

RVM3

MIKROPROCESOROVÝ SYSTÉM PRO ŘÍZENÍ VÝTAHŮ



UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

Verze 1.30 – 27.6.2018
pro firmware 1.34 a vyšší

OBSAH

1	Úvod	3
2	Základní řídicí deska RVM3	4
2.1	Popis	4
2.2	Parametrizace základní desky RVM3	5
2.2.1	Hlavní parametry	5
2.2.2	Skupinové parametry	5
3	Interní moduly	6
3.1	Aktivní moduly	6
3.1.1	MIO – modul vstupů a výstupů	8
3.1.2	MI1 – modul vstupů s optočleny	8
3.1.3	MO1 – modul výstupů s optorelé	9
3.1.4	MDT – modul s displejem a tlačítky	9
3.1.5	MLS – modul linkových sad a MTP – modul telefonního přepínače.....	9
3.2	Pasivní moduly	10
4	Modul pro komunikaci MKR	11
4.1.1	Telefonní komunikace	12
4.1.2	Přístup k RVM3.....	12
4.1.3	Záznam událostí.....	13
5	Přivolávače sériové s MPS	14
6	Diagnostika	15
6.1	Chyby.....	15
6.2	Události.....	15
6.3	Statistika	15
7	Způsoby spojení se systémem RVM3	16
7.1	Spojení přes webové prostředí.....	16
7.2	Ovládání modulem MDT.....	18
7.2.1	Zobrazení informací.....	18
7.2.2	Nastavení parametrů	21
7.2.3	Prohlížení chyb a událostí.....	22
7.3	Ovládání pomocí sériové linky	23
7.4	Ovládání zprávami SMS.....	25
7.5	Ovládání tónovou volbou	25
8	Základní sestavy systému RVM3	26
8.1	Standardní sestava SS1 a odvozené sestavy	26
8.1.1	Změněné parametry standardní sestavy SS1	27
8.1.2	Parametry modulů pro rozšířené sestavy	28
8.1.3	Přehled sestav odvozených ze standardní sestavy SS1.....	28
8.1.4	Zapojení obvodů standardní sestavy.....	29
9	Příloha – přehledové tabulky	32

1 Úvod

RVM3 je moderní mikroprocesorový systém pro řízení všech typů výtahů a zdvihacích zařízení. Skládá se ze základní řídicí desky RVM3 doplněné moduly podle požadavků specifikované sestavy. Moduly jsou podle typů umístovány na základní desce (interní moduly) nebo na vzdáleném místě (externí moduly). Interní moduly jsou umístěny přímo na konektory základní desky a nezabírají tak další plochu ve výtahovém rozvaděči. Externí moduly mohou být umístěny na různých místech (šachta, svorkovnice na kabině, ovladač revizní jízdy, tablo v kabině, přivolávače ...) a jsou řízeny některou ze sériových linek.

Systém umožňuje řízení výtahů do 32 podlaží, pro každé podlaží je možné využít až 8 typů voleb. Rychlost výtahů je omezená pouze typem snímacího zařízení (šachetních informací). Systém obsahuje rozsáhlou diagnostiku (chyby, události, statistiky ...) s časovými značkami a má propracovanou sebekontrolu. Všechny vstupy, výstupy i další linky na základní desce i modulech jsou programovatelné, což umožňuje vytvoření sestavy s minimálním počtem modulů pro požadované funkce. Všechny obvody systému jsou napájené z jediného zdroje 24 V a zálohované při výpadku síťového napětí.

Pro spojení s okolím je systém možné doplnit inteligentním komunikátorem řízeným mikropočítačem Raspberry Pi, který umožňuje nadstandardní komunikaci s uživatelem, servisem, údržbou atd.

Díky malým rozměrům lze základní desku umístit i do zárubně výtahových dveří.

Všechny rozvaděče se systémem RVM3 dodávané firmou TTC TELSIS, a.s. jsou navrženy podle nejnovějších platných norem a doporučení.

Popis a vlastnosti jednotlivých komponent systému jsou v samostatné příručce (HARDWARE) a v návodech k jednotlivým modulům. Tato příručka obsahuje popis funkcí, parametrizace, nastavení a typická zapojení systému.

2 Základní řídicí deska RVM3

2.1 Popis

Základní řídicí deska RVM3 obsahuje:

- Obvody napájení a restartu systému navržené pro napájení jediným síťovým zdrojem 24 V
- Obvody umožňující zálohování z vlastního modulu nebo externího zálohovaného zdroje
- Výstup zálohovaného napětí 24/12 V (+V), na které je standardně 24 V a při jeho výpadku 12 V z akumulátoru
- Obvod reálného času zálohovaný samostatnou baterií na desce
- Sériovou linku CAN pro komunikaci s moduly v kabině (kompatibilní pro tabla s MKU)
- Tři sériové linky pro komunikaci s frekvenčním měničem, přivolávací a vzdálenými moduly
- Obvody RS422 pro odečítání stavu inkrementálního čidla
- Rychlý programovatelný vstup pro přesné snímání polohy
- Tři programovatelné výstupy
- Sériovou linku pro ovládání displejů DI6-DI10
- Konektory pro rozšiřující moduly (až 24 pozic pro aktivní moduly)
- Konektory pro připojení komunikátoru MKR
- Konektor pro připojení sériových přivolávačů

Samotná deska umožňuje v rámci řídicího programu pro výtahy:

- Řízení interních modulů pomocí vnitřní sběrnice (konektory X5 až X16)
- Řízení externích modulů pomocí sběrnice RS485 (standardně RS485_1, linky A1, B1 na konektoru X24)
- Řízení sériových přivolávačů s modulem typu MPS pomocí sběrnice RS485 (standardně RS485_2, linky A2, B2 na konektoru X21 a X18)
- Řízení frekvenčního měniče pomocí sběrnice RS485 (standardně RS485_3, linky A3, B3 na konektoru X20)
- Řízení modulů v kabině pomocí sběrnice CAN (linky CL, CH na konektoru X21)
- Řízení displejů po sběrnici Thyssen D (pro současné displeje DI6 až DI10, linky D+, D- na konektoru X22)
- Snímání informací z inkrementálního čidla (linky A+, A-, B+, B-)
- Obsluhu jednoho vlastního programovatelného vstupu I (standardně pro snímač polohy)
- Obsluhu tří vlastních programovatelných výstupů (výstupy D, N a S, standardně nastavené na indikaci dolů (D), nahoru (N) a společnou linku voleb ve stanicích (S))
- Komunikaci s komunikátorem MKR (linky na konektoru X1)

2.2 Parametrizace základní desky RVM3

Pomocí parametrů základní desky se nastaví všechny vlastnosti systému podle zadané specifikace. Parametry jsou uloženy v paměti EEPROM a načteny vždy při inicializaci systému, zůstávají tedy zachovány i při úplném odpojení desky od napájení.

Parametrizaci je možné provádět některým ze způsobů uvedených v kapitole 7.

Základní desky se týkají dvě oblasti parametrů:

1. Hlavní parametry, určující obecné vlastnosti a chování systému
2. Skupinové parametry, určující vlastnosti a chování systému v jednotlivých podlažích

Parametry se dále dělí podle způsobu zobrazení na

- Výběr – parametr je zobrazen jako řada výběrů, které lze nastavit jako ANO-NE (použit-nepoužit, povolen-zakázán, zobrazen-nezobrazen atd.). Pro hlavní parametry může být až 16 výběrů, pro skupinové parametry až 8 výběrů pro jeden parametr.
- Číslo – hodnota parametru je zobrazena přímo jako číslo (počet, velikost, doba, rychlost, podlaží atd.). U některých parametrů jsou uvedeny jednotky.
- Číslo-funkce – parametry funkcí vstupů nebo výstupů podle příslušných tabulek, kde je možné nastavit kromě čísla významu vstupu či výstupu ještě výběr spínací-rozpínací
- Číslo-tabulka – hodnota parametru určuje výběr možnosti podle příslušné tabulky
- Číslo-barva – hodnota je dána kódem barvy, který se vypočítá podle vzorce $634,88xR + 20,16xG + 0,31xB$, kde **R** je podíl červené, **G** zelené a **B** modré barvy v %.

Přehled významů vstupů pro parametry typu „číslo-funkce“ obsahuje **Tabulka 10** v příloze.

Přehled významů výstupů pro parametry typu „číslo-funkce“ obsahuje **Tabulka 11** v příloze.

Významy parametrů typu „výběr-tabulka“ obsahuje **Tabulka 12** v příloze.

2.2.1 Hlavní parametry

Přehled hlavních parametrů obsahuje **Tabulka 1** v příloze.

Pro přehlednost jsou parametry děleny do 8 skupin po 16 parametrech:

1. Základní parametry – určují způsob řízení výtahu
2. Časování jízdy – nastavení času událostí a hlídání překročení maximální povolené doby
3. Vstupy a výstupy – významy vstupů a výstupů na modulu v kabině a výstupů RVM3
4. Parametry dveří a vstupy – nastavení a časování dveří a další parametry vstupů
5. Indikace a zobrazení – parametry displejů, gongu, hlášek a indikací směrů
6. Zvláštní režimy – parametry doplňkových funkcí výtahu
7. Parametry sběrnic – parametry sériových linek a dalších sběrnic systému
8. Ostatní parametry – parametry statistik, kódování a dalších specialit

V tabulce je uvedeno číslo parametru, název parametru, standardní hodnota (tovární nastavení), jednotka, meze nastavení (od – do) a způsob zobrazení.

Popis výběrů pro hlavní parametry typu „výběr“ obsahuje **Tabulka 2** v příloze.

2.2.2 Skupinové parametry

Přehled skupinových parametrů obsahuje v příloze.

Skupinové parametry nastavují hodnoty v jednotlivých podlažích, každá skupina tedy obsahuje až 32 shodných druhů parametrů, které mohou nabývat různých hodnot pro jednotlivá podlaží.

V tabulce je uvedeno číslo skupiny, název parametru, standardní hodnota (tovární nastavení), jednotka, meze nastavení (od – do) a způsob zobrazení.

Popis výběrů pro skupinové parametry typu „výběr“ obsahuje **Tabulka 4** v příloze.

3 Interní moduly

Základní deska je doplněna interními moduly podle požadované funkce systému.

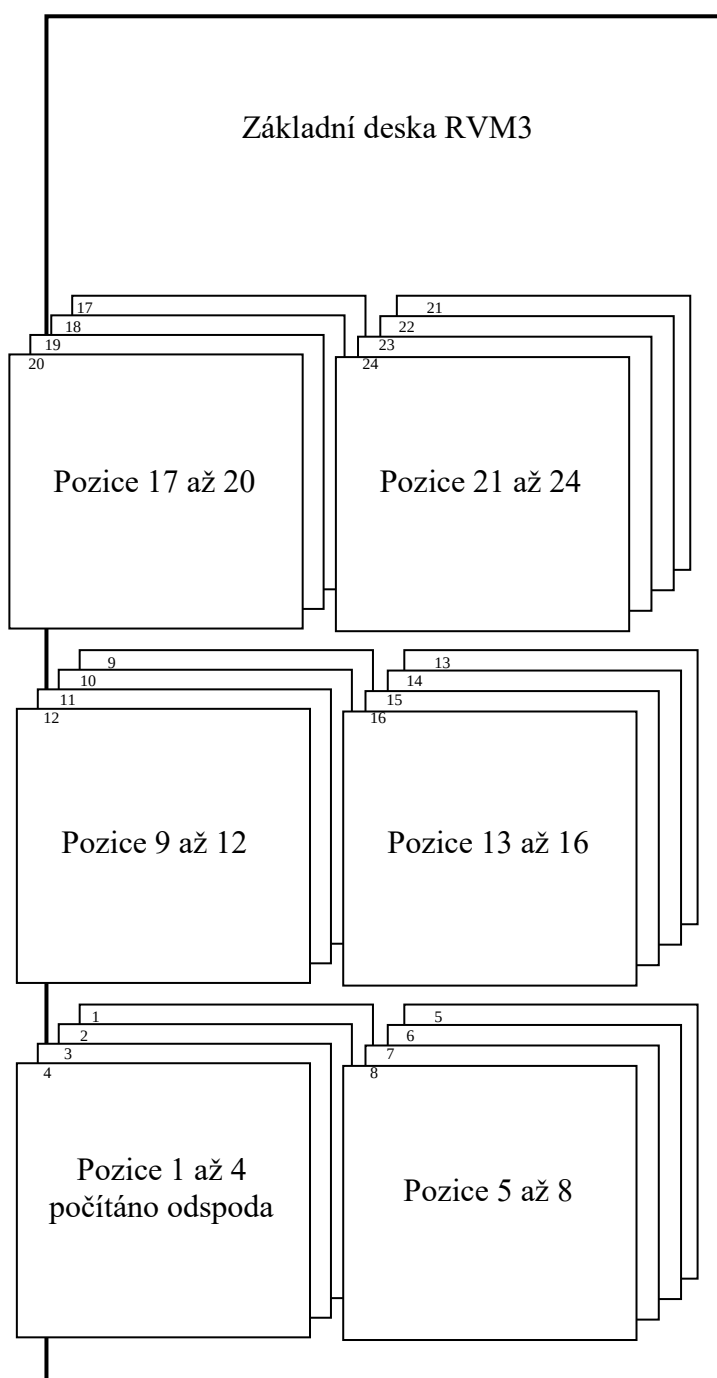
Moduly mohou být dvou typů:

- Aktivní – jsou řízeny po vnitřní sběrnici desky RVM3, mají vlastní funkce řízené mikroprocesorem, vlastní parametry a inicializují se automaticky po restartu systému. Mohou být typu vstupy/výstupy (I/O moduly) nebo ostatní.
- Pasivní – nejsou řízeny vnitřní sběrnici desky RVM3, nemají možnost parametrizace. Mohou mít vlastní funkci nebo slouží jen jako redukce či převodníky. Nezabírají adresované číslo pozice, jsou jen fyzicky umístěné na základní desce.

3.1 Aktivní moduly

Aktivní moduly získávají po inicializaci automaticky adresu podle pozice, do které jsou zasunuty. Systém RVM3 načte jejich parametry a uloží do obrazu parametrů systému. Pak s nimi pracuje jako s nedílnou součástí řízení a umožňuje jejich parametrizaci pomocí některého ze způsobů uvedených v kapitole 7.

Aktivních interních modulů může být osazeno až 24 na pozice podle následujícího obrázku:



Přehled aktivních modulů:

Typ	Označení	Kód	Název	Popis
I/O moduly (typu vstupy/výstupy)	MIO	1	Modul vstupů a výstupů	8 linek programovatelných jako vstupy nebo výstupy. Převážně pro volby s potvrzením, pokud nejsou použity pro volby externí moduly (MPS, MKME, MKU, MKT3 ...), dále pro vstupy snímačů, není-li snímána poloha inkrementálním čidlem.
	MI1	2	Modul vstupů s optočleny	4 programovatelné oddělené vstupní linky s optočleny pro vstupy, které je nutné galvanicky oddělit. Převážně pro kontrolu bezpečnostního okruhu.
	MO1	3	Modul výstupů s optorelé	4 programovatelné oddělené výstupní linky s optorelé pro výstupy, které je nutné galvanicky oddělit nebo mají spínat střídavé napětí. Převážně pro povely jízdy (do stykačů nebo FM, pokud není řízen RS485), dále pro přídatné funkce výtahu (A3, samosjezd, standby ...), pokud nebudou řešeny v systému.
	MDT	4	Modul s displejem a tlačítka	Modul pro jednoduchou obsluhu systému se čtyřmístným sedmissegmentovým displejem a čtyřmi tlačítky. Osazuje se, pokud není použit komunikátor MKR.
Ostatní moduly	MLS	9	Modul linkových sad	2 linkové sady pro rozšíření počtu telefonních linek. Při požadavku více než jedné linky (např. pro výtahy s velkým zdvihem)
	MTP	A	Modul telefonního přepínače	Telefonní přepínač pro 6 telefonních linek. Při požadavku více než jedné linky (např. pro výtahy s velkým zdvihem)
	MAS	b	Modul akumulátoru spínaný	Programovatelný zdroj a nabíječka akumulátorů, zatím ve vývoji
	MPB	C	Modul přemostění bezpečnostního okruhu	Modul se dvěma testovanými bezpečnostními relé pro přemostění bezpečnostního okruhu při předotevírání dveří a dorovnávání výtahu. Zatím ve vývoji.

Kódy modulů jsou určeny pro jednomístné zobrazení modulu na sedmissegmentovém displeji. I/O moduly mohou mít linky naprogramované jako funkce (vstup, výstup) nebo ovládání (volba, potvrzení). Ostatní moduly nemají programovatelné vstupní a výstupní linky.

Moduly MAS a MPB jsou zatím ve vývoji.

3.1.1 MIO – modul vstupů a výstupů

Modul MIO obsahuje 8 linek, každou lze naprogramovat jako funkci (vstup nebo výstup) nebo jako ovládání (volba nebo potvrzení).

Přehled parametrů modulu MIO ukazuje **Tabulka 5** v příloze.

Významy vstupů a výstupů jsou shodné se základní deskou RVM3 (viz **Tabulka 10** a **Tabulka 11**), pokud jsou typu „funkce“.

Pokud je linka typu ovládání je význam vstupu číslo podlaží, kdy 1. podlaží je hodnota 0, ke kterému je přičtena hodnota podle následující tabulky:

Druh ovládání	Jedno tlačítko	Dvě tlačítka	Přičtena hodnota
Dolů 1	Volba ve stanici pro dveře 1	Chci dolů pro dveře 1	0
Nahoru 1	Bez významu	Chci nahoru pro dveře 1	32
Speciál 1	Programovatelná volba pro dveře 1		64
Kabina 1	Kabinová volba pro dveře 1		96
Dolů 2	Volba ve stanici pro dveře 2	Chci dolů pro dveře 2	128
Nahoru 2	Bez významu	Chci nahoru pro dveře 2	160
Speciál 2	Programovatelná volba pro dveře 2		192
Kabina 2	Kabinová volba pro dveře 2		224

Filtry vstupů se zadávají v ms a určují minimální dobu úrovně signálu, aby byl akceptován.

Adresy stavů a povelů jsou v rozsahu 128-159 a určují pozici, ze které čte RVM3 stavy nebo do které zapisuje povely pro ovládání dalších funkcí modulu. Nepoužité adresy mají hodnotu 0.

Typ linky je parametr, kterým se zadává, zda je linka typu „funkce“ nebo „ovládání“.

Typ linky 1-8	0	Linka 1 je typu „ovládání“
	1	Linka 2 je typu „ovládání“
	2	Linka 3 je typu „ovládání“
	3	Linka 4 je typu „ovládání“
	4	Linka 5 je typu „ovládání“
	5	Linka 6 je typu „ovládání“
	6	Linka 7 je typu „ovládání“
	7	Linka 8 je typu „ovládání“

Nevybrané linky jsou typu „funkce“.

Standardní parametry modulu MIO jsou všechny 0.

3.1.2 MI1 – modul vstupů s optočleny

Modul MI1 obsahuje 4 vstupní linky, každou lze naprogramovat jako funkci (vstup) nebo jako ovládání (volba).

Přehled parametrů modulu MIO ukazuje **Tabulka 6** v příloze.

Programování linek je shodné jako u modulu MIO.

Standardní parametry modulu MI1 jsou všechny 0.

3.1.3 MO1 – modul výstupů s optorelé

Modul M11 obsahuje 4 výstupní linky, každou lze naprogramovat jako funkci (výstup) nebo jako ovládání (potvrzení).

Přehled parametrů modulu MO1 ukazuje **Tabulka 7** v příloze.

Programování linek je shodné jako u modulu MIO.

Standardní parametry modulu MO1 jsou všechny 0.

3.1.4 MDT – modul s displejem a tlačítky

Modul umožňuje jednoduchou obsluhu systému pomocí čtyř tlačítek a sedmisegmentového displeje. Nastavovaná nebo zobrazovaná funkce se volí kombinací na čtyřmístném spínači DIP.

Přehled parametrů modulu MDT ukazuje **Tabulka 8** v příloze.

Hodnoty parametrů 1-16 se mění jen výjimečně, určují základní funkce modulu.

Alternativní funkce tlačítek (parametry 17-19) fungují jen v daných módech MDT a umožňují vyzkoušení různých funkcí stiskem tlačítka nebo mohou rozšířit počet vstupních linek systému.

Podrobnější informace k modulu MDT jsou v samostatné uživatelské příručce.

3.1.5 MLS – modul linkových sad a MTP – modul telefonního přepínače

Obsahuje dvě linkové sady pro rozšíření počtu telefonních linek. Uplatní se při požadavku více než jedné linky (např. pro výtahy s velkým zdvihem). Modul lze použít pouze pokud je systém osazen komunikátorem MKR a je použit vždy s modulem telefonního přepínače MTP. Pro základní rozšíření počtu linek na 3 (+ veřejná) je dodávána naparametrizovaná sestava MLS a MDT (MDT je zasunut vždy přímo nad MLS), která se osadí na volné pozice základní desky RVM3."

Systém je možné doplnit dalšími dvěma moduly linkových sad MLS na libovolných pozicích (rozšíření na 5, respektive 7 telefonních linek + veřejná), modul MDT je pak nutné osadit obvodem IC3 do patice a propojit s přidanými moduly osmižilovými plochými kabely.

Podrobnější informace k modulům MLS a MDT jsou v samostatné uživatelské příručce.

Přehled parametrů modulu MLS a MTP ukazuje **Tabulka 9** v příloze.

3.2 Pasivní moduly

Pasivní moduly se umístí do libovolných pozic na základní desce RVM3, neobsazují adresy pozic a nemají žádnou možnost parametrizace.

Přehled pasivních modulů:

Označení	Název	Popis
MAC	Modul akumulátoru	Zdroj a nabíječka 12V olověného akumulátoru pro malé odběry z nezálohovaných 12V. Zasunutím modulu MAC do libovolné pozice na základní desce RVM3 a připojením akumulátoru mezi svorky +A a GND je získáno záložní napětí 12V pro celý systém.
R14	Redukce k modulu MIO pro volby ze stanic	Modul umožňující připojení voleb z přivolávačů 14-pinovým plochým vodičem. Dovolí umístění řízení RVM3 v objektech s paralelními přivolávači TELSIS. Redukce se vždy umísťuje nad modul MIO s příslušnými volbami.
MSR	Modul sériového rozhraní	Modul pro komunikaci s počítačem po lince RS232 nebo přes XBee pro testování a sledování systému, jeho nastavování a případně řízení uživatelskou aplikací z PC.
RKO	Redukce komunikátoru MKR	Redukce pro umístění komunikátoru MKR na základní desce na výšku při montáži zúžené desky (např. do zárubně) nebo potřebě pootočení komunikátoru MKR z důvodu lepšího využití místa.

Podrobný popis pasivních modulů je v uživatelských příručkách příslušných zařízení.

4 Modul pro komunikaci MKR

Modul MKR je výkonný komunikační modul řízený mikropočítačem Raspberry Pi.

Umožňuje veškerou komunikaci pro uživatele, údržbu, servis i technickou pomoc.

Obsahuje vlastní webovou stránku, ke které se lze připojit různými běžnými zařízeními (PC, tablet, chytrý telefon ...) bez nutnosti instalování aplikace.

Modul MKR obsahuje:

- Napájení restartovatelné ze základní desky
- Napájení 35V pro vyzvánění
- Modul minipočítače Raspberry Pi pro řízení komunikace mezi uživateli a systémem
- 4 USB porty pro připojení různých externích zařízení
- Výstup HDMI pro připojení displeje
- Výstup Audio a S-video
- Zásuvku Ethernet pro připojení k místní či veřejné internetové síti
- Linku pro komunikaci se sdílenou pamětí na základní desce a upgrade FW základní desky
- Nezávislou linku pro sběr chyb, událostí a dalších informací ze základní desky
- Konektor pro osazení modulem telefonního rozhraní (MG1, MG2, MTL)
- Linkovou sadu pro připojení jedné telefonní linky (spojení z kabiny)
- Výstup pro restart systému RVM3

Modul MKR umožňuje:

- Telefonování do veřejné telefonní sítě přes GSM rozhraní (MG1)
- Telefonování do veřejné telefonní sítě přes pevnou analogovou linku (MTL)
- Vysílání a příjem SMS zpráv
- Datové připojení do veřejné sítě přes GSM rozhraní s možností telefonování (MG2)
- Datové připojení pomocí rozhraní Ethernet
- Datové připojení pomocí sítě Wi-Fi
- Vytvoření vlastního přípojného bodu Wi-Fi
- Připojení displeje, klávesnice, myši a dalších zařízení s rozhraním USB
- Komunikace z PC přes funkci vzdálené plochy

MKR sdružuje několik funkcí.

- Zprostředkovává telefonní komunikaci na celém výtahu
- Umožňuje přístup k RVM3 přes webové rozhraní či funkce GSM
- Zaznamenává činnost a události RVM3

Parametrizace MKR se provádí přímo z webové stránky modulu.

Na pozici u konektoru X17 je možné umístit následující moduly:

MG1	Modul rozhraní GSM pro komunikaci bez internetu	Modul do komunikátoru MKR pro telefonování a přenos SMS zpráv přes GSM síť se čtečkou SIM a konektorem SMA pro anténu.
MG2	Modul rozhraní GSM pro komunikaci s internetem	Modul do komunikátoru MKR pro telefonování, přenos SMS zpráv a spojení internetem přes GSM síť se čtečkou SIM a konektorem SMA pro anténu.
MTL	Modul telefonního rozhraní pro pevnou linku	Modul do komunikátoru MKR pro telefonování přes pevnou linku (veřejnou nebo pobočkové ústředny).

4.1.1 Telefonní komunikace

MKR je v základu vybaven jedním analogovým portem pro připojení jednoho telefonního komunikátoru či telefonu na svorkách LA, LB konektoru X6. Při použití pouze této pobočky se konektor X7 osadí propojkou PLK. V závislosti na osazení pozice X17 modulem GSM nebo modulem analogového připojení je možné standardně telefonovat. GSM modul vyžaduje SIM kartu s odstraněným PIN, analogový modul vyžaduje připojení analogové telefonní linky.

Pro připojení více telefonních přístrojů je nutné RVM3 osadit jedním modulem MTP (modul telefonního propojení) a 1-3 ks modulů MLS (modul linkových sad). Každý modul MLS umožňuje připojit až 2 telefonní přístroje. Při plném osazení je možné navzájem či ven telefonovat se 7 telefonními pobočkami. V danou chvíli lze uskutečnit pouze jedno spojení. Modul MTP je osazen 1-2 čipy IC2 - IC3. V konfiguraci pro 2-3 pobočky stačí osazení pouze IC2. Pro konfiguraci 4-7 poboček je nutné osazení IC2 a IC3. Telefonní pobočka na MKR má vždy číslo 1. Očíslování poboček na modulech MLS je v závislosti na parametrech těchto modulů. Moduly MKR, MTP a MLS se propojí dle propojovacího schematu. Sestava první MLS a MTP musí být vždy MTP navrchu. Není pak nutné je propojovat kabelem. Ostatní MLS mohou být kdekoli, ale musí být s MTP propojeny kabelem.

Při použití více jak jedné pobočky je nutné při příchozím volání zadat po vyzvání číslo pobočky. Při odchozím volání předradíme volanému číslu „0“.

4.1.2 Přístup k RVM3

Pro přístup k RVM3 přes webové rozhraní je nutné připojení k počítačové síti. V zásadě jsou tyto možnosti.

- Kabelový Ethernet (RJ45 stávající kabelová místní síť)
- USB-WiFi modem pro stávající místní WiFi síť
- WiFi-Ethernet router pro vybudování vlastní místní WiFi sítě
- USB-GSM modem (nutný datový tarif)

WiFi a GSM modemy lze použít pouze na objednávku dodané s MKR. Kabelové připojení je automatické. Připojení Wifi je nutné nastavit za pomoci USB-klávesnice, USB-myši a monitoru v grafickém prostředí Rasbianu pomocí programu „WiFi Config“. Nastavení GSM připojení je nutné předem objednat v závislosti na použitém operátorovi.

Připojení pomocí WiFi-Ethernet router postupujte dle příslušného návodu.

Pro webové prostředí je na MKR nainstalován webový server. Na něm jsou umístěny webové stránky umožňující parametrizaci a ovládání RVM3. Přístup k tomuto webu vyžaduje webový prohlížeč (PC, notebook, tablet, telefon....) a jsou dvě možnosti.

- Místní síť (Ethernet, WiFi) – adresu webu získáme příkazem „ifconfig“ v programu LXTerminal (Rasbian). Jeli MKR osazeno aktivním GSM modulem, získáme adresu zasláním SMS s textem **Telsys ip?** Uvozovací slovo **Telsys** je tovární přístupové heslo, jež je možné změnit.
- Máli připojení přístup k internetu je možné přistoupit k webu na adrese **<http://www.telsys.cz/dbvytahy/....>** Tuto variantu je nutné předem objednat.

Funkce GSM umožňují získat některé informace a ovládat některé funkce RVM3. Standardně jsou vysílány pomocí SMS kritické chyby systému a chyby napájení.

Ovládání pomocí SMS:

- | | |
|---|--------------------------------------|
| • <i>Telsys ip?</i> | vrací ip adresu připojení |
| • <i>Telsys nem: 603444439 721600621 ...</i> | čísla pro zasílání chybových hlášení |
| • <i>Telsys resetRPi</i> | reset Raspberry Pi (MKR) |
| • <i>Telsys resetRVM</i> | reset RVM3 |
| • <i>Telsys resetFM</i> | reset frekvenčního měniče |
| • <i>Telsys input? 47</i> | dotaz na stav vstupu č.47 |
| • <i>Telsys output? 25</i> | dotaz na stav výstupu č.25 |
| • <i>Telsys tab</i> | opětovné načtení tabulek |

Uvozovací slovo ***Telsys*** je tovární přístupové heslo, jež je možné změnit na konfiguračním a ovládacím webu.

4.1.3 Záznam událostí

Po celou dobu činnosti zaznamenává MKR hlášené události a chyby RVM3. Tento seznam lze číst na konfiguračním a ovládacím webu v kapitole „*Vypis chyb*“

5 Přivolávače sériové s MPS

Přivolávače osazené modulem MPS nebo MPS+ jsou speciální vzdálené moduly ovládané sériovou linkou RS485. Mají specifické funkce pro provádění voleb.

Modul MPD umožňuje volbu a indikaci v jedné stanici a obsahuje v základní verzi:

- TFT displej pro zobrazení informací o výtahu
- Vstupy pro 2 tlačítka voleb
- Výstupy pro potvrzení 2 voleb
- Vstup pro klíčkový spínač
- Výstup pro reproduktor

V rozšířené verzi (MPS+) je navíc osazen:

- Paměti FRAM pro možnost lepší grafiky na displeji (obrázky)
- Vstupem pro přístupový systém (Dallas, RFID ...)
- Obvodem pro možnost dotykového ovládání
- Konektorem MicroMatch pro možnost připojení 10-ti žilovým plochým kabelem

Na každém přivolávači je nutné nastavit číslo podlaží ve kterém bude umístěn. To se provede po přivedení napájení mezi svorky 24V a GND přepnutím DIPu 2 do polohy „on“ a postupným stiskem nebo držením tlačítka (tlačítek) přivolávače. U čísla podlaží je zároveň informace, zda je přivolávač použit u průchozích kabin se selektivními dveřmi u dveří 1 nebo dveří 2. Standardně nastavujeme číslo podlaží u dveří 1.

Přivolávače jsou připojeny pouze čtyřmi vodiči (GND, 24V a linky A, B) až do počtu 64 ks. Linky A,B by měly být propojeny krouceným párem, např. vodičem SYKFY. Oba konce sběrnice musí být zakončené odporem. Přivolávače na koncích propojovacího kabelu musí mít DIP 1 v poloze „on“, ostatní v poloze „off“. Pokud není propojovací vodič průchozí rozvaděčem, je zařazen příslušný odpor na použité lince na desce RVM3. Propojovací kabel by neměl mít žádné delší odbočky.

Na desce řízení musí být ve skupinovém parametru *Režimy v podlažích* nastaveny všechny použité přivolávače výběrem voleb *Ovladač 1 v podlaží* (pro dveře 1) a *Ovladač 2 v podlaží* (pro dveře 2).

Parametry týkající se přivolávačů:

Hlavní:

Číslo	Parametr	Popis
61	Význam klíčku 1	Funkce klíčku na straně dveří 1 podle tabulky 5
62	Význam klíčku 2	Funkce klíčku na straně dveří 2 podle tabulky 5
68	Sada znaků pro displej	Posloupnost znaků v jednotlivých podlažích
74	Barva pozadí displeje	Určuje barvu základní plochy (standardně 0 = černá)
75	Barva znaku displeje	Určuje barvu symbolu podlaží (standardně 2047 = azurová)
76	Barva šipek displeje	Určuje barvu symbolu směru jízdy (standardně 2016 = zelená)

Skupinové:

Skup.	Parametr	Popis
2	Ovladač 1 v podlaží	Určuje osazení ovladačů na straně dveří 1
2	Ovladač 2 v podlaží	Určuje osazení ovladačů na straně dveří 2
6	Znaky v podlažích	Posloupnost znaků pokud není podle sady znaků

6 Diagnostika

Systém RVM3 umožňuje sběr a ukládání diagnostických údajů:

- Chyby systému, označené časovými značkami (s přesností na 1s)
- Události systému, označené časovými značkami (s přesností na 1s)
- Statistické údaje

Diagnostické údaje lze prohlížet některým ze způsobů uvedených v kapitole xxx.

6.1 Chyby

Přehled chyb obsahuje **Tabulka 13** v příloze.

U každé chyby je zaznamenán datum a čas s přesností na 1s a uveden typ chyby podle následující tabulky:

Typ	Popis
EW	Varování, nespíná poruchové relé, není vyslána SMS
EC	Kritická chyba, sepne poruchové relé, je nutný zásah obsluhy, je vyslána SMS
E+	Zvýší se počet pokusů na rozjetí, nespíná poruchové relé, není vyslána SMS
EE	Vratná chyba, po skončení chyby se systém vrátí do provozního stavu, sepne poruchové relé, je vyslána SMS
ER	Vyvolá restart systému nebo inicializaci některé části, nespíná poruchové relé, není vyslána SMS
EP	Chyby napájení nebo indikace restartu, nespíná poruchové relé, je vyslána SMS

U některých chyb je zaznamenán upřesňující údaj (číslo podlaží, číslo parametru, číslo modulu ..).

6.2 Události

Přehled chyb obsahuje **Tabulka 14** v příloze.

U každé události je zaznamenán datum a čas s přesností na 1s.

U některých událostí je zaznamenán upřesňující údaj (podlaží, číslo dveří ..).

6.3 Statistika

Systém RVM3 zaznamenává statistické údaje.

Některé údaje lze nulovat.

Přehled statistik obsahuje **Tabulka 15** v příloze.

7 Způsoby spojení se systémem RVM3

Nastavení, parametrizaci a zobrazení informací systému lze provádět několika způsoby:

1. Přes webové prostředí komunikátoru MKR
2. Pomocí modulu MDT
3. Pomocí sériové linky RS232 přes modul MSR z počítače
4. Pomocí zpráv SMS
5. Tónovou volbou z telefonního přístroje
6. Vlastním HW nastavením jednotlivých zařízení (spínače, zkratovací propojky ...)

7.1 Spojení přes webové prostředí

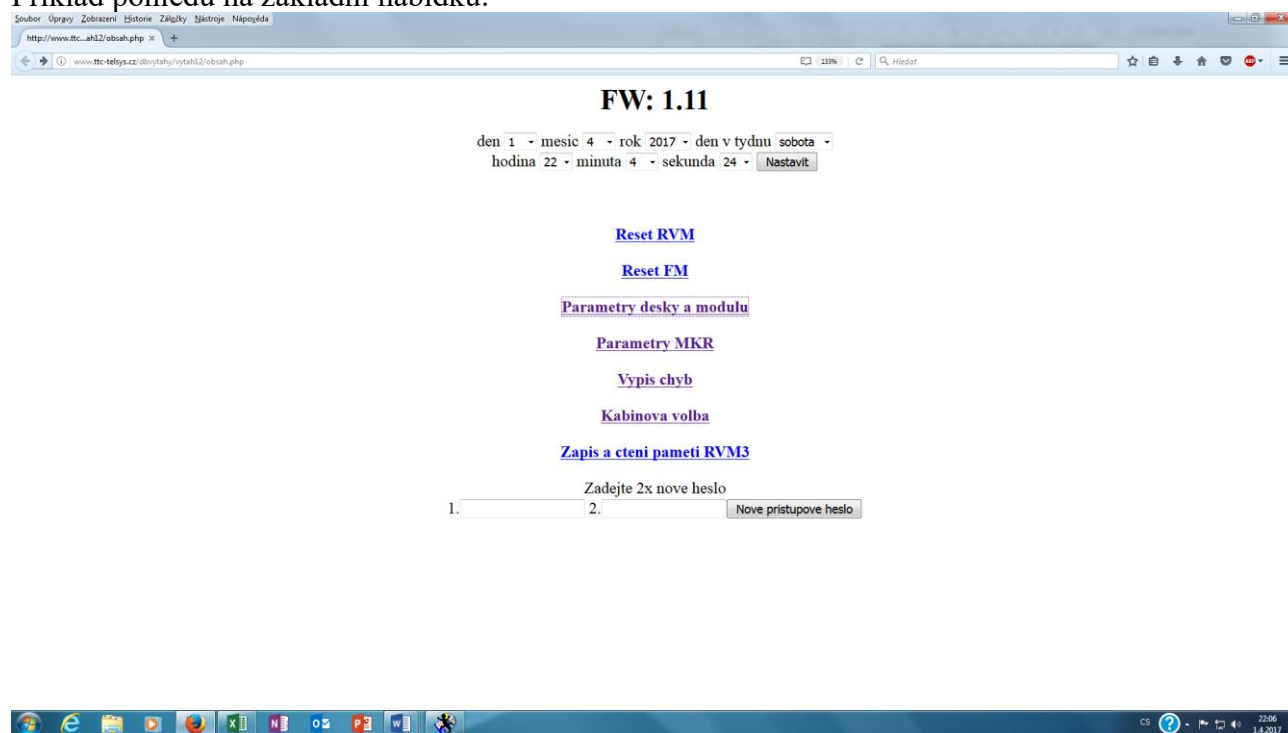
Tento způsob parametrizace je nejpřehlednější a uživatelsky nejjednodušší.

Vyžaduje instalaci komunikátoru MKR a připojení zařízení pro zobrazení webové stránky (obrazovka, tablet, PC, chytrý telefon atd.) některým ze způsobů, uvedených v kapitole 4.1.2.

Na připojeném zařízení otevřeme webovou stránku MKR v prohlížeči, provedeme přihlášení a postupujeme interaktivně podle popisu na obrazovce.

Nastavení časových údajů lze provést přímo ze stránky základní nabídky.

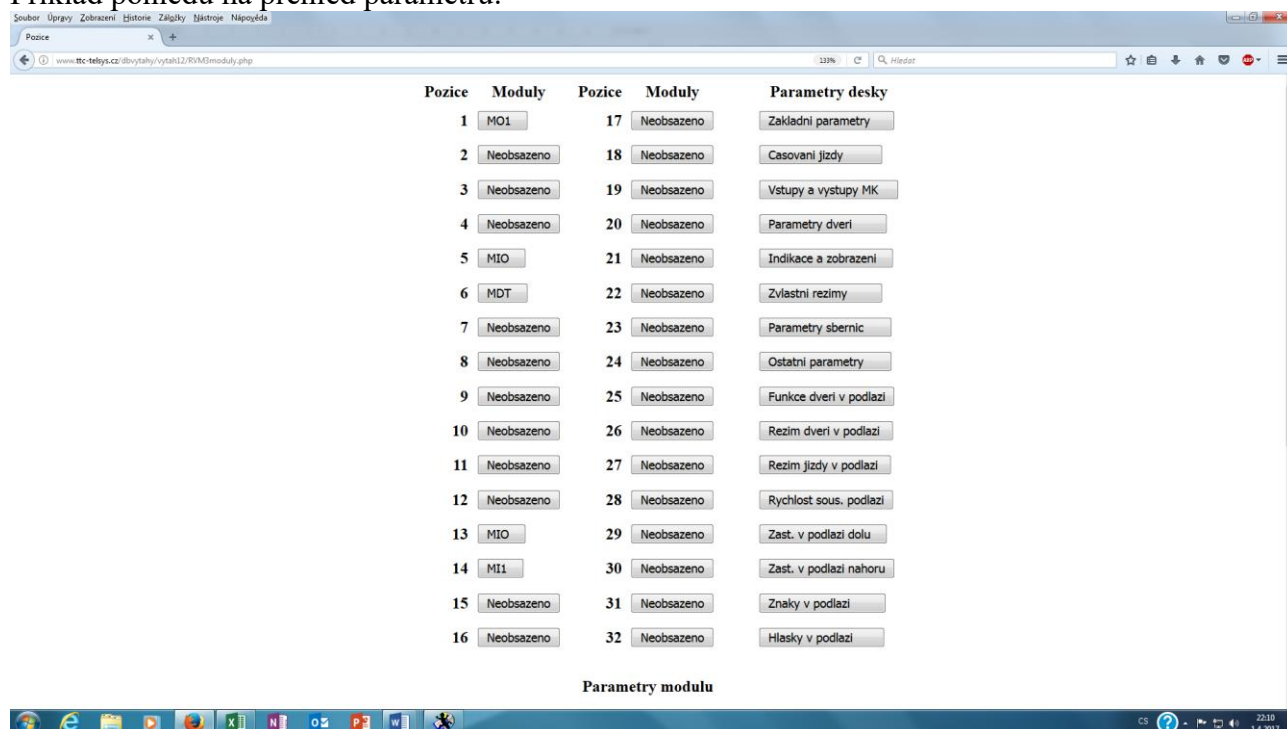
Příklad pohledu na základní nabídku:



Pro parametrizaci systému zvolíme vybereme volbu „Parametry desky a modulu“.

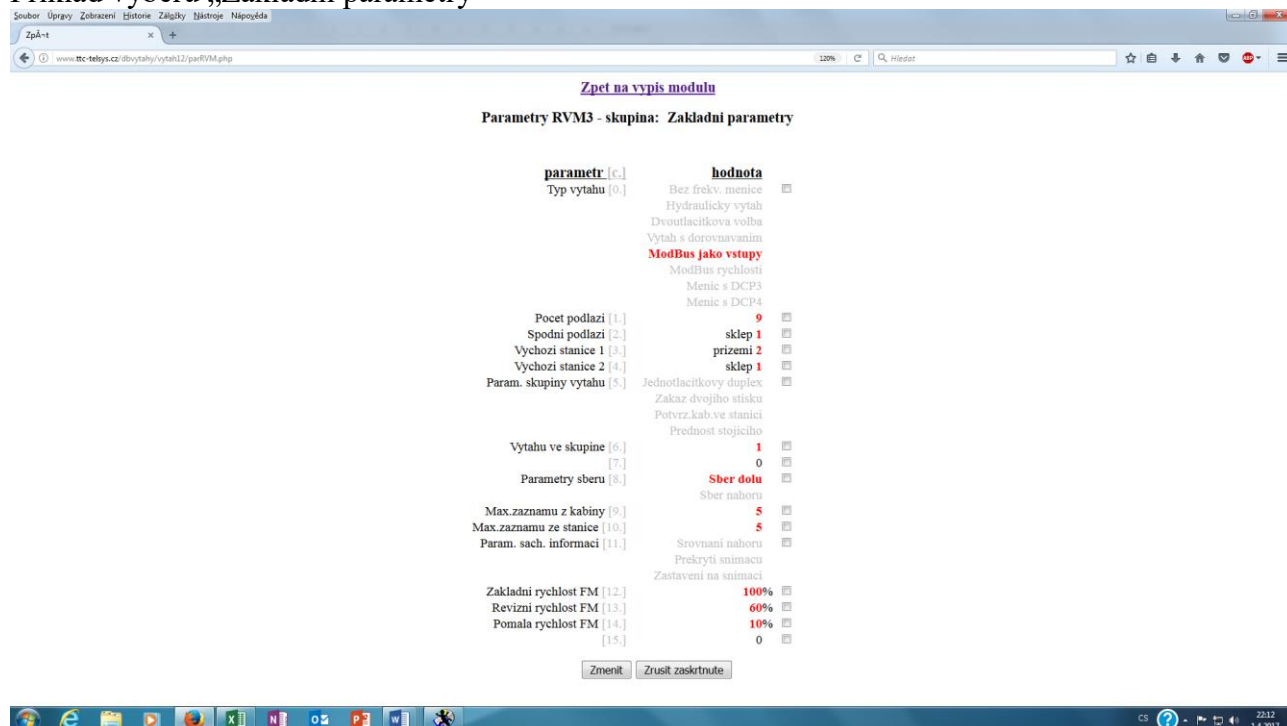
Pro parametrizaci modulu MKR vybereme volbu „Parametry MKR“

Příklad pohledu na přehled parametrů:



Vybereme požadovaný modul nebo skupinu parametrů základní desky.
Z této stránky lze také uložit nebo načíst parametry systému do/ze souboru.

Příklad výběru „Základní parametry“



Pomocí zaškrťovacích políček vybereme parametry, které chceme nastavit a klikneme na tlačítko „Změnit“. Vybrané parametry se zobrazí podle typu zobrazení a lze je nastavovat přímým zápisem čísla, výběrem z rolovacích oken, zaškrťváním políček atd. Nastavení potvrdíme kliknutím na tlačítko „Změnit parametry“.

Obdobným způsobem postupujeme při volbě z dalších nabídek.

7.2 Ovládání modulem MDT

Parametrizaci a získávání informací o systému pomocí modulu MDT využijeme u výtahů, kde není instalován komunikátor MKR nebo jako náhradní způsob komunikace se systémem. Modul musí být umístěn na některé z aktivních pozic na desce RVM 3.

Pomocí přepínače DIP S5 nastavíme mód displeje (funkci, kterou chceme provádět).

Nastavení módu MDT:

DIP S5	Symbol	Funkce	Poznámka
0000		Aktuální podlaží a jeho zobrazení	S1-S4 mají alternativní funkce
0001	E	Prohlížení chyb	E0. je poslední chyba
0010	J	Jízda do zvoleného podlaží	
0011	U	Prohlížení událostí	U0. je poslední událost
0100	M	Parametry modulů	
0101			
0110		Zobrazení vybraných vstupů nebo výstupů	S1-S4 mají alternativní funkce
0111		Verze FW RVM3	
1000	P(F)	Parametry RVM3 hlavní	
1001	F	Změněné parametry	
1010	I	Stavy vstupů	
1011	o	Stavy výstupů	
1100	G	Parametry RVM3 skupinové	
1101		Statistiky, nulování jízd	
1110		Nastavení hodin	
1111		Hodiny	S1-S4 mají alternativní funkce

Dále postupujeme podle následujících kapitol. Tabulky parametrů a nastavení jsou v příloze.

7.2.1 Zobrazení informací

Verze FW RVM3

DIP S5 = 0111

Displej MDT zobrazuje aktuální verzi FW RVM3 ve tvaru VV.vv, kde

VV = hlavní číslo verze, mění se při zásadních změnách

vv = záčíslí verze, varianta hlavní verze (opravy, doplnění, úprava stávajících funkcí ...)

Tlačítka nemají žádný význam.

Např. 01.15 je patnáctá varianta verze 01.

Zobrazení aktuální polohy výtahu

DIP S5 = 0000

Displej MDT zobrazuje aktuální polohu výtahu ve tvaru PP.SS, kde

PP = aktuální podlaží číslované od 1 (nejnižší)

SS = symbol příslušného podlaží podle nastavených parametrů

Tlačítka mají význam alternativních funkcí.

Např. 02. P je druhé podlaží se symbolem P (přízemí).

Zobrazení hodin

DIP S5 = 1111

Po přepnutí je zobrazen aktuální čas (hodiny a minuty).

Tlačítka mají význam alternativních funkcí.

Nastavení času lze provést přepnutím S5 do stavu 1110. Tlačítkem > volíme nastavení hodin nebo minut, hodnoty měníme tlačítky nahoru a dolů. Čas uložíme stiskem tlačítka ENTER.

Stavy vstupů

DIP S5 = 1010

Po přepnutí je zobrazen symbol I, číslo vstupu (1-128) a za desetinnou tečkou stav vstupu.

Stav 0 je neaktivní vstup (spínací rozepnutý, rozpínací sepnutý), stav 1 je aktivní vstup (spínací sepnutý, rozpínací rozepnutý).

Číslo vstupu je možné měnit pomocí tlačítek nahoru a dolů.

Stavy výstupů

DIP S5 = 1011

Po přepnutí je zobrazen symbol o, číslo vstupu (1-128) a za desetinnou tečkou stav výstupu.

Stav 0 je neaktivní výstup (spínací rozepnutý, rozpínací sepnutý), stav 1 je aktivní výstup (spínací sepnutý, rozpínací rozepnutý).

Číslo výstupu je možné měnit pomocí tlačítek nahoru a dolů.

Zobrazení statistických údajů

DIP S5 = 1101

V tomto módu lze prohlížet, případně nulovat statistické údaje:

CP celkový počet jízd

PJn počet jízd nulovaný

Po počet ohybů

dP celková doba provozu

dJ doba jízdy výtahu

dS doba v klidovém režimu

PJ.xx počet jízd do jednotlivých podlaží, xx je symbol podlaží

Mezi jednotlivými zobrazeními se krokuje šipkami nahoru a dolů, stiskem ENTER je zobrazen statistický údaj, dalším stiskem se provede návrat.

V režimech PJn, Po a PJ.xx lze nulovat údaje současným stiskem tlačítek nahoru a dolů.

Přehled statistických údajů obsahuje **Tabulka 15** v příloze.

Zobrazení vybraných vstupů nebo výstupů

DIP S5 = 0110

V tomto módu jsou na displeji zobrazeny stavy vybraných čtyř vstupů nebo výstupů podle uživatelského nastavení. Uživatel má možnost si vybrat, na které pozici displeje se bude zobrazovat stav vybraného vstupu nebo výstupu a jaký bude této pozici přiřazen symbol. Zobrazený symbol znamená aktivní vstup nebo výstup, zhasnutá pozice znamená neaktivní vstup nebo výstup.

Výběr je prováděn pomocí parametrů MDT podle následující tabulky:

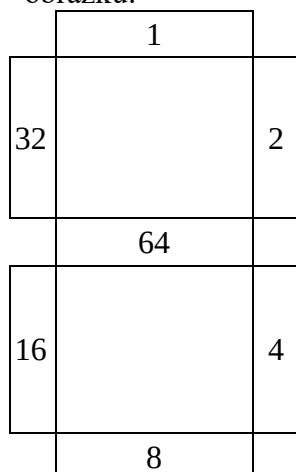
Parametr	Význam parametru	Poznámka
21	Vstup nebo výstup zobrazený na 1. (levé) pozici displeje MDT	Číslo vstupů nebo výstupů+128, viz Tabulka 10 a Tabulka 11
22	Vstup nebo výstup zobrazený na 2. pozici displeje MDT	
23	Vstup nebo výstup zobrazený na 3. pozici displeje MDT	
24	Vstup nebo výstup zobrazený na 4. (pravé) pozici displeje MDT	
25	Symbol, který se má zobrazit na 1. (levé) pozici displeje MDT	Kód symbolu podle dalšího popisu
26	Symbol, který se má zobrazit na 2. pozici displeje MDT	
27	Symbol, který se má zobrazit na 3. pozici displeje MDT	
28	Symbol, který se má zobrazit na 4. (pravé) pozici displeje MDT	

Pokud chceme zobrazit stav vstupu, zapíšeme příslušné číslo vstupu do parametru 21-24 podle požadované pozice zobrazení, čísla volíme z **1.sloupce** tabulky s významy vstupů ([Tabulka 10](#)).

Pokud chceme zobrazit stav výstupu, zapíšeme příslušné číslo výstupu zvýšené o 128 do parametru 21-24 podle požadované pozice zobrazení, čísla tedy volíme z **2.sloupce** tabulky s významy výstupů ([Tabulka 11](#)).

Je možné libovolně kombinovat, na které pozici bude zobrazen vstup a na které výstup.

Kód symbolu určuje, které segmenty příslušné pozice se rozsvítí pokud je aktivní vstup nebo výstup zobrazený na této pozici. Kód je dán součtem čísel jednotlivých segmentů podle následujícího obrázku:



Např. pokud chceme zobrazit symbol „H“, musí svítit segmenty $2 + 4 + 16 + 32 + 64 = 118$. Do parametru 25-28 (podle zvolené pozice) nastavíme hodnotu 118. Pokud má zobrazení doplnit desetinná tečka, přičteme ještě číslo 128 (v tomto případě by tedy kód 246 (118+128) zobrazil H.).

Některé vybrané symboly jsou v následující tabulce:

Symbol	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	b	C	d
Kód	63	6	91	15	102	109	125	7	127	111	119	124	57	94

Symbol	E	F	G	h	H	J	L	o	P	r	t	U	n	u
Kód	121	113	61	116	118	30	56	92	115	80	120	62	84	28

7.2.2 Nastavení parametrů

Pomocí MDT lze nastavovat všechny parametry desky a modulů:

1. Hlavní parametry RVM3, uložené v paměti základní desky
2. Skupinové parametry RVM3 pro specifikaci funkcí v jednotlivých patrech, uložené v paměti základní desky
3. Parametry modulů, uložené v paměti jednotlivých modulů

Obecně platí, že pomocí tlačítka > měníme polohu kurzoru (blikající digit) a příslušný digit pak nastavujeme tlačítky nahoru a dolů.

Způsob zobrazení a nastavení hodnoty parametru se liší podle typu parametru:

1. Číselné zobrazení bez nebo s desetinnou tečkou určuje přímo číselnou hodnotu velikosti (např. počet podlaží, doba do zastavení) nebo výběr (např. typ displeje v kabině). Hodnotu parametru lze nastavovat krokováním kurzoru pomocí tlačítka > a následným nastavením zvoleného digitu pomocí tlačítek nahoru a dolů. Pokud může hodnota parametru být vyšší než 4 digity, jsou po přesunutí kurzoru na vyšší pozici zobrazeny ještě tři digity s pomlčkou. (Např. pro číslo 25800, bude zobrazeno 5800 nebo 002- podle polohy kurzoru)
2. Bitové zobrazení pro parametry s výběrem ano/ne, kdy se na displeji objeví údaj ve tvaru BB=L, kde BB je číslo výběru podle tabulky bitových parametrů a L logická hodnota 0 (ne) nebo 1 (ano) (např. 03=1). Pomocí tlačítka > volíme změnu čísla výběru nebo logické hodnoty, nastavení se provádí tlačítky nahoru a dolů.

Po nastavení požadované hodnoty parametru a stisku tlačítka ENTER je hodnota zapsána do paměti. Pokud chceme ukončit nastavení parametru bez zápisu (návrat zpět - ESC), stiskneme nejprve tlačítko >, které přidržíme a přidáme stisk tlačítka ENTER.

Parametry základní desky RVM3 hlavní

DIP S5 = 1000

Po přepnutí je zobrazen symbol P pro nezměněný parametr nebo F pro změněný parametr a trojmístné číslo parametru podle tabulky parametrů. Změnu čísla parametru lze provést krokováním kurzoru (blikající digit) pomocí tlačítka > a následným nastavením zvoleného digitu pomocí tlačítek nahoru a dolů.

Stisknutím tlačítka ENTER je zobrazena hodnota zvoleného parametru a lze ji nastavovat a uložit.

Po zápisu parametru nebo návratu se opět zobrazí symbol P a číslo parametru.

Přehled hlavních parametrů obsahují **Tabulka 1** a **Tabulka 2** v příloze.

Tovární parametry lze nastavit současným krátkým stiskem všech čtyř tlačítek. Na displeji je zobrazeno Sdt.P. Nahrání potvrdíme stiskem ENTER nebo nepotvrdíme stiskem > a ENTER.

Parametry základní desky RVM3 změněné

DIP S5 = 1001

Po přepnutí je zobrazen symbol F a trojmístné číslo parametru podle tabulky parametrů. V tomto modu lze prohlížet a měnit jen změněné parametry (odlišné od továrního nastavení). Změnu čísla parametru lze provést krokováním kurzoru (blikající digit) pomocí tlačítka > a následným nastavením zvoleného digitu pomocí tlačítek nahoru a dolů.

Stisknutím tlačítka ENTER je zobrazena hodnota zvoleného parametru a lze ji nastavovat a uložit.

Po zápisu parametru nebo návratu se opět zobrazí symbol F a číslo parametru.

Parametry RVM3 skupinové

DIP S5 = 1100

Skupinové parametry umožňují přiřadit každému podlaží specifickou funkci.

Po přepnutí je zobrazen symbol G, jednomístné číslo skupinového parametru podle tabulky skupinových parametrů a za desetinnou tečkou dvoustupňové číslo podlaží (číslováno od 01 z nejnižšího podlaží).

Pomocí tlačítka > lze přepínat mezi změnou čísla skupinového parametru a čísla podlaží, pozice je indikována blikajícím kurzorem. Změny se provádějí pomocí tlačítek nahoru a dolů.

Stisknutím tlačítka ENTER je zobrazena hodnota zvoleného parametru a lze ji nastavovat a uložit.

Po zápisu parametru nebo návratu se automaticky zvýší číslo patra.

Pokud nastavíme číslo podlaží na 00, promítne se změna bitového parametru do všech použitých podlaží.

Přehled skupinových parametrů obsahují **Tabulka 3** a **Tabulka 4** v příloze.

Parametry modulů

DIP S5 = 0100

Po přepnutí je zobrazen symbol M, dvoustupňové číslo pozice modulu podle obrázku pozic modulů a za desetinnou tečkou číslo modulu podle tabulky modulů. Pokud na pozici není osazen žádný modul, je za desetinnou tečkou pomlčka a nelze přejít do dalšího nastavení.

Pro nastavení parametrů vybraného modulu stiskneme ENTER.

Na displeji se zobrazí číslo parametru vybraného modulu, které lze měnit pomocí tlačítek nahoru a dolů.

Po stisku ENTER je zobrazena hodnota vybraného parametru, kterou lze nastavovat a uložit. Po uložení hodnoty parametru je automaticky zvýšeno a zobrazeno číslo parametru.

Přehledy parametrů modulů jsou v návodech k jednotlivým modulům a v příloze (od Tabulky 5).

7.2.3 Prohlížení chyb a událostí

Prohlížení chyb

DIP S5 = 0001

Po přepnutí je zobrazen symbol E0. a za tečkou číslo poslední chyby.

Tlačítka nahoru a dolů lze listovat historií uložených chyb, pořadí chyb do čísla 9 je zobrazeno se symbolem E, pak už jen číslo pořadí chyby. Současným stiskem obou tlačítek lze chyby mazat.

Stiskem ENTER je zobrazen čas, kdy nastal zápis chyby.

Přehled chyb obsahuje **Tabulka 13** v příloze.

Prohlížení událostí

DIP S5 = 0011

Po přepnutí je zobrazen symbol U0. a za tečkou kód poslední události.

Tlačítka nahoru a dolů lze listovat historií uložených událostí, pořadí událostí do čísla 9 je zobrazeno se symbolem U, pak už jen číslo pořadí události. Současným stiskem obou tlačítek lze události mazat.

Stiskem ENTER je zobrazen čas, kdy nastal zápis události.

Přehled událostí obsahuje **Tabulka 14** v příloze.

7.3 Ovládání pomocí sériové linky

Spojení s PC lze uskutečnit osazením desky modulem MSR a jeho připojením pomocí nekříženého kabelu RS232 nebo redukčního kabelu RS232-USB. Spuštěním terminálu (např. X-CTU) nastaveného na 9600 Bd, 8 bit, žádná parita na počítači pak lze sledovat informace průběžně vysílané ze systému (chyby, události, kroky ...).

Jednoduchými textovými kódy lze provádět i některá nastavení a ovládání.

Komunikační protokol lze využít i při požadavku ovládání z nějakého uživatelského programu.

Přehled příkazů:

Q	ukončení příkazu a návrat na stav očekávání dalšího příkazu (vrací ESC)
P	práce s parametry
D	práce s daty ve sdílené paměti RAM
E	práce se seznamem chyb
U	práce se seznamem událostí
T	nastavení data a času
V	číslo verze FW
H	práce se statistickými údaji

Práce s parametry:

PDR ↵	vypíše všechny parametry základní desky ve tvaru <číslo parametru>:<hodnota parametru>
PDR <číslo parametru>↵	vypíše hodnotu parametru ve tvaru <číslo parametru>:<hodnota parametru>
PDW	nastaví režim zápisu parametrů základní desky, které se zadávají ve tvaru <číslo parametru>:<hodnota parametru>↵, zadávání se ukončí dalším stiskem ↵
PDS ↵	zapiše standardní parametry do základní desky
PDZ ↵	vypíše změněné základní parametry desky proti standardu
PMR <pozice modulu>↵	vypíše všechny parametry vybraného modulu ve tvaru <pozice modulu>:<číslo parametru>:<hodnota parametru>
PMR <pozice modulu>:<číslo parametru>↵	vypíše hodnotu vybraného parametru
PMW	nastaví režim zápisu parametrů modulů, které se zadávají ve tvaru <pozice modulu>:<číslo parametru>:<hodnota parametru>↵ zadávání se ukončí dalším stiskem ↵
PML	vypíše pozice a typy inicializovaných modulů

Pozice modulů a čísla parametrů se zadávají v dekadickém tvaru, hodnoty parametrů se mohou zadávat jak v dekadickém, tak v hexadecimálním tvaru uvozeném „0x“. Výpis hodnot parametrů je hexadecimálně.

Při chybném zadání vrátí deska **ER**.

Např.: PDR64 ↵	vypíše hodnotu parametru 64 základní desky (Typ modulu v kabině) ve tvaru 64:0x0006
PDW	
64:0 ↵	
↵	nastaví stejný parametr na hodnotu 0.

Práce s daty ve sdílené paměti RAM:

DR<adresa paměti>↵ vypíše hodnotu dat ze zvoleného místa paměti ve tvaru
<adresa paměti>:<hodnota dat>

DW<adresa paměti>:<hodnota dat> ↵ uloží na vybranou adresu zadanou hodnotu

Adresa paměti i hodnota dat mohou být zadávány v dekadickém i hexadecimálním tvaru uvozeném „0x“.

Adresa se zadává v relativní hodnotě (offset od základní adresy, která je nyní 0x3000). Při výpisu hodnoty je zobrazena absolutní adresa, adresa i data jsou v hexadecimálním tvaru.

Práce se seznamem chyb

EM↵ mazání paměti chyb

EL↵ výpis všech chyb

EL<počet>↵ výpis posledního „počtu“ chyb, počet je dvoumístný 01 až 99

Práce se seznamem událostí

UM↵ mazání paměti událostí

UL↵ výpis všech událostí

UL<počet>↵ výpis posledního „počtu“ událostí, počet je dvoumístný 01 až 99

Nastavení data a času

TR↵ výpis časových údajů ve tvaru hh:mm T DD.MM.RR

TW< hh:mm T DD.MM.RR >↵ zápis časových údajů

hh hodina (00-23)

mm minuta (00-59)

T den v týdnu (0-6)

DD den (01-31)

MM měsíc (01-12)

RR rok (00-99)

Výpis čísla verze FW

V↵ vypíše číslo verze FW RVM3

Práce se statistickými údaji

HR↵ vypíše statistické údaje z paměti RAM

HZ↵ provede zápis statistických údajů do paměti EEPROM

HJ↵ provede nulování počtu jízd

HO↵ provede nulování počtu ohybů

HP↵ provede nulování počtu jízd do pater

7.4 Ovládání zprávami SMS

Ovládání je popsáno v kapitole 4.1.2.

7.5 Ovládání tónovou volbou

Pomocí tónové volby lze nastavovat pouze parametry modulu v kabině.

Pro modul MKU se postupuje následujícím způsobem:

Nejprve je nutné navázat spojení s modulem MKU zavoláním na telefonní linku, ke které je připojen a po vyzvednutí vstoupit do programovacího režimu sekvencí * čtyřciferné heslo * (z výroby 2222).

Pak postupně pomocí tlačítek voleb nastavujeme vybrané parametry:

- 01** * 1. telefonní číslo *
- 02** * 2. telefonní číslo *
- 03** * 3. telefonní číslo *
- 04** * 4. telefonní číslo *
- 05** * 5. telefonní číslo *
- 06** * 6. telefonní číslo *
- 07** * 7. telefonní číslo *
- 08** * 8. telefonní číslo *
- 10** * nové čtyřciferné heslo *
- 11** * priorita vyzvednutí * (1 - vyšší, 2 - nižší)
- 12** * úvod komunikace s hlasovou zprávou * (0 - bez zprávy, 1 - se zprávou)
- 13** * DDHHT * (kontrolní volání 5 cifer tj. DD - počet dní opakování, HH - hodina volání, T - den v týdnu)
- 14** * RRMDDTHHNN * (nastavení reálného času 11 cifer tj. RR - rok, MM - měsíc, DD - den, T - den v týdnu, HH - hodiny, NN - minuty)
- 15** * volání podmíněno poruchou * (0 - podmíněno, 1 - nepodmíněno)
- 99** * (nastavení továrních hodnot)

Sekvenci ukončíme stiskem tlačítka #.

Při správném nastavení každého parametru se ozve krátké pípnutí, chyba je indikována dlouhým pípnutím, po chybě lze pokračovat v parametrizaci po stisku znaku *.

Maximální délka telefonního čísla je 15 znaků, u parametrů 10 až 15 je nutné dodržet stanovený počet cifer parametru.

Tovární nastavení vymaže všechna telefonní čísla.

Nastavení reálného času nemá pro systém RVM3 význam, je následně přepsáno systémovým časem. Je nutné jej vždy nastavovat na základní desce RVM3 některým ze způsobů uvedených výše.

Příklad nastavení dvou telefonních čísel s voláním podmíněným poruchou:

***2222*01*234052275*02*724600621*15*0*#**

8 Základní sestavy systému RVM3

Pro jednoduchost použití jsou navrženy a vyráběny základní sestavy systému RVM3, které již obsahují příslušné parametry základní desky i modulů.

K dispozici jsou následující sestavy:

- Standardní sestava SS1 pro výtahy se sériovým frekvenčním měničem a přivolávači
- Rozšířená sestava RSIP pro paralelní přivolávače
- Rozšířená sestava RSIO pro paralelní řízení (FM, stykače, ventily) a sériové přivolávače
- Rozšířená sestava RSIPO pro paralelní řízení i přivolávače
- Standardní sestava SS2 pro náhrady starších typů řízení

8.1 Standardní sestava SS1 a odvozené sestavy

Standardní sestava 1 obsahuje:

- Základní desku RVM3
- Modul vstupů a výstupů MIO na pozici 5 (hlídání napětí a teploty motoru)
- Modul akumulátoru MAC na pozici 9 (zajištění zálohovaného napájení)
- Modul vstupů a výstupů MIO na pozici 13 (snímače, servisní jízda, kontrola stykačů)
- Modul vstupů s optočleny na pozici 14 (kontrola bezpečnostního okruhu)

Při spolupráci s kabinovým modulem MKU a sériovými přivolávači umožňuje:

- Řízení frekvenčního měniče sérovou linkou RS485
- Obsluhu až 24 podlaží s jednoduchým řízením nebo typu simplex
- Využití všech možností a funkcí modulu kabiny MKU
- Snímání šachetních informací až pěti snímači
- Připojení servisní jízdy v rozvaděči (z prohlubně i rozvaděče)
- Kontrolu tří odboček bezpečnostního okruhu
- Kontrolu zkratu bezpečnostního obvodu na kostru
- Kontrolu a aretaci koncového vypínače a spínače omezovače rychlosti
- Kontrolu teploty motoru a správného spínání stykačů
- Automatický bateriový sjezd do stanice pomocí UPS 230V

V systému je možné ještě naprogramovat pět vstupních nebo výstupních linek pro další funkce. Standardně jsou naprogramovány jako volby s potvrzením do stanic 9.-13., aby bylo snadné rozšíření sestavy pro volby z paralelních přivolávačů.

Další rezervy vstupů a výstupů mohou vzniknout, pokud není použit nouzový sjezd a dále přesunem snímačů šachetních informací do vstupů MKU na kabině nebo jiným sběrem šachetních informací (např. z inkrementálního čidla).

Pozice 17 a 21 jsou volné pro osazení modulem komunikace MKR.

Vždy lze doplnit jednoduché ovládání pomocí modulu MDT.

Doplněním modulu výstupu s optorelé MO1 (s parametry pro paralelní řízení) na pozici 1 je umožněno paralelní řízení frekvenčního měniče, spínání stykačů pro výtahy bez měniče nebo řízení ventilů u hydraulických výtahů.

Doplněním modulu vstupů a výstupů MIO (s parametry pro volby a potvrzení do 1.-8. podlaží) na pozici 6 a dvou redukcí R14 na pozice 5R a 6R (nad modul na pozici 5 a nad modul na pozici 6) je umožněna volba klasickými paralelními přivolávači se 14-pinovým plochým vodičem do 13 podlaží.

8.1.1 Změněné parametry standardní sestavy SS1

Změněné parametry základní desky:

č	parametr	hodnota	popis
37	Význam výstupu N	41	Sepnutí stykače SIT
38	Význam výstupu D	42	Sepnutí stykače BAT

Parametry modulů standardní sestavy:

č	MIO_5 (pozice 5)		MIO_13 (pozice 13)		MI1_14 (pozice 14)	
	hodn.	význam	hodn.	význam	hodn.	význam
1	8	Volba 9. podlaží	2	Dolní snímač	14	Kontrola BO3 (500)
2	9	Volba 10. podlaží	3	Horní snímač	13	Kontrola BO2 (75)
3	10	Volba 11. podlaží	5	Srovnání nahoře	12	Kontrola BO1 (hlavní)
4	11	Volba 12. podlaží	4	Srovnání dole	11	Kontrola BO0 (aretovaný)
5	12	Volba 13. podlaží	47	Test 230V	0	
6	40	Servisní jízda	46	Nouzový sjezd	0	
7	41	Servis dolů	35R (163)	Teplota motoru R	0	
8	42	Servis nahoru	36R (164)	Kontrola stykačů R	0	
9	8	Potvrzení 9. podl.	0		0	
10	9	Potvrzení 10. podl.	0		0	
11	10	Potvrzení 11. podl.	0		0	
12	11	Potvrzení 12. podl.	0		0	
13	12	Potvrzení 13. podl.	0		0	
14	0		0		0	
15	0		0		0	
16	0		0		0	
17	0		0		10	Filtr 1 = 10ms
18	0		0		10	Filtr 2 = 10ms
19	0		0		10	Filtr 3 = 10ms
20	0		0		50	Filtr 4 = 50ms
32	31	Linky 1-5 = ovládání Linky 6-8 = funkce	0	Všechny linky funkce	0	Všechny linky funkce

R za popisem významu znamená rozpínací vstup, neoznačené jsou spínací.

Volby a potvrzení jsou typu „Dolů 1“.

8.1.2 Parametry modulů pro rozšířené sestavy

č	MIO_6 (pozice 6)		MO1_1 (pozice 1)	
	hodn.	význam	hodn.	význam
1	0	Volba 1. podlaží	0	
2	1	Volba 2. podlaží	0	
3	2	Volba 3. podlaží	0	
4	3	Volba 4. podlaží	0	
5	4	Volba 5. podlaží	0	
6	5	Volba 6. podlaží	0	
7	6	Volba 7. podlaží	0	
8	7	Volba 8. podlaží	0	
9	0	Potvrzení 1. podl.	1	Jízda dolů
10	1	Potvrzení 2. podl.	2	Jízda nahoru
11	2	Potvrzení 3. podl.	3	Vysoká rychlost
12	3	Potvrzení 4. podl.	6	Servisní rychlost
13	4	Potvrzení 5. podl.	0	
14	5	Potvrzení 6. podl.	0	
15	6	Potvrzení 7. podl.	0	
16	7	Potvrzení 8. podl.	0	
32	255	Linky 1-8 = ovládání	0	

Volby a potvrzení jsou typu „Dolů 1“

8.1.3 Přehled sestav odvozených ze standardní sestavy SS1

Následující tabulka ukazuje osazení základní desky moduly pro sestavy odvozené ze standardní sestavy SS1.

Pozice RVM3	Sestava				Parametry (soubor)
	SS1	RS1P	RS1O	RS1PO	
1			MO1	MO1	MO1_rizeni
2					
3					
4					
5	MIO	MIO + R14	MIO	MIO + R14	MIO_5_SS1
6		MIO + R14		MIO + R14	MIO_dolu1_8
7					
8					
9	MAC	MAC	MAC	MAC	
10					
11					
12					
13	MIO	MIO	MIO	MIO	MIO_13_SS1
14	MI1	MI1	MI1	MI1	MI1_BO_A
15	(MDT)	(MDT)	(MDT)	(MDT)	MDT_ND
16					

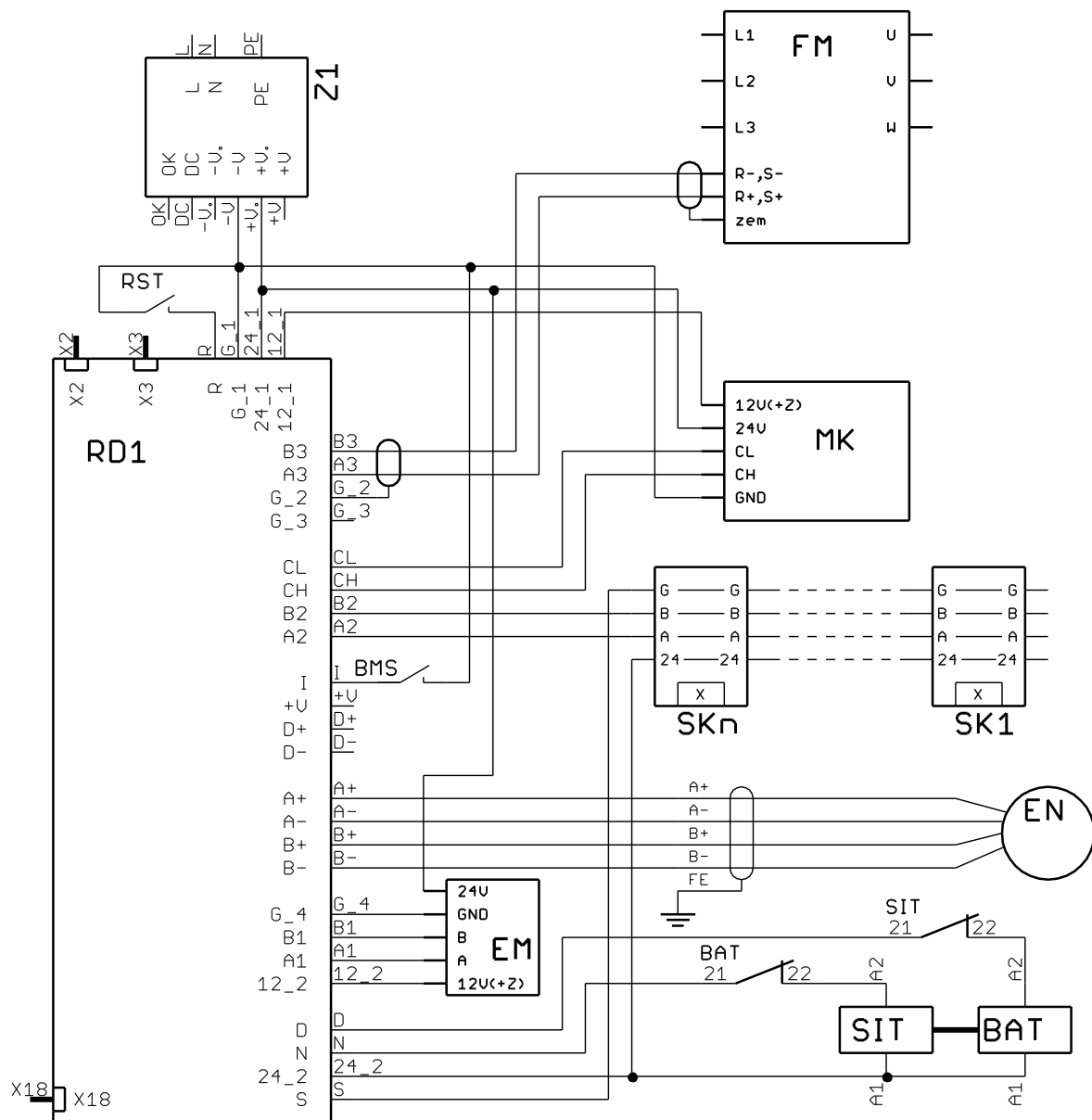
Pozice 17-24 jsou volné pro osazení modulem MKR.

Ve sloupci parametry je uveden název souboru pro parametrizaci příslušného modulu.

8.1.4 Zapojení obvodů standardní sestavy

Následující obrázky ukazují typická zapojení obvodů při použití standardní sestavy SS1.

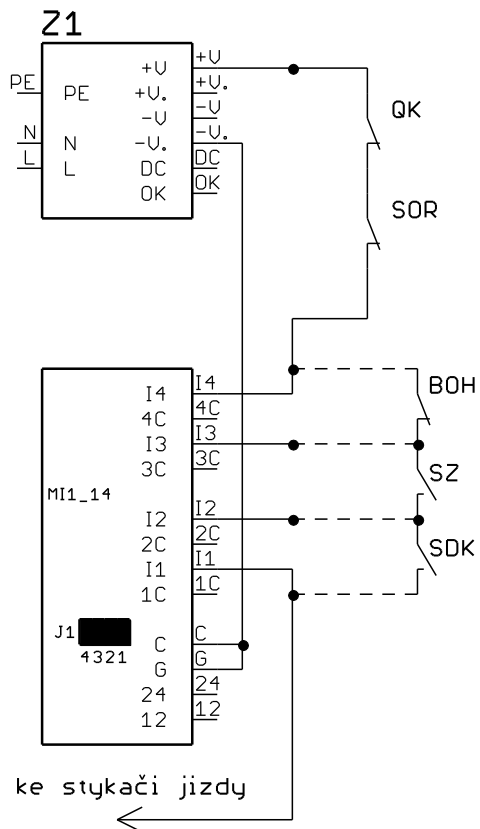
Zapojení základní desky RVM3:



Legenda:

- | | |
|------|---|
| RD1 | řídící deska RVM3 |
| Z1 | napájecí zdroj |
| FM | frekvenční měnič |
| MK | modul v kabině |
| EM | externí moduly |
| SIT | stykač SIT pro připojení třífázové sítě |
| BAT | stykač BAT pro připojení napětí z UPS |
| EN | inkrementální čidlo |
| SK.. | přivolávače ve stanicích s MPS |
| RST | externí restart (např. z MKR) |

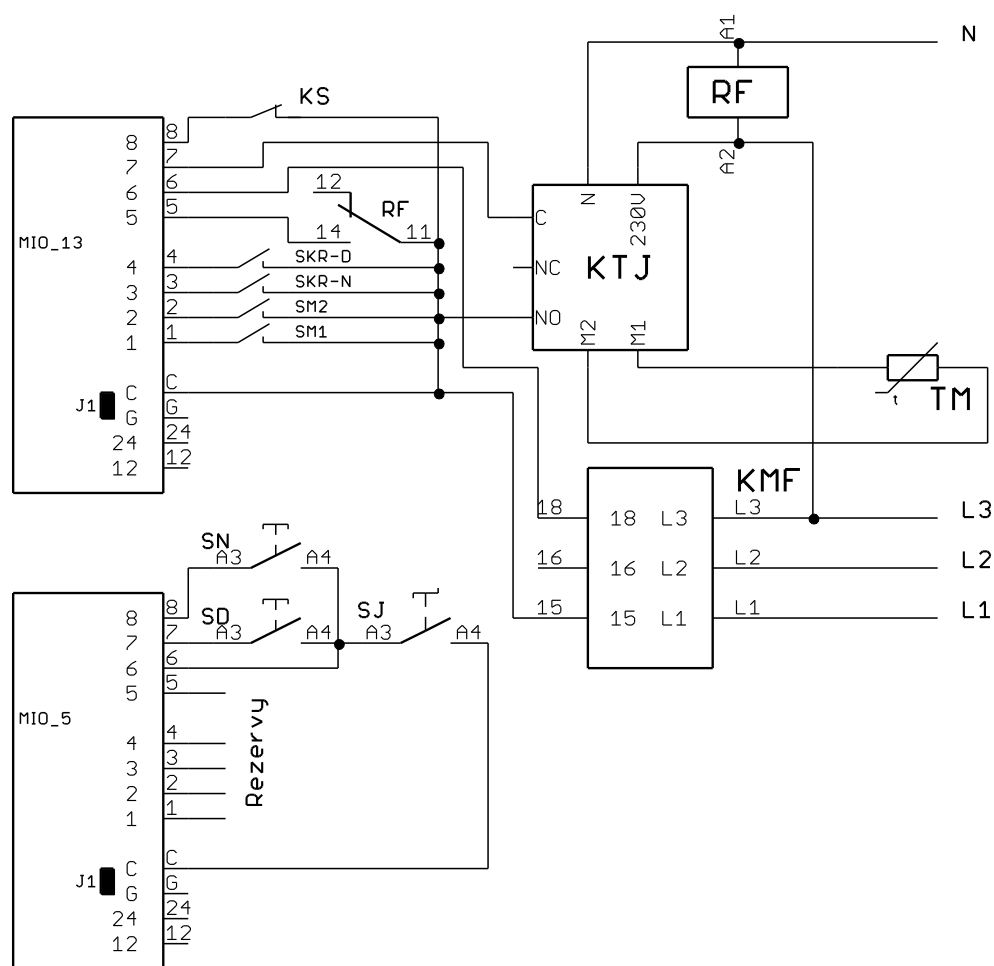
Zapojení kontroly bezpečnostního okruhu:



Legenda:

- MI1_14 modul MI1 na pozici 14
- Z1 napájecí zdroj BO (shodný se systémem)
- QK koncový spínač
- SOR spínač omezovače rychlosti
- BOH rozpínače hlavního bezpečnostního okruhu
- SZ spínače šachetních dveří
- SDK spínače kabinových dveří

Zapojení vstupů na interních modulech:



Legenda:

MIO_13	Modul MIO na pozici 13
KS	Kontakty pro kontrolu stykačů jízdy
SJ	Přepínač servisní jízdy
SN	Tlačítko servisní jízdy nahoru
SD	Tlačítko servisní jízdy dolů
SKR-D	Srovnávací snímač dole
SKR-N	Srovnávací snímač nahoře
SM2	Počítací snímač nahoru
SM1	Počítací snímač dolů
MIO_5	Modul MIO na pozici 5
RF	Relé pro kontrolu přítomnosti síťového napájení zdroje
KTJ	Tepelné relé
TM	Teplotní čidlo na motoru
KMF	Měřič výpadku třífázového napájení

9 Příloha – přehledové tabulky

Tabulka 1 – Přehled hlavních parametrů	33
Tabulka 2 – Výběry hlavních parametrů:	35
Tabulka 3 – Přehled skupinových parametrů:	41
Tabulka 4 – Výběry skupinových parametrů:	41
Tabulka 5 - Přehled parametrů modulu MIO	43
Tabulka 6 - Přehled parametrů modulu MII	43
Tabulka 7 - Přehled parametrů modulu MO1	44
Tabulka 8 - Přehled parametrů modulu MDT	44
Tabulka 9 - Přehled parametrů modulu MLS a MTP	45
Tabulka 10 – Významy vstupů (parametry 40-47, 61, 62, 63 a vstupů modulů):	46
Tabulka 11 – Významy výstupů (parametry 32-39 a výstupů modulů):	48
Tabulka 12 – Přehledy pro parametry typu „číslo-tabulka“	50
Tabulka 13 – Přehled chyb	53
Tabulka 14 – Přehled událostí	55
Tabulka 15 – Přehled statistik.....	59

RVM3 – hlavní parametry

Tabulka 1 – Přehled hlavních parametrů

číslo	název parametru	standard	Jedn.	od	do	zobrazení	Sk
0	Typ výtahu	16				výběr	Základní parametry
1	Počet podlaží	8		1	32	číslo	
2	Spodní podlaží	1		1	32	číslo	
3	Výchozí stanice 1	2		1	32	číslo	
4		0					
5	Parametry skupiny výtahů	0				výběr	
6	Výtahů ve skupině	1		1	4	číslo	
7		0					
8	Parametry sběru	1				výběr	
9	Max.záznamů z kabiny	5		0	32	číslo	
10	Max.záznamů ze stanice	5		0	32	číslo	
11	Parametry šachetních informací	0				výběr	
12	Základní rychlost FM	100	% (Hz)	0	100	číslo	
13	Revizní rychlost FM	60	% (Hz)	0	100	číslo	
14	Pomalá rychlost FM	10	% (Hz)	0	100	číslo	
15	Rychlost srovnání FM	50	% (Hz)	0	100	číslo	
16	Pokusů na rozjetí	3		0	255	číslo	Časování jízdy
17	Doba rozjezdové rampy	1.0	s	0.0	3600.0	číslo	
18	Čas hvězda-trojúhelník	1.5	s	0.0	3600.0	číslo	
19	Doba od zpomalení	0.0	s	0.0	3600.0	číslo	
20	Doba čekání na BO1	10.0	s	0.0	3600.0	číslo	
21	Doba čekání na BO2	10.0	s	0.0	3600.0	číslo	
22	Doba čekání na BO3	10.0	s	0.0	3600.0	číslo	
23	Zpoždění zavření dveří	1.0	s	0.0	3600.0	číslo	
24	Doba do rozjezdu	0.5	s	0.0	3600.0	číslo	
25	Doba na vystoupení	4.0	s	0.0	3600.0	číslo	
26	Doba stání mezi patry	60.0	s	0.0	3600.0	číslo	
27	Doba světla v kabině	60.0	s	0.0	3600.0	číslo	
28	Maximální doba jízdy mezi patry	40.0	s	0.0	3600.0	číslo	
29	Doba do zastavení	0.00	s	0.00	360.00	číslo	
30	Zpoždění po klidu	0.0	s	0.0	3600.0	číslo	
31	Doba čekání na odjezd	10.0		0.0	3600.0	číslo	Vstupy a výstupy
32	Význam výstupu MK O1	49		0	127	číslo - funkce	
33	Význam výstupu MK O2	20		0	127	číslo - funkce	
34	Význam výstupu MK O3	33		0	127	číslo - funkce	
35	Význam výstupu MK O4	18		0	127	číslo - funkce	
36	Význam výstupu MK O5	10		0	127	číslo - funkce	
37	Význam výstupu N	23		0	127	číslo - funkce	
38	Význam výstupu D	22		0	127	číslo - funkce	
39	Význam výstupu S	37		0	127	číslo - funkce	
40	Význam vstupu MK I1	49		0	127	číslo - funkce	
41	Význam vstupu MK I2	45		0	127	číslo - funkce	
42	Význam vstupu MK I3	28		0	127	číslo - funkce	
43	Význam vstupu MK I4	29		0	127	číslo - funkce	
44	Význam vstupu MK I5	24		0	127	číslo - funkce	
45	Význam vstupu MK I6	26		0	127	číslo - funkce	
46	Význam vstupu MK I7	25		0	127	číslo - funkce	
47	Význam vstupu MK I8	27		0	127	číslo - funkce	
48	Parametry dveří	0				výběr	Parametry dveří a vstupy
49	Doba do zavírání dveří	10.0	s	0.0	3600.0	číslo	
50	Doba otevírání dveří	5.0	s	0.0	3600.0	číslo	
51	Doba zavírání dveří	5.0	s	0.0	3600.0	číslo	
52	Čas pevné podlahy	4.0	s	0.0	3600.0	číslo	
53	Max. doba otevření BO	30.0	s	0.0	3600.0	číslo	
54	Otevření při nakládání	240.0	s	0.0	3600.0	číslo	
55	Počet reverzací	8		0	100	číslo	
56	Doba stisku nakládání	5.0	s	0.0	3600.0	číslo	
57		0					
58		0					
59		0					
60	Pevné vstupy MK	0				výběr	
61	Význam klíčku 1	0		0	127	číslo - funkce	
62	Význam klíčku 2	0		0	127	číslo - funkce	
63	Význam vstupu I	1		0	127	číslo - funkce	

číslo	název parametru	standard	jednotka	od	do	zobrazení	Sk
64	Typ modulu v kabině	6		0	16	číslo - tabulka	Indikace a zobrazení
65	Typ displeje v kabině	4		0	16	číslo - tabulka	
66	Parametry displeje	0				výběr	
67	Obrázek na displeji	0		0	255	číslo	
68	Sada znaků pro displej	2		0	31	číslo - tabulka	
69	Počet gongů	3		0	3	číslo	
70	Zpoždění gongu	0.0	s	0.0	3600.0	číslo	
71	Parametry hlášek	4				výběr	
72	Doplňkové hlášky	0				výběr	
73	Parametry indikací směrů	0				výběr	
74	Barva pozadí displeje	0		0	65535	číslo - barva	
75	Barva znaku displeje	2047		0	65535	číslo - barva	
76	Barva šipek displeje	2016		0	65535	číslo - barva	
77	Rychlost rolování	60		0	255	číslo	
78		0					
79		0					
80	Parkovací stanice	2		1	32	číslo	Zvláštní režimy
81	Doba před parkováním	0.0	s	0.0	3600.0	číslo	
82	Doba před sjezdem dolů	0.0	s	0.0	3600.0	číslo	
83	Požární podlaží	2		1	32	číslo	
84	Doba do klid. stavu	270.0	s	0.0	3600.0	číslo	
85	Parametry servisních jízd	0				výběr	
86	Parametry nouzové jízdy	0				výběr	
87	Parametry požární jízdy	0				výběr	
88	Parametry klidového stavu	0				výběr	
89	Parametry zvláštních jízd	0				výběr	
90	Parametry chyb	0				výběr	
91	Doba do nouzového sjezdu	10.0	s	5.0	3600.0	číslo	
92	Doba do ukončení nouz. sjezdu	2.0	s	1.0	3600.0	číslo	
93	Servisní podlaží	8		1	32	číslo	
94	Doba servisního sjezdu	6.0	s	1.0	100.0	číslo	
95		0					Parametry sběrníc
96	Adresa sběrnice CAN	0		0	3	číslo	
97	Parametry sběrnice CAN	0				výběr	
98	Parametry RS485 1	0				výběr	
99	Parametry RS485 2	0				výběr	
100	Parametry RS485 3	0				výběr	
101	Parametry RS485 4	0				výběr	
102	Adresa frekvenčního měniče	1		1	255	číslo	
103	Perioda hlídání MKR	120	s	30	3600	číslo	
104		0					
105		0					
106		0					
107		0					
108		0					
109		0					
110		0					
111		0					Ostatní parametry
112	Doba do blokování	0.00	dne	0.0	365.00	číslo	
113	Jízdy do blokování	0		0	65535	číslo	
114	Max. počet ohybů lan	0		0	65535	číslo	
115	Statistické údaje	0				výběr	
116		0					
117		0					
118		0					
119		0					
120	Dveřní pásmo	0					
121	Rychlost výtahu	0					
122	Průměr lanovnice	0					
123	Impulzů na otáčku	0					
124	Nulování čítače	0					
125		0					
126		0					
127	Jazyk	0		0	16	číslo - tabulka	

Tabulka 2 – Výběry hlavních parametrů:

Parametr	číslo	význam
0 - Typ výtahu	0	Bez frekvenčního měniče
	1	Hydraulický výtah
	2	Dvoutlačítková volba
	3	Výtah s dorovnáváním
	4	FM ModBus vstupy (Yaskawa)
	5	FM ModBus rychlosti (Yaskawa)
	6	FM DCP3
	7	FM DCP4
	8	FM ModBus RT vstupy (FUJI)
	9	Společná volba
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
5 - Parametry skupiny výtahů	0	Jednotlačítkový duplex
	1	Zákaz dvojího stisku
	2	Potvrzení kabinové volby ve stanici
	3	Přednost stojícího výtahu
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
8 - Parametry sběru	0	Sběr dolů
	1	Sběr nahoru
	2	Mazání po zpomalení
	3	Bez sběru
	4	Bez paměti
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
11 – Parametry šachetních Informací	0	Srovnání nahoru
	1	Překrytí snímačů
	2	Zastavení na snímači
	3	Jízda dle délky pater
	4	Střední rychlost do sousedního patra
	5	Zpomalení z inkrementálního čidla
	6	Držení výstupu nahoru
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

Parametr	číslo	význam
48 - Parametry dveří	0	Impulzní řízení
	1	Dvoje dveře
	2	Ruční šachetní dveře
	3	Ruční dveře všechny
	4	Neotvírat při srovnání
	5	Zavírat při požáru
	6	Otevírat při evakuaci
	7	Zavírat při evakuaci
	8	Držení dveří za jízdy
	9	Třetí dveře
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
60 - Pevné vstupy modulu v kabině	0	Revize dolů rozpínací
	1	Clona dveří 1 rozpínací
	2	Clona dveří 2 rozpínací
	3	Revize nahoru rozpínací
	4	Vstup revize rozpínací
	5	Zatížená kabina rozpínací
	6	Přetížená kabina rozpínací
	7	Plná kabina rozpínací
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
66 - Parametry displeje	0	Binární kód
	1	BCD kód
	2	Grayův kód
	3	Kod od 1
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	Šipka MKME trvale
	9	Znaky MKME proti směru
	10	
	11	
	12	Znaky MKME rolují
	13	Šipka MKME roluje
	14	
	15	
71 - Parametry hlášek	0	Hlásit při zpomalení
	1	Hlásit po době od zpomalení
	2	Hlášky podle sady znaků
	3	Žádné hlášky
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

Parametr	číslo	význam
72 - Doplnkové hlášky	0	Dveře se otevírají
	1	Dveře se zavírají
	2	Kabina jede dolů
	3	Kabina jede nahoru
	4	Signalizace na řidiče
	5	Směr dolů ve stanici
	6	Směr nahoru ve stanici
	7	Stisk ve stanici
	8	Stisk v kabině hláškou
	9	Stisk v kabině gongem
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
73 - Parametry indikací směru	0	Sepnout oba výstupy
	1	Zakázat příští směr
	2	Obě šipky při otevř. BO
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
85 - Parametry servisních jízd	0	Nezavírat po přepnutí na RJ
	1	Nezastavit nahoře při RJ
	2	Nezastavit dole při RJ
	3	Provést servisní sjezd
	4	Srovnání po revizi
	5	Srovnání střední rychlostí
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
86 - Parametry nouzové jízdy	0	Povolení nouzového sjezdu
	1	Jízda nahoru
	2	Jízda dolů
	3	Jízda podle zátěže
	4	Neodpínat nouzový zdroj
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

Parametr	číslo	význam
87 Parametry požární jízdy	0	Ukončit vstupem
	1	Zobrazovat evakuaci
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
88 - Parametry klidového stavu	0	Povolení klidového stavu
	1	Odpojení výstupu DI1
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
89 - Parametry zvláštních jízd	0	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
90 - Parametry chyb	0	Srovnání po pokusech
	1	Nehlásit chybu pokusu
	2	Indikace aretace neblíká
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

Parametr	číslo	význam
97 - Parametry sběrnice CAN	0	CAN0 pro modul kabiny
	1	CAN0 pro propojení
	2	CAN0 pro měnič
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
98 Parametry RS485 1	0	Pro modul MPI
	1	Pro modul komunikátoru
	2	Pro propojení výtahů
	3	Pro frekvenční měnič
	4	Pro přivolávače
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
99 - Parametry RS485 2	0	Pro modul MPI
	1	Pro modul komunikátoru
	2	Pro propojení výtahů
	3	Pro frekvenční měnič
	4	Pro přivolávače
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
100 - Parametry RS485 3	0	Pro modul MPI
	1	Pro modul komunikátoru
	2	Pro propojení výtahů
	3	Pro frekvenční měnič
	4	Pro přivolávače
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

Parametr	číslo	význam
101 - Parametry RS485 4	0	Pro modul MPI
	1	Pro modul komunikátoru
	2	Pro propojení výtahů
	3	Pro frekvenční měnič
	4	Pro přivolávače
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	
115 - Statistické údaje	0	Blokovat po počtu jízd
	1	Blokovat po době
	2	Blokovat počtem ohybů
	3	Avízo před blokováním
	4	Stop při simulaci poruchy
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

RVM3 – skupinové parametry

Tabulka 3 – Přehled skupinových parametrů:

číslo	název parametru	standard	jednotka	od	do	zobrazení
0	Funkce dveří v podlaží	0				výběr
1	Režimy dveří v podlaží	0				výběr
2	Režimy jízdy v podlažích	0				výběr
3	Rychlost do sousedního podlaží	50	%(Hz)	0	100	číslo
4	Zastavení v podlaží dolů	0.00	s	0	2.55	číslo
5	Zastavení v podlaží nahoru	0.00	s	0	2.55	číslo
6	Znaky v podlažích	0-31		0	64	číslo - tabulka
7	Hlášky v podlažích	0-31		0	64	číslo - tabulka

Tabulka 4 – Výběry skupinových parametrů:

Parametr	číslo	význam
0 - Funkce dveří v podlaží	0	Parkovat otevřené 1
	1	Parkovat otevřené 2
	2	Parkovat otevřené 3
	3	
	4	Předotevření dveří 1
	5	Předotevření dveří 2
	6	Předotevření dveří 3
	7	
1 - Režim dveří v podlaží	0	Blokování dveří 1
	1	Blokování dveří 2
	2	Blokování dveří 3
	3	
	4	Selektivní dveře 1
	5	Selektivní dveře 2
	6	
	7	
2 – Režimy jízdy v podlažích	0	Krátké patro
	1	Velmi krátké patro
	2	Blokování stanice
	3	Blokování kabiny
	4	Opačné snímače
	5	Exkluzivní patro
	6	Ovladač 1 v podlaží
	7	Ovladač 2 v podlaží

Typy zobrazení pro moduly:

Typ linky (pro MIO, MI1, MO1 – parametr 30):

Linka	1	2	3	4	5	6	7	8
=ovládání	+1	+2	+4	+8	+16	+32	+64	+128

Pokud mají mít některé linky význam „ovládání“ (= volba nebo potvrzení), sečtou se čísla vybraných linek. Např. volby budou vedeny do linek 1 až 4. Parametr 32 modulu se nastaví na 15. Významy vstupů 1-4 a výstupů 1-4 se nastaví na Typ volby + podlaží, viz níže.

Typ volby a potvrzení (pro MIO, MI1, MO1 – parametry 1 až 16):

Typ volby nebo potvrzení	Kód	Poznámka
Volba dolů 1	0 + podlaží	Pro běžné ovládání výtahu nebo ovládání na straně dveří 1 při selektivní volbě.
Volba nahoru 1	32 + podlaží	
Volba speciál 1	64 + podlaží	
Volba kabina 1	96 + podlaží	
Volba dolů 2	128 + podlaží	Pro ovládání výtahu na straně dveří 2 při selektivní volbě.
Volba nahoru 2	160 + podlaží	
Volba speciál 2	192 + podlaží	
Volba kabina 2	224 + podlaží	

Podlaží se počítají od spodní stanice od **NULY!** Pro volbu dolů do nejnižšího podlaží je tedy kód 0, do 2. podlaží kód 1 atd. Kód volby se запише do hodnoty parametru významu vstupu (volba) nebo výstupu (potvrzení) příslušného modulu na zvolenou linku nastavenou jako typ „ovládání“, viz výše.

„Volba speciál“ je připravena pro přiřazení různých netypických ovládání (např. volba pro řidiče, selektivní volba třetích dveří, prioritní volba ...)

Linky, které nejsou nastaveny na typ „ovládání“ zůstávají automaticky jako typ „funkce“. Význam těchto linek lze nastavit jako vstupy nebo výstupy podle tabulek vstupů ([Tabulka 10](#)) a výstupů ([Tabulka 11](#)), v přehledech parametrů je typ uveden jako Číslo-funkce.

Filtry vstupů (pro MIO a MI1) se nastavují jako číslo v milisekundách. Systém pak filtruje změny kratší než uvedený čas. Např. hodnota 100 znamená, že vstup musí být ustálen déle než 100ms, aby byla zaznamenána jeho změna (sepnutí nebo rozepnutí).

V celém systému nesmí být nastaveny dva vstupy na desce RVM3 a modulech na stejnou funkci!

Při stejném nastavení vstupů na desce a modulech v rozvaděči se vstupy na vzdálených modulech (např. MKU v kabině) má přednost vstup vzdáleného modulu.

Do funkce volby může být nastaveno více vstupů, volba je zaznamenána aktivací jednoho ze vstupů.

Výstupy a potvrzení lze nastavovat na více libovolných linkách na stejný význam, shodně nastavené výstupy reagují všechny současně.

Parametry modulů

Tabulka 5 - Přehled parametrů modulu MIO

Číslo	Význam	Zobrazení typ funkce	Zobrazení typ ovládání
1	Význam vstupu 1	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
2	Význam vstupu 2	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
3	Význam vstupu 3	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
4	Význam vstupu 4	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
5	Význam vstupu 5	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
6	Význam vstupu 6	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
7	Význam vstupu 7	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
8	Význam vstupu 8	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
9	Význam výstupu 1	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
10	Význam výstupu 2	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
11	Význam výstupu 3	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
12	Význam výstupu 4	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
13	Význam výstupu 5	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
14	Význam výstupu 6	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
15	Význam výstupu 7	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
16	Význam výstupu 8	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
17	Filtr vstupu 1	Číslo	Číslo
18	Filtr vstupu 2	Číslo	Číslo
19	Filtr vstupu 3	Číslo	Číslo
20	Filtr vstupu 4	Číslo	Číslo
21	Filtr vstupu 5	Číslo	Číslo
22	Filtr vstupu 6	Číslo	Číslo
23	Filtr vstupu 7	Číslo	Číslo
24	Filtr vstupu 8	Číslo	Číslo
25	Adresa stavu 1	Číslo	Číslo
26	Adresa stavu 2	Číslo	Číslo
27	Adresa stavu 3	Číslo	Číslo
28	Adresa povelu 1 (blikání ve stanici)	Číslo	Číslo
29	Adresa povelu 2 (blikání pro řidiče)	Číslo	Číslo
30	Adresa povelu 3	Číslo	Číslo
31			
32	Typ linky 1-8	Výběr	Výběr

Standardně jsou všechny parametry 0.

Tabulka 6 - Přehled parametrů modulu MI1

Číslo	Význam	Zobrazení typ funkce	Zobrazení typ ovládání
1	Význam vstupu 1	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
2	Význam vstupu 2	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
3	Význam vstupu 3	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
4	Význam vstupu 4	Číslo-funkce	Typ volby + podlaží
5-16			
17	Filtr vstupu 1	Číslo	Číslo
18	Filtr vstupu 2	Číslo	Číslo
19	Filtr vstupu 3	Číslo	Číslo
20	Filtr vstupu 4	Číslo	Číslo
21			
22			
23			
24			
25	Adresa stavu 1	Číslo	Číslo
26	Adresa stavu 2	Číslo	Číslo
27	Adresa stavu 3	Číslo	Číslo
28	Adresa povelu 1	Číslo	Číslo
29	Adresa povelu 2	Číslo	Číslo
30	Adresa povelu 3	Číslo	Číslo
31			
32	Typ linky 1-4	Výběr	Výběr

Standardně jsou všechny parametry 0.

Tabulka 7 - Přehled parametrů modulu MO1

Číslo	Význam	Zobrazení typ funkce	Zobrazení typ ovládání
1-8			
9	Význam výstupu 1	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
10	Význam výstupu 2	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
11	Význam výstupu 3	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
12	Význam výstupu 4	Číslo-funkce	Typ potvrzení + podlaží
13-24			
25	Adresa stavu 1	Číslo	Číslo
26	Adresa stavu 2	Číslo	Číslo
27	Adresa stavu 3	Číslo	Číslo
28	Adresa povelu 1 (blikání ve stanici)	Číslo	Číslo
29	Adresa povelu 2 (blikání pro řidiče)	Číslo	Číslo
30	Adresa povelu 3	Číslo	Číslo
31			
32	Typ linky 1-4	Výběr	Výběr

Standardně jsou všechny parametry 0.

Tabulka 8 - Přehled parametrů modulu MDT

Číslo	Význam	Zobrazení	Standardní hodnota
1	Význam tlačítka S1	Číslo-funkce	72
2	Význam tlačítka S2	Číslo-funkce	73
3	Význam tlačítka S3	Číslo-funkce	74
4	Význam tlačítka S4	Číslo-funkce	75
5	Význam spínače S5/1	Číslo-funkce	76
6	Význam spínače S5/2	Číslo-funkce	77
7	Význam spínače S5/3	Číslo-funkce	78
8	Význam spínače S5/4	Číslo-funkce	79
9	Zobrazení digit 1	Číslo-funkce	88
10	Zobrazení digit 2	Číslo-funkce	89
11	Zobrazení digit 3	Číslo-funkce	90
12	Zobrazení digit 4	Číslo-funkce	91
13	Zobrazení digit 5	Číslo-funkce	92
14	Zobrazení digit 6	Číslo-funkce	93
15	Zobrazení digit 7	Číslo-funkce	94
16	Pozice kurzoru	Číslo-funkce	95
17	Alternativní vstup S1	Číslo-funkce	0
18	Alternativní vstup S2	Číslo-funkce	0
19	Alternativní vstup S3	Číslo-funkce	54
20	Alternativní vstup S4	Číslo-funkce	55
21	Stav vstupu/výstupu na 1. pozici	Číslo-funkce	161
22	Stav vstupu/výstupu na 2. pozici	Číslo-funkce	3
23	Stav vstupu/výstupu na 3. pozici	Číslo-funkce	1
24	Stav vstupu/výstupu na 4. pozici	Číslo-funkce	2
25	Kód zobrazení na 1. pozici	Číslo	121
26	Kód zobrazení na 2. pozici	Číslo	4
27	Kód zobrazení na 3. pozici	Číslo	6
28	Kód zobrazení na 4. pozici	Číslo	2
29			
30			
31			
32			

Hodnoty parametrů 1-16 se mění jen výjimečně, určují základní funkce modulu.

Alternativní funkce tlačítek fungují jen v daných módech MDT a umožňují vyzkoušení různých funkcí stiskem tlačítka nebo mohou rozšířit počet vstupních linek systému.

Tabulka 9 - Přehled parametrů modulu MLS a MTP

Číslo	MLS		MTP	
	Význam	Standard	Význam	Standard
1	Adresa stavu 1	128	Adresa stavu 1	0
2	Adresa stavu 2	129	Adresa stavu 2	0
3	Adresa stavu 3	0	Adresa stavu 3	0
4	Adresa stavu 4	0	Adresa stavu 4	0
5	Adresa povelu 1	128	Adresa povelu 1	136
6	Adresa povelu 2	129	Adresa povelu 2	0
7	Adresa povelu 3	0	Adresa povelu 3	0
8	Adresa povelu 4	0	Adresa povelu 4	0
9-32		0		0

Významy vstupů a výstupů

Tabulka 10 – Významy vstupů (parametry 40-47, 61, 62, 63 a vstupů modulů):

Spín.	Rozp.	Význam vstupu	Hex.	
0	128	nepoužitý vstup	00	80
1	129	snímač zastavení	01	81
2	130	dolní zpomalovací snímač	02	82
3	131	horní zpomalovací snímač	03	83
4	132	srovnávací snímač dole	04	84
5	133	srovnávací snímač nahoře	05	85
6	134	snímač dorovnávaní dolů	06	86
7	135	snímač dorovnávaní nahoru	07	87
8	136	snímač pro krátké patro dolů	08	88
9	137	snímač pro krátké patro nahoru	09	89
10	138	Synchronizace čítače polohy klece	0A	8A
11	139	bezpečnostní okruh 0 - aretovaný	0B	8B
12	140	bezpečnostní okruh 1 - hlavní	0C	8C
13	141	bezpečnostní okruh 2 - 75	0D	8D
14	142	bezpečnostní okruh 3 - 500	0E	8E
15	143	kontakt dveře zavřeny	0F	8F
16	144	zatížená kabina	10	90
17	145	plně zatížená kabina	11	91
18	146	přetížená kabina	12	92
19	147	poloviční zátěž kabiny	13	93
20	148	blokování otevření dveří	14	94
21	149	tlačítko otevření dveří 3	15	95
22	150	tlačítko zavření dveří 3	16	96
23	151	vstup pro clonu dveří 3	17	97
24	152	tlačítko otevření dveří 1	18	98
25	153	tlačítko otevření dveří 2	19	99
26	154	tlačítko zavření dveří 1	1A	9A
27	155	tlačítko zavření dveří 2	1B	9B
28	156	vstup pro clonu dveří 1	1C	9C
29	157	vstup pro clonu dveří 2	1D	9D
30	158	vstup teplota 2	1E	9E
31	159	vstup kontroly baterie	1F	9F
32	160	vstup pro blokování systému	20	A0
33	161	vstup pro simulaci poruchového stavu	21	A1
34	162	vstup pro přepnutí do programovacího režimu	22	A2
35	163	kontrola přehřátí motoru	23	A3
36	164	kontrola stykačů	24	A4
37	165	vstup pro indikaci výtahu v jízdě	25	A5
38	166	vstup pro odpojení voleb	26	A6
39	167	porucha měniče	27	A7
40	168	vstup pro přepnutí do revizní jízdy	28	A8
41	169	tlačítko revize dolů	29	A9
42	170	tlačítko revize nahoru	2A	AA
43	171	vstup pro přepnutí na požární sjezd	2B	AB
44	172	vstup pro přepnutí do evakuační jízdy	2C	AC
45	173	vstup pro jízdu s řidičem	2D	AD
46	174	vstup pro nouzový bateriový sjezd	2E	AE
47	175		2F	AF
48	176	vstup pro blokování volby ze stanice	30	B0
49	177	vstup pro blokování volby z kabiny	31	B1
50	178	tlačítko mazání voleb z kabiny	32	B2
51	179	vstup pro přepnutí do režimu nakládání	33	B3
52	180	vstup pro přepnutí do režimu návštěva	34	B4
53	181	vstup pro přepnutí do prioritní jízdy	35	B5
54	182	jízda na tlačítka nahoru	36	B6
55	183	jízda na tlačítka dolů	37	B7
56	184	vstup 1 vzdáleného spínání	38	B8
57	185	vstup 2 vzdáleného spínání	39	B9
58	186	kontrola přemostění bezpečnostního okruhu	3A	BA
59	187	kontrola výpadku nebo sledu fází	3B	BB
60	188	vstup návratu aretace	3C	BC
61	189	vstup tlačítka servisní jízdy	3D	BD
62	190	Vstup sepnutí alarmu na kleci	3E	BE
63	191		3F	BF

64	192	vstup komunikátoru 1	40	C0
65	193	vstup komunikátoru 2	41	C1
66	194	vstup komunikátoru 3	42	C2
67	195	vstup komunikátoru 4	43	C3
68	196	vstup komunikátoru 5	44	C4
69	197	vstup komunikátoru 6	45	C5
70	198	vstup komunikátoru 7	46	C6
71	199	vstup komunikátoru 8	47	C7
72	200	tlačítko ENTER ovladače	48	C8
73	201	tlačítko vpravo ovladače	49	C9
74	202	tlačítko nahoru ovladače	4A	CA
75	203	tlačítko dolů ovladače	4B	CB
76	204	mód ovladače 1	4C	CC
77	205	mód ovladače 2	4D	CD
78	206	mód ovladače 3	4E	CE
79	207	mód ovladače 4	4F	CF
80	208		50	D0
81	209		51	D1
82	210		52	D2
83	211		53	D3
84	212		54	D4
85	213		55	D5
86	214		56	D6
87	215		57	D7
88	216		58	D8
89	217		59	D9
90	218		5A	DA
91	219		5B	DB
92	220		5C	DC
93	221		5D	DD
94	222		5E	DE
95	223		5F	DF
96	224		60	E0
97	225		61	E1
98	226		62	E2
99	227		63	E3
100	228		64	E4
101	229		65	E5
102	230		66	E6
103	231		67	E7
104	232		68	E8
105	233		69	E9
106	234		6A	EA
107	235		6B	EB
108	236		6C	EC
109	237		6D	ED
110	238		6E	EE
111	239		6F	EF
112	240		70	F0
113	241		71	F1
114	242		72	F2
115	243		73	F3
116	244		74	F4
117	245		75	F5
118	246		76	F6
119	247		77	F7
120	248		78	F8
121	249		79	F9
122	250		7A	FA
123	251		7B	FB
124	252	Testovací vstup 0	7C	FC
125	253	Testovací vstup 1	7D	FD
126	254	Testovací vstup 2	7E	FE
127	255	Testovací vstup 3	7F	FF

Tabulka 11 – Významy výstupů (parametry 32-39 a výstupů modulů):

Spín.	Rozp.	Význam výstupu	Hex.	
0	128	nepoužitý výstup	00	80
1	129	výstup jízda dolů	01	81
2	130	výstup jízda nahoru	02	82
3	131	výstup vysoká rychlost	03	83
4	132	výstup nízká rychlost	04	84
5	133	výstup střední rychlost	05	85
6	134	výstup revizní rychlost	06	86
7	135	Výstup soft-stop	07	87
8	136	sepnutí rozjezdové rampy	08	88
9	137	přepnutí hvězda/trojúhelník	09	89
10	138	indikace krátkého podlaží	0A	8A
11	139	indikace velmi krátkého podlaží	0B	8B
12	140	indikace jízdy do sousedního patra	0C	8C
13	141	společná voleb	0D	8D
14	142		0E	8E
15	143		0F	8F
16	144	indikace výtah v jízdě	10	90
17	145	indikace výtah v klidovém stavu	11	91
18	146	indikace přetížené kabiny	12	92
19	147	indikace stisku volby ve stanici	13	93
20	148	indikace volby z kabiny	14	94
21	149	indikace výtahu ve stanici	15	95
22	150	indikace jízdy dolů	16	96
23	151	indikace jízdy nahoru	17	97
24	152	ovládání automatických dveří 1	18	98
25	153	ovládání automatických dveří 2	19	99
26	154	otevření dveří 1	1A	9A
27	155	otevření dveří 2	1B	9B
28	156	zavření dveří 1	1C	9C
29	157	zavření dveří 2	1D	9D
30	158	ovládání magnetu dveřní uzávěry	1E	9E
31	159	ovládání automatických dveří 3	1F	9F
32	160	indikace neprovozních stavů	20	A0
33	161	indikace poruchového stavu	21	A1
34	162	hlášení překročení počtu ohybů lan	22	A2
35	163	restart externích modulů	23	A3
36	164	restart frekvenčního měniče	24	A4
37	165	restart přivolávačů	25	A5
38	166		26	A6
39	167	Indikace revize v prohlubni	27	A7
40	168	indikace přepnutí na revizní jízdu	28	A8
41	169	sepnutí stykače SIT	29	A9
42	170	sepnutí stykače BAT	2A	AA
43	171	indikace požárního sjezdu	2B	AB
44	172	indikace evakuační jízdy	2C	AC
45	173	indikace jízdy s řidičem	2D	AD
46	174	indikace nouzového bateriového sjezdu	2E	AE
47	175	indikace v prohlubni	2F	AF
48	176	přemostění okruhu kabinových dveří	30	B0
49	177	spuštění gongu	31	B1
50	178	výstup dorovnávání ve stanici	32	B2
51	179	indikace režimu nakládání	33	B3
52	180	indikace režimu návštěva	34	B4
53	181	indikace režimu prioritní jízdy	35	B5
54	182	indikace aretace	36	B6
55	183	výstup světlo v kabině	37	B7
56	184	výstup 1 vzdáleného spínání	38	B8
57	185	výstup 2 vzdáleného spínání	39	B9
58	186	výstup nouzového světla	3A	BA
59	187	odpojení modulu dorovnávání	3B	BB
60	188		3C	BC
61	189		3D	BD
62	190		3E	BE
63	191	výstup s trvalým stavem	3F	BF

64	192	Data 0 pro displej	40	C0
65	193	Data 1 pro displej	41	C1
66	194	Data 2 pro displej	42	C2
67	195	Data 3 pro displej	43	C3
68	196	Data 4 pro displej	44	C4
69	197	Data 5 pro displej	45	C5
70	198	Data 6 pro displej	46	C6
71	199	Impulz pro displej	47	C7
72	200	Segment A2 displeje	48	C8
73	201	Segment B2 displeje	49	C9
74	202	Segment C2 displeje	4A	CA
75	203	Segment D2 displeje	4B	CB
76	204	Segment E2 displeje	4C	CC
77	205	Segment F2 displeje	4D	CD
78	206	Segment G2 displeje	4E	CE
79	207	Segment DT2 displeje	4F	CF
80	208	Segment A1 displeje	50	D0
81	209	Segment B1 displeje	51	D1
82	210	Segment C1 displeje	52	D2
83	211	Segment D1 displeje	53	D3
84	212	Segment E1 displeje	54	D4
85	213	Segment F1 displeje	55	D5
86	214	Segment G1 displeje	56	D6
87	215	Segment DT1 displeje	57	D7
88	216	Displej ovladače 1	58	D8
89	217	Displej ovladače 2	59	D9
90	218	Displej ovladače 3	5A	DA
91	219	Displej ovladače 4	5B	DB
92	220	Displej ovladače 5	5C	DC
93	221	Displej ovladače 6	5D	DD
94	222	Displej ovladače 7	5E	DE
95	223	Pozice kurzoru ovladače	5F	DF
96	224	Výstup komunikátoru 1	60	E0
97	225	Výstup komunikátoru 2	61	E1
98	226	Výstup komunikátoru 3	62	E2
99	227	Výstup komunikátoru 4	63	E3
100	228	Výstup komunikátoru 5	64	E4
101	229	Výstup komunikátoru 6	65	E5
102	230	Výstup komunikátoru 7	66	E6
103	231	Výstup komunikátoru 8	67	E7
104	232		68	E8
105	233		69	E9
106	234		6A	EA
107	235		6B	EB
108	236		6C	EC
109	237		6D	ED
110	238		6E	EE
111	239		6F	EF
112	240		70	F0
113	241		71	F1
114	242		72	F2
115	243		73	F3
116	244		74	F4
117	245		75	F5
118	246		76	F6
119	247		77	F7
120	248		78	F8
121	249		79	F9
122	250		7A	FA
123	251		7B	FB
124	252	Testovací výstup 0	7C	FC
125	253	Testovací výstup 1	7D	FD
126	254	Testovací výstup 2	7E	FE
127	255	Testovací výstup 3	7F	FF

Tabulky názvů parametrů

Tabulka 12 – Přehledy pro parametry typu „číslo-tabulka“

Typ modulu v kabině (parametr 64):

Kód	Typ modulu
0	Žádný modul
1	Modul MKME
2	Modul MKS
3	
4	
5	
6	Modul MKU
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Typ displeje v kabině (parametr 65):

Kód	Typ modulu
0	Žádný displej (vždy lze připojit displeje DI6 až DI9)
1	Displej DI9M (pouze k MKU)
2	Displej DI10M (pouze k MKU)
3	Displej DI12 (pouze k MKU s redukcí URD)
4	Displej DI11 (pouze k MKU)
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Jazyk (parametr 127):

Kód	Jazyk
0	Čeština
1	Angličtina
2	Němčina
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Tabulka sad znaků pro displej (parametr 68):

Číslo sady	Posloupnost znaků v jednotlivých podlažích
1	-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
2	-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
3	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
5	-2, -1, P, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
6	-1, P, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
7	P, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
8	-2, -1, P, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
9	-1, P, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
10	P, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
11	-2, -1, 0, P, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
12	-1, 0, P, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
13	0, P, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
14	-2, -1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
15	-1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
16	-2, -1, 0, M(Π), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
17	-1, 0, M(Π), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
18	0, M(Π), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
19	-2, -1, P, M(Π), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
20	-1, P, M(Π), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
21	P, M(Π), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
22	S(Su), P, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
23	S(Su), P, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
24	S(Su), 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
25	S(Su), P, M, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
26	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
27	P, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24
28	-1, 0, P, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
29	S(Su), 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
30	-2, -1, 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

Znaky a hlásky v podlažích (skupinové parametry 7, 8)

kód	znak	hláška
0	0	nulté patro
1	1	první patro
2	2	druhé patro
3	3	třetí patro
4	4	čtvrté patro
5	5	páté patro
6	6	šesté patro
7	7	sedmé patro
8	8	osmé patro
9	9	deváté patro
10	10	desáté patro
11	11	jedenácté patro
12	12	dvanácté patro
13	13	třinácté patro
14	14	čtrnácté patro
15	15	patnácté patro
16	16	šestnácté patro
17	17	sedmnácté patro
18	18	osmnácté patro
19	19	devatenácté patro
20	20	dvacáté patro
21	21	dvacátéprvní patro
22	22	dvacátédruhé patro
23	23	dvacátětřetí patro
24	24	dvacátéčtvrté patro
25	25	dvacátépáté patro
26	26	dvacátéšesté patro
27	27	dvacátésedmé patro
28	28	dvacátéosmé patro
29	29	dvacátédeváté patro
30	30	třicáté patro
31	31	třicátéprvní patro
32	32	třicátédruhé patro
33	0	přízemí
34	-1	suterén
35	-2	druhý suterén
36	P	přízemí
37	M	mezipatro
38	S	sklep
39	-3	minus třetí patro
40	-4	minus čtvrté patro
41	33	třicátětřetí patro
42	34	třicátéčtvrté patro
43	V	východ
44	P1	půda
45	P2	parkoviště
46	N	nádvoří
47	M2	druhé mezipatro
48	G	garáž
49	G1	garáž jedna
50	Z	zahrada
51	Su	suterén
52	S2	suterén dva
53	S1	suterén jedna
54	R	recepce
55	H	hala
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		

Chyby

Tabulka 13 – Přehled chyb

Sk	Chyba	Typ	Upřesnění	Popis
0 - chyby stykačů	00			
	01	E+	v podlaží	stykače včas nesešnuly
	02	E+	v podlaží	stykače odpadly za jízdy
	03			
	04			
	05			
	06			
	07			
	08	E+	v podlaží	stykače nebyly rozepnuty před rozjezdem
	09			
1 - neočekávaný snímač	10	EW	v podlaží	horní snímač aktivní
	11	EW	v podlaží	dolní snímač aktivní
	12	EW	v podlaží	snímač nahoře aktivní
	13	EW	v podlaží	snímač nahoře pasivní
	14	EW	v podlaží	snímač dole aktivní
	15	EW	v podlaží	snímač dole pasivní
	16	EW	v podlaží	snímač zastavení aktivní
	17	EW	v podlaží	snímač zastavení pasivní
	18	EW	v podlaží	horní snímač pasivní
	19	EW	v podlaží	dolní snímač pasivní
2 - chyby bezpečnostního okruhu	20	EC		Přerušeni aretovaného bezpečnostního okruhu (BOA)
	21	EE	v podlaží	přerušeni hlavního bezpečnostního okruhu (BO1)
	22	E+	v podlaží	přerušeni bezpečnostního okruhu šachetních dveří (BO2)
	23	E+	v podlaží	přerušeni okruhu kabinových dveří a zámků dveří (BO3)
	24	E+	v podlaží	bezpečnostní okruh šachetních dveří (BO2) nesešnul
	25	E+	v podlaží	okruh kabinových dveří a zámků dveří (BO3) nesešnul
	26	E+	v podlaží	okruh kabinových dveří a zámků dveří (BO3) nerozepnul ve stanici
	27	E+	v podlaží	výtah se nesmí rozjet
	28	E+	v podlaží	bezpečnostní okruh dveří sepnut při otevřených dveřích
	29			
3 - blokování výtahu	30			
	31	EC		blokování výtahu kódem
	32	EC		blokování výtahu vstupem
	33			
	34	EE	v podlaží	simulace poruchového stavu (dálkové vypnutí výtahu)
	35	EC		blokování výtahu překročením počtu ohybů lan
	36	EW		blíží se nutná výměna lan
	37			
	38			
	39			
4 - chyby řízení	40	EW	v podlaží	aktivace blokování další jízdy (překročení teploty motoru)
	41	E+	v podlaží	překročení počtu reverzací dveří
	42	EW	v podlaží	chyby v počítání stanic
	43	EW	číslo param.	nesprávné nastavení parametrů vstupů
	44	E+	v podlaží	výtah po povelu k jízdě neopustil stanici
	45	E+	v podlaží	překročení teploty 2
	46	EE		chyba překročením pokusů na rozjetí
	47	EC	v podlaží	překročení doby jízdy mezi stanicemi
	48	EE	v podlaží	překročení nastavené doby stání mezi stanicemi (výtah v mezipatře)
	49			

5 - restart systému	50	EP		restart tlačítkem RESET nebo dálkově vstupem R
	51	EP		výpadek celého napájení
	52	EP		automatický restart po chybě programu
	53	EP		pokles napájení
	54	EP		restart po chybě programu
	55	EP		výpadek 24 V
	56	EW		modul MKR nekomunikuje
	57	EP		Chyba sledu nebo výpadek fází
	58			
	59			
6 - chyby spojení	60	ER		chyba komunikace CAN s kabinovým modulem
	61	ER		chyba kroku CAN
	62	ER		chyba kroku I2C
	63	ER		chyba kroku jízdy
	64	ER		chyba kontrolního součtu parametrů EEPROM, nahrány standardní p.
	65	ER		chyba kontrolního součtu RAM, nahrány parametry z EEPROM
	66	ER		chyba komunikace s přivolávačem MPS
	67	EW		frekvenční měnič neodpovídá
	68	ER		chyba kontrolního součtu vzdáleností, nahrány standardní vzdál.
	69			
7 - chyby modulů	70	ER	číslo modulu	modul restartován
	71	ER	číslo modulu	modul není v patici
	72	ER	číslo modulu	modul nelze načíst
	73	ER	číslo modulu	modul nelze adresovat
	74	EW	v podlaží	trvalá volba dolů na přivolávači MPS
	75	EW	v podlaží	trvalá volba nahoru na přivolávači MPS
	76			
	77			
	78			
	79			
	80			
	81			
	82			
	83			
	84			
	85			
	86			
	87			
	88			
	89			
	90			
	91			
	92			
	93			
	94			
	95			
	96			
	97			
	98			
	99			

Události

Tabulka 14 – Přehled událostí

číslo	kód	událost	upřesnění
0	00		
1	01	Změna podlaží	
2	02	Volba 1 dolů do	podlaží
3	03	Volba 1 nahoru do	podlaží
4	04	Volba 1 special do	podlaží
5	05	Volba 1 kabina do	podlaží
6	06	Volba 2 dolů do	podlaží
7	07	Volba 2 nahoru do	podlaží
8	08	Volba 2 special do	podlaží
9	09	Volba 2 kabina do	podlaží
10	0A		
11	0b		
12	0C		
13	0d		
14	0E		
15	0F		
16	10		
17	11	Zápis parametrů desky	
18	12	Čtení parametrů desky	
19	13	Zápis parametrů modulů	
20	14	Čtení parametrů modulů	
21	15	Žádost MK o parametry	
22	16	Parametrizace MK	
23	17	Nahrány standardní parametry	
24	18	Přečteny parametry	
25	19	Přečteny vzdálenosti	
26	1A	Nulování statistik	
27	1b	Přečteny statistiky	
28	1C	Zapsány statistiky	
29	1d	Nulování počtu jízd	
30	1E	Nulování počtu ohybů	
31	1F	Nulování jízd do pater	
32	20	Reset všech modulů	
33	21	Reset vybraných modulů	
34	22	Chip select modulů	
35	23	Obsazenost modulů	
36	24	Konec inicializace	
37	25	Žádost MKR o restart	
38	26	Proveden restart MKR	
39	27	Proveden restart FM	
40	28	K0: Základní stav	
41	29	K1: Zavírání dveří	
42	2A	K2: Čekání na BO	
43	2b	K3: Sepnutí uzávěry	
44	2C	K4: Čekání na BO	
45	2d	K5: Jízda a kontroly	
46	2E	K6: Otevírání dveří	
47	2F	K7: Doba na vystoupení	
48	30	K71: Stisk ve stanici	
49	31	K41: Sepnutí BO3	
50	32		
51	33		
52	34		
53	35		
54	36		

55		37		
56		38		
57		39		
58		3A		
59		3b		
60		3C		
61		3d		
62		3E		
63		3F		
64		40	Zápis parametrů DI11	
65		41	Zápis textu DI11	
66		42		
67		43		
68		44		
69		45		
70		46		
71		47		
72		48		
73		49		
74		4A		
75		4b		
76		4C		
77		4d		
78		4E		
79		4F		
80		50		
81		51		
82		52		
83		53		
84		54		
85		55		
86		56		
87		57		
88		58		
89		59		
90		5A		
91		5b		
92		5C		
93		5d		
94		5E		
95		5F		
96		60		
97		61		
98		62		
99		63		
100		64		
101		65		
102		66		
103		67		
104		68		
105		69		
106		6A		
107		6b		
108		6C		
109		6d		
110		6E		
111		6F		
112		70		

113		71		
114		72		
115		73		
116		74		
117		75		
118		76		
119		77		
120		78		
121		79		
122		7A		
123		7b		
124		7C	Světlo v kabině	
125		7d	Konec světla v kabině	
126		7E	Nouzové světlo	
127		7F	Konec nouzového světla	
128		80	Signalizace nahoru	
129		81	Signalizace dolů	
130		82	Signalizace obě šipky	
131		83	Žádná signalizace	
132		84	Zvuková signalizace	
133		85	Přetížená kabina	
134		86	Plně zatížená kabina	
135		87	Zatížená kabina	
136		88	Aktivní poloviční zátěž	
137		89		
138		8A	Sepnut bezpečnostní okruh	
139		8b		
140		8C		
141		8d	Rozepnut bezpečnostní okruh	
142		8E		
143		8F		
144		90	Rychlá jízda dolů	
145		91	Rychlá jízda nahoru	
146		92	Pomalá jízda dolů	
147		93	Pomalá jízda nahoru	
148		94	Otevření dveří	číslo dveří
149		95		
150		96	Zavření dveří	
151		97		
152		98	Zastavení výtahu v	podlaží
153		99	Jízda do sousedního z	podlaží
154		9A	Jízda v krátkém podlaží z	podlaží
155		9b	Jízda ve velmi krátkém podlaží	podlaží
156		9C	Sepnut magnet dveří	číslo dveří
157		9d	Rozepnut magnet dveří	číslo dveří
158		9E	Dorovnávání dolů	
159		9F	Dorovnávání nahoru	
160		A0		
161		A1		
162		A2		
163		A3	Prázdná kabina	
164		A4	Konec času podlahy	
165		A5		
166		A6		
167		A7		
168		A8		
169		A9		
170		AA		

171		Ab		
172		AC		
173		Ad		
174		AE		
175		AF		
176		b0	Normální stav	
177		b1	Revizní jízda	
178		b2	Jízda na tlačítka	
179		b3	Nouzový sjezd	
180		b4	Požární sjezd	
181		b5	Evakuační jízda	
182		b6	Režim nakládání	
183		b7	Jízda s řidičem	
184		b8	Výtah v poruše	
185		b9	Konec poruchy	
186		bA	Konec nakládání	
187		bb	Srovnávací jízda	
188		bC	Klidový stav	
189		bD	Nutná výměna lan	
190		bE		

Kód je pro dvoumístné zobrazení na sedmissegmentovém displeji.

Události uvozené K...: jsou kroky v programu pro kontrolu běhu programu při jízdě.

Statistiky

Tabulka 15 – Přehled statistik

Kód	Popis	Nulování
CP	Celkový počet jízd od uvedení do provozu	Ne
PJn	Počet jízd od posledního vynulování	Ano
Po	Počet ohybů lan od posledního nulování	Ano
dP	Celková doba od uvedení do provozu	Ne
dJ	Doba jízd výtahu, kdy je využit provozní výkon	Ne
dS	Doba, po kterou byl výtah v klidovém (stanby) režimu	Ne
Jp.xx	Počet jízd do jednotlivých podlaží (xx je číslo podlaží) od posledního nulování	Ano