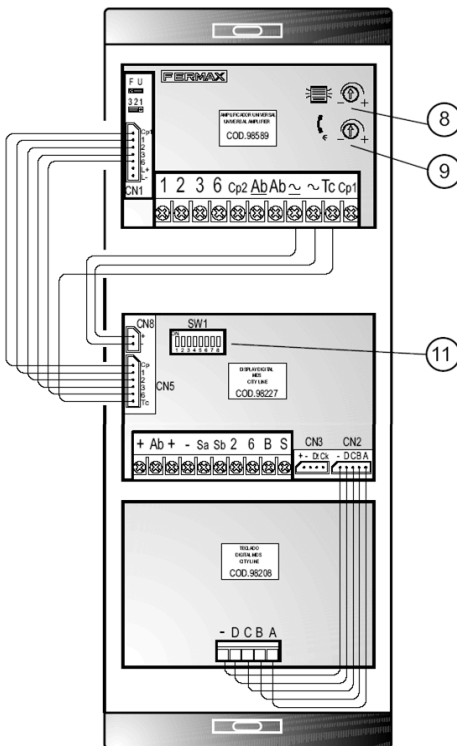


87701 čelní pohled

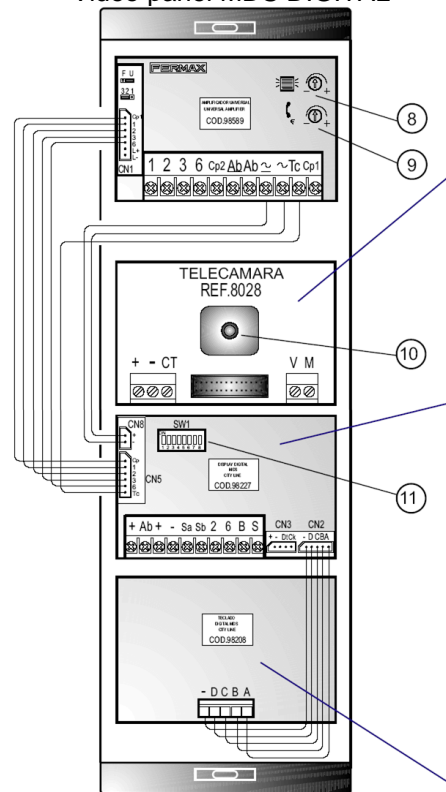
Video panel MDS DIGITAL

1. Mřížka reproduktoru
2. Digitální displej
3. Vyhledávací tlačítka
4. Tlačítko zvonku
5. Klávesnice
6. Čočka
7. Infračervené světlo

8. Ovládání hlasitosti reproduktoru
9. Ovládání hlasitosti mikrofonu
10. Nastavení polohy objektivu kamery
11. Konfigurační přepínače



REF. 87711



REF. 87701

Zadní pohled a zapojení vodičů

Kamera

+, -: napájení videa (18V ss)

CT: aktivace kamery

V, M: Výstup videosignálu (koax)

LCD / ovládání

2: Audio z telefonů-monitorů do panelu

6: Audio z panelu do telefonů – monitorů

Ab, +: Ovládání elektrického zámku (12V ss, max. 500mA)

-, B: Odchodové tlačítko.

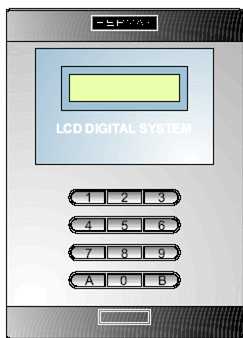
-, S: snímač otevření dveří

Klávesnice

-, D, C, B, A : ovládání klávesnice

## MDS Digital – panely pro kontrolu vstupu

K dispozici jsou následující panely pro kontrolu vstupu:



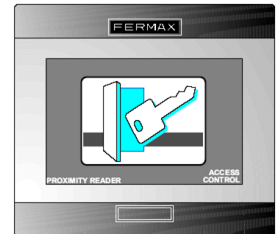
Ref. 23241  
Klávesnice MDS Digital  
s displejem



Ref. 23411  
Klávesnice MDS Digital



Ref. 23261  
Čtečka čipů MDS



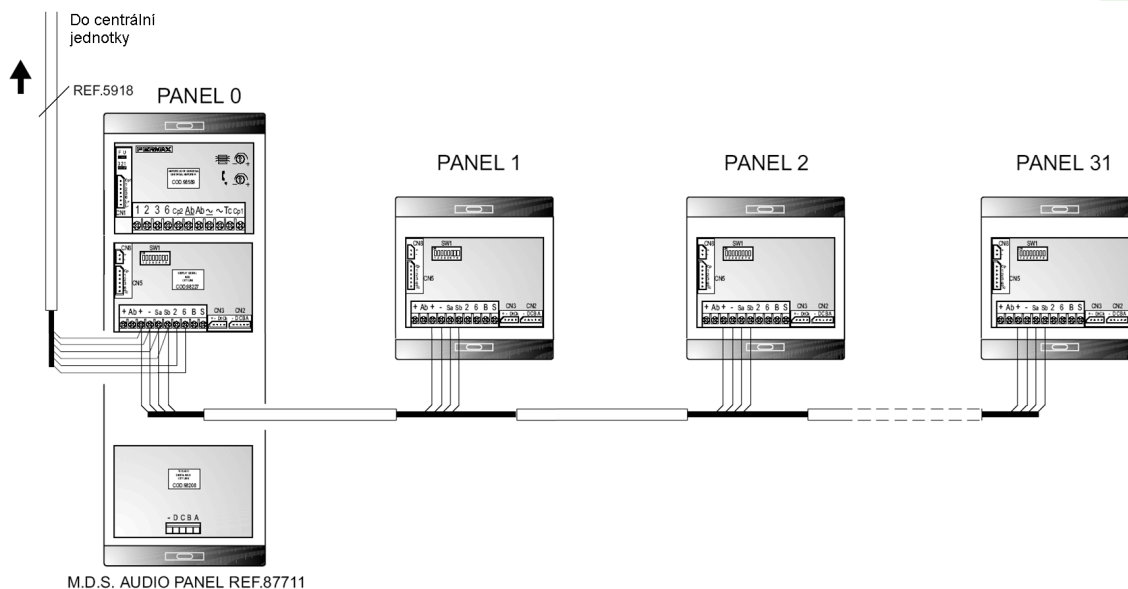
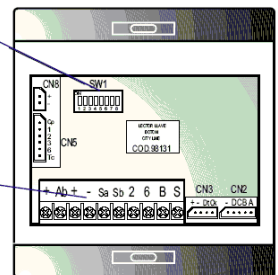
Ref. 23351  
MDS Čtečka  
bezkontaktních karet

Všechny tyto panely jsou konfigurovány stejným způsobem (pomocí mikrospínačů)

Zapojení:

+ , - napájení (12V ss)  
Ab,+ elektrický zámek (12V ss, max 0.5A)  
2, 6 v panelech kontroly vstupu se nepoužívá  
Sa, Sb datový vstup  
B odchodové tlačítko

Konfigurační  
mikrospínače



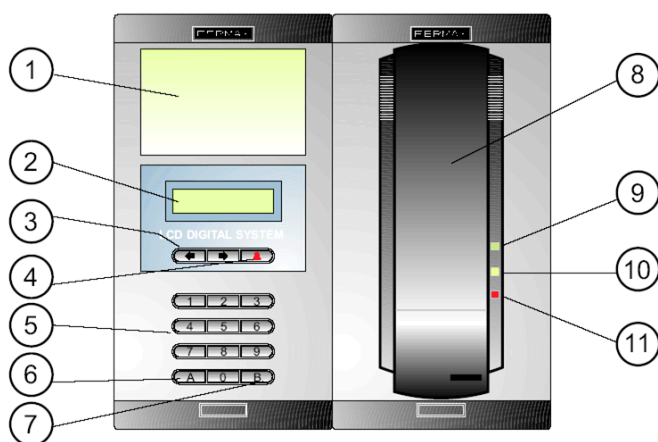
### Poznámky:

- K dispozici je také sekundární Dallas čtečka (č. 23262) a sekundární čtečka bezkontaktních karet (č. 23352). Tyto čtečky nejsou vybaveny vnitřním řadičem, ale lze je připojit ke klávesnici libovolného panelu pro kontrolu vstupu a to pomocí konektoru CN2. Pak bude systém vyžadovat (pokud byl správně nastaven), aby uživatel přiložil ke čtečce kartu a následně na klávesnici zadal PIN kód. Čtečku již není potřeba programovat, protože využívá stejný řadič jako klávesnice, ke které je připojena. Další informace naleznete v návodu pro programování systému MDS.
- Podobně jako je tomu u audio a video panelů, je třeba u panelů pro kontrolu vstupu nastavit takové číslo, které nebylo v rámci jedné centrální jednotky přiděleno jinému panelu.
- Oproti audio panelům lze panely pro kontrolu vstupu připojit v centrální jednotce do kteréhokoliv slotu. Tyto panely lze také připojit k libovolnému venkovnímu panelu nebo panelu pro kontrolu vstupu. Viz. obrázek výše.



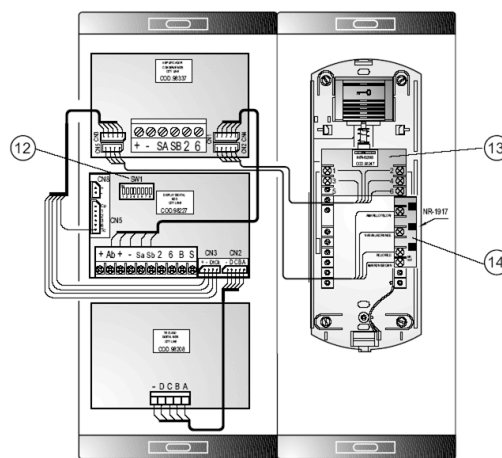
## Nástěnná jednotka portýra MDS

Nástěnná jednotka portýra MDS se skládá ze dvou částí – MDS telefon portýra a MDS modul portýra, který je dodáván zvlášť. Tyto dvě části musí být sestaveny a propojeny tak, jak je uvedeno na obrázku níže.



Čelní pohled

1. Informační okénko
2. Digitální displej
3. Vyhledávací tlačítka
4. Tlačítko zvonku
5. Klávesnice
6. Tlačítko mazání a výběru nevyřízeného volání
7. Potvrzovací tlačítko

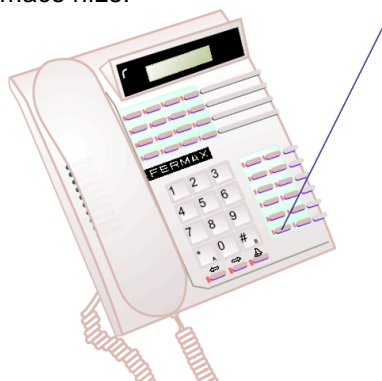


Zadní pohled a zapojení vodičů

8. Telefon portýra
9. Zelené tlačítko (viz. uživatelský manuál)
10. Žluté tlačítko (viz. uživatelský manuál)
11. Červené tlačítko (viz. uživatelský manuál)
12. Konfigurační přepínače
13. Deska plošného spoje telefonu
14. Deska plošného spoje tlačítek

## Stolní jednotka portýra MDS

Tato jednotka portýra má stejné vlastnosti jako jednotka nástěnná. Stojní jednotku již není třeba sestavovat. Vzhledem k tomu že tato jednotka neobsahuje konfigurační mikropřepínače, probíhá konfigurace jiným způsobem – viz. informace níže.



Chcete-li zadat číslo panelu, pak stiskněte toto tlačítko (spodní tlačítko levého sloupce) a chvilku jej podržte (např. 5 sekund).

Na displeji se objeví „?“ a přístroj očekává zadání čísla panelu. Zadejte odpovídající číslo panelu (od 0 do 9).

Toto číslo se musí shodovat s číslem panelu, ke kterému je jednotka portýra připojena. Továrně nastavená hodnota je 0. Podrobnější informace o programování, vlastnostech a použití naleznete v návodu k jednotce portýra.

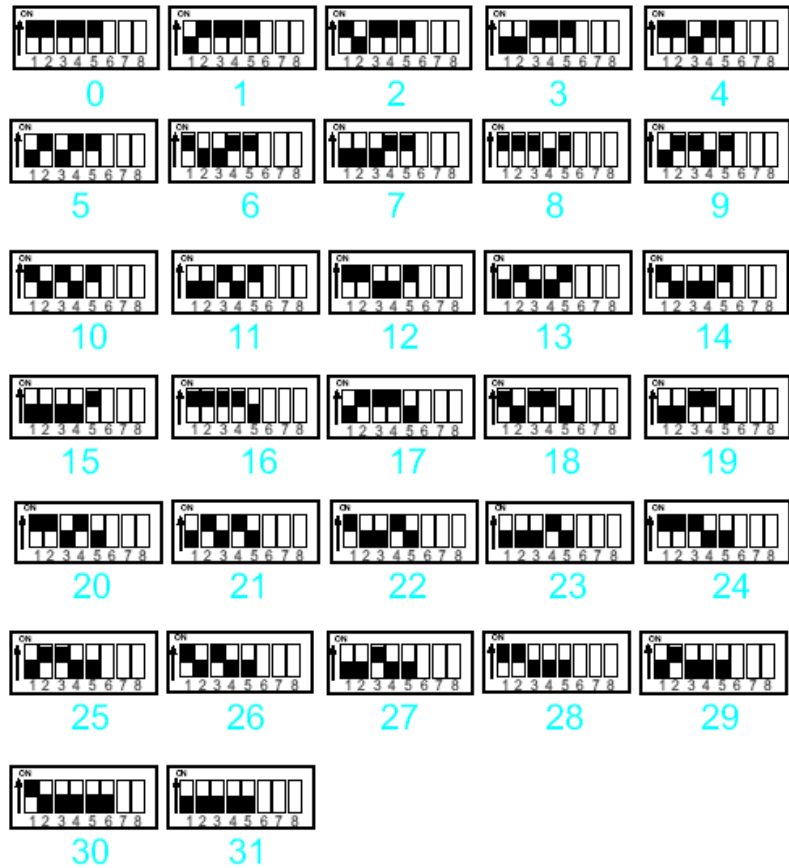
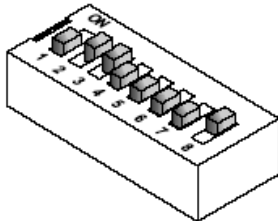
### Poznámky:

- Jednotky portýra mohou pracovat v jednom z několika možných režimů: NOC, DEN nebo SMÍŠENÝ, PŘENOS-DEN, PŘENOS-SMÍŠENÝ a HLAVNÍ, a to v závislosti na tom, jak byla naprogramována centrální jednotka. Změnu režimu lze provádět pouze prostřednictvím centrální jednotky. Popis režimů a postup jejich změny naleznete v provozním návodu k jednotce portýra.
- Jednotku portýra lze nastavit tak, aby zpracovávala normální volání z bytů, ale také vynucená volání. Systém lze dále nastavit tak aby jedna nebo více jednotek portýra přijímaly poplachová volání. Podrobnější informace naleznete v programovacím návodu systému MDS.
- Po vstoupení do programovacího režimu můžete zjistit, v jakém režimu daná centrální jednotka (a všechny další centrální jednotky připojené do sítě FXL) pracuje. Podrobnější informace naleznete v programovacím návodu systému MDS.

Mikrospínače umístěné na zadní straně displeje panelu MDS Audio / Video a mikrospínače nástěnné jednotky portýra je potřeba nastavit stejně.

Tyto mikrospínače je třeba nastavit v závislosti na čísle příslušného panelu a na dalších parametrech systému.

Stolní jednotka portýra žádné mikrospínače neobsahuje. Postup konfigurování této jednotky byl popsán na předchozí straně.



### Velmi důležité poznámky:

- Ujistěte se, že čísla panelů, připojených ke stejné centrální jednotce, se neshodují.
- Audio panely musí být v centrální jednotce připojeny do slotu, jehož číslo odpovídá číslu daného audio panelu. Naproti tomu lze panely pro kontrolu vstupu připojit do libovolného slotu, případně k libovolnému panelu.
- Nezapomeňte, že u centrálních jednotek spojených do FXL sítě, je panel 0 v každé centrální jednotce rezervován pro audio funkce FXL sítě.

Mikrospínače 6, 7 a 8 mají význam pouze v audio / video MDS panelech (nikoliv u jednotek portýra). Význam mikrospínačů je následující:

Nastavení	Doba aktivace elektrického zámku
	1 sekunda
	4 sekundy
	7 sekund
	11 sekund

- Mikrospínač 6 (má význam pouze u konfigurace pro vícepodlažní systémy). – viz strana 5.

Pro tento případ má mikrospínač význam:

ON: panel ve funkci bloku

OFF: panel se používá jako hlavní vchod

## Panely MDS DIRECT

Mezi součásti systému MDS DIRECT patří audio panel MDS Direct (č. 2460) a video panel MDS Direct (č. 2461) pro audio nebo video instalace (viz. obrázky níže).

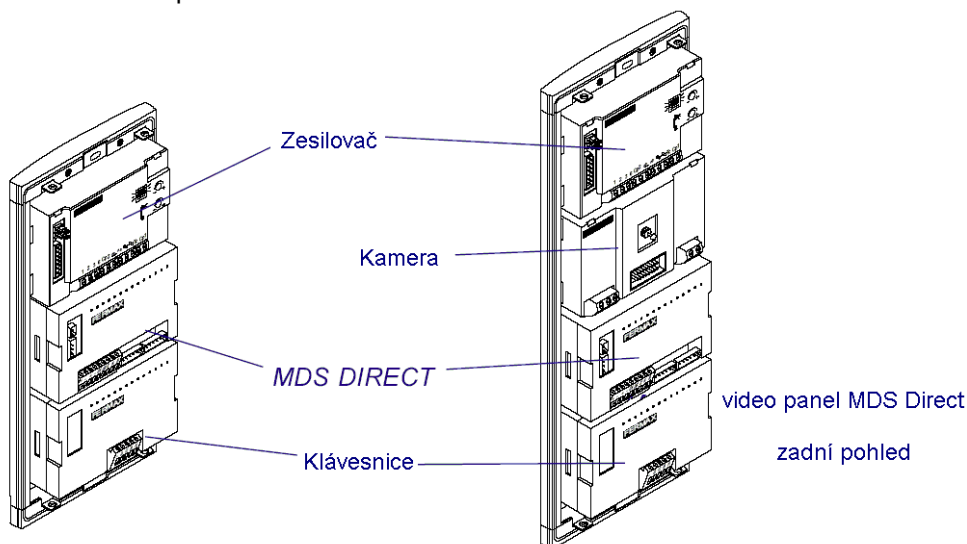
Hlavní výhodou systému MDS-DIRECT oproti systémům MDS-DIGITAL spočívá v tom, že venkovní panely mohou pracovat i bez centrální jednotky.

Systémy MDS-DIRECT lze kombinovat se systémy MDS-DIGITAL, přičemž panely MDS-DIRECT mohou pracovat jako panely vnitřních bloků a panely MDS-DIGITAL mohou pracovat ve funkci panelů pro hlavní vchody.

Další možností je kombinace systémů MDS DIRECT se systémy MDS CITY nebo dalšími panely MDS DIRECT. V tomto případě pracuje jeden panel MDS DIRECT jako panel hlavního vchodu a MDS CITY nebo další MDS DIRECT zabezpečuje funkci panelů pro vchody do vnitřních bloků. Viz. obrázky a tabulky na stranách 4 a 5.

Systém umožňuje naprogramovat až 100 přístupových kódů pro vstup do budovy.

Další informace naleznete v příložené dokumentaci.



### Velmi důležité poznámky:

V obytných komplexech s několika bloky je potřeba naprogramovat dekodéry následujícím způsobem:

- První dvě číslice čísla přiděleného každému dekodéru (číslo domu) se musí shodovat s číslem bloku. Toto číslo bloku bylo přiděleno panelu MDS CITY nebo MDS DIRECT, ke kterému byl dekodér připojen.

Příklad: BBAA, kde BB představuje číslo bloku (jedna nebo dvě číslice v rozsahu 00 až 99), AA představuje číslo bytu (dvě číslice v rozsahu 00 až 99).

- Byt číslo 1 v bloku 1 bude naprogramován v dekodéru jako 101
- Byt číslo 2 v bloku 1 bude naprogramován v dekodéru jako 102
- Byt číslo 1 v bloku 23 bude naprogramován v dekodéru jako 2301
- Byt číslo 13 v bloku 45 bude naprogramován v dekodéru jako 4513

Číslo bloku musí být také naprogramováno do panelu příslušného bloku. Podrobnější informace naleznete v instrukcích pro digitizér panelu MDS CITY a v návodu přiloženém k panelu MDS DIRECT.

- Poté musí být při volání bytu z hlavního vchodu zadáno číslo bloku, ve kterém se byt nachází, + číslo bytu. Hlavní vchod → číslo bloku + číslo bytu
- Pokud je byt volán přímo z panelu příslušného bloku, zadávají se pouze dvě číslice, které odpovídají číslu bytu.

Příklad: chcete volat byt č. 19 v bloku 7.

Na panelu u hlavního vchodu zadáte číslo 719.

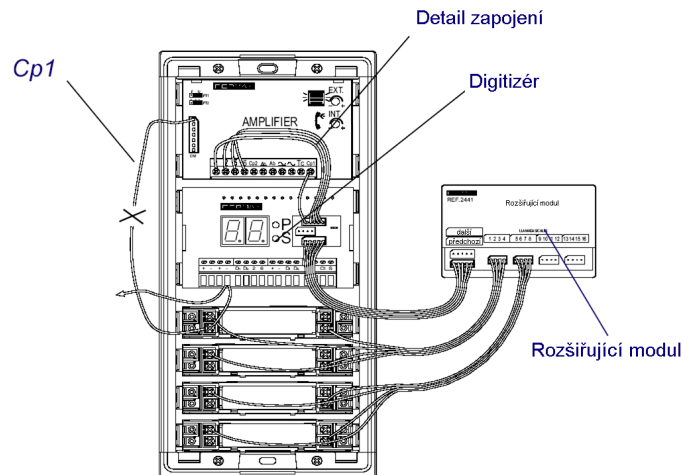
Na panelu daného bloku, pokud používáte panel MDS DIRECT, zadáte číslo 19. Číslo 7 vkládá panel automaticky. U panelů MDS CITY stisknete tlačítko, které odpovídá volanému bytu (v tomto případě bytu č. 19).

## Panely MDS CITY

V podstatě se jedná o standardní panely City, které jsou ale navíc vybaveny:

- modulem digitizéru (č. 2440), který se vkládá do okénka a umožňuje použití panelu v systémech MDS
- jedním nebo více rozšiřujícími moduly (č. 2441), které převádí stisk příslušného tlačítka na digitální signál zpracovaný digitizérem.

Vzhledem k tomu, že velikost panelu závisí na počtu bytů (tlačítek), je tento systém vhodný pouze pro kombinovaný systém MDS pro vnitřní bloky s několika málo byty. V jakémkoliv jiném případě (vnitřní bloky s více jak 20ti nebo 30ti byty) doporučujeme použít panely MDS Direct.



### Velmi důležité poznámky:

V obytných komplexech s několika bloky je potřeba naprogramovat dekodéry následujícím způsobem:

- První dvě číslice čísla přiděleného každému dekodéru (číslo domu) se musí shodovat s číslem bloku. Toto číslo bloku bylo přiděleno panelu MDS CITY nebo MDS DIRECT, ke kterému byl dekodér připojen.

Příklad: BBAA, kde BB představuje číslo bloku (jedna nebo dvě číslice v rozsahu 00 až 99), AA představuje číslo bytu (dvě číslice v rozsahu 00 až 99).

- Byt číslo 1 v bloku 1 bude naprogramován v dekodéru jako 101
- Byt číslo 2 v bloku 1 bude naprogramován v dekodéru jako 102
- Byt číslo 1 v bloku 23 bude naprogramován v dekodéru jako 2301
- Byt číslo 13 v bloku 45 bude naprogramován v dekodéru jako 4513

Číslo bloku musí být také naprogramováno do panelu příslušného bloku. Číslo lze naprogramovat pomocí panelu MDS DIRECT, z centrální jednotky MDS Digital nebo z počítače programem Decowin. Podrobnější informace naleznete v technické dokumentaci jednotlivých systémů.

- Poté musí být při volání bytu z hlavního vchodu zadáno číslo bloku, ve kterém se byt nachází, + číslo bytu. Hlavní vchod → číslo bloku + číslo bytu
- Pokud je byt volán přímo z panelu příslušného bloku, zadávají se pouze dvě číslice, které odpovídají číslu bytu (panely MDS DIRECT). U panelu MDS CITY stačí pouze stisknout tlačítko odpovídající příslušnému bytu.

Příklad: chcete volat byt č. 19 v bloku 7.

Na panelu u hlavního vchodu zadáte číslo 719.

Na panelu daného bloku, pokud používáte panel MDS DIRECT, zadáte číslo 19. Číslo 7 vkládá panel automaticky.

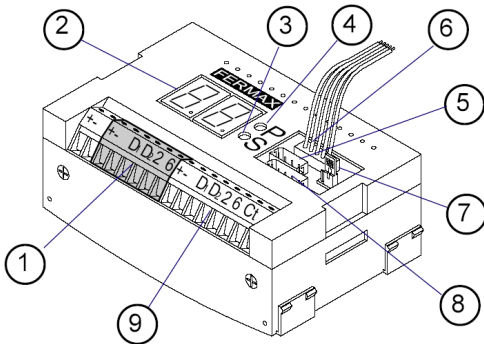
Každý vodič z rozšiřujícího modulu musí být připojen k odpovídajícímu tlačítku (tlačítku, které odpovídá danému bytu).

- U instalací s několika panely MDS CITY v jednom bloku musí být linkové vodiče rozšiřujícího modulu zapojeny stejným způsobem.

Číslo vytisknuté na každém výstupu rozšiřujícího modulu musí odpovídat číslu připojeného bytu.

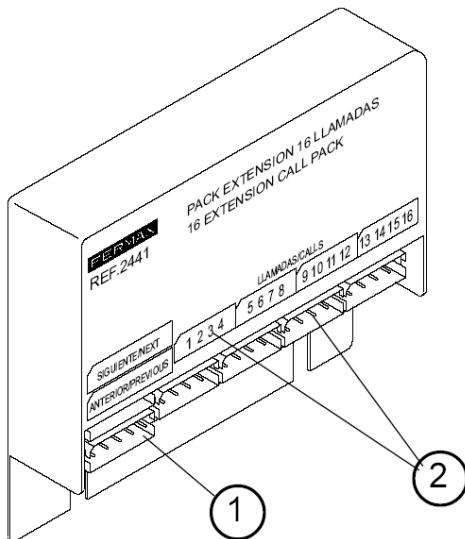
Postup připojení několika rozšiřujících modulů je znázorněn na následující straně.

## Modul digitizéru (č. 2440)



1. Vstupní kontakty. Zde se připojuje sběrnice dekodéru MDS z centrální jednotky nebo z předchozího panelu MDS DIRECT.
2. Informační displej. Zobrazuje stav programování.
3. Tlačítko pro výběr. Pro výběr programovacích voleb.
4. Programovací tlačítko. Pro programování parametrů digitizéru.
5. Konektor pro připojení PC. Pro programování digitizéru z PC.
6. Konektor zesilovače
7. J1. Je-li v poloze ON, pak umožňuje přímý kontakt panelu s telefony.
8. Konektor pro připojení rozšiřujícího modulu.
9. Výstupní kontakty. Pro připojení na následující panely nebo MDS Direct / City nebo dekodéry.

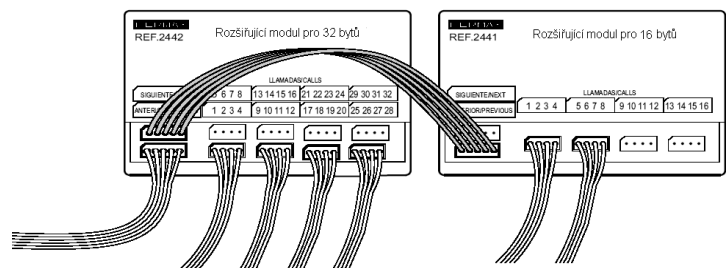
## Rozšiřující modul (č. 2441 a č. 2442)



Rozšiřující modul pro 16, respektive 32 bytů (č. 2441, resp. Č. 2442) je nezbytný pro provoz panelů MDS CITY. Tyto moduly fungují jako prostředník mezi klasickým tlačítkovým panelem City a systémem MDS.

V panelech s více jak 32 tlačítky musíte použít několik vzájemně propojených modulů.

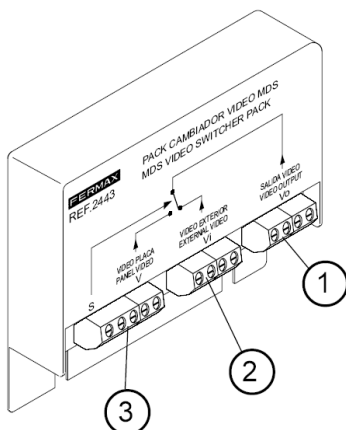
1. Linkový konektor. Zde se připojuje digitizér nebo jiný rozšiřující modul.
2. Konektor tlačítek. Pro připojení tlačítek panelu.



Pokud používáte několik vzájemně propojených modulů, pak druhý ovládá tlačítka s čísly začínajícími od posledního čísla předchozího modulu. Na příkladě vpravo ovládá druhý modul tlačítka s čísly 33 až 48.

## Modul MDS přepínače (č. 2443)

Modul se používá v systémech MDS-CITY a MDS-DIRECT (nebo jejich kombinacích). Ve video instalacích musíte použít na každý další panel jeden modul přepínače MDS City / Direct (č. 2443). Například u instalace s 8 video panely v jednom bloku musíte přidat 7 modulů přepínače.



1. Video Out – výstup na monitory nebo další přepínač
2. Video In 1 – vstup videosignálu z hlavního panelu 1.
3. Video In 2 – vstup videosignálu z panelu 2.

## Jednotka portýra MDS City/Direct (č. 2462)


Jednotka portýra MDS City/Direct nabízí v zásadě 3 různé provozní režimy: Denní režim, smíšený režim a noční režim.

V denním i smíšeném režimu je možné z jednotky portýra volat všechny telefony a / nebo panely. V nočním režimu se jednotka chová jako panel MDS Direct.


Rozdíl mezi jednotlivými režimy spočívá ve způsobu přijímání hovorů:

V režimu NOC jednotka portýra nepřijímá žádný hovor, ale lze z ní volat. Je-li jednotka umístěna na recepci hlavního vstupu, pak se chová jako panel hlavního vstupu.

V tomto režimu je na displeji jednotky zobrazena standardní

instrukce: „Vytočte číslo bytu a stiskněte  „.

V režimu DEN je každý hovor z panelů zachycen jednotkou portýra. Z telefonů a / nebo komunikačních panelů lze volat portýra. V levém horním rohu displeje jednotky je zobrazeno písmeno „D“.

Ve Smíšeném režimu nejsou hovory z panelů na telefony jednotkou portýra zachycovány. Jednotku portýra lze volat normálně z telefonů nebo z panelů stisknutím tlačítka .

V levém horním rohu displeje jednotky je zobrazeno písmeno „X“.

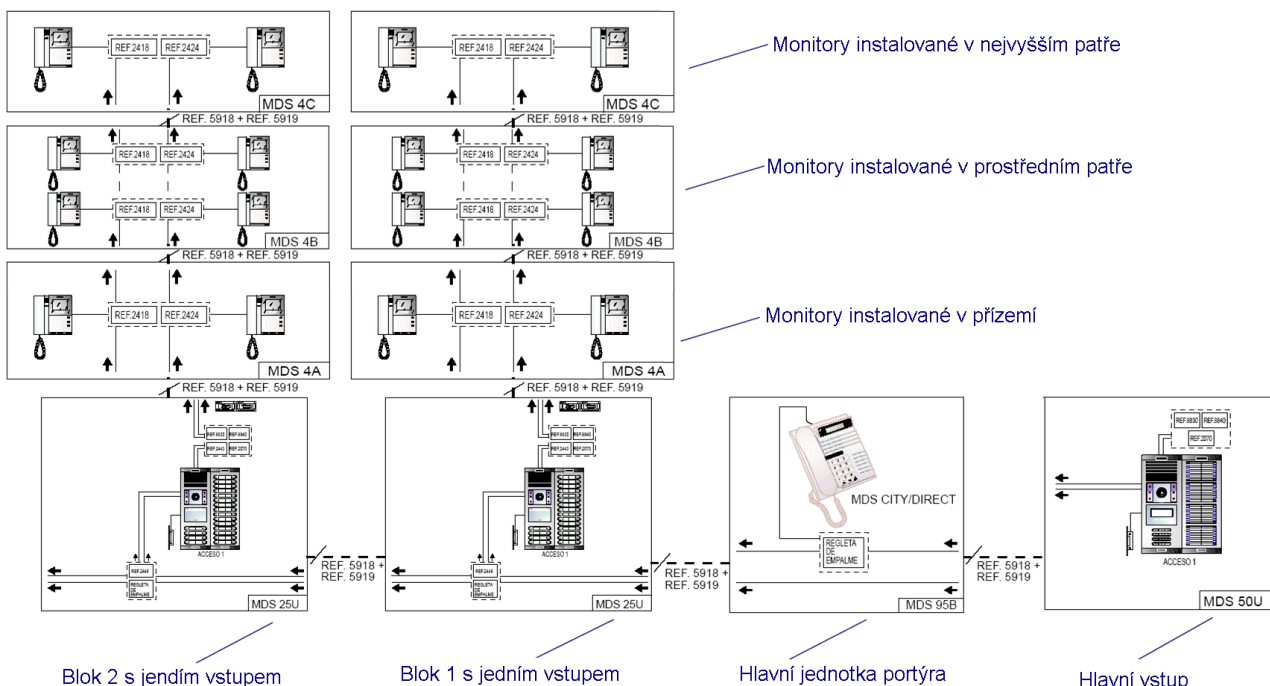
Podrobnější informace naleznete v dokumentaci jednotky portýra.

### Příklad:

System se skládá z:

- hlavního vchodu s jedním video panelem MDS DIRECT a jednotkou portýra MDS DIRECT / CITY
- dvou vnitřních bloků, každý z nich je vybaven video panelem MDS CITY.

Svou vlastní instalaci si můžete navrhnout pomocí ikon. Konkrétní diagramy zapojení jsou pak obsaženy v příloze tohoto dokumentu (viz. následující strana: „Bloková schémata a zjednodušené obrázky“).



Instalační diagram

## Bloková schémata a ikony

V této technické dokumentaci se setkáváte z novým způsobem, jímž společnost FERMAX znázorňuje schémata zapojení systémů. Jedná se o soubor ikon.

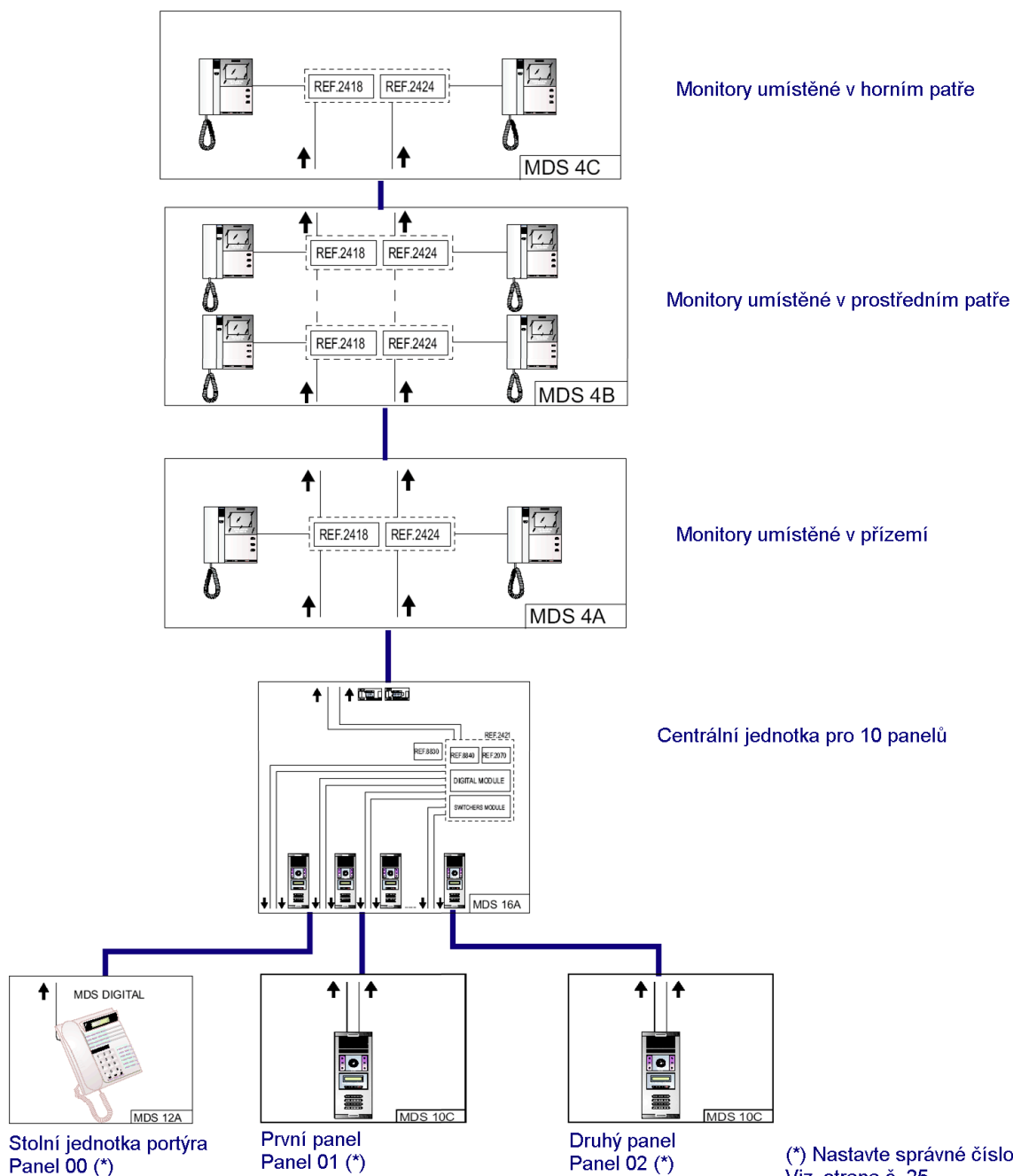
Tímto novým způsobem lze zjednodušit proces návrhu a tvorby komplexních schematických diagramů systému MDS.

Každá ikona je definována kódem (např. MDS95A). Tento kód se shoduje s kódem, kterým je identifikováno detailní schéma zapojení uvedené v příloze tohoto dokumentu.

Na následující straně naleznete několik příkladů, které Vám pomohou porozumět tomu, jak jednoduchá je tvorba blokového schématu pomocí ikon. V každém případě jsme ochotni Vám kdykoliv pomoci s návrhem jakéhokoliv systému. Proto neváhejte se na nás obrátit.

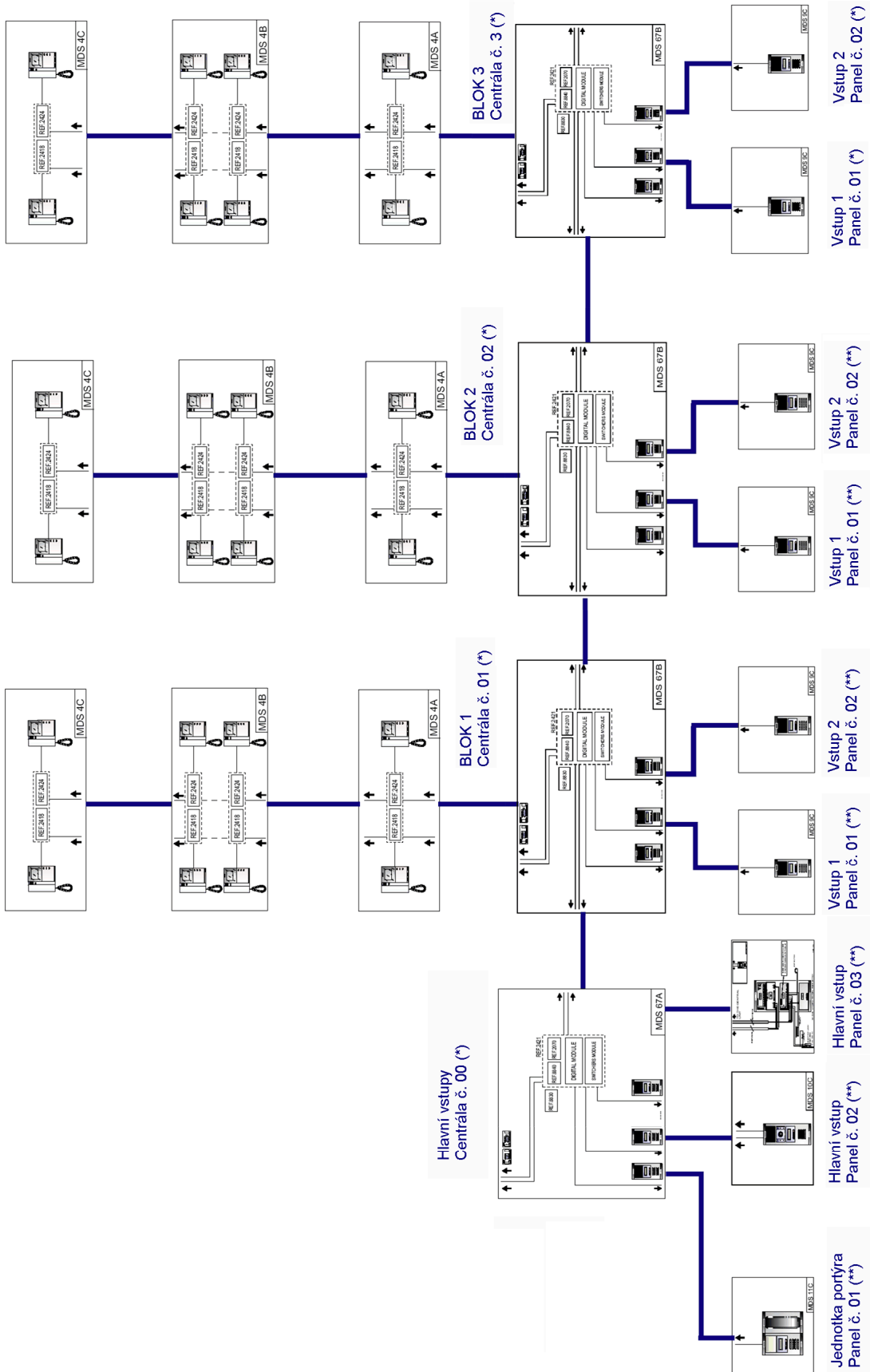
### Příklad I: MDS DIGITAL

Video systém pro jeden blok se dvěma vchody a jednou stolní jednotkou portýra. Jedna větev.



## Příklad II: MDS DIGITAL

Dva hlavní vchody s video panelem. Jedna nástěnná jednotka portýra, 3 vnitřní bloky, každý se dvěma vchody s audio panelem.



(\*) Nastavte FXL kartu dle čísla centrální jednotky. Nastavte způsob vytáčení čísla (dlouhé nebo krátké volání) dle číslování bytů v jednotlivých blocích. Centrální jednotku č. 0 nastavte jako hlavní vchod. Viz. str. 19.

(\*\*) Nastavte mikrospínače dle čísla panelu. Viz. str. 26.

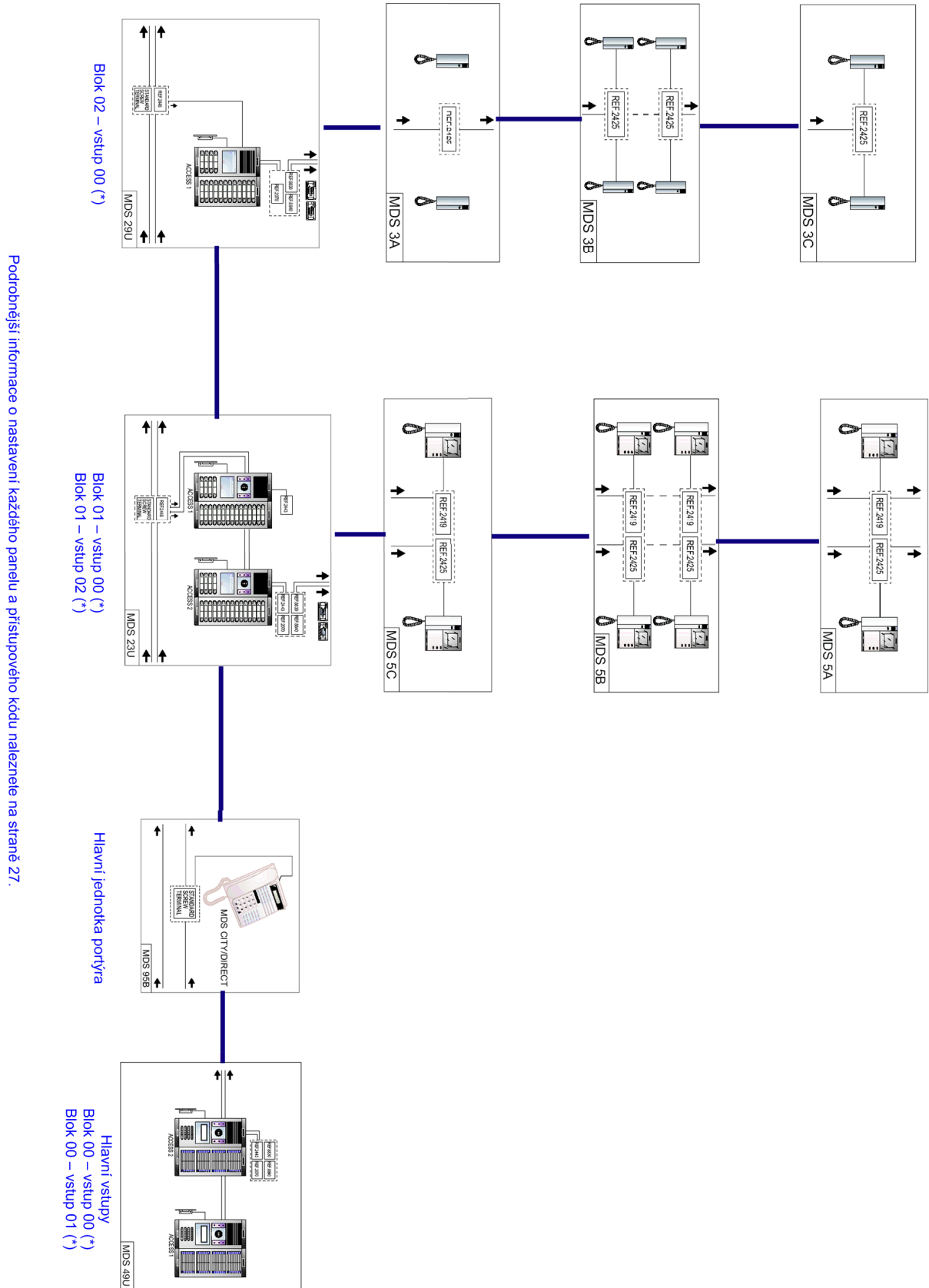


## Příklad III: MDS DIRECT v kombinaci s MDS CITY

Jeden hlavní vchod s video panelem MDS DIRECT a s jednotkou portýra MDS DIRECT. Dva vnitřní bloky A a B s následujícími vlastnostmi:

Blok A: Video. Dva vstupy. 8 bytů na podlaží.

Blok B: Pouze audio. Jeden vstup. 8 bytů na podlaží.



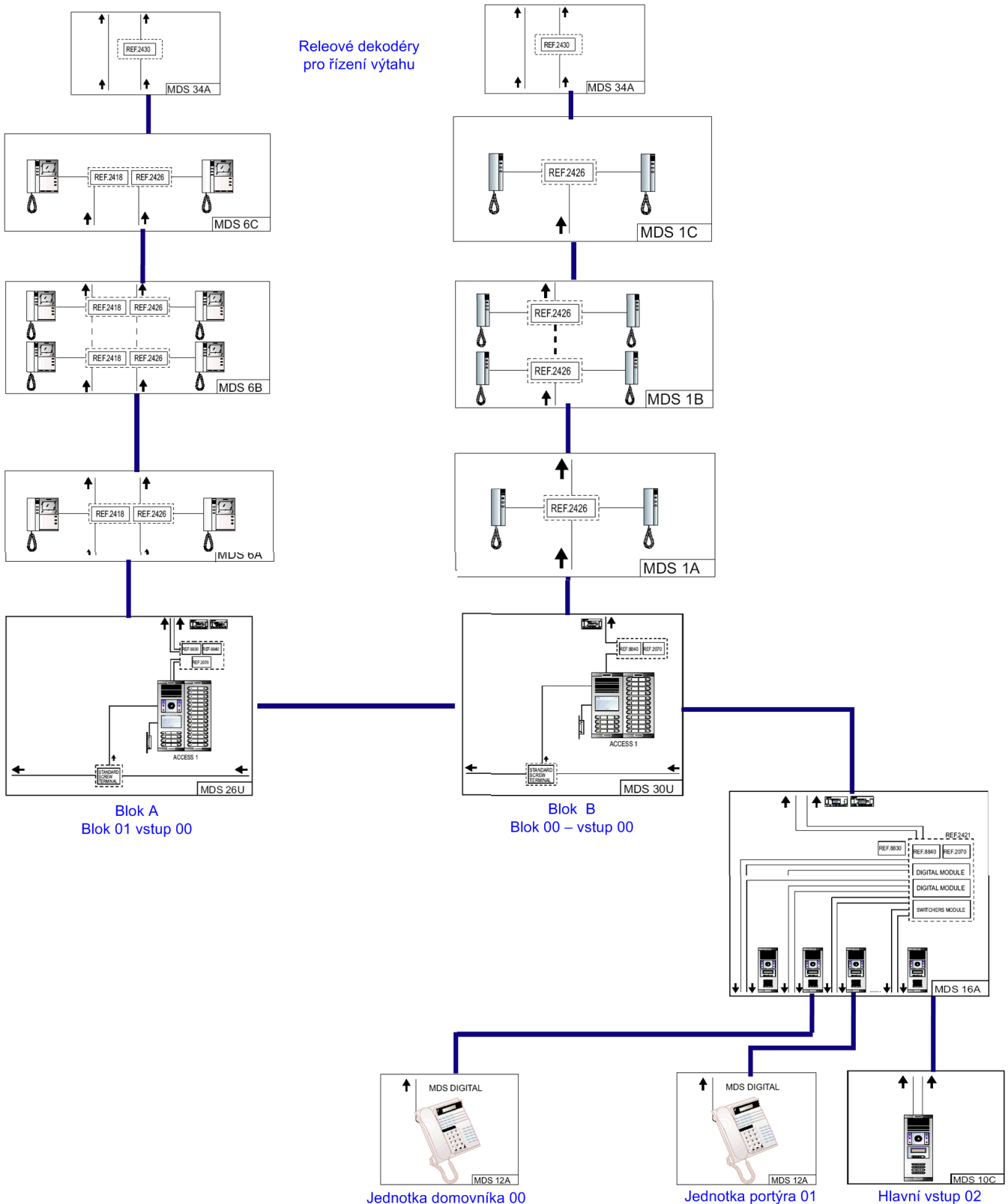
## Příklad IV: MDS DIGITAL v kombinaci MDS CITY

Tento projekt se skládá z:

Jedna centrální jednotka MDS pro řízení jednoho hlavního vchodu a dvě jednotky portýra (jedna pro domovníka a jedna pro portýra).

Blok A s jedním vchodem doplněným panelem MDS CITY. Monitory jsou vybaveny s tlačítkem vynuceného volání. Řízení výtahu.

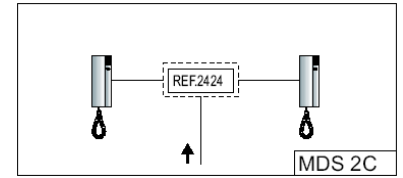
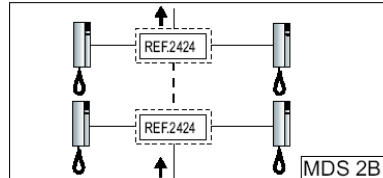
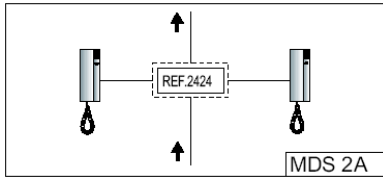
Blok B, stejný jako blok A, ale namísto monitorů používá telefony. Venku je umístěn pouze audio panel.



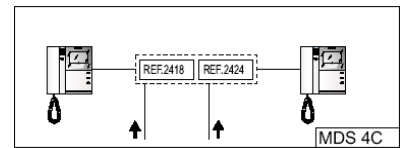
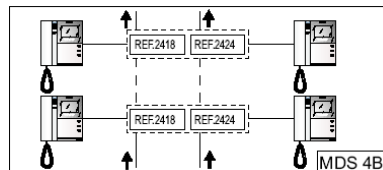
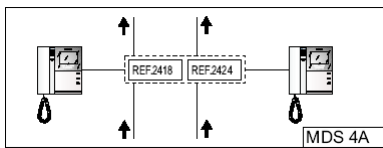
## Ikony prvků sběrnice

Následující ikony použijte pro ty části systému, které jsou umístěny na podlažích.

### Dekodéry 4

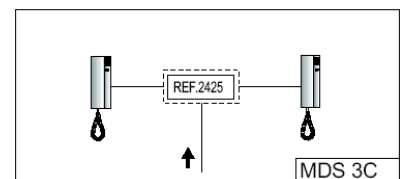
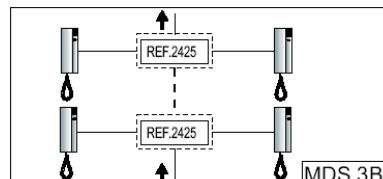
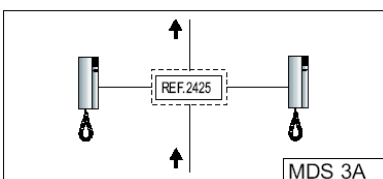


Rozvod audio signálu na podlaží – systémy s dekodérem 4 (č. 2424). Počáteční, střední a koncová část systému.

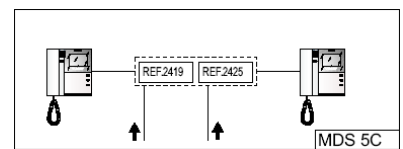
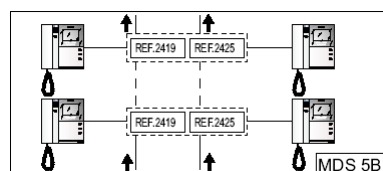
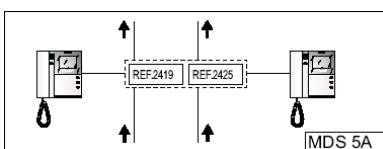


Rozvod video signálu na podlaží – systémy s dekodérem a video rozbočovačem 4. Počáteční, střední a koncová část systému.

### Dekodéry 8

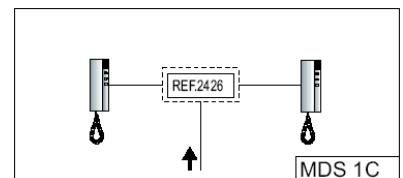
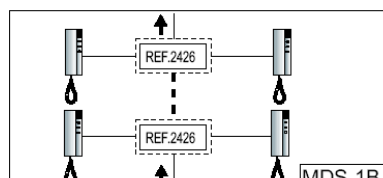
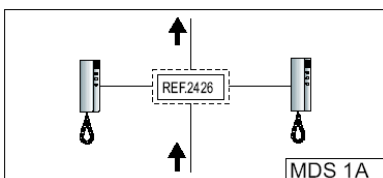


Rozvod audio signálu na podlaží – systémy s dekodérem 8 (č. 2425). Počáteční, střední a koncová část systému.

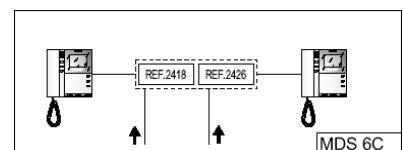
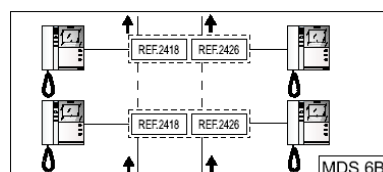
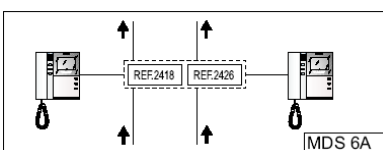


Rozvod video signálu na podlaží – systémy s dekodérem 8 a video rozbočovačem 8. Počáteční, střední a koncová část systému.

### Isodekodéry



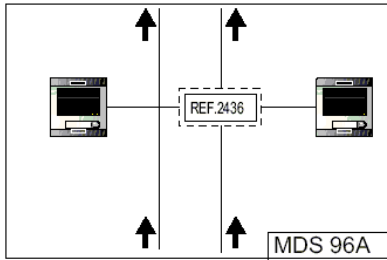
Rozvod audio signálu na podlaží – systémy s isodekodérem 8 (č. 2426). Počáteční, střední a koncová část.



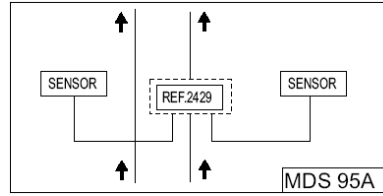
Rozvod video signálu na podlaží – systémy s isodekodérem a video rozbočovačem 4. Počáteční, střední a koncová část systému.

## Speciální dekodéry

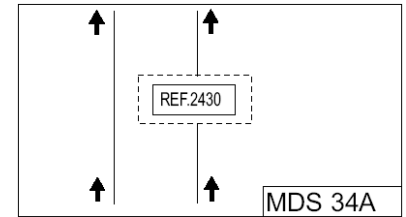
Níže uvedené ikony představují dekodéry použité v některých speciálních aplikacích, jako jsou například dekodéry snímačů, relové dekodéry a / nebo panel dekodéry.



Instalace s panel dekodérem.



Instalace s dekodérem snímačů



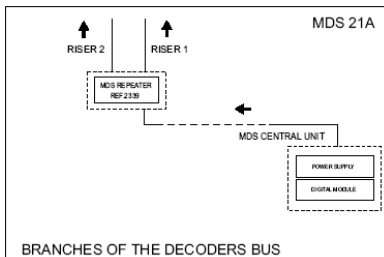
Instalace s relovým dekodérem.

## Další aplikace s prvky připojenými na sběrnici dekodéru

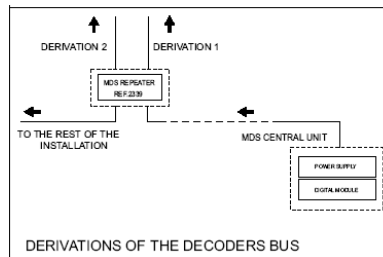
Na níže uvedených ikonách jsou znázorněny některé další aplikace s prvky připojenými na sběrnici dekodéru – jedná se o aplikace s přidavným zdrojem uprostřed větve (zdroj kompenzuje úbytek napětí podél sběrnice), aplikace u nichž je sběrnice rozdělena na dvě větve (s a bez přidavného zdroje) a aplikace se standardním kitem City připojeným na výstup dekodéru (kit se umísťuje ke vstupním dveřím samostatných domů).

### FXL opakovač (MDS 21A)

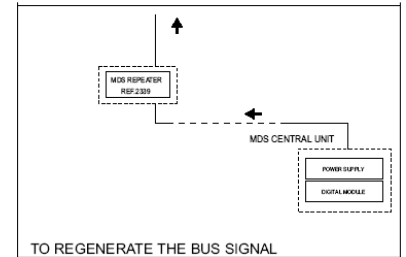
FXL opakovač funguje jako posilovač datového signálu a zajišťuje přenos signálu i na velkou vzdálenost (více jak 1200 metrů). Opakovač lze použít také pro rozdělení sběrnice na dvě větve.



FXL opakovač rozděluje sběrnici na dvě větve (a posiluje datový signál).

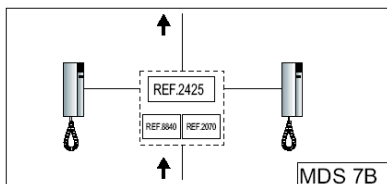


Opakovač odděluje ze sběrnice dvě větve. Sběrnice pokračuje ke zbytku instalace (např. k dalšímu bloku).

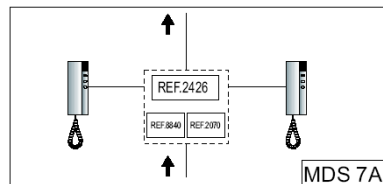


FXL opakovač pouze posiluje datový signál.

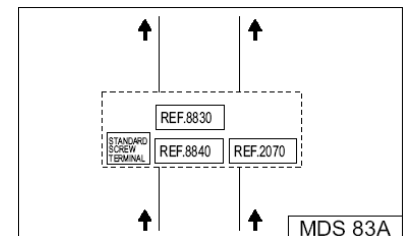
### Přídavný napájecí zdroj



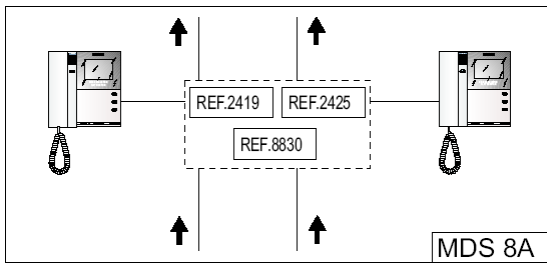
Přídavný napájecí zdroj pro audio instalace. Napájecí zdroj je nainstalován vedle audio dekodéru č. 2424 a č. 2425.



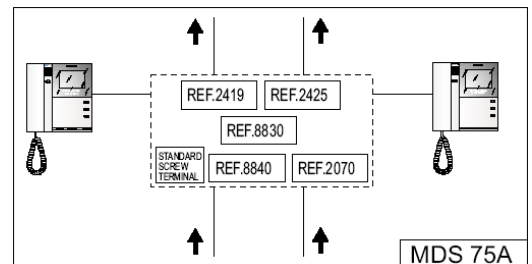
Přídavný napájecí zdroj pro audio instalace. Napájecí zdroj je nainstalován vedle isodekodéru č. 2426.



Přídavný napájecí zdroj pro video instalace. Používá se pouze pro kompenzaci úbytku napětí v rozlehlých instalacích.

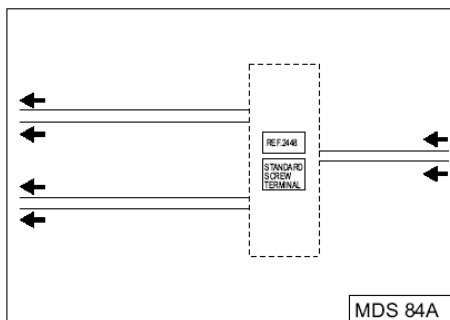


Přídavný napájecí zdroj pro video instalace umístěný vedle audio dekodéru č. 2424 / 2425.

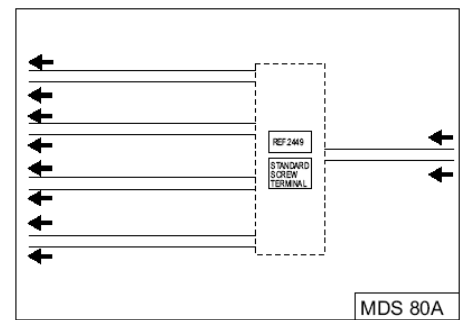


Přídavný napájecí zdroj pro audio a video část video instalace. Zdroj je umístěn vedle isodekodéru č. 2426.

## Rozdělování sběrnice

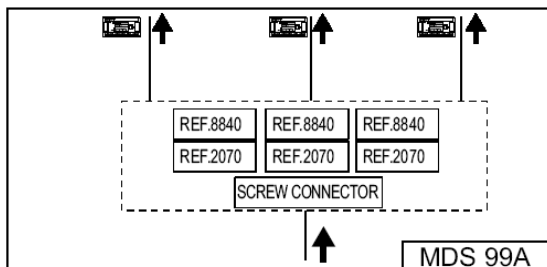


Rozdělení do dvou větví

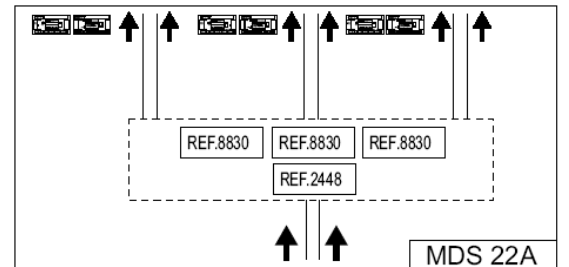


Rozdělení do čtyř větví.

Tento způsob se používá pro rozdělení sběrnice ve video instalacích. V audio instalacích stačí k původnímu vodiči připevnit vodič další větve.

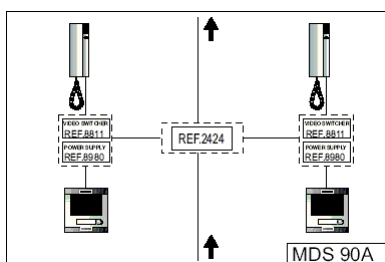


Rozdělení do třech větví. V každé větvi je jeden napájecí zdroj (audio + video).

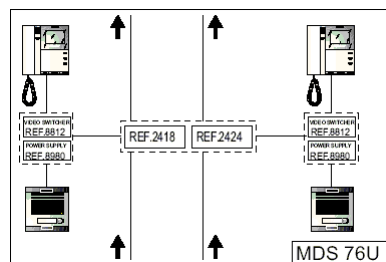


Rozdělení do třech větví. V každé větvi je jeden napájecí zdroj (pouze audio).

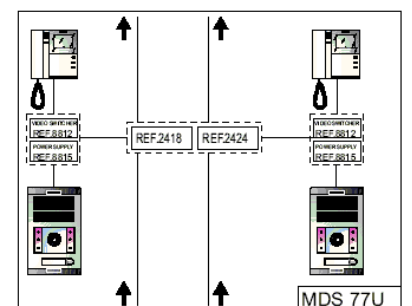
## Kit City Line pro skupiny samostatných domů



Hlavní vstup: audio  
Domy: audio



Hlavní vstup: video  
Domy: audio



Hlavní vstup: video  
Domy: video

Residenční čtvrtě s hlavním vstupem vybaveným systémem MDS audio a jednotlivými domy s venkovním panelem na vstupních dveřích. Na těchto ikonách je znázorněn systém zapojení v samostatných domech.

## Ikony pro samostatné bloky

Níže uvedené ikony představují diagramy samostatných funkčních bloků pro systémy MDS DIGITAL, MDS DIRECT nebo MDS CITY.

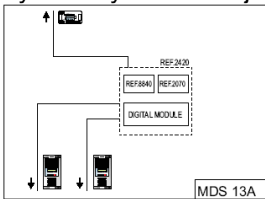
## Samostatné bloky s prvky MDS DIGITAL

Používají se pro tvorbu diagramů instalací se systémem MDS DIGITAL v samostatných budovách (pouze s jednou centrální jednotkou).

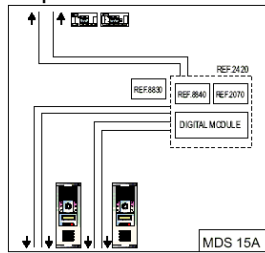
### Centrální jednotky MDS Digital ve standardní konfiguraci

Tyto ikony se používají pouze pro tvorbu diagramů samostatných bloků se systémy MDS DIGITAL ve standardní konfiguraci.

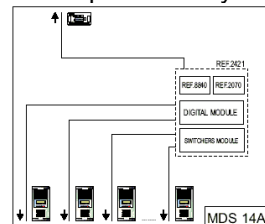
Tyto ikony zkombinujte s ikonami panelů MDS DIGITAL a s ikonami požadovaných dekodérů.



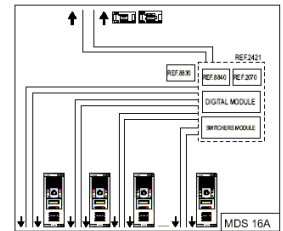
Centrální jednotka pro 1 nebo 2 panely. Audio instalace



Centrální jednotka pro 1 nebo 2 panely. Audio instalace



Centrální jednotka až pro 10 panelů. Audio instalace



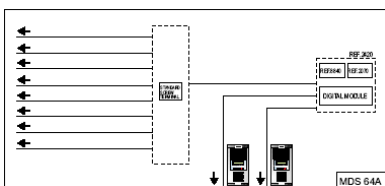
Centrální jednotka až pro 10 panelů. Audio instalace

### Centrální jednotky MDS DIGITAL ve vícepodlažní konfiguraci nebo pro rozdělení sběrnice do několika větví

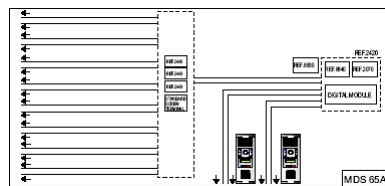
Tyto ikony se používají pouze pro tvorbu diagramů samostatných bloků se systémy MDS DIGITAL ve více podlažní konfiguraci konfiguraci, například v systémech, kde jedna centrální jednotka může řídit několik nezávislých podlaží.

Tyto ikony se používají také pro tvorbu diagramů systémů, kde je sběrnice z centrální jednotky rozdělena do několika větví.

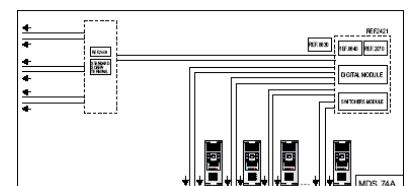
Tyto ikony zkombinujte s ikonami panelů MDS DIGITAL a s ikonami požadovaných dekodérů.



Video instalace až s 10ti panely. Rozdělení do několika větví. Víceposchodový systém až s deseti bloky. (V3.1)



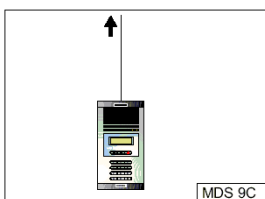
Video instalace až s 10ti panely. Rozdělení do několika větví. Víceposchodový systém až s deseti bloky. (V3.1)



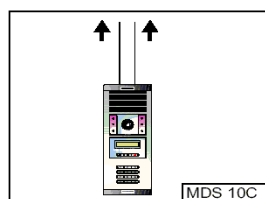
Video instalace až se dvěma panely. Rozdělení do několika větví. Víceposchodový systém až se dvěma bloky. (V3.1)

## Panely MDS DIGITAL

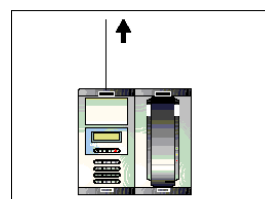
Používají se v kombinaci s výše uvedenými ikonami.



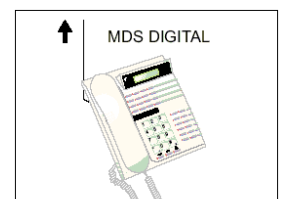
Audio panel MDS Digital.



Audio panel MDS Digital.



Nástěnná jednotka portýra.

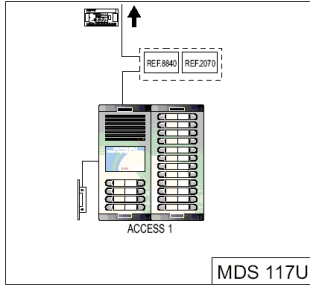


Stolní jednotka portýra.

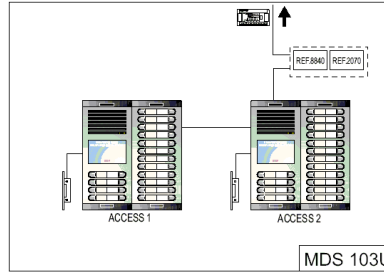
## Samostatné bloky s prvky MDS CITY

Používajú sa pro tvorbu diagramů instalací s panely MDS DIGITAL v samostatných blocích.

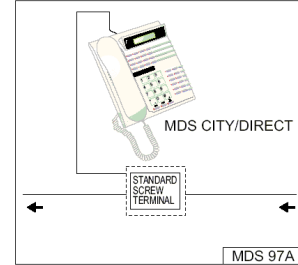
Tyto ikony zkombinujte s ikonami požadovaných dekodérů.



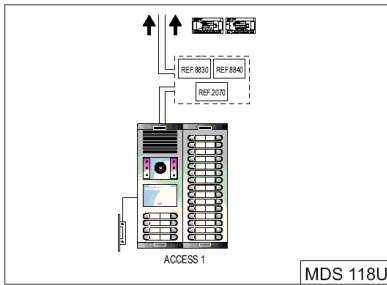
Audio panel MDS CITY. Bloky s jedním vchodem.



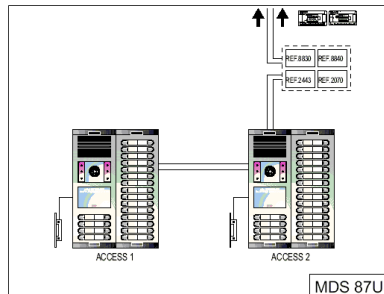
Audio panel MDS CITY. Bloky se dvěma vchody.



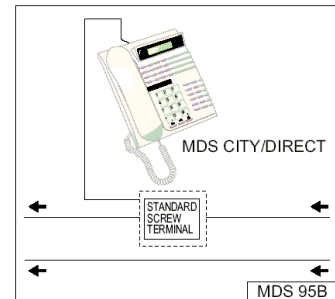
Jednotka portýra MDS DIRECT/CITY pro audio instalace.



Video panel MDS CITY. Bloky s jedním vchodem.



Video panel MDS CITY. Bloky se dvěma vchody.

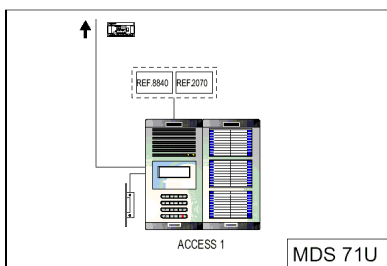


Jednotka portýra MDS DIRECT/CITY pro video instalace.

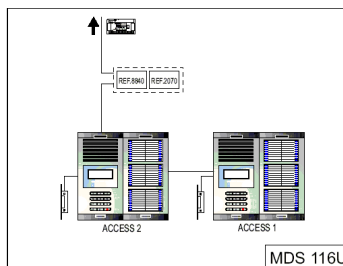
## Samostatné bloky s prvky MDS DIRECT

Používajú sa pro tvorbu diagramů instalací s panely MDS DIRECT v samostatných blocích.

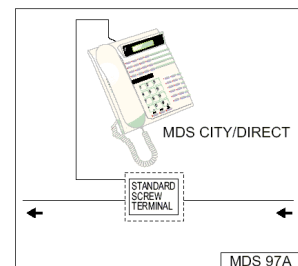
Tyto ikony zkombinujte s ikonami požadovaných dekodérů.



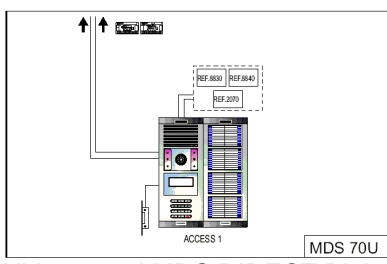
Audio panel MDS DIRECT. Bloky s jedním vchodem.



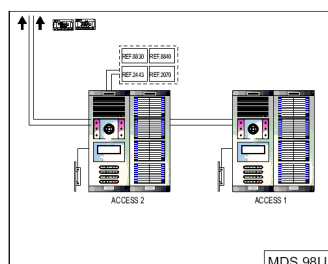
Audio panel MDS DIRECT. Bloky se dvěma vchody.



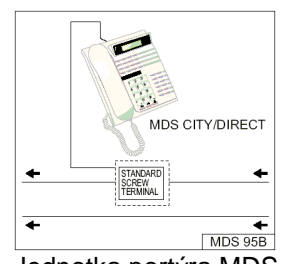
Jednotka portýra MDS DIRECT/CITY pro audio instalace.



Video panel MDS DIRECT Bloky s jedním vchodem.



Video panel MDS DIRECT. Bloky se dvěma vchody.



Jednotka portýra MDS DIRECT/CITY pro video instalace.

## Ikony pro systémy rezidenčních komplexů - hlavní vstupy

Níže uvedené ikony se používají pro návrhy rezidenčních čtvrtí v kombinaci s kterýmkoliv MDS systémem: MDS DIGITAL, MDS CITY nebo MDS DIRECT. Tyto ikony představují hlavní vstupy

### Hlavní vstupy se systémy MDS DIGITAL

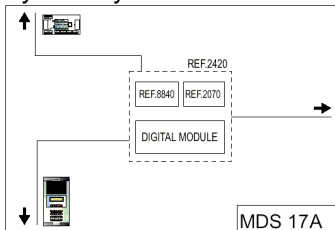
Ikony se používají pro tvorbu instalačních diagramů hlavních vchodů.

#### MDS DIGITAL v kombinaci s MDS DIGITAL

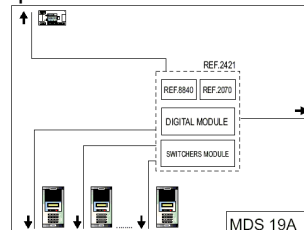
Pro tvorbu instalačních diagramů hlavních vstupů rezidenčních čtvrtí, které obsahují vnitřní bloky vybavené taktéž systémem MDS DIGITAL.

Následující ikony představují centrální jednotky označené jako hlavní vstupy systému MDS DIGITAL zapojeného do série (například centrální jednotka je prostřednictvím FXL karty spojena s jinou centrální jednotkou vnitřního bloku). Ke sběrnici lze připojit dekodéry snímačů nebo releové dekodéry, případně audio dekodéry pro společné prostory.

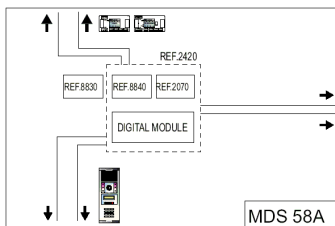
Tyto ikony lze kombinovat s ikonami vnitřních bloků a ikonami panelů.



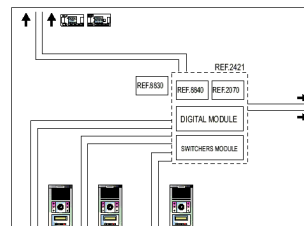
Centrální jednotka jako hlavní vstup s jedním audio panelem. Zapojení v sérii.



Centrální jednotka jako hlavní vstup s jedním audio panelem. Zapojení v sérii.



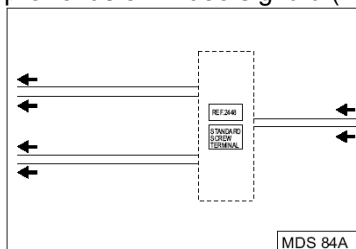
Centrální jednotka jako hlavní vstup s jedním video panelem. Zapojení v sérii.



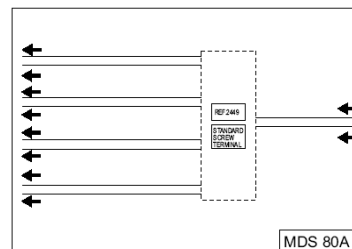
Centrální jednotka jako hlavní vstup s jedním video panelem. Zapojení v sérii.

V případech, kdy je nezbytné sestavit rezidenční čtvrť do hvězdy, například centrální jednotka jako hlavní vstup s panelem je umístěna mezi jednotlivými bloky, lze rozdělit FXL síť do libovolného počtu větví (v audio instalacích například pomocí svorkovnice).

Ve video instalacích budeme, kromě svorkovnice pro rozdělení audio signálu, potřebovat také video rozbočovač pro rozdělení video signálu (viz. následující ikony):



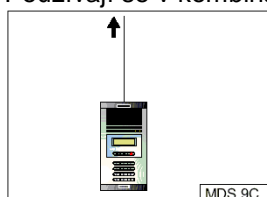
Rozdělení video signálu do dvou větví. Konfigurace do hvězdy.



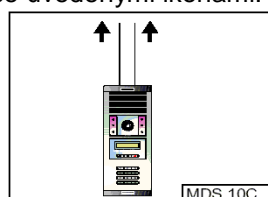
Rozdělení video signálu do čtyř větví. Konfigurace do hvězdy.

### Panely MDS DIGITAL

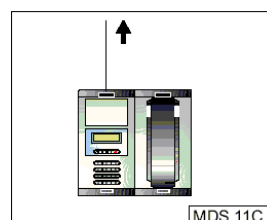
Používají se v kombinaci s výše uvedenými ikonami.



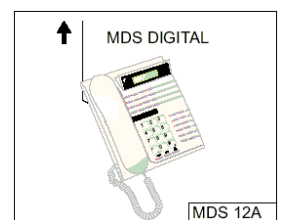
Audio panel MDS Digital.



Audio panel MDS Digital.



Nástěnná jednotka portýra.



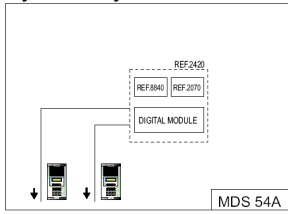
Stolní jednotka portýra.



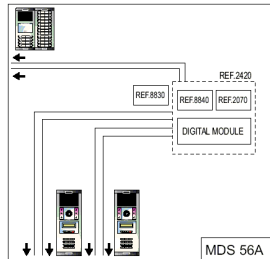
## MDS DIGITAL v kombinaci s MDS CITY nebo DIRECT

Pro tvorbu instalačních diagramů hlavních vstupů rezidenčních čtvrtí s vnitřními bloky vybavenými systémy MDS CITY nebo MDS DIRECT.

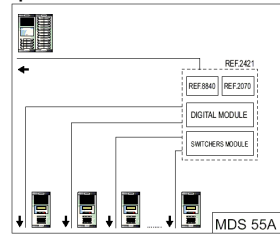
Tyto ikony lze kombinovat s ikonami vnitřních bloků a ikonami panelů.



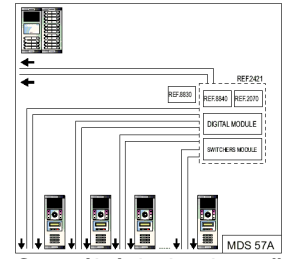
Centrální jednotka pro 1 nebo 2 panely. Kombinovaný hlavní vstup. Audio instalace.



Centrální jednotka pro 1 nebo 2 panely. Kombinovaný hlavní vstup. Video instalace.



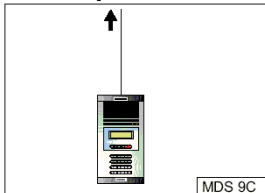
Centrální jednotka až pro 10 panelů. Kombinovaný hlavní vstup. Audio instalace



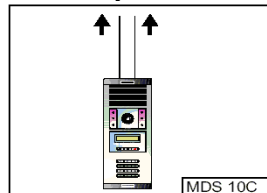
Centrální jednotka až pro 10 panelů. Kombinovaný hlavní vstup Video instalace.

## Panely MDS DIGITAL

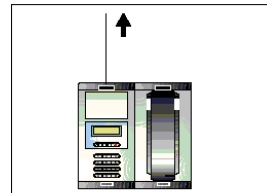
Používají se v kombinaci s výše uvedenými ikonami.



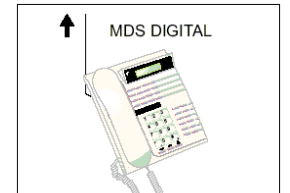
Audio panel MDS Digital.



Audio panel MDS Digital.



Nástěnná jednotka portýra.

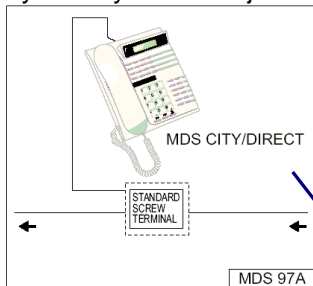


Stolní jednotka portýra.

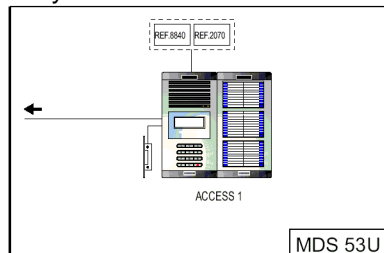
## Hlavní vstupy se systémy MDS DIRECT

Používají se pro tvorbu instalačních diagramů hlavních vstupů rezidenčních čtvrtí s vnitřními bloky vybavenými systémy MDS DIRECT nebo MDS CITY.

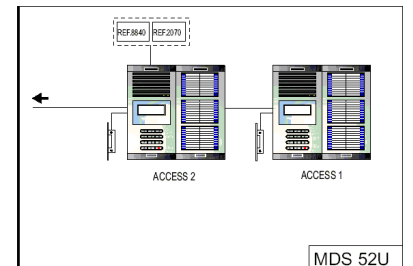
Tyto ikony zkombinujte s ikonami požadovaných dekodérů.



Jednotka portýra MDS city/Direct pro audio instalace.

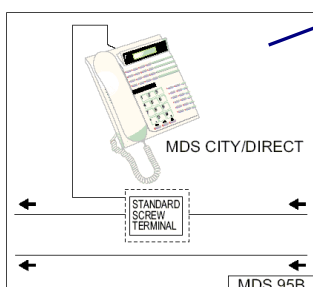


Audio panel MDS Direct pro rezidenční čtvrti s jedním hlavním vstupem.

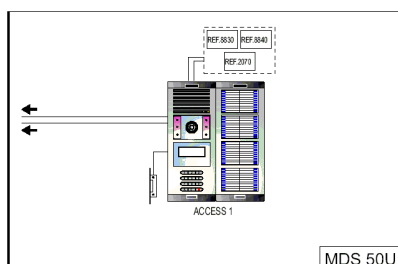


Audio panel MDS Direct pro rezidenční čtvrti se dvěma hlavními vstupy.

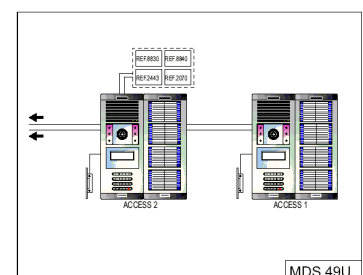
V celé instalaci pouze jedna jednotka portýra



Jednotka portýra MDS city/Direct pro audio instalace.



Video panel MDS Direct pro rezidenční čtvrti s jedním hlavním vstupem.



Video panel MDS Direct pro rezidenční čtvrti se dvěma hlavními vstupy.

## Ikony pro systémy rezidenčních komplexů – vnitřní bloky

### Vnitřní bloky se systémem MDS DIGITAL

Ikony se používají pro tvorbu instalačních diagramů hlavních vchodů.

#### MDS DIGITAL v kombinaci s MDS DIGITAL

Pro tvorbu instalačních diagramů hlavních vstupů rezidenčních čtvrtí, které obsahují vnitřní bloky vybavené také systémem MDS DIGITAL.

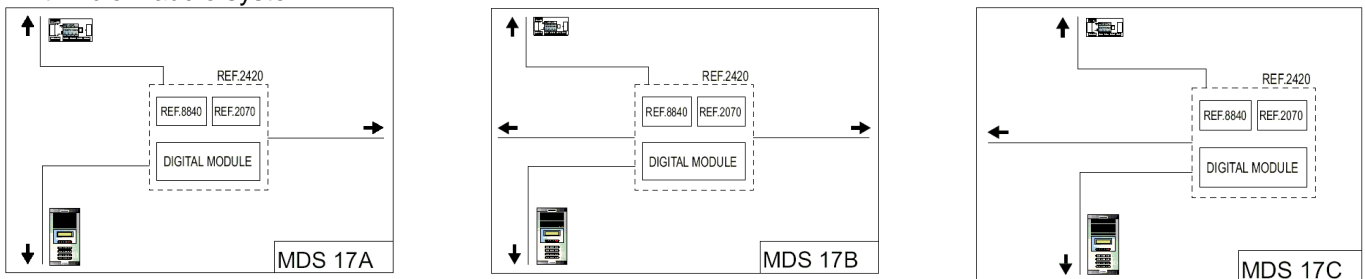
Tyto ikony zkombinujte s nezbytnými ikonami dekodérů.

Tyto ikony zkombinujte s nezbytnými ikonami hlavních vchodů.

Tyto ikony zkombinujte s nezbytnými ikonami panelů (viz. str. 43).

Hlavní vstup: audio systém

Vnitřní blok: audio systém

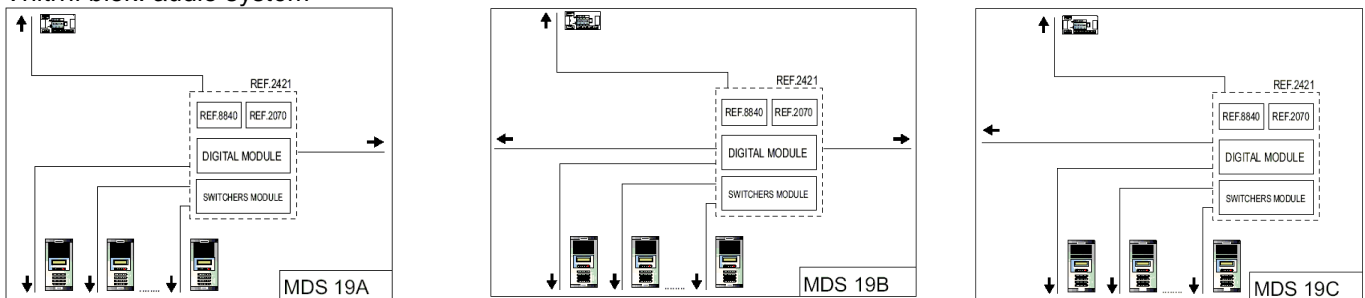


Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody i vnitřní bloky jsou osazeny audio panely.

Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků (centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci). Připojen je pouze jeden panel.

Hlavní vstup: audio systém

Vnitřní blok: audio systém

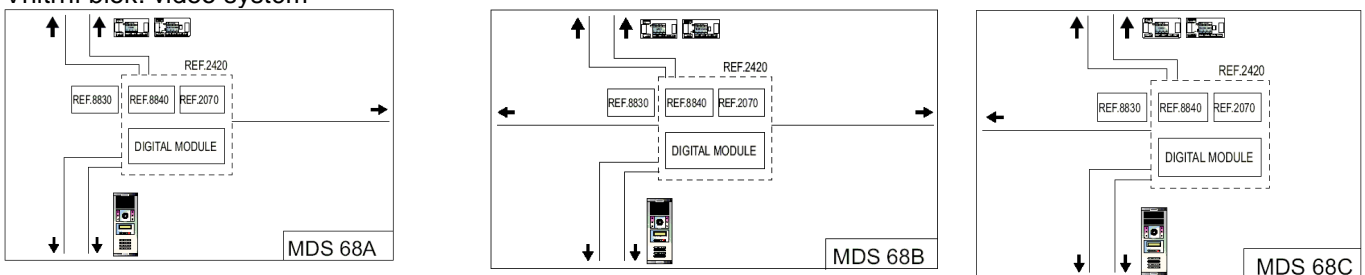


Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody i vnitřní bloky jsou osazeny audio panely.

Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků (centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci). Lze připojit až 9 panelů.

Hlavní vstup: audio systém

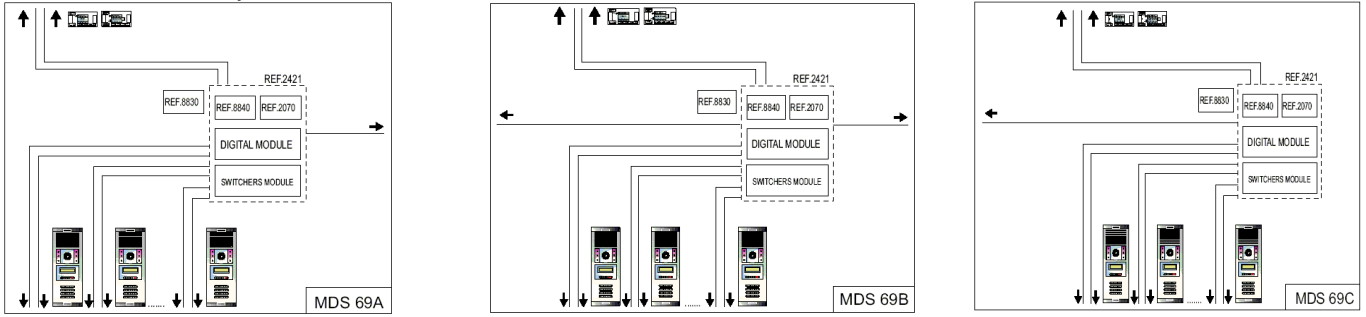
Vnitřní blok: video systém



Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody jsou osazeny audio panely a vnitřní bloky jsou osazeny video panely.

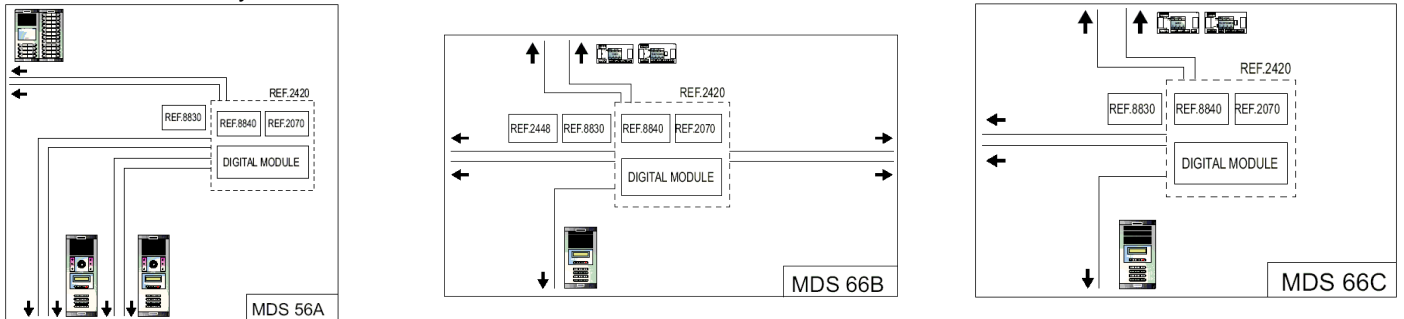
Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků (centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci). Připojen je pouze jeden panel.

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: video systém



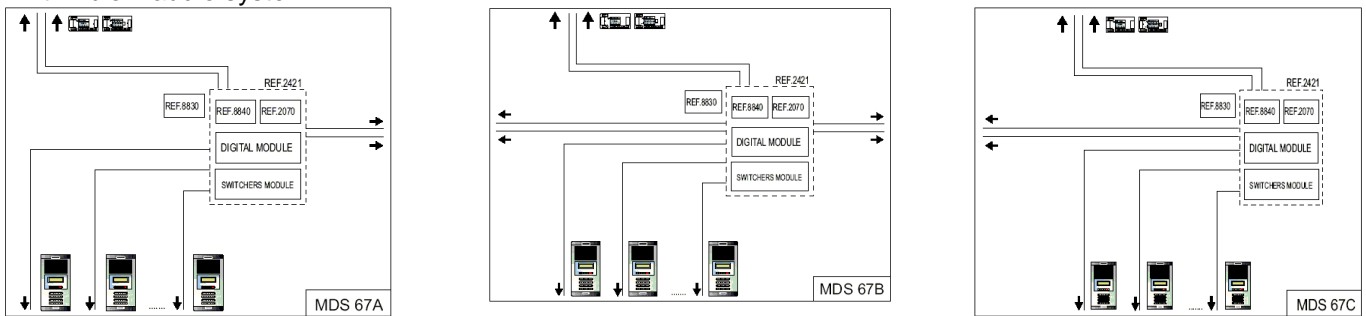
Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody jsou osazeny audio panely a vnitřní bloky jsou osazeny video panely. Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků. Centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci (viz. poznámka na straně 40). Lze připojit až 9 panelů.

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: audio systém



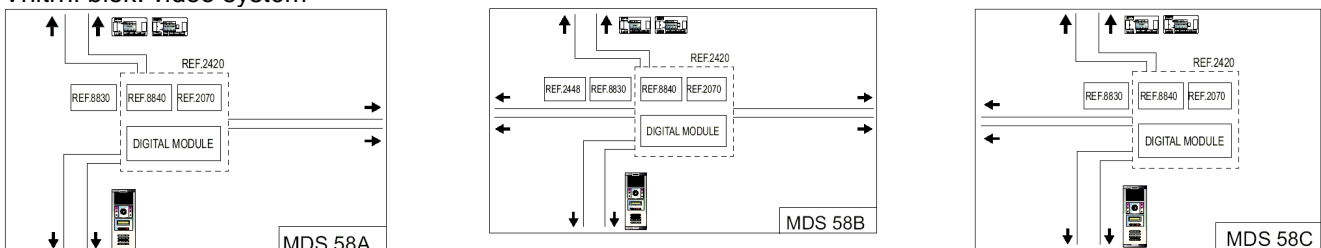
Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody jsou osazeny video panely a vnitřní bloky jsou osazeny audio panely. Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků. Centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci (viz. poznámka na straně 40). Připojen je pouze jeden panel.

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: audio systém



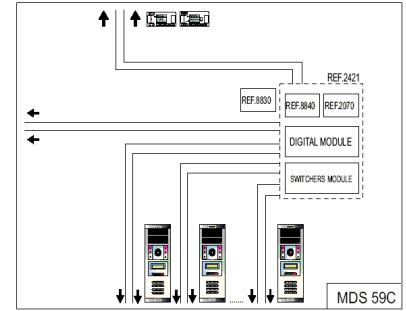
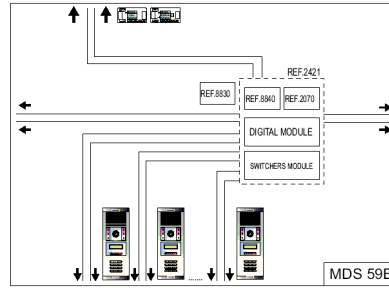
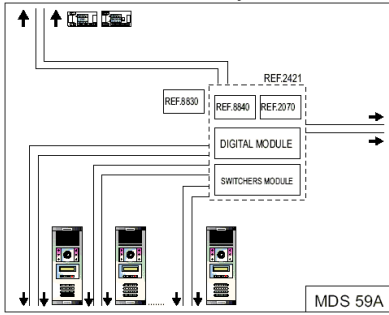
Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody jsou osazeny video panely a vnitřní bloky jsou osazeny audio panely. Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků. Centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci (viz. poznámka na straně 40). Lze připojit až 9 panelů.

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: video systém



Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody i vnitřní bloky jsou osazeny video panely. Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků. Centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci (viz. poznámka na této stránce). Připojen je pouze jeden panel.

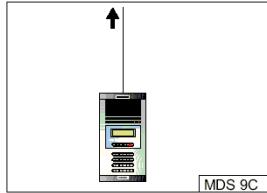
Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: video systém



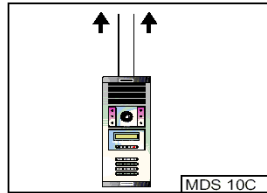
Rezidenční komplexy, jejichž hlavní vchody i vnitřní bloky jsou osazeny video panely. Umístění centrální jednotky závisí na rozmístění vnitřních bloků. Centrální jednotka může být umístěna jako první, uprostřed nebo na konci (viz. poznámka na této stránce). Lze připojit až 9 panelů.

## Panely MDS DIGITAL

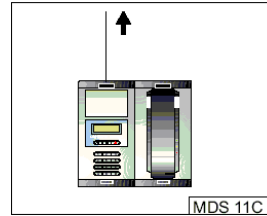
Používají se v kombinaci s výše uvedenými ikonami.



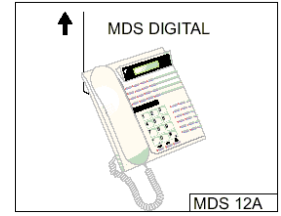
Audio panel MDS Digital.



Audio panel MDS Digital.



Nástěnná jednotka portýra.



Stolní jednotka portýra.

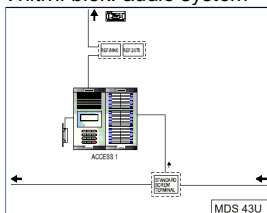
## Vnitřní bloky se systémem MDS DIRECT

Pro tvorbu instalačních diagramů vnitřních bloků MDS DIRECT v rezidenčních čtvrtích, které obsahují hlavní vstupy vybavené také systémem MDS DIRECT nebo MDS DIGITAL.

Tyto ikony zkombinujte s nezbytnými ikonami dekodérů a hlavních vchodů.

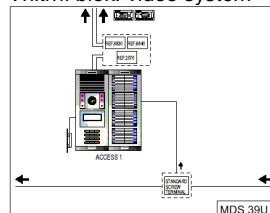
Používají se v kombinaci s výše uvedenými ikonami.

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: audio systém



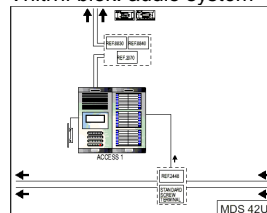
1 MDS Direct audio panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: video systém



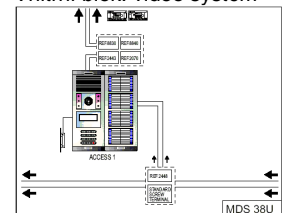
1 MDS Direct video panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: audio systém



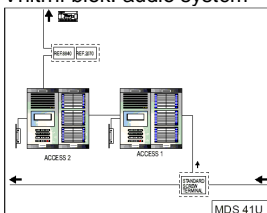
1 MDS Direct audio panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: video systém



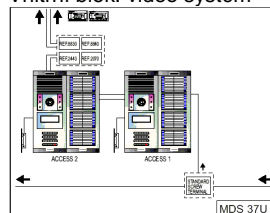
1 MDS Direct video panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: audio systém



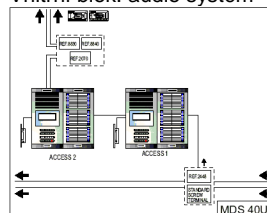
2 MDS Direct audio panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (2 vstupy v bloku)

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: video systém



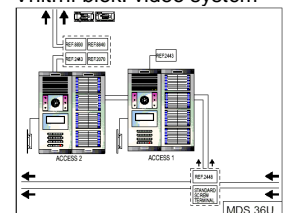
2 MDS Direct video panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (2 vstupy v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: audio systém



2 MDS Direct audio panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (2 vstupy v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: video systém



2 MDS Direct video panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (2 vstupy v bloku)

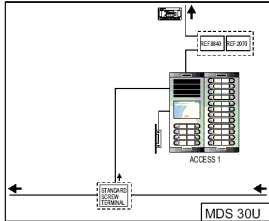
## Vnitřní bloky se systémem MDS CITY

Pro tvorbu instalačních diagramů vnitřních bloků MDS CITY v rezidenčních čtvrtích, které obsahují hlavní vstupy vybavené taktéž systémem MDS DIRECT nebo MDS DIGITAL.

Tyto ikony zkombinujte s nezbytnými ikonami dekodérů a hlavních vchodů.

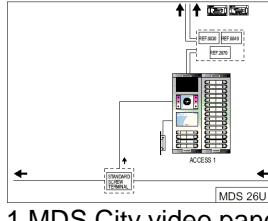
Používají se v kombinaci s výše uvedenými ikonami.

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: audio systém B



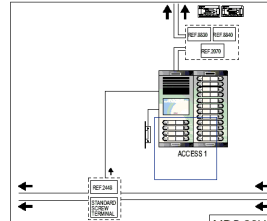
1 MDS City audio panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: video systém B



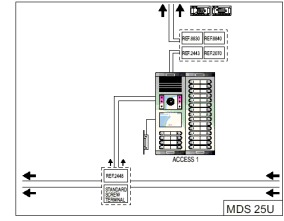
1 MDS City video panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: audio systém



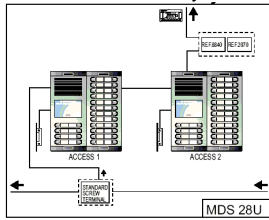
1 MDS City audio panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: video systém



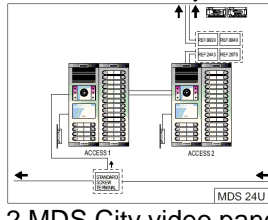
1 MDS City video panel u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (1 vstup v bloku)

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: audio systém



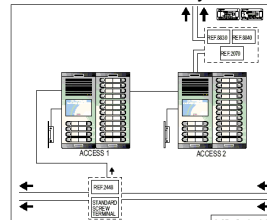
2 MDS City audio panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (2 vstupy v bloku)

Hlavní vstup: audio systém  
Vnitřní blok: video systém



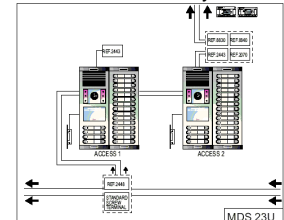
2 MDS City video panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s audio panelem. (2 vstupy v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: audio systém



2 MDS City audio panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (2 vstupy v bloku)

Hlavní vstup: video systém  
Vnitřní blok: video systém



2 MDS City video panely u vnitřního bloku, hlavní vchod s video panelem. (2 vstupy v bloku)

**Honeywell, spol. s r.o. - Security Products o.z.**  
**[www.olympo.cz](http://www.olympo.cz)**

Havránkova 33  
BRNO – Dolní Heršpice 619 00  
tel.: +420 543 558 100 a 111, fax.: +420 543 558 117 a 118

Pištěkova 782, PRAHA 4 – Chodov 149 00  
tel.: +420 271 001 700 a 711, fax: +420 271 001 710

Kukučínova 10, OSTRAVA - Hulváky 709 00  
tel.: +420 596 617 425, fax.: +420 596 617 426