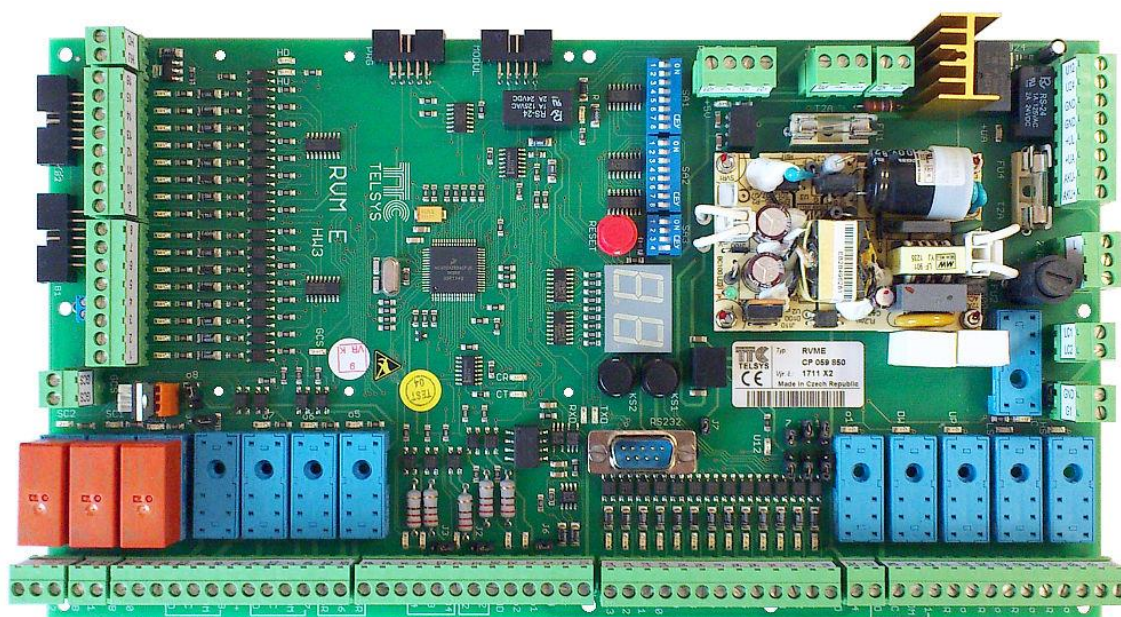




# RVM E

## MIKROPROCESOROVÁ DESKA PRO ŘÍZENÍ VÝTAHŮ



## Uživatelská příručka

Vydání 5.81 – 2.10.2017  
pro verzi FW 8.1 a vyšší a HW verzi 2 a 3

# OBSAH

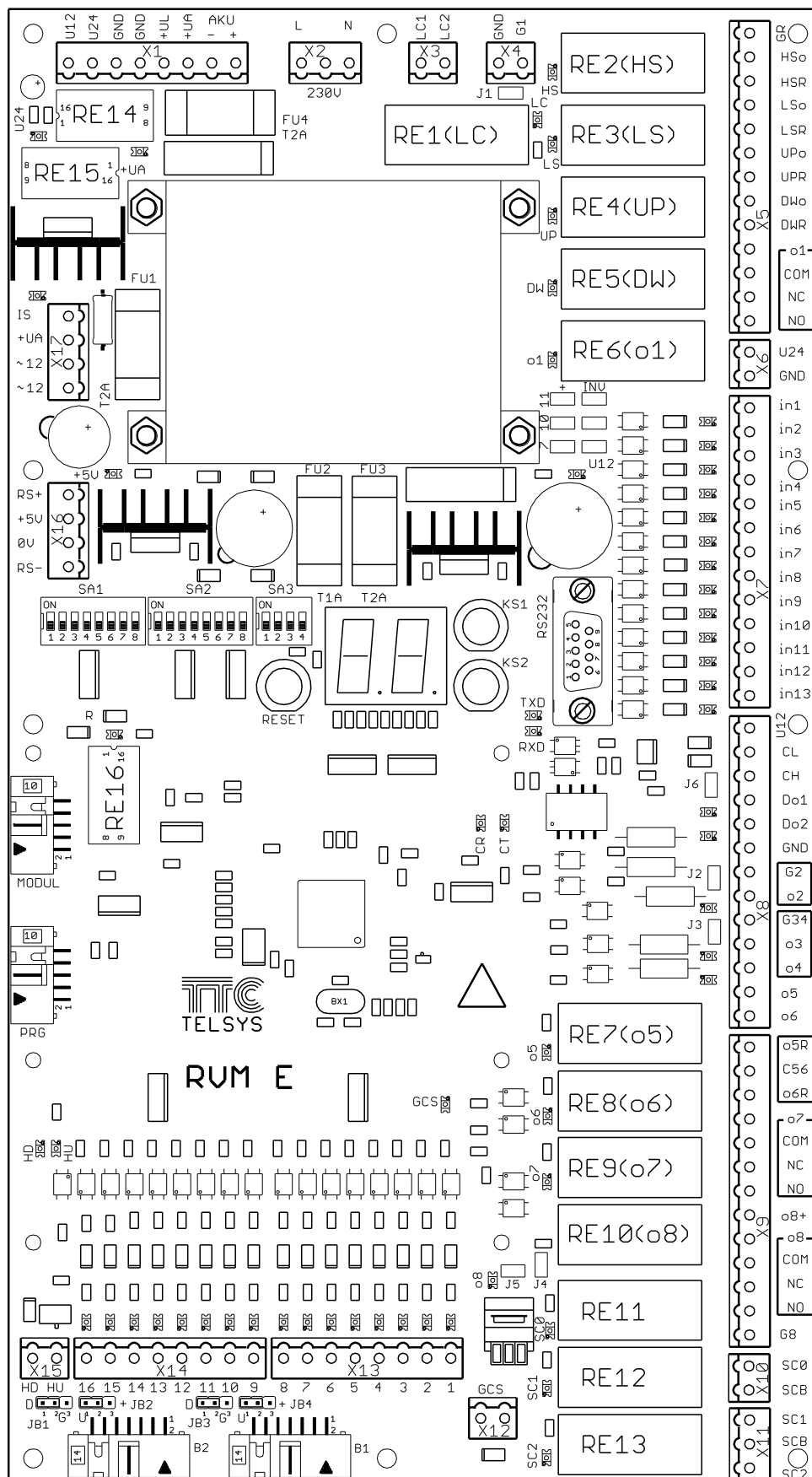
|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Popis přípojných míst.....                                              | 5  |
| 1.1. Napájení .....                                                        | 9  |
| 1.2. Světlo v kabině .....                                                 | 10 |
| 1.3. Řízení motoru (ventilů) .....                                         | 11 |
| 1.4. Programovatelné výstupy .....                                         | 12 |
| 1.5. Programovatelné vstupy .....                                          | 13 |
| 1.6. Kontrola bezpečnostního okruhu .....                                  | 14 |
| 1.7. Vstupy voleb a signalizace jízdy .....                                | 16 |
| 1.8. Signalizace „klec ve stanici“ .....                                   | 18 |
| 1.9. Sériové linky a dálkový restart .....                                 | 18 |
| 2. Indikační a ovládací prvky .....                                        | 20 |
| 2.1. Indikace .....                                                        | 20 |
| 2.2. Ovládání .....                                                        | 21 |
| 3. Základní nastavení systému .....                                        | 22 |
| 3.1. Nastavení typu výtahu a snímačů .....                                 | 22 |
| 3.2. Nastavení standardních parametrů .....                                | 22 |
| 4. Parametrizace .....                                                     | 22 |
| 4.1. Základní parametry .....                                              | 25 |
| 4.1.1. Počet podlaží 00001000 .....                                        | 25 |
| 4.1.2. Výchozí stanice 00010000 .....                                      | 25 |
| 4.1.3. Typ řízení dvou výtahů 01111000 .....                               | 25 |
| 4.1.4. Možnosti ekonomického provozu 10111000 .....                        | 26 |
| 4.1.5. Doba nakládání u skupinových řízení 10000100 .....                  | 26 |
| 4.1.6. Spodní podlaží 00110100 .....                                       | 26 |
| 4.2. Řízení jízdy .....                                                    | 27 |
| 4.2.1. Maximální doba jízdy mezi stanicemi 01110000 .....                  | 27 |
| 4.2.2. Doba do zastavení 10010000 .....                                    | 27 |
| 4.2.3. Počet pokusů na rozjetí 11100000 .....                              | 27 |
| 4.2.4. Doba rozjezdové rampy, přepnutí hvězda / trojúhelník 00010100 ..... | 27 |
| 4.2.5. Doba od zpomalení 00011100 .....                                    | 27 |
| 4.2.6. Doba světla v kabině 00100000 .....                                 | 28 |
| 4.2.7. Čas pevné podlahy 00101000 .....                                    | 28 |
| 4.2.8. Doba do klidového stavu 10010100 .....                              | 28 |
| 4.2.9. Doba čekání na okruh SC2 11001100 .....                             | 29 |
| 4.2.10. Zpoždění zavření dveří 01111100 .....                              | 29 |
| 4.2.11. Doba do rozjezdu 11101100 .....                                    | 29 |
| 4.2.12. Doba na vystoupení 01110100 .....                                  | 29 |
| 4.2.13. Maximální doba stání mezi stanicemi 11000100 .....                 | 29 |
| 4.2.14. Režimy v podlažích PPPPP001 .....                                  | 30 |
| 4.2.15. Šachetní informace 11101000 .....                                  | 31 |
| 4.3. Sběr a parkování .....                                                | 32 |
| 4.3.1. Typ sběru 01100000 .....                                            | 32 |
| 4.3.2. Počet povolených záznamů 01101000 .....                             | 32 |
| 4.3.3. Doba před parkováním 00011000 .....                                 | 32 |
| 4.3.4. Parkovací stanice 11011000 .....                                    | 33 |
| 4.3.5. Doba před sjezdem do nejnižší stanice 10001100 .....                | 33 |
| 4.4. Parametry dveří .....                                                 | 34 |
| 4.4.1. Doba do zavírání dveří 00110000 .....                               | 34 |
| 4.4.2. Doba otevírání a zavírání dveří 00111000 .....                      | 34 |
| 4.4.3. Typ automatických dveří 11001000 .....                              | 34 |
| 4.4.4. Doba otevření při nakládání 11100100 .....                          | 34 |

|         |                                              |          |    |
|---------|----------------------------------------------|----------|----|
| 4.4.5.  | Režim dveří v podlažích                      | PPPPP010 | 35 |
| 4.5.    | Displeje a gongy                             |          | 36 |
| 4.5.1.  | Typ displeje v kabině                        | 01000000 | 36 |
| 4.5.2.  | Režim displeje                               | 01001000 | 36 |
| 4.5.3.  | Rychlost rolování (pro MKME)                 | 01010000 | 36 |
| 4.5.4.  | Sada znaků pro displej                       | 01011000 | 36 |
| 4.5.5.  | Index obrázku pro DI11                       | 01100011 | 37 |
| 4.5.6.  | Zobrazení v podlažích                        | PPPPP110 | 38 |
| 4.5.7.  | Zpoždění gongu a počet gongů                 | 11010000 | 38 |
| 4.5.8.  | Okamžik spuštění gongu a mluvicího zařízení  | 00100100 | 39 |
| 4.5.9.  | Indikace HU, HD a řízení klidového režimu    | 10111100 | 39 |
| 4.5.10. | Hlášky MMZ4                                  | 10110100 | 39 |
| 4.5.11. | Kódy hlášek v podlažích                      | PPPPP101 | 40 |
| 4.5.12. | Povolení doplňkových hlášek                  | 11110100 | 41 |
| 4.6.    | Významy vstupů                               |          | 42 |
| 4.6.1.  | Význam vstupu in1                            | 10100000 | 43 |
| 4.6.2.  | Význam vstupu in2                            | 10101000 | 43 |
| 4.6.3.  | Význam vstupu in3                            | 10110000 | 43 |
| 4.6.4.  | Význam vstupu in4                            | 11111000 | 43 |
| 4.6.5.  | Význam vstupu in5                            | 11110000 | 43 |
| 4.6.6.  | Význam vstupu in6                            | 10100100 | 43 |
| 4.6.7.  | Význam vstupu in12                           | 11010100 | 43 |
| 4.6.8.  | Význam vstupu in13                           | 11011100 | 43 |
| 4.6.9.  | Významy vstupů na modulech v kabině          |          | 43 |
| 4.7.    | Programovatelné výstupy                      |          | 44 |
| 4.7.1.  | Význam výstupu o1                            | 10011000 | 45 |
| 4.7.2.  | Význam výstupu o2                            | 11000000 | 45 |
| 4.7.3.  | Význam výstupu o3                            | 01000100 | 45 |
| 4.7.4.  | Význam výstupu o4                            | 01001100 | 45 |
| 4.7.5.  | Význam výstupu o5                            | 01010100 | 45 |
| 4.7.6.  | Význam výstupu o6                            | 01011100 | 45 |
| 4.7.7.  | Význam výstupu o7                            | 01100100 | 45 |
| 4.7.8.  | Význam výstupu o8                            | 01101100 | 45 |
| 4.7.9.  | Význam výstupu LC                            | 10100011 | 45 |
| 4.8.    | Sběrnice                                     |          | 46 |
| 4.8.1.  | Adresa sběrnice CAN                          | 10001000 | 46 |
| 4.9.    | Počítání jízd                                |          | 46 |
| 4.9.1.  | Počet jízd zakódovaného výťahu               | 00101100 | 46 |
| 4.9.2.  | Maximální počet ohybů                        | 11101011 | 46 |
| 4.10.   | Zvláštní režimy                              |          | 47 |
| 4.10.1. | Podlaží pro požární sjezd                    | 00111100 | 47 |
| 4.10.2. | Doba blokování při servisu                   | 10101100 | 47 |
| 4.10.3. | Parametry nouzového sjezdu a evakuační jízdy | 10011100 | 47 |
| 4.10.4. | Servisní podlaží                             | 11100011 | 47 |
| 4.11.   | Ostatní parametry                            |          | 48 |
| 4.11.1. | Jazyk                                        | 11111100 | 48 |
| 4.11.2. | Zobrazení chyb na displejích ve stanicích    | 10000000 | 48 |
| 5.      | Popis funkcí řízení výťahu                   |          | 49 |
| 5.1.    | Sběr                                         |          | 49 |
| 5.1.1.  | Jednosměrné sběrné řízení směrem dolů        |          | 49 |
| 5.1.2.  | Sběr směrem nahoru s pamětí                  |          | 49 |
| 5.1.3.  | Obousměrné sběrné řízení simplex             |          | 49 |

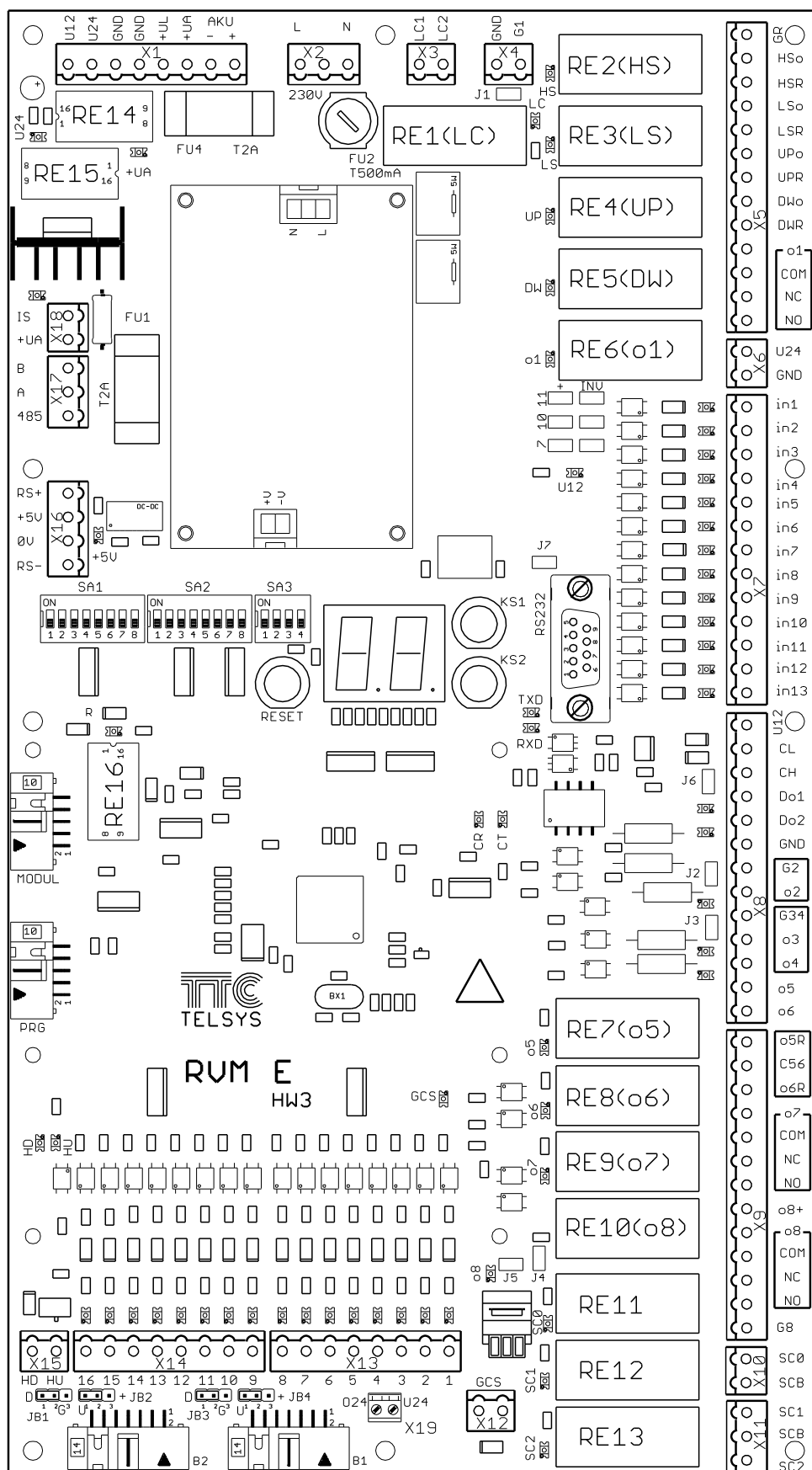
|        |                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------|----|
| 5.1.4. | Řízení bez sběru a bez paměti .....                     | 49 |
| 5.2.   | Propojení dvou výtahů .....                             | 50 |
| 5.2.1. | Ekonomický provoz 1 .....                               | 50 |
| 5.2.2. | Ekonomický provoz 3 .....                               | 50 |
| 5.2.3. | Duplexní provoz .....                                   | 51 |
| 5.2.4. | Rozdílný počet podlaží u propojených výtahů .....       | 52 |
| 5.3.   | Předotevření dveří .....                                | 52 |
| 5.4.   | Jízdy při požáru a evakuaci .....                       | 53 |
| 5.4.1. | Požární sjezd .....                                     | 53 |
| 5.4.2. | Evakuační jízda .....                                   | 53 |
| 5.5.   | Dorovnávání výtahu ve stanici .....                     | 53 |
| 5.6.   | Servisní režimy .....                                   | 54 |
| 5.6.1. | Pojezd ze strojovny .....                               | 54 |
| 5.6.2. | Revizní jízda .....                                     | 54 |
| 5.6.3. | Blokování jízdy při servisu .....                       | 54 |
| 5.6.4. | Servisní jízda .....                                    | 54 |
| 5.7.   | Nouzový dojezd .....                                    | 55 |
| 5.8.   | Jízda s řidičem .....                                   | 55 |
| 5.9.   | Nakládání .....                                         | 55 |
| 5.10.  | Klidový stav výtahu (režim standby) .....               | 55 |
| 6.     | Identifikace chyb .....                                 | 56 |
| 7.     | Testování desky .....                                   | 57 |
| 7.1.   | Kontrola počtu jízd a kódování .....                    | 58 |
| 8.     | Šachetní informace .....                                | 59 |
| 8.1.   | Výtahy jednorychlostní – jen do verze FW 7.0 .....      | 59 |
| 8.2.   | Výtahy dvourychlostní a s frekvenčním měničem .....     | 60 |
| 8.3.   | Výtahy hydraulické nebo elektrické s dorovnáváním ..... | 61 |
| 8.4.   | Šachetní informace výtahu s krátkým patrem .....        | 62 |
| 8.5.   | Řízení pomocí čtyř snímačů .....                        | 63 |
| 8.6.   | Řízení pomocí tří snímačů .....                         | 64 |
| 9.     | Změny v inovované verzi RVME .....                      | 65 |
| 9.1.   | Změny hardware .....                                    | 65 |
| 10.    | Rozšiřující moduly .....                                | 66 |

# 1. Popis přípojných míst

Obrázek 1 – pohled na desku řízení HW verze 2



**Obrázek 2 – pohled na desku řízení HW verze 3**



**Tabulka 1 – seznam přípojných míst podle konektorů**

| Konektor | Pin | Označení                                                                                                           | Význam                                                                                    | Kapitola                                            |
|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| X1       | 1   | U12                                                                                                                | napájení externích zařízení 12 V/1 A nezálohované                                         | 1.1 <a href="#">Napájení</a>                        |
|          | 2   | U24                                                                                                                | napájení externích zařízení 24 V/1,5 A                                                    |                                                     |
|          | 3   | GND                                                                                                                | společná zem externích zařízení                                                           |                                                     |
|          | 4   | GND                                                                                                                |                                                                                           |                                                     |
|          | 5   | +UL                                                                                                                | napájení nouzového světla v kabině 12 V                                                   |                                                     |
|          | 6   | +UA                                                                                                                | zálohované napájení trvalé 12 V/0,8 A                                                     |                                                     |
|          | 7   | -AKU                                                                                                               | záporný pól akumulátoru 12 V/1,2 Ah                                                       |                                                     |
|          | 8   | +AKU                                                                                                               | kladný pól akumulátoru 12 V/1,2 Ah                                                        |                                                     |
| X2       | 1   | L                                                                                                                  | fáze napájení desky RVM E 230 V/50 Hz                                                     |                                                     |
|          | 2   |                                                                                                                    | nepoužit                                                                                  |                                                     |
|          | 3   | N                                                                                                                  | nulový vodič napájení desky RVM E 230 V/50 Hz                                             |                                                     |
| X3       | 1   | LC1                                                                                                                | programovatelný kontakt, standardně pro spínání osvětlení kabiny, v klidovém stavu sepnut | 1.2 <a href="#">Světlo v kabině</a>                 |
|          | 2   | LC2                                                                                                                |                                                                                           |                                                     |
| X4       | 1   | GND                                                                                                                | společná zem externích zařízení                                                           | 1.1 <a href="#">Napájení</a>                        |
|          | 2   | G1                                                                                                                 | zem optočlenů výstupů HSo, LSo, UPo, DWo, o1                                              | 1.3 <a href="#">Řízení motoru (ventilů)</a>         |
| X5       | 1   | GR                                                                                                                 | společný vývod kontaktů relé HS, LS, UP, DW                                               |                                                     |
|          | 2   | HSo                                                                                                                | výstup opto – vysoká rychlost (spíná proti G1)                                            |                                                     |
|          | 3   | HSR                                                                                                                | kontakt relé – vysoká rychlost (spíná proti GR)                                           |                                                     |
|          | 4   | LSo                                                                                                                | výstup opto – nízká rychlost (spíná proti G1)                                             |                                                     |
|          | 5   | LSR                                                                                                                | kontakt relé – nízká rychlost (spíná proti GR)                                            |                                                     |
|          | 6   | UPo                                                                                                                | výstup opto – jízda nahoru (spíná proti G1)                                               |                                                     |
|          | 7   | UPR                                                                                                                | kontakt relé – jízda nahoru (spíná proti GR)                                              |                                                     |
|          | 8   | DWo                                                                                                                | výstup opto – jízda dolů (spíná proti G1)                                                 |                                                     |
|          | 9   | DWR                                                                                                                | kontakt relé – jízda dolů (spíná proti GR)                                                |                                                     |
|          | 10  | o1                                                                                                                 | programovatelný výstup 1 opto (spíná proti G1)                                            |                                                     |
| 11       | COM | kontakty relé programovatelného výstupu 1, funkční pouze v případě osazení relé o1 a propojení GND-G1 propojkou J1 |                                                                                           |                                                     |
| 12       | NC  |                                                                                                                    |                                                                                           |                                                     |
| X6       | 1   | U24                                                                                                                | napájení externích zařízení 24 V/1,5 A                                                    | 1.1 <a href="#">Napájení</a>                        |
|          | 2   | GND                                                                                                                | společná zem externích zařízení                                                           |                                                     |
| X7       | 1   | in1                                                                                                                | programovatelný vstup 1 (sepnut po přivedení GND)                                         | 1.5 <a href="#">Programovatelné vstupy</a>          |
|          | 2   | in2                                                                                                                | programovatelný vstup 2 (sepnut po přivedení GND)                                         |                                                     |
|          | 3   | in3                                                                                                                | programovatelný vstup 3 (sepnut po přivedení GND)                                         |                                                     |
|          | 4   | in4                                                                                                                | programovatelný vstup 4 (sepnut po přivedení GND)                                         |                                                     |
|          | 5   | in5                                                                                                                | programovatelný vstup 5 (sepnut po přivedení GND)                                         |                                                     |
|          | 6   | in6                                                                                                                | programovatelný vstup 6 (sepnut po přivedení GND)                                         |                                                     |
|          | 7   | in7                                                                                                                | vstup snímače 7 (sepnut po přivedení GND)                                                 |                                                     |
|          | 8   | in8                                                                                                                | vstup snímače 8 (sepnut po přivedení GND)                                                 |                                                     |
|          | 9   | in9                                                                                                                | vstup snímače 9 (sepnut po přivedení GND)                                                 |                                                     |
|          | 10  | in10                                                                                                               | vstup snímače 10 (sepnut po přivedení GND)                                                |                                                     |
|          | 11  | in11                                                                                                               | vstup snímače 11 (sepnut po přivedení GND)                                                |                                                     |
|          | 12  | in12                                                                                                               | programovatelný vstup 12 (sepnut po přivedení GND)                                        |                                                     |
|          | 13  | in13                                                                                                               | programovatelný vstup 13 (sepnut po přivedení GND)                                        |                                                     |
| X8       | 1   | U12                                                                                                                | napájení externích zařízení 12V/1A nezálohované                                           | 1.1 <a href="#">Napájení</a>                        |
|          | 2   | CL                                                                                                                 | sběrnice CAN                                                                              | 1.9 <a href="#">Sériové linky a dálkový restart</a> |
|          | 3   | CH                                                                                                                 |                                                                                           |                                                     |
|          | 4   | Do1                                                                                                                | datová sběrnice pro DI1-DI5, MMZ                                                          |                                                     |
|          | 5   | Do2                                                                                                                | datová sběrnice pro DI6 – DI10                                                            | 1.1 <a href="#">Napájení</a>                        |
|          | 6   | GND                                                                                                                | společná zem externích zařízení                                                           |                                                     |
|          | 7   | G2                                                                                                                 | zem optočlenu výstupu o2                                                                  | 1.4 <a href="#">Programovatelné výstupy</a>         |
|          | 8   | o2                                                                                                                 | programovatelný výstup 2 opto (spíná proti G2)                                            |                                                     |
|          | 9   | G34                                                                                                                | zem optočlenů výstupů o3 a o4                                                             |                                                     |
|          | 10  | o3                                                                                                                 | programovatelný výstup 3 opto (spíná proti G34)                                           |                                                     |
|          | 11  | o4                                                                                                                 | programovatelný výstup 4 opto (spíná proti G34)                                           |                                                     |
|          | 12  | o5                                                                                                                 | programovatelný výstup 5 opto (spíná proti GND)                                           |                                                     |
|          | 13  | o6                                                                                                                 | programovatelný výstup 6 opto (spíná proti GND)                                           |                                                     |

| Konektor       | Pin                                                                       | Označení | Význam                                                                                                                 | Kapitola                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                | 1                                                                         | o5R      | kontakt relé programovatelného výstupu 5 (proti C56)                                                                   | <a href="#">1.4 Programovatelné výstupy</a>          |
|                | 2                                                                         | C56      | společný vývod kontaktů relé o5R a o6R                                                                                 |                                                      |
|                | 3                                                                         | o6R      | kontakt relé programovatelného výstupu 6 (proti C56)                                                                   |                                                      |
|                | 4                                                                         | o7       | programovatelný výstup 7 opto (spíná proti GND)                                                                        |                                                      |
|                | 5                                                                         | COM      | kontakty relé programovatelného výstupu 7, funkční pouze v případě osazení relé o7 (RE9)                               |                                                      |
|                | 6                                                                         | NC       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 7                                                                         | NO       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 8                                                                         | o8+      | napájení spínače výstupu 8                                                                                             |                                                      |
|                | 9                                                                         | o8       | programovatelný spínač 8 (spíná proti G8)                                                                              |                                                      |
|                | 10                                                                        | COM      | kontakty relé programovatelného výstupu 8, funkční pouze v případě osazení relé o8 (RE10) a propojení propojek J4 a J5 |                                                      |
|                | 11                                                                        | NC       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 12                                                                        | NO       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 13                                                                        | G8       | zem spínače výstupu o8                                                                                                 |                                                      |
| X10            | 1                                                                         | SC0      | kontrola hlavního bezpečnostního okruhu                                                                                | <a href="#">1.6 Kontrola bezpečnostního okruhu</a>   |
|                | 2                                                                         | SCB      | začátek bezpečnostního okruhu                                                                                          |                                                      |
| X11            | 1                                                                         | SC1      | kontrola 1. odbočky bezpečnostního okruhu                                                                              |                                                      |
|                | 2                                                                         | SCB      | začátek bezpečnostního okruhu                                                                                          |                                                      |
|                | 3                                                                         | SC2      | kontrola 2. odbočky bezpečnostního okruhu                                                                              |                                                      |
|                | X12                                                                       | 1        | GCS                                                                                                                    | společná linka voleb                                 |
| 2              |                                                                           | GCS      |                                                                                                                        |                                                      |
| X13            | 1                                                                         | 1        | vstupy voleb 1 až 8                                                                                                    |                                                      |
|                | 2                                                                         | 2        |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 3                                                                         | 3        |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 4                                                                         | 4        |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 5                                                                         | 5        |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 6                                                                         | 6        |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 7                                                                         | 7        |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 8                                                                         | 8        |                                                                                                                        |                                                      |
| X14            | 1                                                                         | 9        | vstupy voleb 9 až 16                                                                                                   |                                                      |
|                | 2                                                                         | 10       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 3                                                                         | 11       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 4                                                                         | 12       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 5                                                                         | 13       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 6                                                                         | 14       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 7                                                                         | 15       |                                                                                                                        |                                                      |
|                | 8                                                                         | 16       |                                                                                                                        |                                                      |
| X15            | 1                                                                         | HU       | spínač ukazatele směru nahoru (spíná proti GND)                                                                        |                                                      |
|                | 2                                                                         | HD       | spínač ukazatele směru dolů (spíná proti GND)                                                                          |                                                      |
| X16            | 1                                                                         | RS-      | cívka relé dálkového restartu 24 V (záporný pól)                                                                       | <a href="#">1.9 Sériové linky a dálkový restart</a>  |
|                | 2                                                                         | OV       | zem elektroniky desky (pro servisní účely)                                                                             | <a href="#">1.1 Napájení</a>                         |
|                | 3                                                                         | +5V      | napájení elektroniky desky (pro servisní účely)                                                                        | <a href="#">1.9 Sériové linky a dálkový restart</a>  |
|                | 4                                                                         | RS+      | cívka relé dálkového restartu 24 V (kladný pól)                                                                        |                                                      |
| X17            | 1                                                                         | ~12 485  | střídavé napájecí napětí 12 V/1 A (pro HW2) aktivace linky RS485 (pro HW3)                                             | <a href="#">1.1 Napájení</a>                         |
|                | 2                                                                         | ~12 A    | střídavé napájecí napětí 12 V/1 A (pro HW2) linka A RS485 (pro HW3)                                                    |                                                      |
|                | 3                                                                         | +UA B    | zálohované napájení trvalé 12 V/0,8 A linka A RS485 (pro HW3)                                                          | <a href="#">1.8 Signalizace „klec ve stanici“</a>    |
|                | 4                                                                         | IS       | spínač výstupu „klec ve stanici“ (proti GND), jen HW2                                                                  |                                                      |
| X18<br>jen HW3 | 1                                                                         | +UA      | zálohované napájení trvalé 12 V/0,8 A                                                                                  |                                                      |
|                | 2                                                                         | IS       | spínač výstupu „klec ve stanici“ (proti GND)                                                                           |                                                      |
| B1             | konektor pro připojení voleb 1-8 a ukazatelů směru jízdy plochým vodičem  |          |                                                                                                                        | <a href="#">1.7 Vstupy voleb a signalizace jízdy</a> |
| B2             | konektor pro připojení voleb 9-16 a ukazatelů směru jízdy plochým vodičem |          |                                                                                                                        |                                                      |
| PRG            | konektor pro programování procesoru desky                                 |          |                                                                                                                        | <a href="#">1.9 Sériové linky a dálkový restart</a>  |
| MODUL          | konektor pro připojení přídatných modulů                                  |          |                                                                                                                        |                                                      |
| RS232          | konektor pro propojení s PC a dálkovou obsluhou                           |          |                                                                                                                        |                                                      |



## 1.1. Napájení

**Tabulka 2 – Přehled napájecích obvodů**

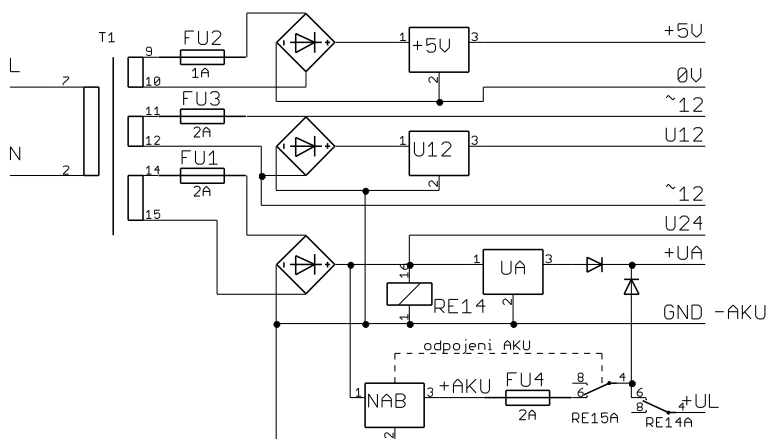
| obvod           | typ                                  | proud                  | svorky                                | popis                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5V              | stejnosemné stabilizované            | max. 0,2 A             | X16/3 (+5V)<br>X16/2 (0V)             | napájení elektroniky, určeno pro servisní účely, výjimečně pro připojení modulů do 0,2 A vodiči do délky 10 cm.                                                                                     |
| UA<br>12V       | stejnosemné stabilizované zálohované | max. 0,8 A             | X1/6 (+UA)<br>X1/4 (GND)              | napětí pro napájení nezálohovaných externích zařízení 12 V, např. komunikační zařízení a nouzové signalizace, při výpadku napětí 230 V je na svorkách napětí z akumulátoru s ochranou před vybitím. |
| UL<br>12 V      | stejnosemné z akumulátoru            | podle typu akumulátoru | X1/5 (+UL)<br>X1/4 (GND)              | výstup pro nouzové světlo v kabině, napětí z akumulátoru je na svorkách pouze při výpadku napájení desky 230 V                                                                                      |
| AKU<br>12V      | nabíjení akumulátoru                 | řízené nabíjení        | X1/7 (-)<br>X1/8 (+)                  | svorky pro připojení akumulátoru, řízené nabíjení, nelze použít pro připojení externího zařízení                                                                                                    |
| U12<br>12V      | stejnosemné stabilizované            | max. 1A                | X1/1, X8/1 (U12)<br>X1/3, X8/6 (GND)  | napětí pro napájení nezálohovaných externích zařízení 12 V, např. MKU, MKME, MKS                                                                                                                    |
| U24<br>24V      | stejnosemné stabilizované            | max. 1,5 A             | X1/2, X6/1 (+U24)<br>X1/3, X6/2 (GND) | napájení externích zařízení 24 V (snímače, pomocná relé, vstupy automatiky dveří, displeje ...)                                                                                                     |
| ~12V<br>jen HW2 | střídavé nestabilizované             | max. 1 A               | X17/1 (~12)<br>X17/2 (~12)            | střídavé napětí, např. pro signalizaci směru po jednom vodiči                                                                                                                                       |
| 230V            | střídavé napájení desky              |                        | X2/1 (L)<br>X2/3 (N)                  | přívod napájení desky elektroniky, 207 – 253V/50 Hz, příkon při plném zatížení zdrojů max. 50 VA,                                                                                                   |

Pozn.:

Všechny svorky GND a AKU- jsou na desce galvanicky propojeny, výše uvedené svorky jsou doporučené pro plné odběry.

Příkon všech výstupních napětí dohromady nesmí přesáhnout dlouhodobě 35 VA, krátkodobě (1:5) 48 VA.

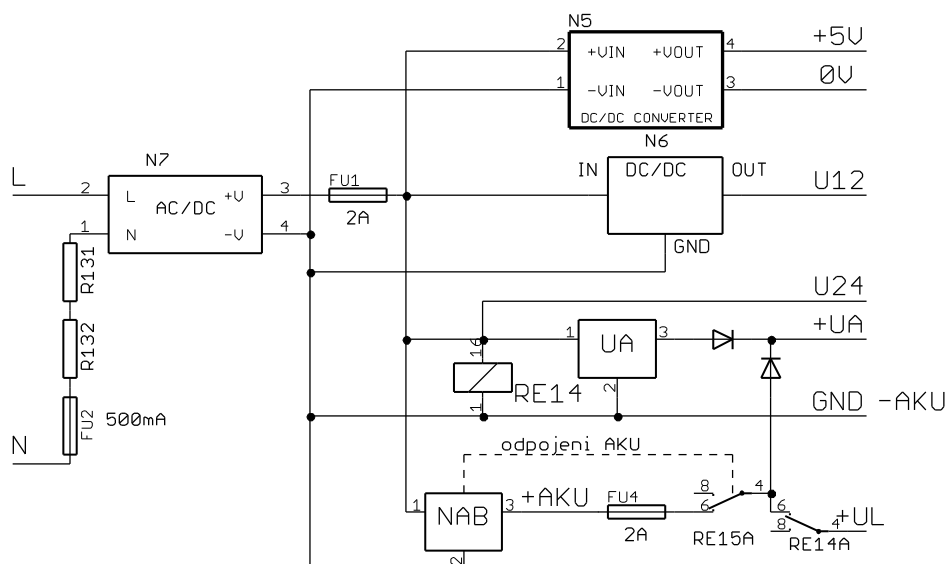
**Obrázek 3 – náhradní schéma napájecích obvodů pro HW2**



**Tabulka 3 – přehled jištění a indikací napájecích obvodů pro HW2**

| pojistka | hodnota | napětí | indikační LED dioda | pozn.                      |
|----------|---------|--------|---------------------|----------------------------|
| FU1      | T2A     | 24V    | U24                 | při napájení z desky       |
|          |         | UA     | +UA                 |                            |
| FU2      | T1A     | 5V     | +5V                 |                            |
|          |         | 12V    | U12                 |                            |
| FU3      | T2A     | ~12V   |                     |                            |
|          |         | UL     |                     |                            |
| FU4      | T2A     | UA     |                     | při napájení z akumulátoru |
|          |         | UL     |                     |                            |

**Obrázek 4 – náhradní schéma napájecích obvodů pro HW3**



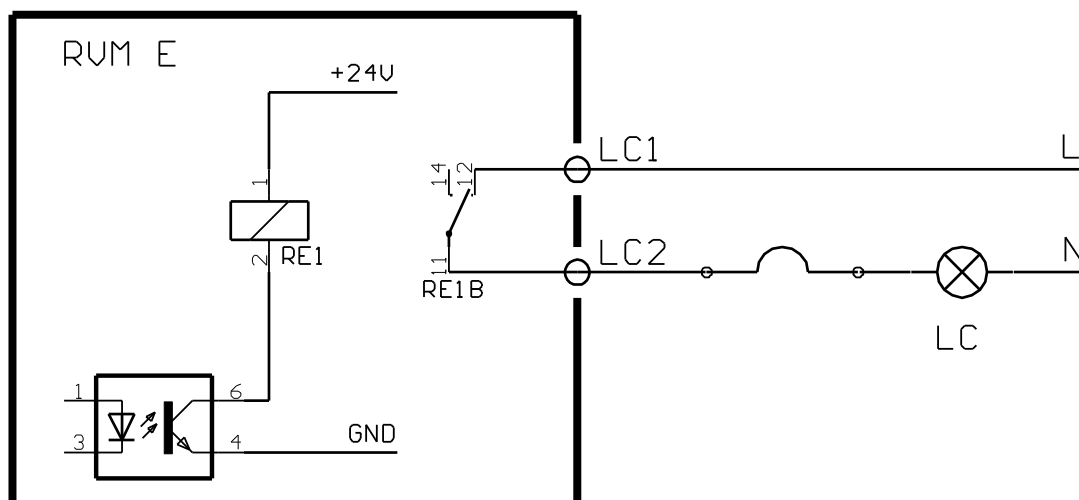
**Tabulka 4 – přehled jištění a indikací napájecích obvodů pro HW3**

| pojistka | hodnota | napětí | indikační LED dioda | pozn.                      |
|----------|---------|--------|---------------------|----------------------------|
| FU1      | T2 A    | 24 V   | U24, U12, +5V, UA   |                            |
| FU2      | T500 mA | 230 V  | U24, U12, +5V, UA   |                            |
| FU4      | T2 A    | UA, UL |                     | při napájení z akumulátoru |

## 1.2. Světlo v kabině

Světlo v kabině je ovládáno rozpínacím kontaktem relé RE1 ze svorek LC1 a LC2. Relé RE1 je standardně na desce osazeno, LED dioda LC indikuje sepnutí relé (= zhasnutí světla). Parametry výstupu: max. 253 V AC/ 4 A, 30 V DC/8 A.

**Obrázek 5 – náhradní schéma a typické zapojení světla v kabině**



Relé RE1 není standardně osazeno v patci, při jeho potřebě nutno osadit do patice relé 24 Vss, např. SCHRACK RT424024.

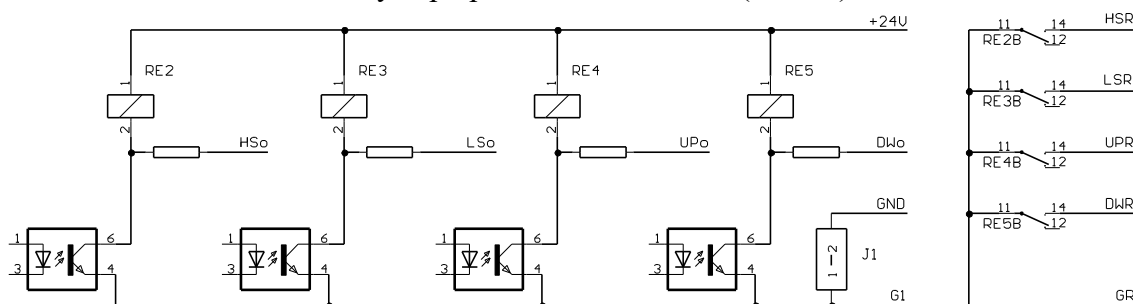
### 1.3. Řízení motoru (ventilů)

Řízení směru a rychlosti klece ovládají čtyři výstupy (viz [Tabulka 5](#)). Každý výstup lze použít jako polovodičový spínač (výstupní optočlen), nebo kontakt relé. Všechny polovodičové spínače spínají proti svorce G1 (X4/2) a jsou určeny pro řízení frekvenčního měniče. Relé nejsou standardně na desce osazena, používají se pro spínání stykačů u výtahů bez frekvenčních měničů nebo ventilů u hydraulických výtahů. Při použití relé je nutné mít propojenu zkratovací propojku J1, která propojí GND a G1. Všechny kontakty relé jsou spínací a spínají proti společné svorce GR (X5/1).

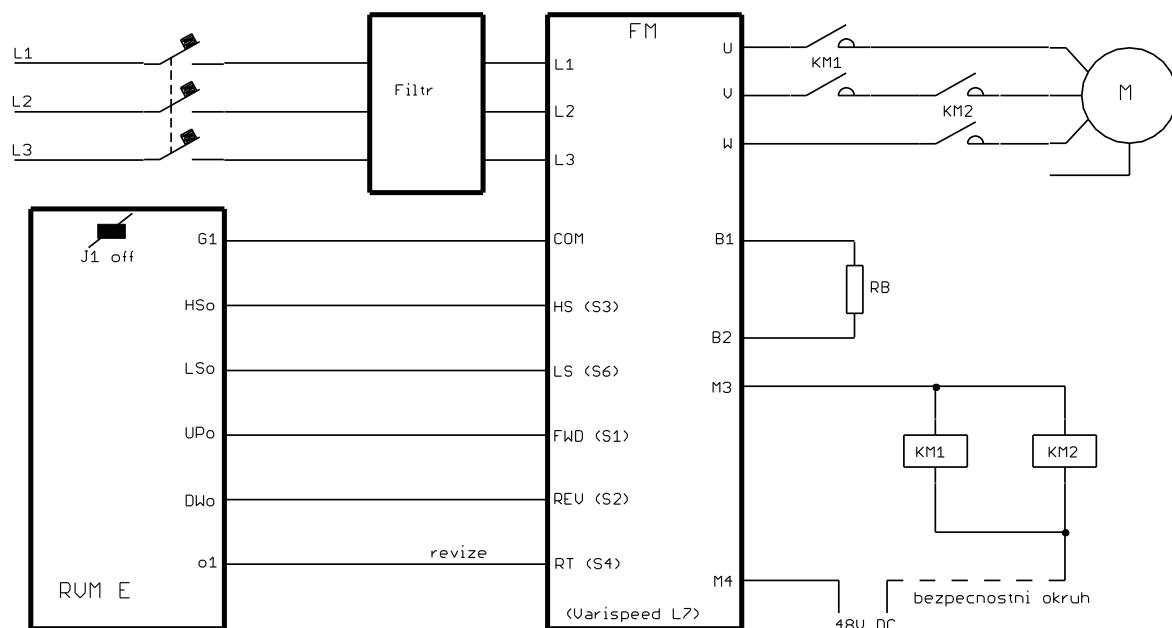
**Tabulka 5 – přehled výstupů pro ovládání motoru (ventilů)**

| výstup          | indikační LED dioda | svorka optočlen (proti G1) | svorka relé (proti GR) |
|-----------------|---------------------|----------------------------|------------------------|
| vysoká rychlost | HS                  | X5/2 (HSo)                 | X5/3 (HSR)             |
| nízká rychlost  | LS                  | X5/4 (LSo)                 | X5/5 (LSR)             |
| jízda nahoru    | UP                  | X5/6 (UPo)                 | X5/7 (UPR)             |
| jízda dolů      | DW                  | X5/8 (DWo)                 | X5/9 (DWR)             |

**Obrázek 6 – náhradní schéma výstupů pro ovládání motoru (ventilů)**



**Obrázek 7 – Typické zapojení řízení frekvenčního měniče**



## 1.4. Programovatelné výstupy

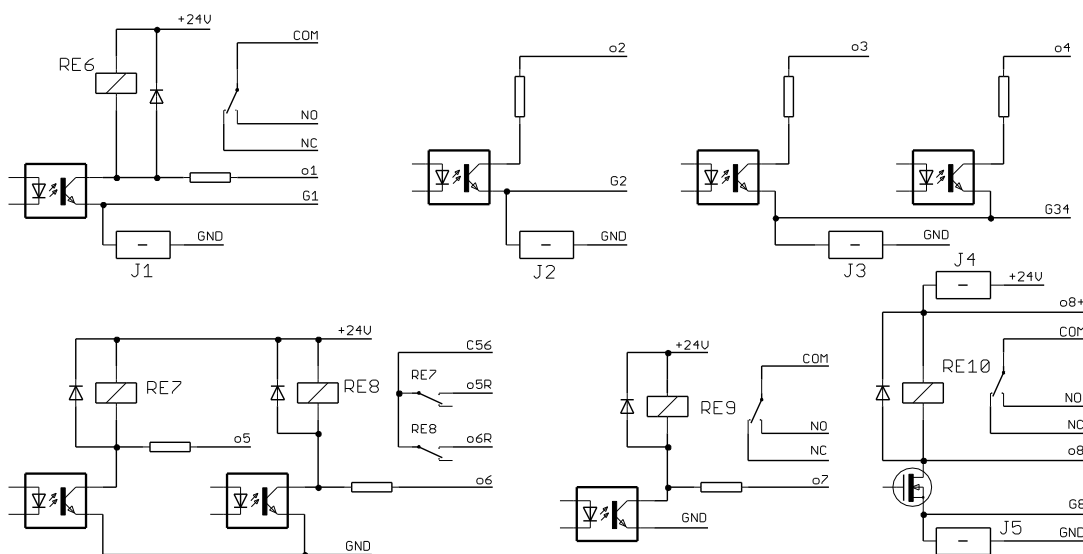
Řízení RVM E obsahuje 8 programovatelných výstupů. Výstupy se liší zapojením a způsobem použití (viz. [Tabulka 6](#) a [Obrázek 8](#)). Každý z výstupů lze naprogramovat na libovolnou funkci (viz. [Tabulka 34](#)). Způsob programování výstupů je uveden v kapitole 4.

**Tabulka 6** – přehled výstupů

| výstup    | standardní nastavení                                                                           | typ výstupu  | zatížení                    | svorka       | spíná proti            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------|
| <b>o1</b> | spínač - revizní, nouzová jízda, pojezd na tlačítka (přepnutí rychlosti na frekvenčním měniči) | polovodičový | 24 V/100 mA                 | X5/10 (o1)   | G1 (J1)                |
|           |                                                                                                | kontakt      | 253 V AC/4 A<br>30 V DC/8 A | X5/11 (COM)  | přepínací kontakt relé |
|           |                                                                                                |              |                             | X5/12 (NC)   |                        |
|           |                                                                                                |              |                             | X5/13 (NO)   |                        |
| <b>o2</b> | rozpínač - porucha                                                                             | polovodičový | 24 V/100 mA                 | X8/8 (o2)    | G2 (J2)                |
| <b>o3</b> | spínač – sepnutí rozjezdové rampy                                                              | polovodičový | 24 V/100 mA                 | X8/10 (o3)   | G34 (J3)               |
| <b>o4</b> | spínač – jízda do sousedního patra                                                             | polovodičový | 24 V/100 mA                 | X8/11 (o4)   |                        |
| <b>o5</b> | spínač – indikace jízdy nahoru                                                                 | polovodičový | 24 V/100 mA                 | X8/12 (o5)   | GND                    |
|           |                                                                                                | kontakt      | 253 VAC/4 A<br>30 V DC/8 A  | X9/1 (o5R)   | C56                    |
| <b>o6</b> | spínač – indikace jízdy dolů                                                                   | polovodičový | 24 V/100 mA                 | X8/13 (o6)   | GND                    |
|           |                                                                                                | kontakt      | 253 VAC/4 A<br>30 V DC/8 A  | X9/3 (o6R)   | C56                    |
| <b>o7</b> | spínač – ovládání automatických dveří 1                                                        | polovodičový | 24 V/100 mA                 | X9/4 (o7)    | GND                    |
|           |                                                                                                | kontakt      | 253 VAC/4 A<br>30 V DC/8 A  | X9/5 (COM)   | přepínací kontakt relé |
|           |                                                                                                |              |                             | X9/6 (NC)    |                        |
|           |                                                                                                |              |                             | X9/7 (NO)    |                        |
| <b>o8</b> | spínač – ovládání magnetu dveří uzávěry                                                        | polovodičový | 100 V/8 A                   | X9/9 (o8)    | G8 (J4, J5)            |
|           |                                                                                                | kontakt      | 253 VAC/4 A<br>30 V DC/8 A  | X9/10 (COM)  | přepínací kontakt relé |
|           |                                                                                                |              |                             | X9/11 (NC)   |                        |
|           |                                                                                                |              |                             | X9/12 (NO)   |                        |
| <b>LC</b> | rozpínač – světlo v kabině                                                                     | kontakt      | 253 VAC/4 A<br>30 V DC/8 A  | X3/LC1 (COM) | přepínací kontakt relé |
|           |                                                                                                |              |                             | X3/LC2 (NC)  |                        |

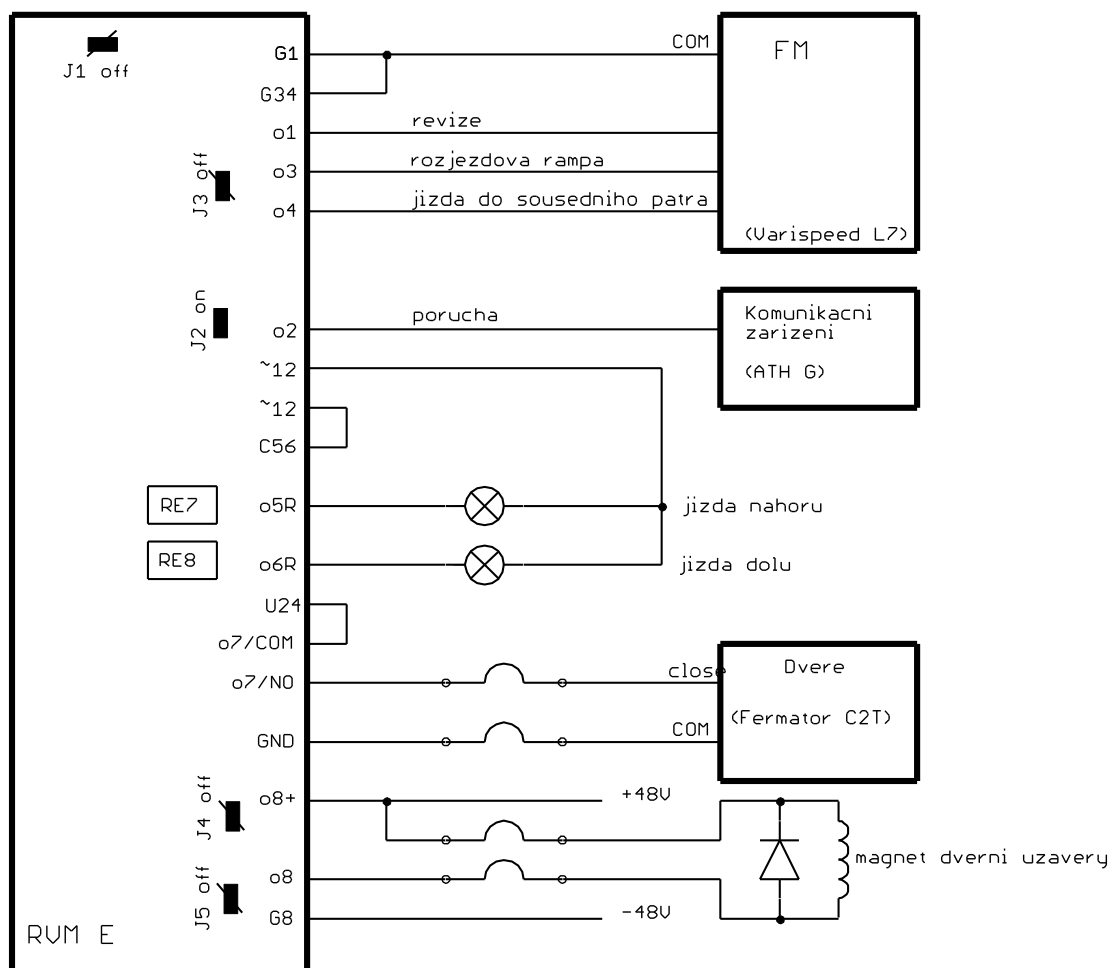
Pozn.: Relé výstupů o1, o5 - o8 a LC nejsou na desce standardně osazena, při jejich použití je nutné propojit příslušné zkratovací propojky uvedené v závorkách v posledním sloupci tabulky. Výstupy o2 - o4 jsou pouze polovodičové, propojky J2 a J3 spojují příslušnou zem optočlenů s GND.

**Obrázek 8** – náhradní schéma programovatelných výstupů



Relé RE6 – RE10 nejsou standardně na desce osazena (pouze připraveny patice), při jejich potřebě nutno osadit do patic relé 24 Vss, např. SCHRACK RT424024.

**Obrázek 9** – typické zapojení standardně nastavených výstupů



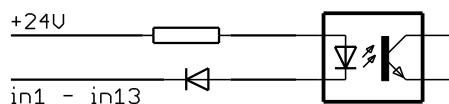
## 1.5. Programovatelné vstupy

Řízení RVM E obsahuje třináct vstupů (viz. [Tabulka 7](#) a [Obrázek 10](#)). Všechny jsou galvanicky odděleny od elektroniky optočlenem a spínají připojením příslušného vstupu na GND. Vstupy in1 - in6, in12 a in13 lze naprogramovat na libovolnou funkci (viz. [Tabulka 32](#)), vstupy in7 - in11 jsou určeny pro snímače šachetních informací (viz. kapitola 8). Způsob programování výstupů je uveden v kapitole 4.

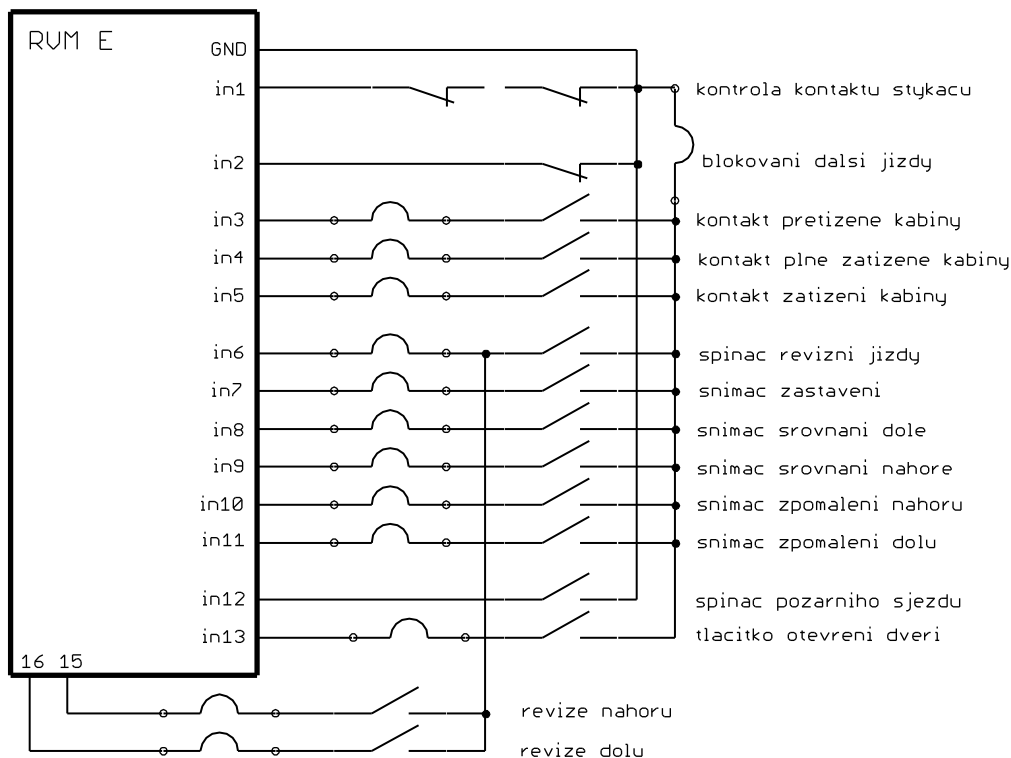
**Tabulka 7** – přehled programovatelných vstupů

| vstup | standardní nastavení         | proud vstupu | svorka |
|-------|------------------------------|--------------|--------|
| in1   | kontrola stykačů             | cca 7 mA     | X7/1   |
| in2   | blokování další jízdy        | cca 7 mA     | X7/2   |
| in3   | kontakt přetížené kabiny     | cca 7 mA     | X7/3   |
| in4   | kontakt plně zatížené kabiny | cca 7 mA     | X7/4   |
| in5   | kontakt zatížené kabiny      | cca 7 mA     | X7/5   |
| in6   | spínač revizní jízdy         | cca 7 mA     | X7/6   |
| in7   | snímač zastavení             | cca 7 mA     | X7/7   |
| in8   | snímač srovnání dole         | cca 7 mA     | X7/8   |
| in9   | snímač srovnání nahoře       | cca 7 mA     | X7/9   |
| in10  | snímač zpomalení nahoru      | cca 7 mA     | X7/10  |
| in11  | snímač zpomalení dolů        | cca 7 mA     | X7/11  |
| in12  | spínač požárního sjezdu      | cca 7 mA     | X7/12  |
| in13  | tlačítko otevření dveří      | cca 7 mA     | X7/13  |

**Obrázek 10** – náhradní schéma programovatelných vstupů



**Obrázek 11** – typické schéma standardně nastavených vstupů



## 1.6. Kontrola bezpečnostního okruhu

Pro kontrolu bezpečnostního okruhu jsou určeny vstupy SC0 (X10/1), SC1 (X11/1) a SC2 (X11/3). Vstupy spínají přes usměrňovač relé RE11 (SC0), RE12 (SC1) a RE13 (SC2) proti svorce SCB (X10/2, XC11/2). Relé je možné osadit podle napětí bezpečnostního okruhu 24 až 110Vss. Napětí bezpečnostního okruhu může být stejnosměrné nebo střídavé.

Význam vstupů:

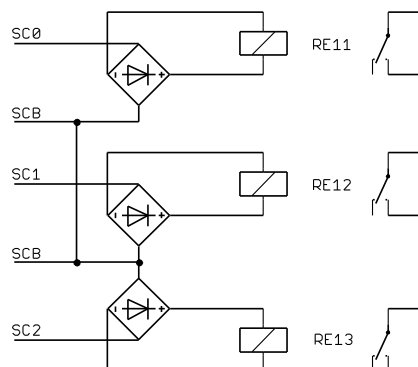
SC0 – hlídání hlavní části bezpečnostního okruhu

SC1 – hlídání okruhu šachetních dveří

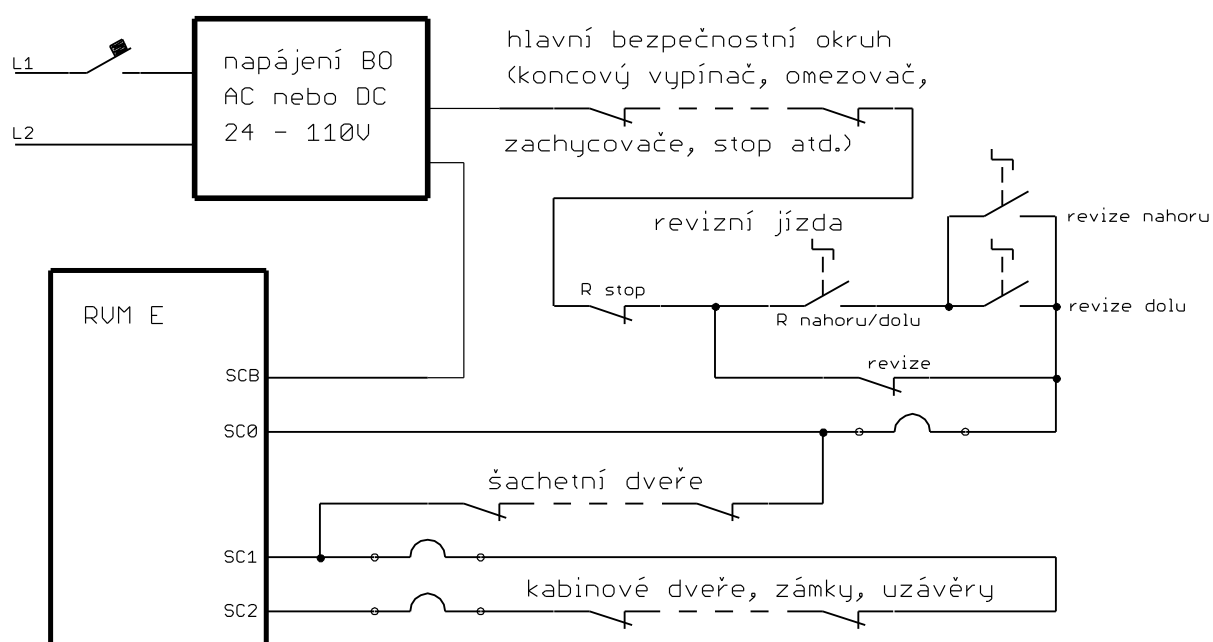
SC2 – hlídání konce bezpečnostního okruhu (kabinové dveře, zámky, uzávěry)

SCB – začátek bezpečnostního okruhu

**Obrázek 12** – náhradní schéma vstupů pro kontrolu bezpečnostního okruhu



**Obrázek 13** – typické schéma zapojení bezpečnostního okruhu



Relé RE11 – RE13 nejsou standardně osazena v patici, osazují se podle napětí bezpečnostního okruhu:

24 V relé 24 Vss, např. SCHRACK RT424024.

48 V relé 48 Vss, např. SCHRACK RT424048.

110 V relé 110 Vss, např. SCHRACK RT424110.

V příslušenství jsou dodávána relé 24Vss.

## 1.7. Vstupy voleb a signalizace jízdy

Řízení RVM E standardně umožňuje přivedení 16 voleb s potvrzením bez přídavných modulů. Potvrzení je řešeno po stejném vodiči jako volba (viz [Obrázek 16](#)). Počet voleb lze podle požadované konfigurace rozšiřovat přídavnými moduly MKU, MKM E (MKM, MKS) a MVP (viz [Tabulka 8](#)). Všechny volby jsou galvanicky odděleny od elektroniky optočlenem a spínají připojením příslušného vstupu na společnou linku voleb GCS (X12/1,2). Vstupní proud všech svorek je cca 3 mA. Tlačítka voleb jsou vedeny na šroubovací svorky (X13 a X14) nebo ploché zářezové konektory 14 pin B1 a B2 (viz. [Tabulka 9](#)).

Při použití LED diod pro ukazatele směru jízdy je možné využít výstupů HU (X14/1 – jízda nahoru) a HD (X14/2 – jízda dolů), které jsou též vyvedeny na konektory B1 a B2.

**Tabulka 8 – počet modulů podle počtu podlaží a typu řízení**

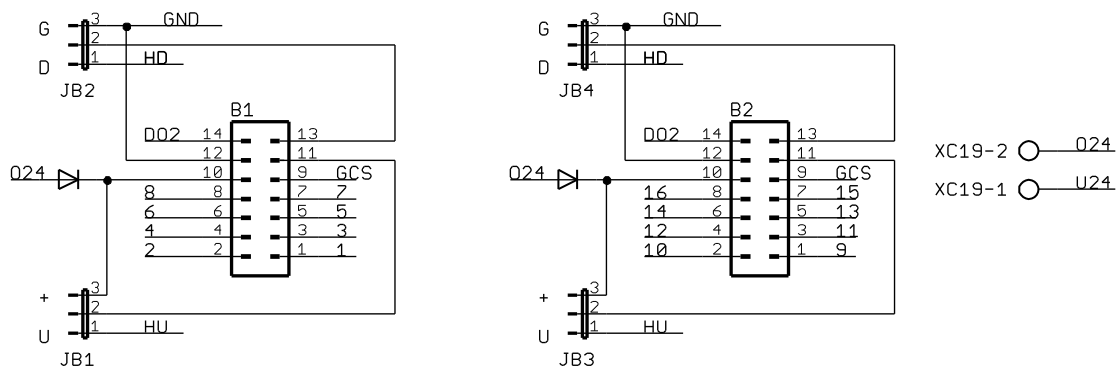
| řízení     | počet podlaží | RVM E | MKU nebo MKM E | MVP | pozn.        | typ      |
|------------|---------------|-------|----------------|-----|--------------|----------|
| jednoduché | 2 – 8         | 1     | 0              | 0   |              | <b>A</b> |
|            | 8 – 16        | 1     | 1              | 0   | s displejem  | <b>B</b> |
|            |               | 1     | 0              | 1   | bez displeje | <b>C</b> |
|            | 16 – 24       | 1     | 1              | 1   | s displejem  | <b>D</b> |
|            |               | 1     | 0              | 2   | bez displeje | <b>E</b> |
| simplex    | 2 – 8         | 1     | 1              | 0   | s displejem  | <b>F</b> |
|            |               | 1     | 0              | 1   | bez displeje | <b>G</b> |
|            | 8 – 16        | 1     | 1              | 1   | s displejem  | <b>H</b> |
|            |               | 1     | 0              | 2   | bez displeje | <b>I</b> |
|            | 16 – 24       | 1     | 1              | 2   |              | <b>J</b> |
| duplex     | 2 – 16        | 2     | 2              | 0   | s displeji   | <b>K</b> |
|            |               | 2     | 0              | 2   | bez displejů | <b>L</b> |
|            | 16 – 24       | 2     | 2              | 2   | s displeji   | <b>M</b> |
|            |               | 2     | 0              | 4   | bez displejů | <b>N</b> |

**Tabulka 9 – přehled vstupů voleb a signalizace jízdy**

| svorka X      | konektor B | označení | zatížení   | význam                                     | pro                                                          | typ               |
|---------------|------------|----------|------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| X12/1,2       | B1, B2/9   | GCS      |            | společná linka voleb                       | všechny typy řízení                                          |                   |
| X13/<br>1 – 8 | B1/1 – 8   | 1 – 8    | cca 3 mA   | volba ze stanic dolů<br>1. – 8. stanice    | všechny typy řízení                                          | <b>A - N</b>      |
|               |            |          |            | volba ze stanic nahoru<br>1. – 8. stanice  | duplex 2. výtah                                              | <b>K - N</b>      |
| X14/<br>1 – 8 | B2/1 – 8   | 9 – 16   | cca 3 mA   | volba z kabiny<br>1. – 8. stanice          | jednoduché řízení do 8 stanic                                | <b>A</b>          |
|               |            |          |            | volba ze stanic dolů<br>9. – 16. stanice   | jednoduché řízení 8 – 16 stanic s MKM E nebo duplex 1. výtah | <b>B, C, K, L</b> |
|               |            |          |            | volba ze stanic nahoru<br>1. – 8. stanice  | simplex do 8 stanic s MKM E                                  | <b>F, G</b>       |
|               |            |          |            | volba ze stanic nahoru<br>9. – 16. stanice | duplex 2. výtah                                              | <b>K - N</b>      |
| X15/1         | B1, B2/11  | HU / U24 | 30 Vss/1 A | spínač „jízda nahoru“ / 24V                | šipky / displeje ve stanicích                                |                   |
| X15/2         | B1, B2/13  | HD / GND | 30 Vss/1 A | spínač „jízda dolů“ / GND                  |                                                              |                   |
| X6/1          | B1, B2/10  | O24      |            | odpínané napájení                          | všechny typy řízení                                          |                   |
| X6/2          | B1, B2/12  | GND      |            | zem napájení                               |                                                              |                   |
| X8/5          | B1, B2/14  | Do2      |            | data pro displeje DI6 – DI10               |                                                              |                   |
| X19/1         | B1, B2/10  | O24      |            | odpínané napájení                          | použit jen u HW3                                             |                   |
| X19/2         | -          | U24      |            | napájení 24V                               |                                                              |                   |

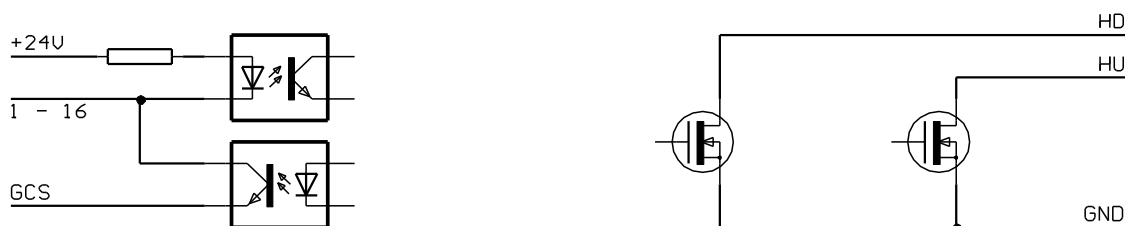


**Obrázek 14 – zapojení konektorů B1 a B2**

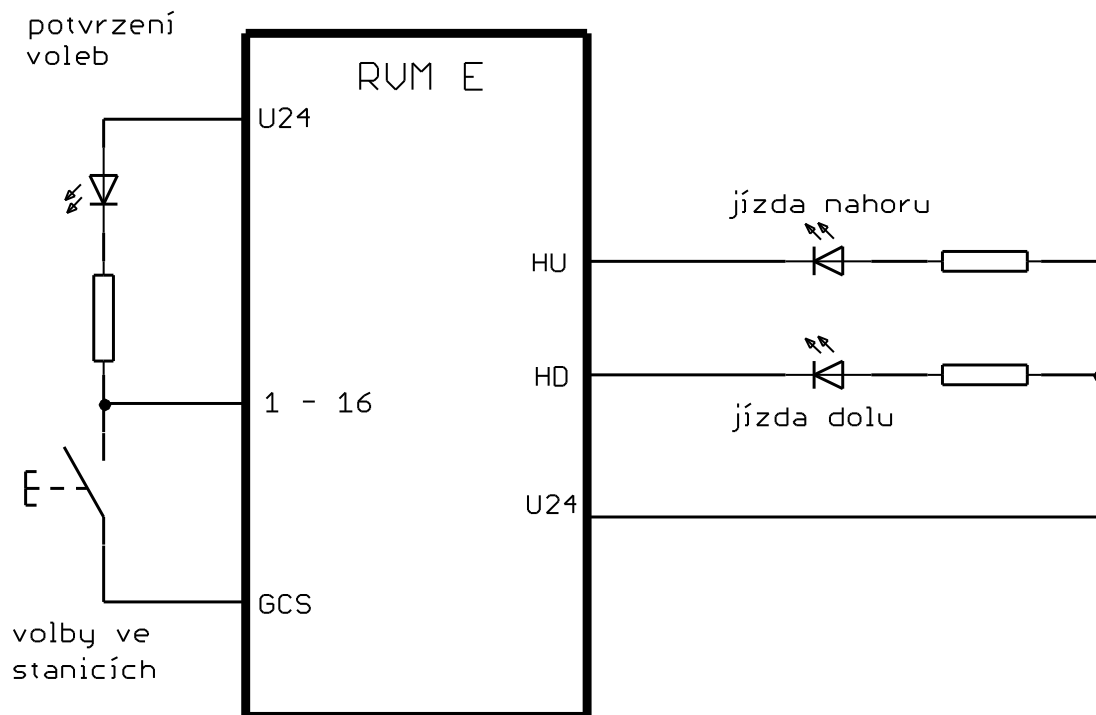


Při zapojení přivolávačů ve stanici pomocí plochého vodiče lze pomocí jumperů JB1 až JB4 posílit přívody napájecího napětí pro displeje (DI6 až DI10), pokud jsou použity v každém patře. Jumpery se přepnou do poloh G (posílení GND) a + (posílení 24 V), v přivolávačích se pak nepředpokládá ovládání ukazatelů směru jízdy (šipky jsou již na displejích). Na straně displejů ve stanicích se pak propojí linka D (pin 13) s GND a linka U (pin 11) s +24 V. V režimu nízkého klidového příkonu výtahu lze odpojovat napájení displejů a dalších externích prvků připojením rozpínacího kontaktu mezi svorky XC19 (jen u HW3).

**Obrázek 15 – náhradní schéma vstupů voleb a signalizace jízdy**



**Obrázek 16 – typické zapojení voleb a signalizace jízdy**



## 1.8. Signalizace „klec ve stanici“

Pro signalizaci „klec ve stanici“ je RVME vybaveno zálohovaným HW obvodem, který generuje z informací od snímačů sepnutí výstupu IS (X17/4) proti GND v okamžiku, kdy se kabina nachází ve dveřní zóně. Způsob spínání výstupu IS je nastaven pomocí tří dvojic jumperů označených „7“, „10“ a „11“ (podle čísla vstupu snímače). Zkratovací propojka na prvním jumperu určuje, zda je příslušný snímač použit pro sepnutí IS, zkratovací propojka na druhém jumperu (sloupec INV) znamená jeho inverzi (= rozpínací snímač).

|                       | označ.    | jumper 1       | jumper 2 (INV) |
|-----------------------|-----------|----------------|----------------|
| zastavovací snímač    | <b>7</b>  | on = použit    | on = rozpínací |
| horní počítací snímač | <b>10</b> | off = nepoužit | off = spínací  |
| dolní počítací snímač | <b>11</b> | pro spínání IS |                |

Doporučené kombinace zkratovacích propojek na jumperech jsou popsány v kapitole 8 u zobrazení jednotlivých typů šachetních informací. Kontrolka je zapojena mezi svorky +UA (+) a IS (-) na konektoru X17(HW2) či X18(HW3), max. proud je 300 mA.

## 1.9. Sériové linky a dálkový restart

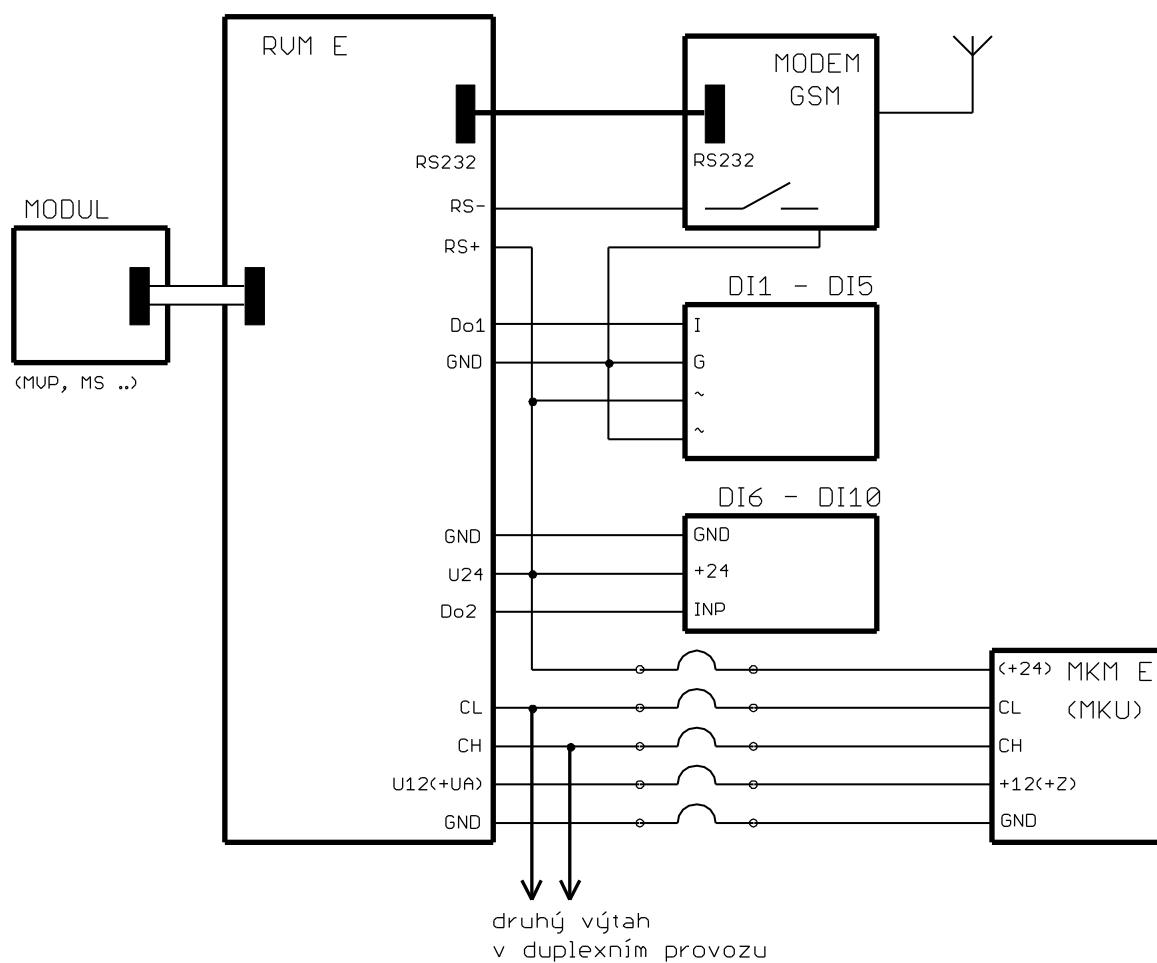
Řízení obsahuje 6 sériových linek pro různé účely (viz. [Tabulka 10](#)).

Dálkový restart systému lze provést přivedením impulzu napětí 24 Vss (délka impulzu min. 0,3 s) mezi svorky RS+(X16/4) a RS-(X16/1).

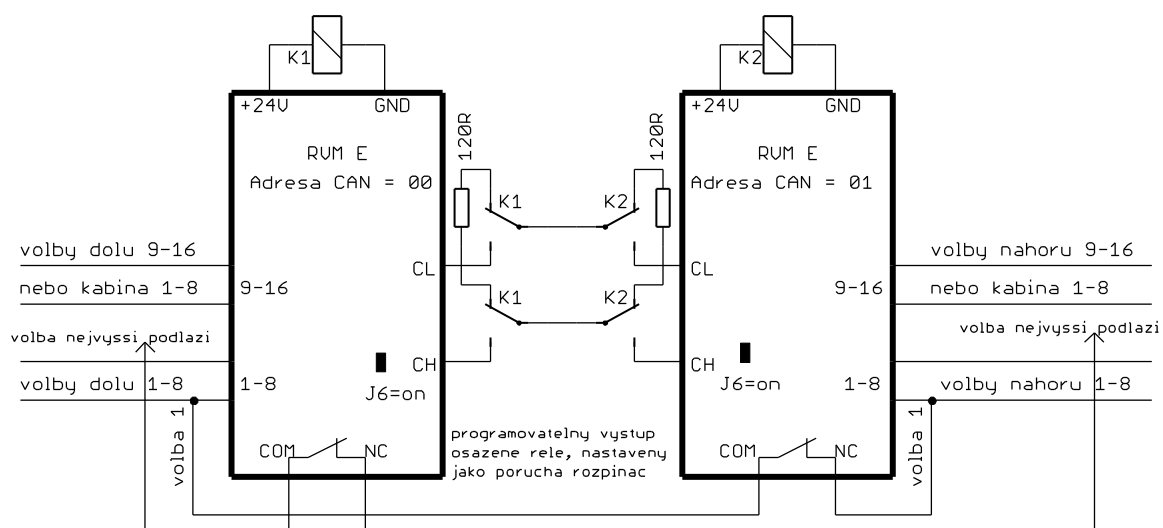
**Tabulka 10** – přehled sériových linek

| linka        | určení                                                                                                                  | konektor | pin     | význam                                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|----------------------------------------|
| <b>CAN</b>   | připojení modulů MKU, MKM E, MKS, MKM a propojení dvou výtahů                                                           | X8       | CL(2)   | signál CAN – nízká úroveň              |
|              |                                                                                                                         |          | CH(3)   | signál CAN – vysoká úroveň             |
| <b>Do1</b>   | datový výstup pro řízení displejů DI1 – DI5                                                                             | X8       | Do1(4)  | linka 100 Bd, zem GND                  |
| <b>Do2</b>   | datový výstup pro řízení displejů DI6-DI10                                                                              | X8       | Do2 (5) | linka 1000 Bd, zem GND                 |
| <b>SPI</b>   | standardní sběrnice SPI pro řízení přídatných modulů MVP, MS                                                            | MODUL    | 1       | GND – zem externích zařízení           |
|              |                                                                                                                         |          | 2       | U24 – napájení externích zařízení      |
|              |                                                                                                                         |          | 3       | RESET – externí restart                |
|              |                                                                                                                         |          | 4       | U12 – napájení modulů                  |
|              |                                                                                                                         |          | 5       | SDO – výstup dat SPI                   |
|              |                                                                                                                         |          | 6       | SDI – vstup dat SPI                    |
|              |                                                                                                                         |          | 7       | SCL – takt SPI                         |
|              |                                                                                                                         |          | 8       | INT – přerušení od modulu              |
|              |                                                                                                                         |          | 9       | 0V – zem napájení modulů               |
|              |                                                                                                                         |          | 10      | +5V – napájení modulů                  |
| <b>RS232</b> | propojení s PC, dálkový dohled a parametrizace sběrnice je aktivní při odpojení svorce 485 (vypnutá při aktivaci RS485) | RS232    | 2       | RXD – vstup dat RS 232                 |
|              |                                                                                                                         |          | 3       | TXD – výstup dat RS 232                |
|              |                                                                                                                         |          | 5       | 0V – zem dat RS 232                    |
|              |                                                                                                                         |          | 9       | +5V – napájení modulu (přes J7)        |
| <b>PRG</b>   | připojení programátoru (upgrade SW, parametrizace)                                                                      | PRG      | 3       | IRQ – přepínání do režimu programování |
|              |                                                                                                                         |          | 5       | TXD – výstup dat                       |
|              |                                                                                                                         |          | 6       | RXD – vstup dat                        |
|              |                                                                                                                         |          | 9       | 0V – zem napájení programátoru         |
|              |                                                                                                                         |          | 10      | +5V – napájení programátoru            |
| <b>RS485</b> | propojení pro vzdálené ovládání, dálkový dohled a parametrizace aktivuje se propojením svorky 485 s 0V                  | X17      | 485(1)  | přepnutí na RS485 propojením s 0V      |
|              |                                                                                                                         |          | A(2)    | linka RS485                            |
|              |                                                                                                                         |          | B(3)    |                                        |

**Obrázek 17 – typické zapojení sériových linek a dálkového restartu**



**Obrázek 18 – schéma propojení dvou výťahů v duplexním režimu**



## 2. Indikační a ovládací prvky

### 2.1. Indikace

Pro jednoduchou kontrolu stavů jsou na desce umístěny indikační diody LED u všech důležitých obvodů. Diody LED umístěné u svorek konektorů indikují přímo stav příslušného vstupu nebo výstupu a nejsou označeny zvláštním popisem. Ostatní indikační diody jsou označeny potiskem na desce (viz. [Obrázek 1, 2](#)). Přehled indikací ukazuje [Tabulka 11](#), tučně vyznačené jsou opatřeny potiskem na desce.

Kromě indikací LED diodami je na desce umístěn dvoumístný sedmisegmentový displej. Význam údajů na displeji je dán nastavením ovládacích prvků (viz. kapitola [2.2](#)).

**Tabulka 11** – přehled indikačních diod

|               | dioda           | indikuje                                            | svítí                                         | nesvítí                                         | poznámka                                                                                   |
|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <b>U24</b>      | napětí 24 Vss na svorkách U24                       | je                                            | není                                            | pojistky<br>FU1, FU2<br>(u HW2 i FU3)                                                      |
|               | <b>+5V</b>      | napětí 5 V pro napájení elektroniky                 | je                                            | není                                            |                                                                                            |
|               | <b>U12</b>      | napětí 12 Vss na svorkách U12                       | je                                            | není                                            |                                                                                            |
|               | <b>+UA</b>      | indikace správné funkce akumulátoru                 | nabíjení akumulátoru                          | akumulátor odpojen                              | pojistka FU4                                                                               |
| výstup        | <b>LC</b>       | standardně obvody světla v kabině                   | kontakt RE1 (LC1 – LC2) rozepnut              | kontakt RE1 (LC1 – LC2) sepnut                  |                                                                                            |
| řízení motoru | <b>HS</b>       | jízda vysokou rychlostí                             | Hso-G1 (HSR-GR) sepnut                        | Hso-G1 (HSR-GR) rozepnut                        | v závorkách při použití relé a propojení GND-G1 pomocí J1                                  |
|               | <b>LS</b>       | jízda nízkou rychlostí                              | Lso-G1 (LSR-GR) sepnut                        | Lso-G1 (LSR-GR) rozepnut                        |                                                                                            |
|               | <b>UP</b>       | jízda nahoru                                        | Upo-G1 (UPR-GR) sepnut                        | Upo-G1 (UPR-GR) rozepnut                        |                                                                                            |
|               | <b>DW</b>       | jízda dolů                                          | Dwo-G1(DWR-GR) sepnut                         | Dwo-G1(DWR-GR) rozepnut                         |                                                                                            |
| výstupy       | <b>o1</b>       | stav programovatelných výstupů o1 – o8              | o1-G1 sepnut (COM-NC sepnut COM-NO rozepnut)  | o1-G1 rozepnut (COM-NC rozepnut COM-NO sepnut)  | v závorkách při použití relé a propojení GND-G1 nebo GND-G2 nebo GND-G34 pomocí J1, J2, J3 |
|               | <b>o2</b>       |                                                     | o2-G2 sepnut                                  | o2-G2 rozepnut                                  |                                                                                            |
|               | <b>o3</b>       |                                                     | o3-G34 sepnut                                 | o3-G34 rozepnut                                 |                                                                                            |
|               | <b>o4</b>       |                                                     | o4-G34 sepnut                                 | o4-G34 rozepnut                                 |                                                                                            |
|               | <b>o5</b>       |                                                     | o5-GND sepnut (o5R-C56 sepnut)                | o5-GND rozepnut (o5R-C56 rozepnut)              |                                                                                            |
|               | <b>o6</b>       |                                                     | o6-GND sepnut (o6R-C56 rozepnut)              | o6-GND rozepnut (o6R-C56 sepnut)                |                                                                                            |
|               | <b>o7</b>       |                                                     | o7-GND sepnut (COM-NC sepnut COM-NO rozepnut) | o7-GND rozepnut (COM-NC rozepnut COM-NO sepnut) |                                                                                            |
|               | <b>o8</b>       |                                                     | o8-G8 sepnut (COM-NC sepnut COM-NO rozepnut)  | o8-8 rozepnut (COM-NC rozepnut COM-NO sepnut)   | v závorce při použití relé a propojky J4, J5                                               |
| vstupy        | <b>in1-in13</b> | stav programovatelných vstupů in1 – in13            | vstup spojen s GND                            | vstup není spojen s GND                         |                                                                                            |
| B.O.          | <b>SC0</b>      | napětí na hlavní části bezpečnostního okruhu        | okruh spojen                                  | okruh rozpojen                                  |                                                                                            |
|               | <b>SC1</b>      | napětí na bezpečnostním okruhu za šachetními dveřmi | okruh spojen                                  | okruh rozpojen                                  |                                                                                            |
|               | <b>SC2</b>      | napětí na konci bezpečnostního okruhu               | okruh spojen                                  | okruh rozpojen                                  |                                                                                            |

|          | dioda | indikuje                             | svítí              | nesvítí                 | poznámka |
|----------|-------|--------------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|
| volby    | GCS   | zem na společné lince voleb          | je                 | není                    |          |
|          | 1-16  | stav vstupů voleb                    | vstup spojen s GCS | vstup není spojen s GCS |          |
| restart  | R     | relé dálkového restartu              | sepnuto            | rozepnuto               |          |
| směry    | HU    | indikace směru nahoru                | HU-GND sepnut      | HU-GND rozepnut         |          |
|          | HD    | indikace směru dolů                  | HD-GND sepnut      | HD-GND rozepnut         |          |
| stanice  | IS    | indikace „klec ve stanici“           | klec ve stanici    | klec mimo stanici       |          |
| sběrnice | CT    | vysílání na sběrnici CAN             | je                 | není                    |          |
|          | CR    | příjem ze sběrnice CAN               | je                 | není                    |          |
|          | Do1   | vysílání dat pro displeje DI1 – DI5  | je                 | není                    |          |
|          | Do2   | vysílání dat pro displeje DI6 – DI10 | je                 | není                    |          |
|          | TXD   | vysílání na sběrnici RS232           | je                 | není                    |          |
|          | RXD   | příjem ze sběrnice RS232             | je                 | není                    |          |

## 2.2. Ovládání

Tabulka 12 – přehled ovládacích prvků na desce

| Tabulka 12 – přímé ovládání prvku na desce |               |                                                   |                                                           |                                           |
|--------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| typ                                        | označení      | význam                                            | poznámka                                                  |                                           |
| spínače DIP                                | SA1           | 1                                                 | nastavení typu výtahu (jednorychlostní – dvourychlostní)  | změna nastavení se projeví až po restartu |
|                                            |               | 2                                                 | nastavení typu výtahu (lanový – hydraulický)              |                                           |
|                                            |               | 3                                                 | nastavení typu dveří (ruční – automatické)                |                                           |
|                                            |               | 4                                                 | použití frekvenčního měniče (použit – nepoužit)           |                                           |
|                                            |               | 5                                                 | způsob ovládání ze stanic (jedno tlačítko – dvě tlačítka) |                                           |
|                                            |               | 6                                                 | dorovnávání ve stanici (ne – ano)                         |                                           |
|                                            |               | 7                                                 | typ snímačů (rozpínací – spínací)                         |                                           |
|                                            |               | 8                                                 | typ srovnávacích kontaktů (rozpínací – spínací)           |                                           |
|                                            | SA2           | 1-8                                               | parametrizace výtahu                                      |                                           |
|                                            | SA3           | 1                                                 | test výtahu                                               |                                           |
|                                            |               | 2                                                 | indikace počtu jízd a kódování výtahu                     |                                           |
|                                            |               | 3                                                 | prohlížení a mazání chyb                                  |                                           |
| 4                                          |               | hardware HW1 / HW2 nebo HW3                       |                                                           |                                           |
| jumpéry                                    | J1            | zkratovací propojka GND – G1                      |                                                           |                                           |
|                                            | J2            | zkratovací propojka GND – G2                      |                                                           |                                           |
|                                            | J3            | zkratovací propojka GND – G34                     |                                                           |                                           |
|                                            | J4            | zkratovací propojka GND – G8                      |                                                           |                                           |
|                                            | J5            | zkratovací propojka +U24 – o8+                    |                                                           |                                           |
|                                            | J6            | připojení zatěžovacího odporu sběrnice CAN        |                                                           |                                           |
|                                            | J7            | připojení napájecího napětí 5V ke konektoru RS232 |                                                           |                                           |
|                                            | JB1 – JB4     | jumpéry pro posílení žil napájení plochým vodičem |                                                           |                                           |
|                                            | 7, 8, 10, INV | jumpéry pro generování signálu „klec ve stanici“  |                                                           |                                           |
| tlačítka                                   | RESET         | tlačítko restartu systému                         |                                                           |                                           |
|                                            | KS1           | tlačítko nastavení (nahoru)                       |                                                           |                                           |
|                                            | KS2           | tlačítko nastavení (dolů)                         |                                                           |                                           |

## 3. Základní nastavení systému

### 3.1. Nastavení typu výtahu a snímačů

Základní nastavení typu výtahu, způsobu ovládání a typů snímačů se provádí pomocí spínače DIP SA1. Nové nastavení spínače DIP se projeví až po restartu desky.

|                  |                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SA1/1 off</b> | žádný význam                                                                                                  |
| <b>on</b>        | Dvourychlostní výtahy lanové, s frekvenčním měničem, hydraulické                                              |
| <b>SA1/2 off</b> | Lanové výtahy se závažím i bubnové, výtahy s frekvenčním měničem, šachetní informace podle 8.2 nebo 8.5 (8.6) |
| <b>on</b>        | Hydraulické výtahy, šachetní informace podle 8.3 nebo 8.5                                                     |
| <b>SA1/3 off</b> | Ruční kabinové i šachetní dveře                                                                               |
| <b>on</b>        | Automatické dveře kabinové, šachetní unášené nebo ruční                                                       |
| <b>SA1/4 off</b> | Výtahy s frekvenčním měničem                                                                                  |
| <b>on</b>        | Výtahy bez frekvenčního měniče                                                                                |
| <b>SA1/5 off</b> | Jedno tlačítko ve stanicích                                                                                   |
| <b>on</b>        | Dvě tlačítka (chci nahoru, chci dolů) ve stanicích (simplex, duplex)                                          |
| <b>SA1/6 off</b> | Výtah bez dorovnávání ve stanici                                                                              |
| <b>on</b>        | Výtah s dorovnáváním ve stanici                                                                               |
| <b>SA1/7 off</b> | Snímače šachetních informací rozpínací                                                                        |
| <b>on</b>        | Snímače šachetních informací spínací                                                                          |
| <b>SA1/8 off</b> | Srovnávací kontakty rozpínací                                                                                 |
| <b>on</b>        | Srovnávací kontakty spínací                                                                                   |

### 3.2. Nastavení standardních parametrů

Standardní (tovární) parametry lze nastavit přepnutím všech čtyř spínačů SA3 do polohy on, současným stiskem tlačítek KS1 a KS2 a následným krátkým stiskem tlačítka RESET. Po uvolnění tlačítek (po 4 s) a vrácení spínačů SA3 do polohy off probíhá cca 1 minutu zápis parametrů (na displeji číslo verze FW), po ukončení zápisu nutné provést ještě jednou restart.

## 4. Parametrizace

Nastavení parametrů se provádí pomocí spínače DIP SA2. Spínače DIP SA3/1,2,3 musí být v poloze off. Kombinací poloh jednotlivých spínačů na SA2 se zvolí příslušný parametr a pomocí tlačítek KS1 (nahoru) a KS2 (dolů) je možné nastavit jeho hodnotu (viz **Tabulka 13**). Změněná hodnota se promítne ihned do vlastností systému s výjimkou parametrů, které se týkají kabinových modulů MKU, MKME a MKS a projeví se až po restartu systému (v tabulce označeny \*).

Pokud jsou všechny spínače SA2 v poloze off, je na displeji zobrazeno aktuální podlaží a tlačítka KS1 a KS2 lze použít jako jednoduchý pojezd výtahu (KS1 = jízda nahoru, KS2 = jízda dolů).

**Tabulka 13 – Přehled parametrů**

| SA2 |   |   |   |   |   |   |   | Parametr                                              | číslo par.**) | Rozsah    | Standard  | Význam                         | Krok **) | Skutečné nastavení | Str.      |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------------------------|---------------|-----------|-----------|--------------------------------|----------|--------------------|-----------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | <b>Základní parametry</b>                             |               |           |           |                                |          |                    | <b>25</b> |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Počet podlaží *)                                      | 0             | 2 ÷ 24    | 8         | 8 podlaží                      | 1        |                    | <b>25</b> |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Výchozí stanice                                       | 1             | 1 ÷ 24    | 2         | 2 podlaží                      | 1        |                    | <b>25</b> |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Typ řízení dvou výtahů                                | 14            | 0 ÷ 3     | 0         | jeden výtah                    | 1        |                    | <b>25</b> |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Možnosti ekonomického provozu                         | 21            | 0 ÷ 63    | 0         | základní nastavení             | 1        |                    | <b>26</b> |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Doba nakládání u skupinových řízení                   | 36            | 0 ÷ 99    | 20        | 20 s                           | 1        |                    | <b>26</b> |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Spodní podlaží                                        | 56            | 1 ÷ 23    | 1         | nejnižší podl. = 1             | 1        |                    | <b>26</b> |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Řízení jízdy</b>                                   |               |           |           |                                |          |                    | <b>27</b> |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Maximální doba jízdy mezi stanicemi                   | 13            | 0 ÷ 99    | 40        | 40 s                           | 1s       |                    | <b>27</b> |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Doba do zastavení                                     | 16            | 0 ÷ 255   | 0         | 0 ms                           | 10ms     |                    | <b>27</b> |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Počet pokusů na rozjetí                               | 26            | 0 ÷ 99    | 3         | 3 x                            | 1        |                    | <b>27</b> |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Doba rozjezdové rampy (přepnutí Y/Δ)                  | 30            | 0 ÷ 9.9   | 0.5       | 0,5 s                          | 0,1s     |                    | <b>27</b> |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Doba od zpomalení                                     | 31            | 0 ÷ 9.9   | 0.5       | 0,5 s                          | 0,1s     |                    | <b>27</b> |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Doba světla v kabině                                  | 3             | 0 ÷ 60    | 0         | 0 min                          | Tab.15   |                    | <b>28</b> |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Čas pevné podlahy                                     | 4             | 0 ÷ 99    | 4         | 4 s                            | 1s       |                    | <b>28</b> |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Doba do klidového stavu                               | 50            | 0 ÷ 99    | 27        | 270 s                          | 10s      |                    | <b>28</b> |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Doba čekání na okruh SC2                              | 54            | 0 ÷ 99    | 12        | 12 s                           | 1s       |                    | <b>29</b> |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Zpoždění zavření dveří                                | 57            | 0 ÷ 9.9   | 1.0       | 1 s                            | 0,1s     |                    | <b>29</b> |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Doba do rozjezdu                                      | 60            | 0.3 ÷ 9.9 | 0.5       | 0,5 s                          | 0,1s     |                    | <b>29</b> |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Doba na vystoupení                                    | 48            | 1.5 ÷ 9.9 | 4.0       | 4 s                            | 0,1s     |                    | <b>29</b> |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Maximální doba stání mezi stanicemi                   | 51            | 1 ÷ 99    | 6         | 60s                            | 1s       |                    | <b>29</b> |
| P   | P | P | P | P | 0 | 0 | 1 | Režimy v podlažích                                    | 127-96        | 0 ÷ 63    | 0         | žádný režim                    | 1        |                    | <b>30</b> |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Šachetní informace                                    | 27            | 0 ÷ 63    | 0         | žádný režim                    | 1        |                    | <b>31</b> |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Sběr a parkování</b>                               |               |           |           |                                |          |                    | <b>32</b> |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Typ sběru                                             | 11            | 1 ÷ 4     | 1         | sběr dolů                      | 1        |                    | <b>32</b> |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Počet povolených záznamů *)                           | 12            | 0 ÷ 99    | 5         | 5 x                            | 1        |                    | <b>32</b> |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Doba před parkováním                                  | 2             | 0 ÷ 60    | 0         | 0 min                          | Tab.19   |                    | <b>32</b> |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Parkovací stanice                                     | 25            | 1 ÷ 24    | 2         | 2 podlaží                      | 1        |                    | <b>33</b> |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Doba před sjezdem do nejnižší stanice                 | 53            | 0 ÷ 60    | 0         | 0 min                          | Tab.20   |                    | <b>33</b> |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Parametry dveří</b>                                |               |           |           |                                |          |                    | <b>34</b> |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Doba do zavírání dveří                                | 5             | 0 ÷ 99    | 10        | 10 s                           | 1s       |                    | <b>34</b> |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Doba otevírání a zavírání dveří                       | 6             | 1 ÷ 99    | 6         | 6 s                            | 1s       |                    | <b>34</b> |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Typ automatických dveří                               | 23            | 0 ÷ 63    | 4         | ruční dveře, 1x                | 1        |                    | <b>34</b> |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Doba otevření při nakládání                           | 46            | 0 ÷ 99    | 0         | 0 min                          | 1min     |                    | <b>34</b> |
| P   | P | P | P | P | 0 | 1 | 0 | Režim dveří v podlažích                               | 95-64         | 0 ÷ 63    | 0         | žádný režim                    | 1        |                    | <b>35</b> |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Displeje a gongy</b>                               |               |           |           |                                |          |                    | <b>36</b> |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Typ displeje v kabině *)                              | 7             | 0 ÷ 6     | 6         | MKU                            | 1        |                    | <b>36</b> |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Režim displeje *)                                     | 8             | 0 ÷ 8     | 0         | neroluje                       | 1        |                    | <b>36</b> |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Rychlost rolování (pro MKME) Displej MKU (pro MKU) *) | 9             | 0 ÷ 80    | 4         | -<br>displej DI11              | 1        |                    | <b>36</b> |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Index obrázku pro DI11                                | 198           | 0 ÷ 99    | 0         | obrázek 0                      | 1        |                    | <b>37</b> |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Sada znaků pro displej *)                             | 10            | 0 ÷ 30    | 2         | -1 ,0 ,1 ÷ 22                  | 1        |                    | <b>36</b> |
| P   | P | P | P | P | 1 | 1 | 0 | Zobrazení v podlažích *)                              | 159-128       | 0 ÷ 56    | 1, 2 ÷ 32 | znaky 1 až 32                  | 1        |                    | <b>38</b> |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Zpoždění gongu a počet gongů *)                       | 24            | 0 ÷ 93    | 3         | 0 s, 3 x                       | 1        |                    | <b>38</b> |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Okamžik spuštění gongu a ml. zařízení                 | 32            | 0, 1, 2   | 0         | při zastavování                | 1        |                    | <b>39</b> |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Indikace HU, HD a řízení klidového stavu              | 59            | 0 ÷ 63    | 0         | podle směru, klid. stav vypnut | 1        |                    | <b>39</b> |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Hlášky MMZ4                                           | 52            | 0 ÷ 13    | 10        | odpovídá sadě                  | 1        |                    | <b>39</b> |
| P   | P | P | P | P | 1 | 0 | 1 | Kódy hlášek v podlažích                               | 160-191       | 0 ÷ 99    | 1, 2 ÷ 32 | hlášky 1 až 32                 | 1        |                    | <b>40</b> |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Povolení doplňkových hlášek                           | 49            | 0 ÷ 63    | 0         | žádné hlášky                   | 1        |                    | <b>40</b> |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Významy vstupů</b>                                 |               |           |           |                                |          |                    | <b>42</b> |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Význam vstupu in1                                     | 18            | 0 ÷ 99    | 53        | kontrola stykačů – rozpínač    | 1        |                    | <b>43</b> |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Význam vstupu in2                                     | 19            |           | 51        | přehrábí motoru – rozpínač     | 1        |                    | <b>43</b> |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Význam vstupu in3                                     | 20            |           | 2         | přetížení kabiny – spínač      | 1        |                    | <b>43</b> |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Význam vstupu in4                                     | 29            |           | 9         | plného zatížení – spínač       | 1        |                    | <b>43</b> |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Význam vstupu in5                                     | 28            |           | 8         | zatížení kabiny – spínač       | 1        |                    | <b>43</b> |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Význam vstupu in6                                     | 43            |           | 10        | revizní jízda – spínač         | 1        |                    | <b>43</b> |

| SA2 |   |   |   |   |   |   |   | Parametr                                     | číslo par.**) | Rozsah  | Standard | Význam                          | Krok **) | Skutečné nastavení | Str. |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------|---------------|---------|----------|---------------------------------|----------|--------------------|------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                                              |               |         |          |                                 |          |                    |      |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Význam vstupu in12                           | 44            |         | 11       | požární sjezd – spínač          | 1        |                    | 43   |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Význam vstupu in13                           | 45            |         | 4        | otevření dveří 1 - spínač       | 1        |                    | 43   |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 31 (i1 na MKU) *)              | 207           | 0 ÷ 99  | 16       | blokování kabiny - spínač       | 1        |                    | 43   |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 32 (i2 na MKU) *)              | 206           |         | 21       | jízda s řidičem - spínač        | 1        |                    | 43   |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 33 (i3 na MKU) *)              | 205           |         | 20       | vstup clony 1 - spínač          | 1        |                    | 43   |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 34 (i4 na MKU) *)              | 204           |         | 26       | vstup clony 2 - spínač          | 1        |                    | 43   |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 35 (i5 na MKU) *)              | 203           |         | 4        | otevření dveří 1 - spínač       | 1        |                    | 43   |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 36 (i6 na MKU) *)              | 202           |         | 5        | zavření dveří 1 - spínač        | 1        |                    | 43   |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 37 (i7 na MKU) *)              | 201           |         | 24       | otevření dveří 2 - spínač       | 1        |                    | 43   |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam vstupu 38 (i8 na MKU) *)              | 200           |         | 25       | zavření dveří 2 - spínač        | 1        |                    | 43   |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Programovatelné výstupy</b>               |               |         |          |                                 |          |                    | 44   |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | Význam výstupu o1                            | 17            | 0 ÷ 99  | 5        | rev. jízda – spínací            | 1        |                    | 45   |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Význam výstupu o2                            | 22            |         | 52       | porucha – rozpínací             | 1        |                    | 45   |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Význam výstupu o3                            | 37            |         | 17       | rozjezdová rampa - spínací      | 1        |                    | 45   |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Význam výstupu o4                            | 38            |         | 8        | sousední stanice - spínací      | 1        |                    | 45   |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | Význam výstupu o5                            | 39            |         | 65       | jízda nahoru – spínací          | 1        |                    | 45   |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Význam výstupu o6                            | 40            |         | 66       | jízda dolů – spínací            | 1        |                    | 45   |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Význam výstupu o7                            | 41            |         | 13       | ovládání aut. dveří 1 – spínací | 1        |                    | 45   |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Význam výstupu o8                            | 42            |         | 14       | magnet uzávěry dveří-spínací    | 1        |                    | 45   |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam výstupu O1 na MKU                     | 195           |         | 19       | spuštění gongu                  | 1        |                    | 45   |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam výstupu O2 na MKU                     | 194           |         | 4        | volba z kabiny                  | 1        |                    | 45   |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam výstupu O3 na MKU                     | 193           |         | 99       | porucha                         | 1        |                    | 45   |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam výstupu O4 na MKU                     | 192           |         | 0        | přetížení                       | 1        |                    | 45   |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam výstupu R6 na MKU                     | 196           |         | 22       | krátké podlaží                  | 1        |                    | 45   |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Význam výstupu LC                            | 197           |         | 87       | světlo kabina                   | 1        |                    | 45   |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Sběrnice</b>                              |               |         |          |                                 |          |                    | 46   |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Adresa sběrnice CAN                          | 15            | 00, 01  | 00       | nadřížený výtah                 | 1bin     |                    | 46   |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Počítání jízdy</b>                        |               |         |          |                                 |          |                    | 46   |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Počet jízd zakódovaného výtahu               | 33            | 1 ÷ 99  | 50       | 50 000 x                        | 1        |                    | 46   |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | Maximální počet ohybů lan                    | 61            | 0 ÷ 9,9 | 0        | vypnuto                         | 100000   |                    | 46   |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Zvláštní režimy</b>                       |               |         |          |                                 |          |                    | 47   |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Podlaží pro požární sjezd                    | 34            | 1 ÷ 66  | 2        | 2 podlaží                       | 1        |                    | 47   |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | Doba blokování při servisu                   | 55            | 0 ÷ 60  | 0        | vypnuté blokování               | Tab.35   |                    | 47   |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Parametry nouzového sjezdu a evakuační jízdy | 58            | 0 ÷ 15  | 0        | uvedení do stavu nečinnosti     | 1        |                    | 47   |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | Podlaží pro servisní jízdu                   | 199           | 1 ÷ 24  | 8        | servis v 8.podl.                | 1        |                    | 47   |
|     |   |   |   |   |   |   |   | <b>Ostatní parametry</b>                     |               |         |          |                                 |          |                    | 48   |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | Jazyk                                        | 35            | 0 ÷ 3   | 0        | český                           | 1        |                    | 48   |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Zobrazení chyb na displejích ve stanicích    | 47            | 0, 1    | 0        | zákaz zobrazování chyb          | 1        |                    | 48   |

\*) Při použití modulu MKU, MKME nebo MKS se nastavení projeví až po restartu systému

\*\*) Čísla parametrů korespondují s čísly v programu pro dálkové monitorování výtahů, hodnotu parametru z dálkového monitoringu je nutné přepočítat podle kroku.

### Skutečné nastavení DIP 1

|     | 1          | 2 | 3     | 4  | 5        | 6      | 7       | 8 |
|-----|------------|---|-------|----|----------|--------|---------|---|
|     | Typ výtahu |   | Dveře | FM | Tlačítka | Dorov. | Snímače |   |
| ON  |            |   |       |    |          |        |         |   |
| OFF |            |   |       |    |          |        |         |   |



## 4.1. Základní parametry

### 4.1.1. Počet podlaží 00001000

Rozsah nastavení: 2 – 24 Standardní hodnota: 8

Parametr je vždy nutné nastavit podle skutečného počtu podlaží. Při provozu výtahu probíhá srovnávání v nejnižším podlaží najetím na srovnávací snímač dole (vstup in8) i v nejvyšším podlaží najetím na srovnávací snímač nahoře (vstup in9). V případě nesprávného nastavení parametru se po dojezdu do nejvyššího podlaží výtah rozpočítá (nastavena vyšší hodnota) nebo provede srovnávací jízdu (nastavena nižší hodnota).

V případě použití kabinového modulu MKU, MKM E (nebo MKS) je nutné po změně tohoto parametru provést restart celého systému, aby byl parametr přenesen do kabinového modulu.

### 4.1.2. Výchozí stanice 00010000

Rozsah nastavení: 1 – 24 Standardní hodnota: 2

Výchozí stanice je místo nejčastějšího výstupu a nástupu osob (např. přízemí u obytných domů).

Při standardním nastavení jednosměrného sběrného řízení směrem dolů (*Typ Sběru* = 1) je ve všech stanicích nad výchozí stanicí povolen sběr dolů, pod a ve výchozí stanici povolen sběr nahoru. Při nastavení jiného typu sběru parametr neovlivňuje sběr výtahu.

Související parametry: 4.3.1 *Typ sběru* 01100000 str.32

### 4.1.3. Typ řízení dvou výtahů 01111000

Rozsah nastavení: 0 – 3 Standardní hodnota: 0

Parametr určuje způsob řízení dvou propojených výtahů podle následující tabulky:

**Tabulka 14** – význam parametru *Typ řízení dvou výtahů*

| hodnota parametru | typ řízení                                                           | popis                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 0                 | jeden výtah – každý samostatně podle vlastních voleb                 |                            |
| 1                 | výtahy v ekonomickém provozu 1 – blokování jízdy do stejného podlaží | <a href="#">kap. 5.2.1</a> |
| 2                 | duplexní provoz – společná tlačítka „chci nahoru“, „chci dolů“       | <a href="#">kap. 5.2.3</a> |
| 3                 | výtahy v ekonomickém provozu 3 – přivolání výhodnějšího výtahu       | <a href="#">kap. 5.2.2</a> |

Nulová hodnota parametru se nastavuje vždy u samostatného výtahu nebo v případě potřeby zrušení skupinového řízení – v tomto případě není nutné fyzické rozpojení drátů mezi rozvaděči a každý výtah se chová jako samostatný.

Vlastní propojení výtahů se provede spojením svorek CL a CH mezi dvěma rozvaděči (stačí pouze dva vodiče). V případě větší vzdálenosti rozvaděčů (nad 3 m) je doporučeno použít stíněné dvoulinky, stínění je pak připojeno na GND jednoho z rozvaděčů.

U každého výtahu je pak nutné nastavit správný parametr *Adresa sběrnice CAN* – jeden výtah 00 (osobní), druhý výtah 01 (nákladní). Po nastavení parametrů *Typ řízení dvou výtahů* a *Možnosti ekonomického provozu*, provedení restartu a první jízdy každého výtahu přejde systém do zvoleného algoritmu.

Související parametry:

|                                                  |          |        |
|--------------------------------------------------|----------|--------|
| 4.3.1 <i>Typ sběru</i>                           | 01100000 | str.32 |
| 4.1.4 <i>Možnosti ekonomického provozu</i>       | 10111000 | str.26 |
| 4.8.1 <i>Adresa sběrnice CAN</i>                 | 10001000 | str.46 |
| 4.1.5 <i>Doba nakládání u skupinových řízení</i> | 10000100 | str.26 |

#### 4.1.4. Možnosti ekonomického provozu

10111000

Rozsah nastavení: 0 – 63

Standardní hodnota: 0

Parametr má význam pouze v režimech ekonomických provozů 1 (Typ řízení dvou výtahů = 1) a 3 (Typ řízení dvou výtahů = 3). Nastavuje se podle následující tabulky:

**Tabulka 15** – význam parametru *Možnosti ekonomického provozu*

| hodnota | význam                                                                               |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 0       | základní nastavení – 2 tlačítka, povolen dvojí stisk pro přivolání nákladního výtahu |
| 1       | jedno společné tlačítko v ekonomickém provozu 3                                      |
| 2       | zákaz dvojího stisku – stejné výtahy                                                 |
| 4       | předání požadavku po 2 a více volbách do stojícího výtahu                            |
| 8       | zobrazení potvrzení z kabiny i ve stanicích                                          |
| 16      | přednost stojícího výtahu                                                            |
| 32      | paralelní propojení voleb u jednotlačítkového ekonomického provozu                   |

Základním nastavení (0) je pro kombinaci nákladního a osobního výtahu, kdy má každý samostatné tlačítko volby ze stanice a ve stanicích potvrzuje pouze volbu ze stanic. Přičtením některé z hodnot podle tabulky lze nastavit kombinaci požadovaných funkcí.

Např. při požadavku potvrzení volby z kabiny i ve stanicích při jednotlačítkovém ekonomickém provozu 3 je nastavena hodnota 9 (8+1).

Související parametry: 4.1.3 Typ řízení dvou výtahů 01111000 str.25

#### 4.1.5. Doba nakládání u skupinových řízení

10000100

Rozsah nastavení: 0 – 99

Standardní hodnota: 20

Hodnota parametru je nastavena v sekundách. Parametr určuje dobu, po kterou smějí být otevřeny dveře výtahu než přejde do režimu, kdy automaticky předává všechny volby ze stanic druhému výtahu. Nemá význam u samostatných výtahů.

Související parametry: 4.1.3 Typ řízení dvou výtahů 01111000 str.25

#### 4.1.6. Spodní podlaží

00110100

Rozsah nastavení: 1 – 23

Standardní hodnota: 1

Hodnota parametru určuje, jaké číslo podlaží bude nastaveno ve spodní stanici. Parametr je nutné použít v případě, že jsou propojeny 2 výtahy s rozdílnou nejnižší stanicí. Pak u výtahu, který začíná ve vyšším podlaží nastavíme parametr na hodnotu tohoto podlaží. Další parametry související s číslem podlaží jsou pak u obou výtahů shodné.

Např. u propojených výtahů, kdy osobní výtah nejedí do sklepa, bude nastavení osobního výtahu 2 a nákladního výtahu 1. Oba výtahy budou mít nastavenou shodně výchozí stanici na hodnotu 2 a budou mít stejnou sadu znaků. U nákladního výtahu bude v parametru *Režimy v podlažích* nastaveno exkluzivní 1. podlaží.

Související parametry: 4.2.14 Režimy v podlažích PPPPP001 str.30

## 4.2. Řízení jízdy

### 4.2.1. Maximální doba jízdy mezi stanicemi 01110000

*Rozsah nastavení:* 0 – 99      *Standardní hodnota:* 40

Hodnota parametru je nastavena v sekundách. Překročením nastavené doby jízdy mezi stanicemi je výtah zablokován a je nutný zásah údržby (reset). Doba je spuštěna současně s povelům k jízdě výtahu. Je nulována každým průjezdem patra.

Pokud je parametr nastaven na nulu, hlídání překročení doby jízdy je zakázáno.

Související parametry: 4.7 Programovatelné výstupy      str.44

### 4.2.2. Doba do zastavení 10010000

*Rozsah nastavení:* 0 – 255 (5.5.)      *Standardní hodnota:* 0

Hodnota parametru je nastavena v desítkách milisekund (např. 10 = 100ms). Tímto parametrem je možné zpozdit reakci systému po příchodu snímače pro zastavení a nastavit tak přesné zastavování ve stanicích, aniž by se musely upravovat šachetní informace. Důležité je, aby ve všech stanicích byly vzdálenosti, které určují okamžik zastavování výtahu, shodné. Při hodnotách mezi 100 a 199 se na displeji zobrazí jedna tečka, při hodnotách 200 až 255 se zobrazí dvě tečky (např. při zobrazení 4.5 je nastavená hodnota 1450 ms). Při nastavení max. hodnoty (5.5.) výtah nezastaví po uplynutí času, ale až na počítacích snímačích (parametr *Šachetní informace* musí být standardně 20).

### 4.2.3. Počet pokusů na rozjetí 11100000

*Rozsah nastavení:* 0 – 99      *Standardní hodnota:* 3

Parametr určuje, kolik dalších pokusů o jízdu má systém vykonat, než přejde do poruchového stavu, po kterém je provedeno vymazání všech voleb. Pokud je nastaven některý výstup jako indikace poruchy, je po překročení počtu pokusů aktivován. K deaktivaci tohoto výstupu dojde až při následném bezporuchovém rozjezdu. Stejným způsobem je aktivováno poruchové relé na modulu kabiny MKM E (MKS), pokud je použit.

Související parametry: 4.7 Programovatelné výstupy      str.44

### 4.2.4. Doba rozjezdové rampy, přepnutí hvězda / trojúhelník 00010100

*Rozsah nastavení:* 0 – 9.9      *Standardní hodnota:* 0.5

Hodnota parametru je nastavena v sekundách s krokem nastavení 0.1 s. Parametr určuje dobu po kterou je aktivní výstup nastavený „sepnutí rozjezdové rampy u FM“. K aktivaci výstupu dojde v okamžiku rozjezdu a výstup je aktivní po nastavenou dobu. Této funkce lze využít při požadavku pomalejšího začátku rozjezdu frekvenčního měniče zejména u bubnových výtahů a pro řízení přepnutí hvězda / trojúhelník u hydraulických výtahů.

Související parametry: 4.7 Programovatelné výstupy      str.44

### 4.2.5. Doba od zpomalení 00011100

*Rozsah nastavení:* 0 – 9.9      *Standardní hodnota:* 0.5

Hodnota parametru je nastavena v sekundách s krokem nastavení 0.1 s. Parametr určuje dobu od signálu ke zpomalení výtahu (od snímače), po jejímž uplynutí je aktivován výstup, který byl nastaven jako „přemostění okruhu kabinových dveří“. Výstup je aktivní až do úplného zastavení výtahu.

Funkci lze využít pro přemostění části bezpečnostního okruhu u výtahů, kde může dojít k přerušení BO ještě před zastavením (např. otevření dveří před stanicí). Další možností je využít okamžiku uplynutí doby pro spuštění gongu nebo mluvícího zařízení. V tomto případě nemusí být žádný výstup nastaven jako „přemostění okruhu kabinových dveří“.

Související parametry: 4.7 Programovatelné výstupy      str.44

4.5.8 Okamžik spuštění gongu a mluvícího zařízení      00100100      str.38

#### 4.2.6. Doba světla v kabině 00100000

Rozsah nastavení: 0 – 60 Standardní hodnota: 0

Nastavení parametru se provádí v krocích podle následující tabulky:

Tabulka 16 – kroky pro parametry Doba světla v kabině

|          |     |     |     |     |     |      |                  |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| Displej: | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0  | 1.5              | 2.0 | 3.0 | 5.0 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Krok:    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7                | 8   | 9   | 10  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Čas:     | 10s | 20s | 30s | 40s | 50s | 1min | údaje v minutách |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |

Parametr definuje dobu, po kterou bude po zastavení výtahu ve stanici rozsvíceno světlo v kabině. Nastavení doby je výhodné při použití zářivkového osvětlení nebo ovládání sníženého světla. Při nastavení nulové hodnoty je světlo rozsvíceno pouze na dobu pro nastoupení nebo vystoupení osob nebo (v případě použití pevné podlahy) po dobu danou parametrem Čas pevné podlahy. V případě použití pevné podlahy je doporučeno nastavit dobu světla o několik vteřin delší, než je doba podlahy.

Související parametry: 4.2.7 Čas pevné podlahy 00101000 str.28  
4.2.12 Doba na vystoupení 01110100 str.29

#### 4.2.7. Čas pevné podlahy 00101000

Rozsah nastavení: 0 – 99 Standardní hodnota: 4 (do verze 2.1 = 0)

Hodnota parametru je nastavena v sekundách. Parametr je nastaven na hodnotu 2 a vyšší v případě použití pevné podlahy v kleci a určuje dobu, po kterou nelze výtah přivolat volbou ze stanice po otevření a zavření dveří (rozepnutí a sepnutí bezpečnostního okruhu). Do této doby musí uživatel po nástupu do klece provést kabinovou volbu, jinak začne výtah obsluhovat volby ze stanic. Při použití automatických dveří je čas také aktivován znovuotevřením dveří. Po uplynutí doby pevné podlahy dojde také ke zhasnutí světla v kabině, pokud je parametr Doba světla v kabině nastaven na nulu.

Pokud je parametr nastaven na nulu, předpokládá se použití kontaktu pohyblivé podlahy, připojeného na některý z programovatelných vstupů s nastavením „zatížení kabiny“.

Pokud je parametr nastaven na 1, předpokládá se použití pohybového čidla v kabině, připojeného kontaktem na některý z programovatelných vstupů s nastavením „zatížení kabiny“ (je potlačena funkce mazání voleb při prázdné kabině).

Související parametry: 4.2.6 Doba světla v kabině 00100000 str.28  
4.6 Významy vstupů str.42

#### 4.2.8. Doba do klidového stavu 10010100

Rozsah nastavení: 0 – 99 Standardní hodnota: 27 (270s)

Hodnota parametru je nastavena v sekundách s krokem nastavení 10 s. Parametr určuje dobu, po které dá řízení pokyn k přechodu do klidového stavu (režim tandý). Doba je spuštěna okamžikem indikace „výtah v klidu“ (zhasnou obě šipky). Pokud je klidový stav povolen, je po uplynutí doby sepnut výstup naprogramovaný na „indikace klidového stavu“. Ten pak zajistí odepnutí komponent, které mají být v klidovém stavu deaktivovány. Zároveň jsou di klidového stavu uvedeny displeje, pokud toto umožňují a funkce je povolena. Řízení klidového stavu obstarává parametr Indikace HU, HD a řízení klidového stavu.

Související parametry: 4.5.9 Indikace HU, HD a řízení klidového stavu 10111100 str.39  
4.7 Programovatelné výstupy str.44

#### **4.2.9. Doba čekání na okruh SC2      11001100**

*Rozsah nastavení:*    0 – 99                      *Standardní hodnota:* 12

Hodnota parametru je nastavena v sekundách. Udává dobu, po kterou systém čeká na sepnutí kontaktu dveřní uzávěry nebo zavření kabinových dveří v případě použití ručních šachetních dveří. Pro unášené šachetní dveře nemá význam. V případě nesepnutí okruhu systém nahlásí chybu (2.5) a provede další pokus. Standardní hodnota je určena pro kabinové automatické dveře, pro ruční dveře je doporučená hodnota 3s, pro pomalé dveře (např. bariéry) dobu úměrně prodloužit.

#### **4.2.10. Zpoždění zavření dveří      01111100**

*Rozsah nastavení:*    0 – 9.9                      *Standardní hodnota:* 1.0

Hodnota parametru se nastavuje s krokem 0,1s. Udává prodlevu mezi přijmutím požadavku k další jízdě a vydání povelu k zavření dveří. Uplatní se zejména při použití zvukové signalizace, která oznamuje směr další jízdy výtahu. Pak je vhodné zkrátit dobu na vystoupení a prodloužit dobu do zavření dveřím aby osoby stačily na signalizaci reagovat.

Související parametry:      4.2.12 Doba na vystoupení      01110100      str.29

#### **4.2.11. Doba do rozjezdu      11101100**

*Rozsah nastavení:*    0.3 – 9.9                      *Standardní hodnota:* 0.5

Hodnota parametru je nastavena v sekundách. Udává prodlevu mezi uzavřením celého bezpečnostního okruhu po volbě a vydáním povelu pro jízdu výtahu (při použití magnetu dveřní uzávěry i povelu k jeho sepnutí). Umožňuje překlenutí zákmitů dveřních spínačů v bezpečnostním okruhu (zejména u automatických dveří), aby systém zbytečně nevyhodnocoval chyby rozpojení bezpečnostního okruhu za jízdy (2.2 nebo 2.3). Doba se neuplatní v případě, že je výtah v době volby v klidu se zavřenými dveřmi.

Pokud je aktivován klidový stav výtahu (režim tandý), je doba do rozjezdu prodloužena o 1,5s (aktivace vypnutých komponent).

Související parametry:      4.2.8 Doba do klidového stavu      10010100      str.28

#### **4.2.12. Doba na vystoupení      01110100**

*Rozsah nastavení:*    1.5 – 9.9                      *Standardní hodnota:* 4.0

Hodnota parametru se nastavuje s krokem 0,1s. Určuje dobu od zastavení výtahu do okamžiku, kdy je výtah připraven obsloužit další volbu. Po uplynutí doby je spuštěna hláška dalšího směru jízdy a nastartována doba *Zpoždění zavření dveří*.

Po uplynutí poloviny doby na vystoupení je aktivována kontrola otevření dveří (rozepnutí SC2, aktivující chybu 2.6). Prodloužením této doby lze tedy zpozdit okamžik kontroly.

Související parametry:      4.2.10 Zpoždění zavření dveří      01111100      str.29

#### **4.2.13. Maximální doba stání mezi stanicemi      11000100**

*Rozsah nastavení:*    1 – 99                      *Standardní hodnota:* 60s

Hodnota parametru se nastavuje s krokem 10s. Určuje dobu stání výtahu mezi stanicemi, po které přejde výtah do poruchového stavu a umožní nouzové volání.

#### 4.2.14. Režimy v podlažích PPPPP001

Rozsah nastavení: 0 – 63      Standardní hodnota: 0

Tento parametr umožňuje nastavit v každém podlaží individuální nastavení některých vlastností. Každé podlaží má tedy různou kombinaci prvních pěti spínačů na DIP SA2. tyto kombinace ukazuje následující tabulka:

**Tabulka 17** – nastavení SA2 pro parametry *Režimy v podlažích*

| SA2 |   |   |   |   |   |   |   | podlaží |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |         |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1.      |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2.      |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3.      |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4.      |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5.      |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6.      |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7.      |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8.      |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9.      |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10.     |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11.     |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12.     |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13.     |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14.     |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15.     |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16.     |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 17.     |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 18.     |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 19.     |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 20.     |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 21.     |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 22.     |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 23.     |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 24.     |

Možnosti nastavení jsou uvedeny v následující tabulce. Při nastavení více významů se hodnoty sčítají (např. krátké podlaží s blokováním ze stanice = 1 + 4 = 5).

Pro snadnější nastavení stejných hodnot ve více podlažích lze do vybraného podlaží „kopírovat“ hodnotu nastavenou v 1. podlaží stiskem obou tlačítek KS.

**Tabulka 18** – možnosti nastavení parametru *Režimy v podlažích*

| hodnota | význam                                 | poznámka                                                                                 |
|---------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | krátké podlaží                         | mezi stanicemi jede výtah střední (FM) nebo nízkou rychlostí                             |
| 2       | velmi krátké podlaží                   | mezi stanicemi jede výtah nízkou rychlostí (FM)                                          |
| 4       | blokování volby ze stanice             | blokování aktivováno vstupem, nastaveným „blokování ze stanice“                          |
| 8       | blokování volby z kabiny               | blokování aktivováno vstupem, nastaveným „blokování z kabiny“                            |
| 16      | opačné funkce snímačů v krátké stanici | při jízdě mezi sousedními stanicemi je prohozena funkce počítačích snímačů (in10 a in11) |
| 32      | exkluzivní podlaží                     | volba do tohoto podlaží není v ekonomickém provozu předána do druhého výtahu             |

V nastaveních délky podlaží a opačné funkce snímačů se rozumí délka nebo funkce nad nastavovaným podlažím.

Při nastavení krátkého podlaží je při jízdě mezi těmito stanicemi aktivován výstup nastavený na hodnotu „relé krátkého podlaží“. Při nastavení velmi krátkého podlaží je při jízdě mezi těmito stanicemi aktivován výstup nastavený na hodnotu „relé velmi krátkého podlaží“. Tyto výstupy pak mohou ovládat např. přepínání frekvencí u frekvenčního měniče (rozdílná rychlost mezi sousedními stanicemi) nebo přepínat snímače šachetních informací a tak nastavit vhodný režim u staveb s rozdílně dlouhými podlažími. Mezi stanicemi s velmi krátkým podlažím se výtah rozjíždí na pomalou rychlost.

Nastavení blokování volby ze stanice nebo z kabiny způsobí, že do zvolené stanice nelze provést příslušná volba, pokud je aktivován některý vstup nastavený na „blokování volby ze stanice“ nebo „blokování volby z kabiny“.

Opačnou funkci počítačích snímačů lze použít v patrech s takovou délkou, kde je možné využít jedné hrany snímače ke zpomalení z vysoké rychlosti a druhé hrany ke zpomalení ze střední rychlosti. Není pak nutné použít zvláštní snímače pro krátké patro.

Exkluzivní podlaží je nastaveno u těch výtahů v ekonomickém provozu, kde u druhého výtahu toto podlaží není použito (např. spodní či horní stanice, kam jezdí jen jeden z výtahů).

|                               |       |                         |        |
|-------------------------------|-------|-------------------------|--------|
| <u>Související parametry:</u> | 4.7   | Programovatelné výstupy | str.44 |
|                               | 4.6   | Významy vstupů          | str.42 |
|                               | 4.1.6 | Spodní podlaží          | str.26 |

#### 4.2.15. Šachetní informace 11101000

Rozsah nastavení: 0 – 15 Standardní hodnota: 0

Význam parametru určuje následující tabulka:

| hodnota | význam                                  | poznámka                                               |
|---------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1       | inverze vstupu in7                      | vstup má opačný význam než je nastaven pomocí SA1/7    |
| 2       | v krajních stanicích okamžité zastavení | v krajních stanicích není spuštěna „doba do zastavení“ |
| 4       | překrytí počítačích snímačů             | šachetní informace podle kapitoly 8.5 (8.6)            |
| 8       | jeden snímač v krajních stanicích       | šachetní informace podle kapitoly 8.6                  |
| 16      | zastavení na počítačích snímačích       | šachetní informace podle kapitoly 8.5 (8.6)            |
| 32      | srovnávací jízda nahoru                 | výtah se jede po restartu srovnat do horní stanice     |

Při použití více nastavení se hodnoty sčítají.

Při volbě +1 je možné připojit snímač zastavení opačné funkce, než je nastaveno pomocí DIP SA1/7.

Při volbě +2 není v krajních stanicích spuštěna „doba do zastavení“ a výtah zastavuje přímo na hraně zastavovacího snímače.

Při volbě +4 není nutné zapojovat zastavovací snímač, ten je generován překrytím počítačích snímačů, výtah zastavuje najetím na opačný zpomalovací snímač. Pokud je ale zapojen zastavovací snímač, pak je spuštěno zastavení na tomto snímači.

Při volbě +8 je možné použít pouze jeden srovnávací snímač. Informace, zda je výtah dole či nahoře, je určena pomocí počítačích snímačů.

Při volbě +16 výtah ve stanici zastaví na počítačích snímačích, i když ještě běží doba do zastavení spuštěná najetím na zastavovací snímač.

Nastavením +32 je po restartu provedena srovnávací jízda do nejvyššího podlaží. Tuto funkci lze využít např. při blokování spodní stanice.

|                               |       |                   |          |        |
|-------------------------------|-------|-------------------|----------|--------|
| <u>Související parametry:</u> | 4.2.2 | Doba do zastavení | 10010000 | str.27 |
|-------------------------------|-------|-------------------|----------|--------|

### 4.3. Sběr a parkování

#### 4.3.1. Typ sběru 01100000

Rozsah nastavení: 1 – 4 Standardní hodnota: 1

Parametr udává způsob sběru výtahu.

Hodnota 1 je standardní a umožní jednosměrné sběrné řízení směrem dolů.

Hodnota 2 přepne systém pro sběr nahoru ve všech stanicích.

Hodnota 3 nastaví sběr nahoru i dolů (toto nastavení je možné zvolit pro dvoutlačítkové i jednotlačítkové zapojení).

Hodnota 4 zcela vypne sběrné řízení a je vždy obsloužena první volba.

Různé typy sběrných řízení jsou popsány v kapitole 5.1.

Související parametry:

|                                |          |        |
|--------------------------------|----------|--------|
| 4.3.2 Počet povolených záznamů | 01101000 | str.32 |
| 4.2.7 Čas pevné podlahy        | 00101000 | str.28 |
| 4.1.2 Výchozí stanice          | 00010000 | str.25 |

#### 4.3.2. Počet povolených záznamů 01101000

Rozsah nastavení: 0 – 99 Standardní hodnota: 5

Parametr udává maximální počet záznamů v paměti voleb. Další volby jsou ignorovány, po obslužení dřívější volby (uvolnění paměti) je nutné nezaznamenanou volbu opakovat. Parametr nemá význam při nastavení výtahu bez sběru. Počet záznamů ukazuje následující tabulka.

**Tabulka 19** – možnosti nastavení parametru Počet povolených záznamů

| nastavení parametru | význam                                                                                                                         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0                   | Jsou povoleny všechny záznamy (bez omezení počtu)                                                                              |
| 1 až 10             | Celkový počet záznamů z kabiny i stanic dohromady. Pokud je počet vyčerpán záznamy ze stanic, je povolena další volba z kabiny |
| 11 až 99            | První číslice určuje počet povolených záznamů z kabiny, druhá číslice ze stanic                                                |

Související parametry:

|                 |          |        |
|-----------------|----------|--------|
| 4.3.1 Typ sběru | 01100000 | str.32 |
|-----------------|----------|--------|

#### 4.3.3. Doba před parkováním 00011000

Rozsah nastavení: 0 – 60 Standardní hodnota: 0

Parametrem je nastavena doba, po které pojedou výtah v případě nečinnosti parkovat do parkovací stanice. V případě nastavení nuly je automatické parkování zakázáno. Nastavení se provádí v krocích od 10 s do 60 minut, hodnoty ukazuje následující tabulka:

**Tabulka 20** – kroky pro parametry Doba před parkováním

|          |     |     |     |     |     |      |                  |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| Displej: | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0  | 1.5              | 2.0 | 3.0 | 5.0 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |  |
| Krok:    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7                | 8   | 9   | 10  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |  |
| Čas:     | 10s | 20s | 30s | 40s | 50s | 1min | údaje v minútách |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |  |

Související parametry:

|                         |          |        |
|-------------------------|----------|--------|
| 4.3.4 Parkovací stanice | 11011000 | str.32 |
|-------------------------|----------|--------|



#### 4.3.4. Parkovací stanice 11011000

Rozsah nastavení: 1 – 24 Standardní hodnota: 2

Parametr určuje podlaží, kam pojede výtah zaparkovat po uplynutí doby před parkováním.

Související parametry: 4.3.3 Doba před parkováním 00011000 str.32

#### 4.3.5. Doba před sjezdem do nejnižší stanice 10001100

Rozsah nastavení: 0 – 60 Standardní hodnota: 0

Parametrem je nastavena doba, po které pojede výtah v případě nečinnosti do nejnižší stanice.

V případě nastavení nuly je automatické sjíždění zakázáno. Parametr je použit pro automatický sjezd hydraulických výtahů. Nastavení se provádí v krocích od 10 s do 60 minut, hodnoty ukazuje následující tabulka:

**Tabulka 21** – kroky pro parametry Doba před sjezdem do nejnižší stanice

|                 |     |     |     |     |     |      |                  |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Displej:</b> | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0  | 1.5              | 2.0 | 3.0 | 5.0 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| <b>Krok:</b>    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7                | 8   | 9   | 10  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| <b>Čas:</b>     | 10s | 20s | 30s | 40s | 50s | 1min | údaje v minutách |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |

## 4.4. Parametry dveří

### 4.4.1. Doba do zavírání dveří 00110000

Rozsah nastavení: 0 – 99 Standardní hodnota: 10

Hodnota parametru je nastavena v sekundách. Po nastavenou dobu zůstávají automatické dveře výtahu otevřeny po zastavení ve stanici a pak se začnou zavírat. Při nulové hodnotě parametru zůstávají dveře trvale otevřeny (parkování s otevřenými dveřmi).

### 4.4.2. Doba otevírání a zavírání dveří 00111000

Rozsah nastavení: 1 – 99 Standardní hodnota: 6

Hodnota parametru je nastavena v sekundách. Parametr by měl být nastaven minimálně o 1s více, než je skutečná doba otevírání nebo zavírání. Při ovládání dveří dvěma výstupy určuje dobu sepnutí příslušného výstupu. Prodloužením doby otevírání se prodlouží doba, po kterou zůstanou dveře ve stanici otevřeny po zastavení výtahu nebo znovuootevření dveří, pokud je zaznamenána nějaká další volba (standardně začínají dveře zavírat 2s po volbě). Pokud není zaznamenána volba, začínají dveře zavírat až po době dané parametrem *Doba do zavírání dveří*.

Související parametry: 4.4.1 Doba do zavírání dveří 00110000 str.34

### 4.4.3. Typ automatických dveří 11001000

Rozsah nastavení: 0 – 31 Standardní hodnota: 4

Nastavení určuje způsob ovládání a počet automatických dveří. Má význam pouze při přepnutí DIP SA1/3 do polohy on (automatické dveře).

**Tabulka 22 – hodnoty parametru Typ automatických dveří**

| Hodnota | Typ dveří ve stanici                | Počet dveří                                                   | Možná nastavení výstupů |           |        |
|---------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|--------|
|         |                                     |                                                               | 1 ovládací výstup       | 2 výstupy |        |
|         |                                     |                                                               |                         | otevřít   | zavřít |
| 0       | automaticky unášené                 | 1                                                             | 13, 63                  | 25, 75    | 26, 76 |
| 2       | automaticky unášené                 | 2                                                             | 21, 71                  | 27, 77    | 28, 78 |
| 4       | ruční                               | 1                                                             | 13, 63                  | 25, 75    | 26, 76 |
| 6       | ruční                               | 2                                                             | 21, 71                  | 27, 77    | 28, 78 |
| +1      | přičtení hodnoty k nastavenému typu | Impulsní řízení dvěma výstupy z modulu MKU (MKME, MKS)        |                         |           |        |
| +8      |                                     | Zákaz kontroly otevření dveří (v polovině doby na vystoupení) |                         |           |        |
| +16     |                                     | Zákaz otevírání dveří po srovnávací jízdě                     |                         |           |        |
| +32     |                                     | Zavírání dveří po požárním sjezdu                             |                         |           |        |

Hodnoty u nastavení výstupů jsou v případě použití dvou dveří pro druhé dveře (pro 1. dveře jako u jediných dveří). Při použití modulu kabiny MKU, MKM E (MKS) je možné ovládat dveře s vlastní automatikou přímo z modulu a není nutné mít naprogramovaný žádný výstup.

Související parametry: 4.7 Programovatelné výstupy str.44

4.2.12 Doba na vystoupení str.29

### 4.4.4. Doba otevření při nakládání 11100100

Rozsah nastavení: 0 – 99 Standardní hodnota: 0

Hodnota parametru je nastavena v minutách. Parametr má význam u výtahů s automatickými dveřmi. Umožňuje nakládání výtahu, aniž by dveře samočinně zavíraly. Doba nastavení parametrem se aktivuje stiskem tlačítka otevření dveří na dobu vyšší než 5 s nebo aktivací příslušně nastaveného vstupu. Pak zůstanou dveře otevřeny po dobu nastavenou tímto parametrem. Během této doby nejsou přijímány volby ze stanic (u propojených výtahů jsou předávány do druhého výtahu). Doba nakládání je ukončena předčasně volbou z kabiny nebo stiskem tlačítka zavření dveří. Nastavením parametru na nulu je tato funkce zrušena.

#### 4.4.5. Režim dveří v podlažích PPPPP010

Rozsah nastavení: 0 – 63 Standardní hodnota: 0

Systém umožňuje nastavení některých parametrů dveří individuálně ve stanicích. Každé podlaží má tedy různou kombinaci prvních pěti spínačů na DIP SA2. tyto kombinace ukazuje následující tabulka:

**Tabulka 23** – nastavení SA2 pro parametry *Režim dveří v podlažích*

| SA2 |   |   |   |   |   |   |   | podlaží |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |         |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1.      |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2.      |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3.      |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4.      |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5.      |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6.      |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7.      |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 8.      |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 9.      |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 10.     |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11.     |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12.     |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 13.     |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 14.     |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15.     |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 16.     |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 17.     |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 18.     |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 19.     |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 20.     |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 21.     |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 22.     |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 23.     |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 24.     |

Parametr umožňuje požadované funkce dveří v jednotlivých patrech (zejména u výtahů, které mají dvoje dveře), aniž by bylo nutné přidávat v podlažích pomocné snímače. Možná nastavení ukazuje následující tabulka:

**Tabulka 24** – možnosti nastavení parametru *Režim dveří v podlažích*

| hodnota | význam                          | poznámka                                                                                                             |
|---------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | parkování s otevřenými dveřmi 1 | pokud má výtah parkovat s otevřenými dveřmi pouze v některých stanicích (parametr <i>Doba do zavírání dveří</i> > 0) |
| 2       | parkování s otevřenými dveřmi 2 |                                                                                                                      |
| 4       | blokování otevírání dveří 1     | dveře v těchto stanicích neotvírají                                                                                  |
| 8       | blokování otevírání dveří 2     |                                                                                                                      |
| 16      | otevření dveří 1 před stanicí   | dveře otevírají najetím do zóny dveří (na zastavovací snímač), je nutné zajistit přemostění BO                       |
| 32      | otevření dveří 2 před stanicí   |                                                                                                                      |

Popis funkce „otevření dveří před stanicí“ je v kapitole 5.3.

Při požadavku nastavení více významů se hodnoty sčítají, např. parkování s otevřenými dveřmi 1 a blokování dveří 2 je nastavena hodnota 9 (1+8). Pro snadnější nastavení stejných hodnot ve více podlažích lze do vybraného podlaží „kopírovat“ hodnotu nastavenou v 1. podlaží stiskem obou tlačítek KS.

Související parametry: 4.4.1 *Doba do zavírání dveří* 00110000 str.34

## 4.5. Displeje a gongy

### 4.5.1. Typ displeje v kabině 01000000

Rozsah nastavení: 0 – 6 Standardní hodnota: 6

Parametr určuje typ připojených displejů či modulů v kabině. Pokud není použit žádný displej, nesmí být nastavení 1,2 nebo 6. Možnosti nastavení ukazuje následující tabulka:

Tabulka 25 – Hodnota parametru pro různé typy displejů

|              | Výstupy   |           |                                             |
|--------------|-----------|-----------|---------------------------------------------|
| Typ displeje | CL, CH    | Do1       | Do2                                         |
| 0            | neaktivní | DI1 – DI5 | neaktivní                                   |
| 1            | MKM E     | DI1 – DI5 | DI6-DI10 ve stanicích                       |
| 2            | MKS       |           |                                             |
| 3            | nepoužito |           |                                             |
| 4            | neaktivní | DI1 – DI5 | DI6-DI10                                    |
| 5            | neaktivní | DI1 – DI5 | SD352G v kabině<br>SD352 (353) ve stanicích |
| 6            | MKU       | DI1 – DI5 | DI6-DI10, DI9M-DI10M                        |

### 4.5.2. Režim displeje 01001000

Rozsah nastavení: 0 – 8 Standardní hodnota: 0

Parametr má význam pouze při použití modulu kabiny MKM E (Typ displeje = 1). Tento modul umožňuje rolování ukazatele směru jízdy (šipky) i znaku stanice na displeji. Tabulka ukazuje možnosti displeje:

Tabulka 26 – možnosti displeje MKM E

| Režim displeje | Indikace směru jízdy (šipka)    | Znaky na displeji        |
|----------------|---------------------------------|--------------------------|
| 0              | neroluje                        | nerolují                 |
| 1              | neroluje                        | rolují ve směru jízdy    |
| 2              | neroluje                        | rolují proti směru jízdy |
| 3              | roluje při dojíždění do stanice | nerolují                 |
| 4              | roluje trvale při jízdě         | nerolují                 |
| 5              | roluje při dojíždění do stanice | rolují ve směru jízdy    |
| 6              | roluje trvale při jízdě         | rolují ve směru jízdy    |
| 7              | roluje při dojíždění do stanice | rolují proti směru jízdy |
| 8              | roluje trvale při jízdě         | rolují proti směru jízdy |

Související parametry: 4.5.1 Typ displeje v kabině 01000000 str.36

### 4.5.3. Rychlost rolování (pro MKME) 01010000

Rozsah nastavení: 0 – 80 Standardní hodnota: 4

Parametr má význam pouze při použití modulu kabiny MKM E (Typ displeje = 1). Je vhodné jej nastavit tak, aby rolování displeje skončilo právě při zastavení výtahu ve stanici (začátek rolování je v okamžiku přepnutí výtahu na pomalou rychlost). Vyšší číslo je vyšší doba rolování = nižší rychlost rolování.

### Displej MKU (pro MKU) 01010000

Při použití kabinového modulu MKU určuje hodnota parametru použitý displej podle návodu k obsluze zařízení MKU. (0=displeje DI6 až DI10, 1=DI9M, 2=DI10M, 3=DI12, 4=DI11).

Související parametry: 4.5.1 Typ displeje v kabině 01000000 str.36

### 4.5.4. Sada znaků pro displej 01011000

Rozsah nastavení: 1 – 30 Standardní hodnota: 2

Parametr určuje, jaká bude posloupnost znaků na displejích pro indikaci polohy výtahu. Při použití desek indikací DI1 až DI5 nemá tento parametr vliv na zobrazení a příslušné posloupnosti je nutné nastavit přímo na použité desce DI. Přehled sad znaků ukazuje následující tabulka:

**Tabulka 27** – Sada znaků pro displej

| Číslo sady | Posloupnost znaků v jednotlivých podlažích                                                                     |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>0</b>   | Podle parametru <i>Zobrazení v podlažích</i> – kapitola 4.5.6                                                  |
| <b>1</b>   | -2, -1, <b>0</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21                   |
| <b>2</b>   | -1, <b>0</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22                   |
| <b>3</b>   | <b>0</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23                   |
| <b>4</b>   | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24                          |
| <b>5</b>   | -2, -1, <b>P</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21                   |
| <b>6</b>   | -1, <b>P</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22                   |
| <b>7</b>   | <b>P</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23                   |
| <b>8</b>   | -2, -1, <b>P</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22                  |
| <b>9</b>   | -1, <b>P</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23                  |
| <b>10</b>  | <b>P</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24                  |
| <b>11</b>  | -2, -1, <b>0</b> , <b>P</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21           |
| <b>12</b>  | -1, <b>0</b> , <b>P</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22           |
| <b>13</b>  | <b>0</b> , <b>P</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23           |
| <b>14</b>  | -2, -1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22                          |
| <b>15</b>  | -1, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23                          |
| <b>16</b>  | -2, -1, <b>0</b> , <b>M(II)</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20        |
| <b>17</b>  | -1, <b>0</b> , <b>M(II)</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21        |
| <b>18</b>  | <b>0</b> , <b>M(II)</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22        |
| <b>19</b>  | -2, -1, <b>P</b> , <b>M(II)</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20        |
| <b>20</b>  | -1, <b>P</b> , <b>M(II)</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21        |
| <b>21</b>  | <b>P</b> , <b>M(II)</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22        |
| <b>22</b>  | <b>S(SU)</b> , <b>P</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22        |
| <b>23</b>  | <b>S(SU)</b> , <b>P</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23       |
| <b>24</b>  | <b>S(SU)</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23               |
| <b>25</b>  | <b>S(SU)</b> , <b>P</b> , <b>M</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 |
| <b>26</b>  | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25                         |
| <b>27</b>  | <b>P</b> , 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24                                                          |
| <b>28</b>  | -1, <b>0</b> , <b>P</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21            |
| <b>29</b>  | <b>S(SU)</b> , <b>0</b> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22        |
| <b>30</b>  | -2, -1, <b>0</b> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22                  |

Znaky v závorkách jsou zobrazeny při použití sedmisegmentového displeje.

Při použití volby „0“ je možné zobrazit libovolný znak v každém podlaží. Přednastavenou sadu znaků lze „kopírovat“ do jednotlivých podlaží současným stiskem obou tlačítek KS (ve zvolené sadě) a následným nastavením sady znaků na hodnotu „0“.

Související parametry: 4.5.1 Typ displeje v kabině 01000000 str.36  
4.5.6 Zobrazení v podlažích PPPPP110 str.38

#### 4.5.5. Index obrázku pro DI11 01100011

Rozsah nastavení: 1 – 99 Standardní hodnota: 0

Umožňuje zobrazit vybraný obrázek na displeji DI11 (ze sady obrázků uložených v displeji). Odezva na displeji trvá cca 15s.

Související parametry: 4.5.1 Displej MKU 01010000 str.36

#### 4.5.6. Zobrazení v podlažích PPPPP110

Rozsah nastavení: 0 – 56 Standardní hodnota: 1, 2 ÷ 32

Parametr umožňuje přiřadit libovolný znak (viz. [Tabulka 28](#)) zobrazovaný na displeji příslušného podlaží. Parametr "Sada znaků" musí být nastaven na "0"

**Tabulka 28** – Znak na displeji

Nastavení příslušného patra:

| SA2 |   |   |   |   |   |   |   |     |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |     |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1.  |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2.  |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3.  |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4.  |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5.  |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6.  |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7.  |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 8.  |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9.  |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10. |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11. |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12. |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 13. |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14. |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 15. |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 16. |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 17. |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 18. |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 19. |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 20. |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 21. |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 22. |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 23. |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 24. |

Sada znaků:

| Znak na displeji |         |
|------------------|---------|
| Kód              | Znak    |
| 0 ÷ 32           | 0 ÷ 32  |
| 33               | 0       |
| 34               | -1      |
| 35               | -2      |
| 36               | P       |
| 37               | M       |
| 38               | S ( SU) |
| 39               | -3      |
| 40               | -4      |
| 41               | 33      |
| 42               | 34      |
| 43               | V       |
| 44               | P1      |
| 45               | P2      |
| 46               | N       |
| 47               | M2      |
| 48               | G       |
| 49               | G1      |
| 50               | Z       |
| 51               | Su      |
| 52               | S2      |
| 53               | S1      |
| 54               | R       |
| 55               | H       |

Související parametry: 4.5.4 Sada znaků pro displej 01011000 str.36

#### 4.5.7. Zpoždění gongu a počet gongů 11010000

Rozsah nastavení: 0 – 93 Standardní hodnota: 3

První číslice parametru (rozsah hodnot 0 – 9) určuje, o kolik vteřin je zpožděno spuštění gongu od okamžiku daného parametrem *okamžik spuštění gongu a mluvícího zařízení*, druhá číslice parametru (rozsah hodnot 0 – 3) určuje počet tónů gongu. Zpoždění gongu má význam zejména při použití frekvenčních měničů, kdy po povelu k zastavení ještě dojíždí měnič na přesné zastavení, nebo při použití automatických kabinových dveří, které odemykají se zpožděním šachetní dveře, jako upozornění, že je již možné vystupovat. Např. při nastavení 23 se ozvou 3 tóny gongu 2 vteřiny po povelu k zastavení výtahu.

Související parametry:

4.5.8 Okamžik spuštění gongu a mluvícího zařízení 00100100 str.38

#### 4.5.8. Okamžik spuštění gongu a mluvicího zařízení 00100100

Rozsah nastavení: 0 – 2 Standardní hodnota: 0

Parametr lze nastavit na jednu ze tří hodnot, které určují okamžik spuštění gongu nebo mluvicího zařízení. Při nastavení 0 je provedeno spuštění při zastavování (hranou zastavovacího snímače), při nastavení 1 v okamžiku zpomalení výtahu (hranou zpomalovacího snímače) a při nastavení 2 po uplynutí doby od zpomalení. Pokud je nastaveno zpoždění gongu, je okamžikem spuštění aktivována doba zpoždění.

Související parametry: 4.2.5 Doba od zpomalení 00011100 str.27  
4.5.7 Zpoždění gongu a počet gongů 11010000 str.38

#### 4.5.9. Indikace HU, HD a řízení klidového režimu 10111100

Rozsah nastavení: 0 – 63 Standardní hodnota: 0

Tento parametr určuje chování výstupů HU (šipka směr nahoru) a HD (šipka směr dolů). Tyto výstupy jsou spínány polovodičově a nelze je spojit paralelně.

Možnosti nastavení parametru ukazuje následující tabulka:

| hodnota | význam                                                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 0       | HU, HD indikují směr jízdy a při stání příští směr jízdy                           |
| 1       | HU, HD indikují „výtah v jízdě“, při obou směrech spínají oba výstupy              |
| 2       | HU, HD neindikují příští směr jízdy při stání výtahu                               |
| 4       | HU, HD jsou aktivní po celou dobu rozepnutí bezp. Okruhu SC1                       |
| 8       | povolena funkce klidového stavu výtahu (režim tandý)                               |
| 16      | povoleno odpínání signálu Do2 při klidovém stavu výtahu (displeje v režimu stanby) |
| 32      | Vysílání chyby při otevřeném BO a provedené volbě (po překročení počtu pokusů)     |

Při požadavku nastavení více funkcí se hodnoty sčítají, např. při povolení klidového stavu výtahu a odpínání signálu Do2 je nastavena hodnota 24 (16+8).

#### 4.5.10. Hlášky MMZ4 10110100

Rozsah nastavení: 0 – 13 Standardní hodnota: 10

Pomocí tohoto parametru lze nastavit hlášky v mluvicím zařízení MMZ4, který je opatřen univerzálním SW (MMZ4-U) a je řízen z modulu kabiny MKM E nebo MKS. Hlášky jsou nahrané v pořadí:

*druhý suterén, suterén, přízemí, první patro, druhé patro ..... šestnácté patro.* Hodnota parametru 0 až 9 udává posun hlášky, např. při nastavení hodnoty 2 bude sled hlášek *přízemí, první patro* atd. Pokud je nastaven parametr na hodnotu 10 nebo 11 bude pořadí hlášek určovat nastavená sada znaků (viz [Tabulka 27](#)). Jednotlivé hlášky odpovídající zobrazení na displeji ukazuje [Tabulka 29](#).

Při nastavení 12 jsou do mluvicího zařízení vysílány libovolné kódy podle nastavení parametru *kódy hlášek v podlažích*. Pro snadnější nastavení lze zvolenou posloupnost kódů (nastavení 0 až 11) „kopírovat“ současným stiskem obou tlačítek KS a následným nastavením parametru na hodnotu 12.

Při nastavení 13 nejsou vysílány žádné hlášky pater (vypnutí hlášení).

**Tabulka 29** – standardní hlášky

| Kód | Znak na displeji | Hláška MMZ4U              | Hláška MMZ4UI                                                            | Hláška MKU           |
|-----|------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 0   | -2               | druhý suterén             |                                                                          |                      |
| 1   | -1               | suterén (hláška MMZ = 10) |                                                                          |                      |
| 19  | -1               | sklep (hláška MMZ = 11)   |                                                                          |                      |
| 2   | 0                | přízemí                   |                                                                          |                      |
| 1   | S (Su)           | suterén                   |                                                                          |                      |
| 2   | P                | přízemí                   |                                                                          |                      |
| 21  | M                | mezipatro                 |                                                                          |                      |
| 3   | 1                | první patro               |                                                                          |                      |
| 4   | 2                | druhé patro               |                                                                          |                      |
| 5   | 3                | třetí patro               |                                                                          |                      |
| 6   | 4                | čtvrté patro              |                                                                          |                      |
| 7   | 5                | páté patro                |                                                                          |                      |
| 8   | 6                | šesté patro               |                                                                          |                      |
| 9   | 7                | sedmé patro               |                                                                          |                      |
| 10  | 8                | osmé patro                |                                                                          |                      |
| 11  | 9                | deváté patro              |                                                                          |                      |
| 12  | 10               | desáté patro              |                                                                          |                      |
| 13  | 11               | jedenácté patro           |                                                                          |                      |
| 14  | 12               | dvanácté patro            |                                                                          |                      |
| 15  | 13               | třinácté patro            |                                                                          |                      |
| 16  | 14               | čtrnácté patro            |                                                                          |                      |
| 17  | 15               | patnácté patro            |                                                                          |                      |
| 18  | 16               | šestnácté patro           |                                                                          |                      |
| 20  |                  | východ                    |                                                                          |                      |
| 22  |                  | mezanin                   | využito na hlášky<br>pro osoby se<br>sníženou<br>schopností<br>orientace | mezanin              |
| 23  | G                | garáž                     |                                                                          | garáž                |
| 24  | P2               | parkoviště                |                                                                          | parkoviště           |
| 25  | P1               | půda                      |                                                                          | půda                 |
| 26  | Z                | zahrada                   |                                                                          | zahrada              |
| 27  | M2               | druhé mezipatro           |                                                                          |                      |
| 32  | 17               |                           |                                                                          | sedmnácté patro      |
| 33  | 18               |                           |                                                                          | osmnácté patro       |
| 34  | 19               |                           |                                                                          | devatenácté patro    |
| 35  | 20               |                           |                                                                          | dvacáté patro        |
| 36  | 21               |                           |                                                                          | dvacáté první patro  |
| 37  | 22               |                           |                                                                          | dvacáté druhé patro  |
| 38  | 23               |                           |                                                                          | dvacáté třetí patro  |
| 39  | 24               |                           |                                                                          | dvacáté čtvrté patro |
| 40  | M2               |                           |                                                                          | druhé mezipatro      |
| 41  |                  |                           |                                                                          | mezanin dva          |

Související parametry:

4.5.4 Sada znaků pro displej

01011000

str.36

#### 4.5.11. Kódy hlášek v podlažích PPPPP101

*Rozsah nastavení:* 0 – 99      *Standardní hodnota:* 1, 2 ÷ 32

Parametr umožňuje přiřadit libovolný kód hlášky příslušnému podlaží. Kódy hlášek jsou dány použitým mluvícím zařízením, pro standardně nahrané zařízení MMZ4 jsou uvedeny v předchozí kapitole (Tabulka 29).

Nastavení spínače DIP2 pro jednotlivá podlaží jsou v následující tabulce:



**Tabulka 30 – nastavení SA2 pro parametry *Kódy hlášek v podlažích***

| SA2 |   |   |   |   |   |   |   | podlaží |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |         |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1.      |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2.      |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3.      |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4.      |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5.      |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6.      |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 7.      |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8.      |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9.      |
| 1   | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 10.     |
| 0   | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 11.     |
| 1   | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 12.     |
| 0   | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 13.     |
| 1   | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 14.     |
| 0   | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15.     |
| 1   | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 16.     |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 17.     |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 18.     |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 19.     |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 20.     |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 21.     |
| 1   | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 22.     |
| 0   | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 23.     |
| 1   | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 24.     |

Související parametry: 4.5.4 Sada znaků pro displej 01011000 str.36  
4.5.10 Hlášky MMZ4 10110100 str.39

#### 4.5.12. Povolení doplňkových hlášek 11110100

Rozsah nastavení: 0 – 63 Standardní hodnota: 0

Pomocí tohoto parametru lze povolit nebo zakázat doplňkové signalizace. Povolit signalizace označené \* je možné pouze při použití hlásiče MMZ4, který musí mít naprogramovaná doplňková hlášení (verze označené písmeny UI). Seznam hlášek je uveden v následující tabulce:

**Tabulka 31 – doplňkové zvukové signalizace**

| hodnota parametru | povolení hlášení                                   | okamžik spuštění hlášky                               |
|-------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 *               | „dveře se otvírají“, „dveře se zavírají“           | při otevření nebo zavření dveří                       |
| 2 *               | „kabina jede dolů“, „kabina jede nahoru“           | před spuštěním zpoždění zavření dveří                 |
| 4                 | signalizace při jízdě s řidičem (spuštění gongu)   | stisk volby ve stanici                                |
| 8                 | zvukový signál dalšího směru jízdy ve stanici      | při zobrazení signalizace další jízdy                 |
| 16 *              | signalizace stisku tlačítka v kabině hláškou MMZ4  | při stisku tlačítka v kabině (pouze při použití MKME) |
| 32                | signalizace stisku tlačítka v kabině jedním gongem |                                                       |

Při požadavku nastavení povolení více hlášek se hodnoty sčítají, např. při povolení hlášení směru jízdy výtahu a zvukového signálu stisku tlačítka v kabině gongem je nastavena hodnota 34 (2+32).

## 4.6. Významy vstupů

Deska řízení obsahuje 8 programovatelných vstupů. Každý vstup lze naprogramovat na libovolnou hodnotu podle následující tabulky:

**Tabulka 32 – možnosti nastavení programovatelných vstupů**

| popis                                                                                                                                                     | nastavení pro kontakt |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
|                                                                                                                                                           | spínací               | rozpínací |
| blokování systému – aktivací přejde systém do zablokovaného stavu a je nutný zásah obsluhy (reset)                                                        | 0                     | 50        |
| kontrola přehráti motoru – aktivací kontaktu na vstupu dojde k zablokování další jízdy, po návratu do výchozího stavu pokračuje výtah v normálním provozu | 1                     | 51        |
| přetížení kabiny – aktivací kontaktu na vstupu dojde k zablokování další jízdy, návratem do vých. Stavů výtah pokračuje v normálním provozu               | 2                     | 52        |
| kontrola stykačů – před další jízdou provede systém kontrolu na vstupu, kam jsou připojeny kontakty stykačů motoru, při chybě není povolena další jízda   | 3                     | 53        |
| tlačítko otevření dveří 1– na vstup přiveden kontakt pro otevření dveří 1 *)                                                                              | 4                     | 54        |
| tlačítko zavření dveří 1– na vstup je přiveden kontakt pro zavření dveří 1 *)                                                                             | 5                     | 55        |
| vstup kontroly zavření dveří – přiveden pomocný kontakt „dveře zavřeny“                                                                                   | 6                     | 56        |
|                                                                                                                                                           | 7                     | 57        |
| kontakt zatížení kabiny                                                                                                                                   | 8                     | 58        |
| kontakt plného zatížení kabiny                                                                                                                            | 9                     | 59        |
| revizní jízda                                                                                                                                             | 10                    | 60        |
| požární sjezd                                                                                                                                             | 11                    | 61        |
| evakuační jízda                                                                                                                                           | 12                    | 62        |
| snímač dojíždění nahoru (SMA)                                                                                                                             | 13                    | 63        |
| snímač dojíždění dolů (SMB)                                                                                                                               | 14                    | 64        |
| blokování volby ze stanice                                                                                                                                | 15                    | 65        |
| blokování volby z kabiny                                                                                                                                  | 16                    | 66        |
| nouzový bateriový sjezd                                                                                                                                   | 17                    | 67        |
| snímač pro krátké patro nahoru                                                                                                                            | 18                    | 68        |
| snímač pro krátké patro dolů                                                                                                                              | 19                    | 69        |
| vstup pro clonu dveří 1– nespouští případný režim nakládání dveří 1 *)                                                                                    | 20                    | 70        |
| vstup pro jízdu s řidičem – volba ze stanice spustí gong a rozbliká potvrzení na MKME                                                                     | 21                    | 71        |
| odpojení voleb – odepne společný vodič voleb GCS                                                                                                          | 22                    | 72        |
| mazání voleb z kabiny                                                                                                                                     | 23                    | 73        |
| tlačítko otevření dveří 2– na vstup přiveden kontakt pro otevření dveří 2                                                                                 | 24                    | 74        |
| tlačítko zavření dveří 2– na vstup je přiveden kontakt pro zavření dveří 2                                                                                | 25                    | 75        |
| vstup pro clonu dveří 2– nespouští případný režim nakládání dveří 2                                                                                       | 26                    | 76        |
| vstup pro poloviční zátěž – umožňuje při bateriovém sjezdu určit směr jízdy                                                                               | 27                    | 77        |
| vstup pro simulaci poruchového stavu (dálkové vypnutí výtahu)                                                                                             | 28                    | 78        |
| vstup pro tlačítko „revize dolů“                                                                                                                          | 29                    | 79        |
| vstup pro tlačítko „revize nahoru“                                                                                                                        | 30                    | 80        |
| vstup pro přepnutí do „programovacího režimu“, RS232 nevysílá chyby a události                                                                            | 31                    | 81        |
| vstup pro spínač „nakládání“ – výtah stojí s otevřenými dveřmi a nelze volit                                                                              | 32                    | 82        |
| vstup 1 vzdáleného spínání (sepne na modulu stejně naprogramovaný výstup)                                                                                 | 33                    | 83        |
| vstup 2 vzdáleného spínání (sepne na modulu stejně naprogramovaný výstup)                                                                                 | 34                    | 84        |
| kontrola přemostění bezpečnostního okruhu při předotevírání                                                                                               | 35                    | 85        |
| přivolání nákladního výtahu u pravého duplexu                                                                                                             | 36                    | 86        |
| servisní režim                                                                                                                                            | 37                    | 87        |

\*) Při použití dvou dveří ovládá takto nastavený vstup i druhé dveře, pokud není jiný vstup nastavený pro ovládání druhých dveří (hodnoty 24-26 nebo 74-76).

Při programování vstupu je třeba zaručit, aby dva různé vstupy na stejné desce nebyly nastaveny na stejnou hodnotu, jinak může dojít k nesprávnému chování systému. Při nastavení stejných hodnot vstupů na RVME a modulu MKME nebo MKU má přednost vstup na modulu a vstup RVME je ignorován.

Všechny nepoužité vstupy je nutné nastavit jako spínací na některou nepoužitou funkci.

Nastavení a popis jednotlivých vstupů je uvedeno v následujícím přehledu:

#### 4.6.1. Význam vstupu in1 10100000

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 53

Vstup je standardně nastaven na kontrolu stykačů pomocí rozpínacího kontaktu

#### 4.6.2. Význam vstupu in2 10101000

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 51

Vstup je standardně nastaven na kontrolu teploty motoru pomocí rozpínacího kontaktu.

#### 4.6.3. Význam vstupu in3 10110000

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 2

Vstup je standardně nastaven na kontrolu přetížení kabiny pomocí spínacího kontaktu.

#### 4.6.4. Význam vstupu in4 11111000

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 9

Vstup je standardně nastaven na kontrolu plného zatížení kabiny pomocí spínacího kontaktu.

#### 4.6.5. Význam vstupu in5 11110000

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 8

Vstup je standardně nastaven na kontrolu zatížení kabiny pomocí spínacího kontaktu.

#### 4.6.6. Význam vstupu in6 10100100

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 10

Vstup je standardně nastaven na přepnutí do režimu revizní jízdy pomocí spínacího kontaktu.

#### 4.6.7. Význam vstupu in12 11010100

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 11

Vstup je standardně nastaven na přepnutí do režimu požárního sjezdu spínacím kontaktem.

#### 4.6.8. Význam vstupu in13 11011100

Rozsah nastavení: 0 - 99 Standardní hodnota: 4

Vstup je standardně nastaven na signál znovuotevření dveří 1 pomocí spínacího kontaktu.

#### 4.6.9. Významy vstupů na modulech v kabině

Při použití kabinového modulu MKU, MKME, MKS lze nastavit jejich vstupy obdobně jako u řídicí desky. Pokud je na modulu nastaven vstup na stejnou hodnotu jako jiný vstup na RVME, přebírá jeho funkci modul (na RVME je nefunkční).

Přehled kombinací pro nastavní vstupů je v následující tabulce:

Tabulka 33 – nastavení vstupů na kabinových modulech:

| Nastavení DIP SA2 |   |   |   |   |   |   |   | Vstup MKM (MKU) | Stand. | Význam                    |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------|--------|---------------------------|
| 0                 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 31 (I1)         | 16     | blokování volby z kabiny  |
| 1                 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 32 (I2)         | 21     | vstup pro jízdu s řidičem |
| 0                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 33 (I3)         | 20     | vstup pro clonu dveří 1   |
| 1                 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 34 (I4)         | 26     | vstup pro clonu dveří 2   |
| 0                 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 35 (I5)         | 4      | tlačítko otevření dveří 1 |
| 1                 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 36 (I6)         | 5      | tlačítko zavření dveří 1  |
| 0                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 37 (I7)         | 24     | tlačítko otevření dveří 2 |
| 1                 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 38 (I8)         | 25     | tlačítko zavření dveří 2  |

## 4.7. Programovatelné výstupy

Deska řízení obsahuje 8 programovatelných výstupů. Každý výstup lze naprogramovat na libovolnou hodnotu podle následující tabulky:

**Tabulka 34** - možnosti nastavení programovatelných výstupů

| popis                                                                                            | výstup |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
|                                                                                                  | sepnut | rozepnut |
| Indikace přetížení kabiny                                                                        | 0      | 50       |
| výtah ve stanici                                                                                 | 1      | 51       |
| indikace poruchy                                                                                 | 2      | 52       |
| indikace stisku volby ve stanici                                                                 | 3      | 53       |
| indikace volby z kabiny                                                                          | 4      | 54       |
| indikace přepnutí na revizní jízdu                                                               | 5      | 55       |
| indikace výtah v jízdě                                                                           | 6      | 56       |
| výstup pro snižování napětí stykačů                                                              | 7      | 57       |
| indikace jízdy do sousedního patra                                                               | 8      | 58       |
| funkce HS (vysoká rychlost)                                                                      | 9      | 59       |
| funkce LS (nízká rychlost)                                                                       | 10     | 60       |
| funkce UP (jízda nahoru)                                                                         | 11     | 61       |
| funkce DW (jízda dolů)                                                                           | 12     | 62       |
| ovládání automatických dveří 1 při ovládání jedním výstupem                                      | 13     | 63       |
| ovládání magnetu dveří uzávěry                                                                   | 14     | 64       |
| indikace jízdy nahoru                                                                            | 15     | 65       |
| indikace jízdy dolů                                                                              | 16     | 66       |
| sepnutí rozjezdové rampy u FM                                                                    | 17     | 67       |
| přemostění okruhu kabinových dveří                                                               | 18     | 68       |
| spuštění gongu                                                                                   | 19     | 69       |
| dorovnávání ve stanici                                                                           | 20     | 70       |
| ovládání automatických dveří 2 při ovládání jedním výstupem                                      | 21     | 71       |
| relé krátkého podlaží                                                                            | 22     | 72       |
| relé velmi krátkého podlaží                                                                      | 23     | 73       |
| indikace blokování výtahu přerušením BO za jízdy                                                 | 24     | 74       |
| otevření dveří 1 při ovládání dvěma výstupy                                                      | 25     | 75       |
| zavření dveří 1 při ovládání dvěma výstupy                                                       | 26     | 76       |
| otevření dveří 2 při ovládání dvěma výstupy                                                      | 27     | 77       |
| zavření dveří 2 při ovládání dvěma výstupy                                                       | 28     | 78       |
| indikace jízdy s řidičem                                                                         | 29     | 79       |
| indikace režimu nouzového sjezdu                                                                 | 30     | 80       |
| retstart externích modulů – sepne na 2s po resetu RVME a při chybě komunikace s externím modulem | 31     | 81       |
| indikace neprovozních stavů (pro přepínač vstupů u duplexů)                                      | 32     | 82       |
| hlášení překročení počtu ohybů lan                                                               | 33     | 83       |
| výstup „výtah v klidovém stavu“ (režim standby)                                                  | 34     | 84       |
| výstup 1 vzdáleného spínání (sepne při aktivaci stejně naprogramovaného vstupu)                  | 35     | 85       |
| výstup 2 vzdáleného spínání (sepne při aktivaci stejně naprogramovaného vstupu)                  | 36     | 86       |
| funkce EK (spínání světla v kabině)                                                              | 37     | 87       |
| odpojení modulu dorovnávání (při průjezdu stanicemi nepřemostňuje BO)                            | 38     | 88       |
| řízení nouzového sjezdu při použití UPS (připojí napětí z UPS k měniči)                          | 39     | 89       |
| zvuková a optická signalizace při jízdě dolů na revizní jízdu z prohlubně                        | 40     | 90       |
| nepoužitý výstup (49=trvale rozepnutý, 99=trvale sepnutý)                                        | 49     | 99       |

Nastavení a popis jednotlivých výstupů je uveden v následujícím přehledu:

**Tabulka 35** – nastavení významu výstupů na modulu MKU:

| Nastavení DIP SA2 |   |   |   |   |   |   |   | Výstup MKU | Stand. | Význam                    |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|--------|---------------------------|
| 0                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | O1         | 19     | spuštění gongu            |
| 1                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | O2         | 4      | indikace volby z kabiny   |
| 0                 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | O3         | 99     | trvale sepnutý výstup     |
| 1                 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | O4         | 0      | indikace přetížení kabiny |
| 0                 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | R6         | 22     | relé krátkého podlaží     |

## Výstupy na RVME:

### **4.7.1. Význam výstupu o1 10011000**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 5

Výstup je standardně nastaven jako spínač na indikaci přepnutí na revizní jízdu. Používá se především k přepnutí frekvenčního měniče na revizní rychlost. Výstup je možné využít jako polovodičový o1-G1 (optočlen spínající proti G1) nebo při osazení relé RE6 a propojení J1 jako přepínací kontakt (o1/COM, NC, NO).

### **4.7.2. Význam výstupu o2 11000000**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 52

Výstup je standardně nastaven jako rozpínač hlášení poruchového stavu výtahu. Používá se pro blokování telefonického spojení z klece nebo pro aktivaci zařízení pro hlášení poruch. Výstup lze použít pouze jako polovodičový o2-G2 (optočlen spínající proti G2).

### **4.7.3. Význam výstupu o3 01000100**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 17

Výstup je standardně nastaven jako spínač rozjezdové rampy frekvenčního měniče. Používá se pro plynulejší rozjezd zejména u bubnových výtahů. Výstup lze použít pouze jako polovodičový o3-G34 (optočlen spínající proti G34).

### **4.7.4. Význam výstupu o4 01001100**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 8

Výstup je standardně nastaven jako spínač při jízdě do sousedního patra. Zapíná střední frekvenci u rychlých výtahů, kde je mezi sousedními stanicemi vyžadována jiná rychlost. Výstup lze použít pouze jako polovodičový o4-G34 (optočlen spínající proti G34).

### **4.7.5. Význam výstupu o5 01010100**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 65

Výstup je standardně nastaven jako spínač indikace jízdy nahoru. Používá se např. pro ovládání žárovek signalizace směru. Výstup je možné využít jako polovodičový o5-GND (optočlen spínající proti GND) nebo při osazení relé RE7 jako spínací kontakt (o5R-C56).

### **4.7.6. Význam výstupu o6 01011100**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 66

Výstup je standardně nastaven jako spínač indikace jízdy dolů. Používá se např. pro ovládání žárovek signalizace směru. Výstup je možné využít jako polovodičový o6-GND (optočlen spínající proti GND) nebo při osazení relé RE8 jako spínací kontakt (o6R-C56).

### **4.7.7. Význam výstupu o7 01100100**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 13

Výstup je standardně nastaven jako spínač ovládání automatických dveří 1. Výstup je sepnut při signálu pro zavření dveří. Výstup je možné využít jako polovodičový o7-GND (optočlen spínající proti GND) nebo při osazení relé RE9 jako přepínací kontakt (o7/COM, NC, NO).

### **4.7.8. Význam výstupu o8 01101100**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 14

Výstup je standardně nastaven jako spínač ovládání magnetu dveří uzávěry. Výstup je možné využít jako polovodičový o8-G8 (tranzistor 8A spínající proti G8 - může spínat přímo magnet) nebo při osazení relé RE10 a propojení J4 a J5 jako přepínací kontakt (o8/COM, NC, NO).

### **4.7.9. Význam výstupu LC 10100011**

*Rozsah nastavení:* 0 - 99      *Standardní hodnota:* 87

Výstup je standardně nastaven jako rozpínač světla v kabině. Výstup je kontakt mezi svorkami LC1 a LC2, v klidu sepnutý. Spínal lze síťové napětí.

## 4.8. Sběrnice

### 4.8.1. Adresa sběrnice CAN 10001000

*Rozsah nastavení:* 00 - 01      *Standardní hodnota:* 00

Sběrnice CAN je určena k propojení s modulem kabiny MKU, MKM E (MKS) a k propojení dvou výtahů. Adresy je nutné nastavit shodně u desky řízení a modulu MKU, MKM E (MKS), a naopak rozdílně u dvou propojených řízení.

Při kombinaci osobního a nákladního výtahu v ekonomickém provozu má osobní výtah adresu 00, nákladní 01. U stejných výtahů může být nastavení libovolné, pouze v případě jednotlačítkového ovládání u ekonomického provozu 3 má řídicí výtah (do kterého jsou vedeny volby) adresu 00 a podřízený (druhý) 01.

|                               |                                     |          |        |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------|--------|
| <u>Související parametry:</u> | 4.1.3 Typ řízení dvou výtahů        | 01111000 | str.25 |
|                               | 4.1.4 Možnosti ekonomického provozu | 10111000 | str.26 |
|                               | 4.5.1 Typ displeje v kabině         | 01000000 | str.36 |

## 4.9. Počítání jízd

### 4.9.1. Počet jízd zakódovaného výtahu 00101100

*Rozsah nastavení:* 1 - 99      *Standardní hodnota:* 50

Hodnota parametru je nastavena v 1000 jízd. Udává, po kolika jízdách má výtah přejít do zablokovaného stavu po vynulování čítače jízd, pokud je zakódován. Popis kódování výtahu je v kapitole 7.1.

### 4.9.2. Maximální počet ohybů 11101011

*Rozsah nastavení:* 0 – 9.9      *Standardní hodnota:* 0

Hodnota parametru je nastavena v milionech ohybů s krokem 100000. Udává maximální počet ohybů lan podle specifikace výrobce (např. při použití lan s PU pláštěm). Jedním ohybem se rozumí změna směru jízdy výtahu. Pokud do dosažení maximálního počtu ohybů zbývá 10000 ohybů, je vyslán impuls aktivací výstupu nastaveného na „hlášení překročení počtu ohybů“. Po dosažení maximálního počtu ohybů je výtah zablokován s chybou 3.5 a trvale aktivován nastavený výstup. Nastavením parametru na hodnotu 0 je funkce vypnuta. Popis prohlížení a nulování počtu ohybů je v kapitole 7.1.

|                               |                             |        |
|-------------------------------|-----------------------------|--------|
| <u>Související parametry:</u> | 4.7 Programovatelné výstupy | str.44 |
|-------------------------------|-----------------------------|--------|

## 4.10. Zvláštní režimy

### 4.10.1. Podlaží pro požární sjezd 00111100

Rozsah nastavení: 1 - 24 Standardní hodnota: 2

Parametr definuje podlaží, kam sjede výtah při aktivaci vstupu nastaveného na požární sjezd. Přičtením hodnoty +32 k hodnotě parametru setrvá výtah v požárním režimu i po odpojení aktivace vstupu. Zrušení režimu je možné pouze přepnutím na evakuační jízdu nebo resetem. Popis požárního sjezdu je v kapitole 5.4.1.

Související parametry: 4.6 Významy vstupů str.42

### 4.10.2. Doba blokování při servisu 10101100

Rozsah nastavení: 0 - 60 Standardní hodnota: 0

Parametr nastavený na jinou hodnotu než 0 umožní povolení režimu blokování výtahu po rozpojení bezpečnostního okruhu za jízdy. K zablokování dojde po 1,5s dlouhém přerušení bezpečnostního okruhu a návrat do provozního stavu nastane po době dané tímto parametrem nebo přepnutím na revizní jízdu. Používá se v případech nízkého prostoru nad klecí.

Blokování jízdy při servisu je popsáno v kapitole 5.6.3.

Nastavení se provádí v krocích od 10 s do 60 minut, hodnoty ukazuje následující tabulka:

Tabulka 36 – kroky pro parametry Doba blokování při servisu

|          |     |     |     |     |     |      |                  |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| Displej: | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.0  | 1.5              | 2.0 | 3.0 | 5.0 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
| Krok:    | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6    | 7                | 8   | 9   | 10  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Čas:     | 10s | 20s | 30s | 40s | 50s | 1min | údaje v minutách |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |

### 4.10.3. Parametry nouzového sjezdu a evakuační jízdy 10011100

Rozsah nastavení: 0 - 15 Standardní hodnota: 0

Parametr určuje, zda po aktivaci vstupu nastaveného jako „nouzový bateriový sjezd“ (17, 67) bude výtah uveden do stavu nečinnosti (nastavení 0) nebo provede automatický dojezd do stanice na pomalou jízdu nahoru (nastavení 1), dolů (nastavení 2) nebo ve směru převahy dané vstupem „poloviční zátěž“ (nastavení 3). Při aktivaci vstupu je vždy výtah připraven na nouzový pojezd prováděný servisním pracovníkem, v případě přivedení napájení do desky ze záložního zdroje se výtah nejede srovnat.

Nouzový sjezd je popsán v kapitole 5.7.

Parametrem lze dále nastavovat chování automatických dveří při evakuační jízdě.

Přičtením +4 se samočinně otevřou dveře při zastavení výtahu ve stanici (standardně jen tlačítkem otevření).

Přičtením +8 je zakázáno zavírání dveří po volbě v kabině (standardně dveře při evakuační jízdě samočinně nezavírají, jen po stisku tlačítka zavření nebo volbě z kabiny).

Evakuační jízda je popsána v kapitole 5.4.2.

Související parametry: 4.6 Významy vstupů str.42

### 4.10.4. Servisní podlaží 11100011

Rozsah nastavení: 1 - 24 Standardní hodnota: 8

Parametr definuje podlaží, kam pojede výtah při aktivaci vstupu nastaveného jako „servisní režim“ (40,80). Popis servisní jízdy je v kapitole xxx.

Související parametry: 4.6 Významy vstupů str.42

## 4.11. Ostatní parametry

### 4.11.1. Jazyk 11111100

*Rozsah nastavení:* 0 - 3      *Standardní hodnota:* 0

Parametr určuje jazyk znaků a rolovacích nápisů na modulu kabiny MKM E.

Nastavení 0 je čeština, 1 angličtina, 2 němčina, 3 švédština.

### 4.11.2. Zobrazení chyb na displejích ve stanicích 10000000

*Rozsah nastavení:* 0 - 1      *Standardní hodnota:* 0

Parametr povolí (1) nebo zakáže (0) zobrazení čísla chyby na displejích DI7 nebo DI8 ve stanicích. Chyba je zobrazena jako blikající číslo odpovídající zobrazení chyb na displeji řízení bez desetinné tečky uprostřed.

## 4.12. Nastavení časových údajů

Řízení RVME neobsahuje obvod reálného času. Lze však nastavit reálný čas na modulu v kabině MKU následujícím postupem:

Postupně nastavíme hodnoty časových veličin obdobně, jako se nastavují parametry výtahu (SA3/1,2,3 v poloze off):

| nastavení SA2 |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 00001011      | rok poslední dvojčíslí (0 – 99) |
| 10001011      | měsíc (1 – 12)                  |
| 01001011      | den (1 – 31)                    |
| 11001011      | den v týdnu (1 – 7)             |
| 00101011      | hodina (0 – 24)                 |
| 10101011      | minuta (0 – 59)                 |

Hodnoty je nutné vždy nastavit, neukládají se do zálohované paměti a neaktualizují se podle času v modulu.

Následně nastavíme DIP SA2 na hodnotu 01101011, na displeji se zobrazí 0. Současným stiskem tlačítek KS1 a KS2 vyšleme časový údaj do modulu s vynulovaným údajem sekund.



## 5. Popis funkcí řízení výtahu

### 5.1. Sběr

#### 5.1.1. Jednosměrné sběrné řízení směrem dolů

DIP SA1/5 = off      Typ sběru (01100000) = 1

- každá volba je zaznamenána do paměti, pokud není překročen *počet povolených záznamů*
- směr jízdy výtahu při více volbách je dán volbou z kabiny nebo výtah pokračuje ve směru předchozí jízdy
- při uvolnění kabiny jsou z paměti vymazány kabinové volby, pokud je nastavena pohyblivá podlaha (*Čas pevné podlahy* = 0)
- pokud není kabina plně zatížena, je povolen nad *výchozí stanicí* sběr dolů, pod a ve výchozí stanici sběr nahoru
- kabinové volby jsou obslouženy v obou směrech

#### 5.1.2. Sběr směrem nahoru s pamětí

DIP SA1/5 = off      Typ sběru (01100000) = 2

- každá volba je zaznamenána do paměti, pokud není překročen *počet povolených záznamů*
- směr jízdy výtahu při více volbách je dán volbou z kabiny nebo výtah pokračuje ve směru předchozí jízdy
- při uvolnění kabiny jsou z paměti vymazány kabinové volby, pokud je nastavena pohyblivá podlaha (*Čas pevné podlahy* = 0)
- pokud není kabina plně zatížena, je povolen sběr nahoru
- kabinové volby jsou obslouženy v obou směrech

#### 5.1.3. Obousměrné sběrné řízení simplex

DIP SA1/5 = on      Typ sběru (01100000) = 3

- volby ve stanicích jsou prováděny dvěma tlačítky – nahoru a dolů
- každá volba je zaznamenána do paměti, pokud není překročen *počet povolených záznamů*
- výtah vždy pokračuje ve směru předchozí jízdy, pokud je tím směrem další volba
- při uvolnění kabiny jsou z paměti vymazány kabinové volby pokud je nastavena pohyblivá podlaha (*Čas pevné podlahy* = 0)
- pokud není kabina plně zatížena, je povolen sběr nahoru po stisku tlačítka nahoru a sběr dolů po stisku tlačítka dolů
- po zastavení výtahu ve stanici jsou smazány z paměti obě volby ze stanice (nahoru i dolů)
- kabinové volby jsou obslouženy v obou směrech

#### 5.1.4. Řízení bez sběru a bez paměti

DIP SA1/5 = off      Typ sběru (01100000) = 4

- při zatížené kabině obsluhuje výtah přednostně volbu z kabiny, volba ze stanice není možná
- ze stanice obslouží výtah pouze jednu volbu, a to první navolenou

## 5.2. Propojení dvou výtahů

Řízení RVM E umožňuje tři algoritmy řízení dvou výtahů:

### 5.2.1. Ekonomický provoz 1

V tomto režimu je pouze blokována volba dvou výtahů do stejného podlaží, každý reaguje na volbu vlastním přivolávačem.

Doporučené nastavení:

DIP SA1/5 = off

*Typ řízení dvou výtahů (01111000) = 1*

*Typ sběru (01100000) = 1*

*Možnosti ekonomického provozu (10111000) = u obou výtahů stejná hodnota:*

0 - kombinace osobní a nákladní výtah bez zobrazení kabinové volby ve stanicích

2 - stejné výtahy bez zobrazení kabinové volby ve stanicích

8 - kombinace osobní a nákladní výtah se zobrazením kabinové volby ve stanicích

10 - stejné výtahy se zobrazením kabinové volby ve stanicích

*Adresa sběrnice CAN (10001000) = u každého výtahu jiná hodnota:*

00 - řídicí výtah, u rozdílných výtahů osobní

01 - podřízený výtah, u rozdílných výtahů nákladní

*Doba nakládání u skupinových řízení (10000100) = 20 (podle přání zákazníka)*

- ekonomický provoz lze zvolit pouze u dvou výtahů s jednotlačítkovým ovládáním se sběrem dolů
- každý výtah reaguje na volby vlastními tlačítky, přijede ten, který byl navolen
- pokud jsou v paměti jednoho výtahu volby z kabiny nebo ze stanice, nelze do žádné z navolených stanic přivolit druhý výtah
- stojí-li jeden z výtahů ve stanici, je na něm při stisku tlačítka druhého výtahu v téže stanici signalizována přítomnost výtahu ve stanici (světlo, šipky, gong) a volba není zaznamenána do druhého výtahu
- při kombinaci nákladního a osobního výtahu lze přivolat dvojím stiskem tlačítka nákladního výtahu, parametr *Možnosti ekonomického provozu* je nastaven na 0 nebo 8
- při rovnocenných výtažích lze zakázat dvojí stisk nastavením parametru *Možnosti ekonomického provozu* na 2 nebo 10

### 5.2.2. Ekonomický provoz 3

V tomto režimu je po stisku přivolávače libovolného výtahu (nebo společného přivolávače) volba uložena v paměti výtahu, který má výhodnější pozici.

Doporučené nastavení:

DIP SA1/5 = off

*Typ řízení dvou výtahů (01111000) = 3*

*Typ sběru (01100000) = 1*

*Možnosti ekonomického provozu (10111000) = u obou výtahů stejná hodnota, možná je jakákoliv kombinace možností parametru (viz kapitola 4.1.4, strana 26)*

*Adresa sběrnice CAN (10001000) = u každého výtahu jiná hodnota:*

00 - řídicí výtah, u rozdílných výtahů osobní

01 - podřízený výtah, u rozdílných výtahů nákladní

*Doba nakládání u skupinových řízení (10000100) = 20 (podle přání zákazníka)*

- ekonomický provoz lze zvolit pouze u dvou výtahů s jednotlačítkovým ovládáním se sběrem dolů
- stisknutím tlačítka kteréhokoliv výtahu přijede bližší výtah v případě, že je v klidu nebo směřuje ke zvolené stanici směrem dolů
- pokud jsou v paměti jednoho výtahu volby z kabiny nebo ze stanice, nelze do žádné z navolených stanic přivolat druhý výtah
- stojí-li jeden z výtahů ve stanici, je na něm při stisku tlačítka druhého výtahu v téže stanici signalizována přítomnost výtahu ve stanici (světlo, šipky, gong) a volba není zaznamenána do druhého výtahu
- při kombinaci nákladního a osobního výtahu lze přivolat nákladní výtah dvojitým stiskem tlačítka kteréhokoliv výtahu, pokud není tato funkce zakázána v parametru *Možnosti ekonomického provozu*

V ekonomickém provozu 3 je možné použít pouze jedno tlačítko pro přivolávání obou výtahů. Volby ze stanic jsou pak vedeny do výtahu s parametrem *Adresa sběrnice CAN=00*. Parametr *Možnosti ekonomického provozu* je pak vždy lichý. Je však nutné zajistit mechanické přepnutí voleb do druhého výtahu v případech, kdy je elektronika řídicího výtahu nefunkční. Doporučeno je použití přepínače vstupů, který je řízen rozpinacím výstupem s nastavením na indikaci neprovozního stavu.

### 5.2.3. Duplexní provoz

Doporučené nastavení:

DIP SA1/5 = off

*Typ řízení dvou výtahů (01111000) = 2*

*Typ sběru (01100000) = 3*

*Možnosti ekonomického provozu (10111000) = 0 (+4, +16 podle potřeby)*

*Adresa sběrnice CAN (10001000) = u každého výtahu jiná hodnota:*

00 - řídicí výtah, kam jsou vedeny volby „chci dolů“

01 - podřízený výtah, kam jsou vedeny volby „chci nahoru“

*Doba nakládání u skupinových řízení (10000100) = 20 (podle přání zákazníka)*

- v duplexním provozu jsou pro oba výtahy dvě společná tlačítka „chci nahoru“ a „chci dolů“
- stisk kteréhokoliv tlačítka je zaznamenán do paměti a výhodněji postavený výtah obsluhuje postupně příslušné volby
- ve stanicích s volbou „chci dolů“ zastavuje výtah, který předpokládá následující směr jízdy dolů, ve stanicích s volbou „chci nahoru“ zastavuje výtah, který předpokládá následující směr jízdy nahoru
- kabinová volba je obsloužena v libovolném směru, kabinová volba nezmění předpokládaný směr jízdy výtahu (např. při stisku nesprávného směru)
- pokud byly ve stanici zaznamenány obě volby, jsou při zastavení kteréhokoliv výtahu v této stanici smazány
- nastavení výchozí stanice nijak neovlivňuje sběr
- nákladní výtah (pokud je) lze přivolat stiskem volby „chci nahoru“ při současné aktivaci vstupu *Přivolání nákladního výtahu (36)*.

## 5.2.4. Rozdílný počet podlaží u propojených výtahů

U všech typů propojení dvou výtahů lze propojit výtahy, které mají rozdílný počet nebo uspořádání stanic. K nastavení slouží parametry *Spodní podlaží a Režimy v podlažích* (volba exkluzivního podlaží).

Při rozdílném spodním podlaží nastavíme parametr *Spodní podlaží* u výtahu, který začíná ve vyšším podlaží na hodnotu tohoto podlaží. V parametru *Počet podlaží* bude ale nastavena hodnota vyšší o vynechaná podlaží (ne tedy skutečný počet podlaží). Ve stejných patrech tedy budou displeje na elektronikách zobrazovat stejná čísla a bude zaručena správná výměna informací. U druhého výtahu nastavíme u stanic pod tímto podlažím v parametru *Režimy v podlažích* exkluzivní podlaží (+32), aby volba v těchto stanicích nebyla předávána do druhého výtahu.

Při rozdílném horním podlaží nastavíme u výtahu, který jezdí do vyšších podlaží, u všech těchto podlaží v parametru *Režimy v podlažích* exkluzivní podlaží (+32). Parametr *Počet podlaží* pak bude o tento rozdíl vyšší než u druhého výtahu.

### Příklad 1:

Výtah č.1 má spodní stanici ve sklepe (podlaží 1), výtah č.2 v přízemí (podlaží 2). Horní stanice je u obou výtahů v 6. patře (podlaží 8). Výtahy jsou propojeny v ekonomickém provozu 3.

|                                          | Výtah č.1 | Výtah č.2 |
|------------------------------------------|-----------|-----------|
| <i>Počet podlaží (00001000)</i>          | 8         | 8         |
| <i>Spodní stanice (00110100)</i>         | 1         | 2         |
| <i>Režim v podlaží 1 (00000001)</i>      | 32        | 0         |
| <i>Sada znaků pro displej (01011000)</i> | 22        | 22        |

### Příklad 2:

Výtah č.1 má spodní stanici ve sklepe (podlaží 1), výtah č.2 v přízemí (podlaží 2). Horní stanice je u výtahu č.1 v 6. patře (podlaží 8), u výtahu č.2 v 8. patře (podlaží 10). Výtahy jsou propojeny v ekonomickém provozu 3.

|                                          | Výtah č.1 | Výtah č.2 |
|------------------------------------------|-----------|-----------|
| <i>Počet podlaží (00001000)</i>          | 8         | 10        |
| <i>Spodní stanice (00110100)</i>         | 1         | 2         |
| <i>Režim v podlaží 1 (00000001)</i>      | 32        | 0         |
| <i>Režim v podlaží 9 (00010001)</i>      | 0         | 32        |
| <i>Režim v podlaží 10 (10010001)</i>     | 0         | 32        |
| <i>Sada znaků pro displej (01011000)</i> | 22        | 22        |

## 5.3. Předotevření dveří

Řízení výtahu umožňuje předotevření dveří ve stanicích. Pro zvolená podlaží nastavíme tuto funkci parametrem *Režim dveří v podlažích* (kapitola 4.4.5) na +16 (dveře 1), +32 (dveře 2) nebo +48 (oboje dveře). Přemostění bezpečnostního okruhu pak zajistíme pomocí modulu MD alfa, šachetní informace podle kapitoly 8.3, 8.5 nebo 8.6. Dveře ve zvolených patrech otevírají ihned po najetí do dveřní zóny (dáno snímačem na vstupu in7). Pro kontrolu přemostění bezpečnostního okruhu lze použít vstup naprogramovaný na hodnotu 35 (nebo 85) podle kapitoly 4.6. Pokud není tento vstup aktivní, je předotevření dveří zablokováno.

## 5.4. Jízdy při požáru a evakuaci

### 5.4.1. Požární sjezd

Při požadavku na požární sjezd je nutné naprogramovat některý ze vstupů jako vstup pro požární jízdu. Při aktivaci tohoto vstupu výtah sjede do stanice podle nastavení parametru *Podlaží pro požární sjezd*, kde otevře dveře a odpojí všechny volby. Pokud je výtah v pohybu směrem ke stanici pro požární sjezd, smaže všechny volby a bez zastavení pokračuje do této stanice. V případě, že je výtah v pohybu od stanice pro požární sjezd, vymaže všechny volby, zastaví v nejbližší stanici a bez otevření dveří sjede do stanice pro požární sjezd. Ukončení režimu požární jízdy závisí na hodnotě parametru *Podlaží pro požární sjezd*. Pokud není zvýšen o +32, pak je režim ukončen po deaktivaci vstupu pro požární jízdu, pokud je hodnota parametru zvýšena o +32, pak jej lze ukončit pouze přepnutím na evakuační jízdu nebo restartem systému.

### 5.4.2. Evakuační jízda

Při požadavku na evakuační jízdu je nutné naprogramovat některý ze vstupů jako vstup pro evakuační jízdu. Při aktivaci tohoto vstupu lze výtah ovládat pouze z kabiny, volby ze stanic jsou odpojeny. Při přepnutí na evakuační jízdu, aniž by byla předtím aktivována požární jízda, není proveden požární sjezd. Automatické dveře lze ovládat pouze tlačítky otevření a zavření dveří, zavření dveří též volbou ze stanice. Při použití jen tlačítka otevření (žádný vstup není nastaven jako zavření dveří) stisk otevírá dveře, uvolnění zavírá dveře. Ve stanici dveře samočinně nezavírají. Pomocí parametru *Parametry nouzového sjezdu a evakuační jízdy* lze povolit otevření dveří po zastavení ve stanici a zakázat zavírání dveří po volbě z kabiny (kapitola 4.10.3).

## 5.5. Dorovnávání výtahu ve stanici

Pro požadavek dorovnávání výtahu ve stanici (hydraulické výtahy, nákladní výtahy, osobní výtahy s velkou nosností) je řízení vybaveno funkcí dorovnávání. Pro výtahy s dorovnáváním je možné použít šachetní informace podle kapitoly 8.3 (7 snímačů) nebo 8.5 (5 snímačů). V obou případech výtah zastavuje aktivací vstupu in7 (dveřní zóna), přesné zastavení nastavíme parametrem *Doba do zastavení*. Zónu dorovnávání určuje překrytí snímačů SMA a SMB (u varianty se 7 snímači) nebo počítačích snímačů na vstupech in10 a in11 (u varianty se 5 snímači). Opuštěním této zóny se aktivuje pomalá rychlost nahoru nebo dolů, pokud je dorovnávání povoleno. Při požadavku dorovnávání s otevřenými dveřmi je nutné přemostit část bezpečnostního okruhu pomocí modulu dorovnávání MD alfa (výrobce TTC TELSIS).

Nastavení systému pro dorovnávání:

|           |                                                               |
|-----------|---------------------------------------------------------------|
| DIP SA1/1 | on (dvourychlostní výtah)                                     |
| DIP SA1/2 | on (hydraulické výtahy)<br>off (lanové výtahy)                |
| DIP SA1/6 | on (povoleno dorovnávání)                                     |
| DIP SA1/7 | on (spínací snímače - při použití modulu dorovnávání MD alfa) |

Varianta se 7 snímači: (šachetní informace podle kapitoly 8.3)

|                                       |                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| Šachetní informace (11101000)         | 0 (standard)                            |
| Význam vstupu (např. in12 - 11010100) | 13 (SMA)                                |
| Význam vstupu (např. in13 - 11011100) | 14 (SMB)                                |
| Význam výstupu (např. o1 - 10011000)  | 20 (dorovnávání ve stanici pro MD alfa) |

Varianta s 5 snímači: (šachetní informace podle kapitoly 8.5)

|                                      |                                         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| Šachetní informace (11101000)        | 4                                       |
| Význam výstupu (např. o1 - 10011000) | 20 (dorovnávání ve stanici pro MD alfa) |

## 5.6. Servisní režimy

Pro zajištění servisu je řízení vybaveno několika režimy:

### 5.6.1. Pojezd ze strojovny

Pojezd ze strojovny je aktivován, pokud jsou všechny spínače DIP SA2 a SA3 v poloze off. Pak lze pomocí tlačítek KS1 (nahoru) a KS2 (dolů) spustit jednoduchý pojezd výtahu. Tato funkce je zakázána, pokud je aktivována revizní jízda.

Stiskem příslušného tlačítka je aktivována pomalá rychlost výtahu (sepnut LS a směr) a výstup pro revizní jízdu (pro výtahy s měničem). V případě otevření dveří jsou aktivovány příslušné výstupy pro zavření dveří. Přímáčkutím druhého tlačítka po rozjetí výtahu je rychlost změněna na vysokou (sepnut HS a směr). Zvýšení rychlosti nelze použít u měničů, kde je blokován přechod z nízké na vysokou rychlost (např. Omron L7).

Při pojezdu na tlačítka není aktivní omezení jízdy na srovnávacích snímačích, lze dojet až na koncový spínač.

### 5.6.2. Revizní jízda

Revizní jízda je aktivována vstupem nastaveným na význam revizní jízdy. Standardně je tato funkce přiřazena vstupu in6 - spínač. Druhý kontakt přepínače revizní jízdy by měl být vždy zapojen jako rozpínač do bezpečnostního okruhu a přemostěn až vlastní volbou směru jízdy (viz

[Obrázek 13](#)). Zajistí se tak bezpečnost při případných poruchách a okamžité zastavení výtahu při uvolnění tlačítka směru jízdy (zejména u výtahů s frekvenčními měniči).

Tlačítka směru jízdy musí být vždy spínací proti GND a připojují se na vstupy 15 (X14/7 revize nahoru) a 16 (X14/8 revize dolů) nebo na libovolné vstupy naprogramované jako „vstup pro tlačítko revize nahoru“ a „vstup pro tlačítko revize dolů“ (i na modulech v kabině). Revizní jízda je omezena srovnávacími snímači dole a nahoře. Pokud nejsou při revizní jízdě zapojeny, je nutné snímače nastavit jako spínače (SA1/8 = on).

V režimu revizní jízdy jsou blokovány všechny ostatní funkce výtahu, pouze u skupiny výtahů jsou předávány volby ze stanic do druhého výtahu s výjimkou vstupů 15 a 16, které jsou pro volby blokovány.

Po ukončení aktivace vstupu revizní jízdy přejde řízení do normálního režimu až po cca 15 s, aby bylo zajištěno bezpečné opuštění prostoru na kabině.

### 5.6.3. Blokování jízdy při servisu

Pro zajištění vyšší bezpečnosti je řízení vybaveno funkcí blokování jízdy při servisu. Do zablokovaného stavu přejde systém při přerušení bezpečnostního okruhu během jízdy výtahu na více než 1,5s. Blokování je zrušeno po době, dané parametrem *Doba blokování při servisu* nebo přepnutím do režimu revizní jízdy. Funkce blokování není povolena, pokud je parametr *Doba blokování při servisu* nastaven na nulu.

### 5.6.4. Servisní jízda

Servisní jízda je aktivována vstupem nastaveným na význam „servisní jízda“. Výtah pak provede neprodleně jízdu do stanice, která je dána parametrem *servisní podlaží*. Jsou vymazány a blokovány všechny volby, výtah zůstane stát v servisním podlaží. Režim je možné ukončit restartem systému, přepnutím do revizní jízdy nebo stiskem přivolání do servisního podlaží po ukončení servisní jízdy (pak je možné výtah odeslat a zastavit tak, aby bylo možné vylézt na kabinu).

## 5.7. Nouzový dojezd

Nouzový dojezd výtahu lze aktivovat vstupem nastaveným jako „nouzový bateriový sjezd“ v případě zajištění příslušného zálohování při výpadku napájení. Funkce nouzového dojezdu je dána parametrem *Parametry nouzového sjezdu*. Při nastavení na nulu je výtah připraven na pojezdy prováděné servisním pracovníkem, nastavení 1 aktivuje pomalou jízdu nahoru a nastavení 2 pomalou jízdu dolů. Jízda je ukončena v nejbližší stanici. U výtahů s výtahovými frekvenčními měniči lze nastavit parametry měniče tak, že při nouzovém sjezdu vždy jedou ve směru převahy, v tomto případě pak není rozdíl mezi nastavením 1 a 2. Pokud měnič tuto funkci nemá, lze nastavit parametr nouzového sjezdu na význam 3 a na další vstup nastavený na „vstup poloviční zátěže“ přivést kontakt z jednotky vážení.

V režimu nouzového sjezdu je vyřazena srovnávací jízda po přivedení napájecího napětí. Při použití jednofázové UPS je stykač pro připojení zálohovaného napětí k měniči řízen výstupem nastaveným na funkci 39 (řízení UPS), který sepne 1 s po požadavku nouzové jízdy a rozepne po ukončení doby otevírání dveří.

## 5.8. Jízda s řidičem

Jízda s řidičem se aktivuje vstupem nastaveným na význam „vstup pro jízdu s řidičem“ (21-spínač nebo 71-rozpínač). Při volbě ze stanice je spuštěn gong (pokud je povolen v parametru *Povolení doplňkových hlášek*) a na MKU, MKME (MKS) se rozbliká potvrzení zvoleného patra. Stiskem příslušné stanice z kabiny se blikání změní na trvalý svit. Pokud není použito MKU, MKM, je nutné přivést do kabiny potvrzení volby ze stanic pro informaci o zvolené stanici.

Jízda s řidičem má přednost před funkcí blokování výtahu, po ukončení jízdy s řidičem může přejít výtah do blokováného stavu podle nastavení parametrů blokování.

## 5.9. Nakládání

Pro výtahy s plně automatickými dveřmi je možné využít funkci nakládání výtahu. Funkce je aktivována stiskem znovuotevření dveří delším než 6s, pokud je parametr *Doba otevření při nakládání* nastaven na hodnotu jinou než nula. Pak je blokováno zavírání dveří až do uplynutí doby nastavené tímto parametrem nebo do stisku volby z kabiny. Při použití této funkce je vhodné vést clonu dveří a reverzační kontakt do vstupu nastaveného na „vstup pro clonu dveří“ (nikoliv shodně s tlačítkem znovuotevření dveří), zabrání se tak přechodu do funkce nakládání při delším stání osob ve cloně.

## 5.10. Klidový stav výtahu (režim standby)

Pro zařazení výtahu do nižší ekonomické třídy je nutné v klidovém režimu odpínání některých komponent nebo jejich převedení do režimu „standby“. Řízení RVME umožňuje spustit klidový stav po době nastavené parametrem *Doba do klidového stavu (0-990 s)*. Doba je spuštěna přechodem výtahu do stavu připravenosti na další volby (zhasnutí obou šipek).

Klidový stav musí být povolen přičtením +8 k parametru *Indikace HU, HD a řízení klidového stavu*. Po uplynutí nastavené doby jsou sepnuty výstupy nastavené na „výtah v klidovém stavu“. Tyto výstupy pak mohou ovládat externí komponenty nebo odpínat napájecí napětí vybraných prvků. Dále je vyslán signál do modulu v kabině, aby zde mohly být aktivovány příslušné funkce klidového stavu. Pokud je nastaveno +16 v parametru *Indikace HU, HD a řízení klidového stavu*, pak je zrušen přenos informací do výstupu Do2 (řízení displejů ve stanicích) a tím je aktivován snížený příkon displejů.

Funkce klidového stavu je možná pouze v provozním stavu výtahu.

## 6. Identifikace chyb

Chybová hlášení lze prohlížet na displeji RVM E při přepnutí spínače DIP SA3/3 do režimu prohlížení a mazání chyb (0010). Pomocí tlačítek KS1 (nahoru) a KS2 (dolů) lze prohlížet databázi chybových hlášení, při stisknutí tlačítka je na displeji zobrazeno číslo chyby, při jeho uvolnění vlastní chybové hlášení.

Současným stiskem obou tlačítek dojde k vymazání databáze chyb a vynulování čítače chyb, na displeji jsou zobrazeny dvě pomlčky.

Pokud chyba způsobila sepnutí poruchového relé, pak číslo chyby bliká na displeji řízení střídavě s informací o poloze výtahu.

**Tabulka 37 - Přehled chybových hlášení**

| skupina chyb                | kód | popis                                                                          |
|-----------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|
| chyby stykačů               | 0.1 | stykače včas nesešnuly                                                         |
|                             | 0.2 | stykače odpadly za jízdy                                                       |
|                             | 0.3 | chyba výstupů na stykače                                                       |
|                             | 0.8 | stykače nebyly rozepnuty před rozjezdem                                        |
| neočekávaný snímač          | 1.0 | horní snímač aktivní                                                           |
|                             | 1.1 | dolní snímač aktivní                                                           |
|                             | 1.2 | snímač nahoře aktivní                                                          |
|                             | 1.3 | snímač nahoře pasivní                                                          |
|                             | 1.4 | snímač dole aktivní                                                            |
|                             | 1.5 | snímač dole pasivní                                                            |
|                             | 1.6 | snímač zastavení aktivní                                                       |
|                             | 1.7 | snímač zastavení pasivní                                                       |
|                             | 1.8 | horní snímač pasivní                                                           |
| chyby bezpečnostního okruhu | 2.1 | přerušení hlavního bezpečnostního okruhu (SC0)                                 |
|                             | 2.2 | přerušení bezpečnostního okruhu šachetních dveří (SC1)                         |
|                             | 2.3 | přerušení okruhu kabinových dveří a zámků dveří (SC2)                          |
|                             | 2.4 | bezpečnostní okruh šachetních dveří (SC1) nesešnul                             |
|                             | 2.5 | okruh kabinových dveří a zámků dveří (SC2) nesešnul                            |
|                             | 2.6 | okruh kabinových dveří a zámků dveří (SC2) nerozsešnul po zastavení ve stanici |
|                             | 2.7 | bezpečnostní okruh SC1 nebo SC2 uzavřen při otevřených dveřích                 |
| blokování výtahu            | 3.1 | blokování výtahu kódem                                                         |
|                             | 3.2 | blokování výtahu vstupem                                                       |
|                             | 3.3 | blokování otevřením dveří za jízdy (blokování servisem)                        |
|                             | 3.4 | simulace poruchového stavu (dálkové vypnutí výtahu)                            |
|                             | 3.5 | blokování výtahu překročením počtu ohybů lan                                   |
| chyby řízení                | 4.0 | aktivace blokování další jízdy (překročení teploty motoru)                     |
|                             | 4.1 | překročení počtu reverzací dveří                                               |
|                             | 4.2 | chyby v počítání stanic                                                        |
|                             | 4.3 | nesprávné nastavení parametrů vstupů                                           |
|                             | 4.4 | výtah po povelu k jízdě neopustil stanici                                      |
|                             | 4.5 | nesprávné nastavení sběru u duplexního řízení                                  |
|                             | 4.6 | chyba překročením pokusů na rozjetí                                            |
|                             | 4.7 | překročení doby jízdy mezi stanicemi                                           |
| restart systému             | 4.8 | překročení nastavené doby stání mezi stanicemi                                 |
|                             | 5.0 | restart tlačítkem RESET                                                        |
|                             | 5.1 | výpadek napájení                                                               |
|                             | 5.2 | automatický restart po chybě programu                                          |
|                             | 5.3 | pokles napájení                                                                |
| chyby spojení               | 5.4 | chyba v poli parametrů – nahrány standardní parametry                          |
|                             | 6.0 | chyba komunikace CAN s kabinovým modulem                                       |
|                             | 6.1 | chyba komunikace dvou výtahů                                                   |
|                             | 6.2 | výtah byl nucen obsloužit volbu druhého výtahu u ekonom. provozu               |



## 7. Testování desky

Systém RVM E umožňuje testování jednotlivých vstupů a výstupů řídicí desky. Při testování v rozvaděči vysuneme všechny svorky s výjimkou napájecího napětí a odpojíme všechny moduly. Test spustíme přepnutím SA3/1 do polohy ON a stiskem tlačítka RESET, na displeji by mělo být zobrazeno 00. Stiskem tlačítka KS1 spustíme automatický test, kdy postupně spínají všechny výstupy v pořadí LC, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, GCS, o8, o7, o6, o5, o4, o3, o2, Do2, Do1, o1, DW, UP, LS, HS. Správnou funkci výstupů sledujeme na příslušných svítivých diodách. Během testu potvrzení voleb (1 – 16) jsou na displeji zobrazena příslušná čísla vstupů voleb (01 až 16). Dalším stiskem KS1 lze test kdykoliv zastavit a znovu spustit. Při zastaveném automatickém testu je možné pomocí tlačítka KS2 spínat postupně jednotlivé výstupy a sledovat jejich funkci.

Vstupní obvody kontrolujeme připojováním jednotlivých vstupů na svorku GND. Test výstupů musí být nakrokován mimo výstupy 1-16. Na displeji je indikován název vstupu s desetinnou tečkou (01. – 13.).

Přivedení napájení pro bezpečnostní okruh (sepnutí relé SC0, SC1, SC2) je indikováno zobrazením C0, C1, C2.

Test ukončíme přepnutím SA3/1 do polohy OFF a stiskem tlačítka RESET.

## 7.1. Kontrola počtu jízd a kódování

Sepnutím spínače SA3/2 do polohy on je nastaven režim zobrazení a ovládání do módu kontroly počtu jízd a kódování výtahu. V tomto módu nelze nastavovat ostatní parametry, význam spínačů SA2 je uveden v následující tabulce:

**Tabulka 38** - význam SA2 v módu kontroly počtu jízd a kódování výtahu

| SA2 |   |   |   |   |   |   |   | Displej                                     | Rozsah                                                | Poznámka             |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |                                             |                                                       |                      |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | oC = nezakódováno nebo správný kód          | lze nulovat jízdy nebo nastavit nový kód              |                      |
|     |   |   |   |   |   |   |   | -- = zakódovaný výtah                       | nelze nulovat jízdy ani nastavit parametry a nový kód |                      |
| 1   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Zobrazení počtu jízd od posledního nulování | 0 až 99 000 000                                       | viz. popis zobrazení |
| 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Zobrazení celkového počtu jízd              | 0 až 99 000 000                                       |                      |
| 1   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Zobrazení počtu ohybů lan *)                | 0 až 99 000 000                                       |                      |
| 0   | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | CC = je možné nulovat počet jízd            | nulování současným stiskem KS1 a KS2                  |                      |
|     |   |   |   |   |   |   |   | 00 = počet jízd je vynulován                |                                                       |                      |
|     |   |   |   |   |   |   |   | EC = není možné nulovat, výtah je zakódován |                                                       |                      |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1. část starého hesla                       | 00 až 99                                              | viz. popis kódování  |
| 0   | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2. část starého hesla                       | 00 až 99                                              |                      |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1. část nového hesla                        | 00 až 99                                              |                      |
| 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2. část nového hesla                        | 00 až 99                                              |                      |

\*) stiskem obou tlačítek (KS1 a KS2) lze provést nulování počtu ohybů lan.

Počty jízd a ohybů lan jsou zobrazovány podle velikosti hodnot na displeji čtyřmi způsoby, které se liší polohou desetinných teček podle následující tabulky:

**Tabulka 39** - zobrazení počtu jízd a ohybů lan

| hodnota počtu jízd      | údaj na displeji |                 | stisk KS2          | stisk KS1       | stisk KS1 a KS2          |
|-------------------------|------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------------|
| 0 až 99                 | 0 až 99          | bez tečky       | bez významu        | bez významu     | bez významu              |
| 100 až 9 999            | 0.1 až 9.9       | tečka uprostřed | desítky a jednotky | bez významu     | bez významu              |
| 10 000 až 999 999       | 0.1. až 9.9.     | obě tečky       | desítky a jednotky | tisíce a stovky | bez významu              |
| 1 000 000 až 99 999 999 | 01. až 99.       | tečka napravo   | desítky a jednotky | tisíce a stovky | statisíce a desetitisíce |

Od výrobce je řízení RVME dodáváno nezakódované. Kódování lze provést v módu kódování (SA3/2 = on) a nastavením čtyřmístného číselného kódu – nové heslo (1.část v poloze SA2=00001000, 2. část v poloze SA2=00000100). Výtah přejde do kódovaného stavu stiskem obou tlačítek KS1 a KS2.

V zakódovaném stavu nelze nastavovat žádné parametry a výtah bude zablokován, pokud počet jízd od posledního nulování překročí *počet jízd zakódovaného výtahu* nastavený parametrem.

Pokud je zadán správný čtyřmístný kód – staré heslo (1. část v poloze SA2=00011000, druhá část v poloze SA2=00010100), lze do dvou minut provést nulování počtu jízd (SA2=00100000 a stisk obou tlačítek KS) nebo odkódování výtahu zadáním nového hesla 00 00, případně zadat jiné nové heslo. V případě, že nebyl systém po nulování počtu jízd nebo nastavování parametrů odkódován, přejde po 2 minutách do kódovaného stavu.

Při použití lan s omezeným nebo jinak nekontrolovatelným počtem ohybů lze využít funkci počítání ohybů lan. Ohybem lana se rozumí počet změn směru jízdy výtahu. Systém ukládá do paměti počet ohybů, který je možné kontrolovat na displeji (viz výše). Automatickou kontrolu lze nastavit pomocí parametru *Maximální počet ohybů lan*. Pokud do dosažení maximálního počtu ohybů zbývá 10000 ohybů, je vyslán impuls aktivací výstupu nastaveného na „hlášení překročení počtu ohybů“. Po dosažení maximálního počtu ohybů je výtah zablokován s chybou 3.5 a trvale aktivován nastavený výstup. Nastavením parametru na hodnotu 0 je funkce vypnuta.

## 8. Šachetní informace

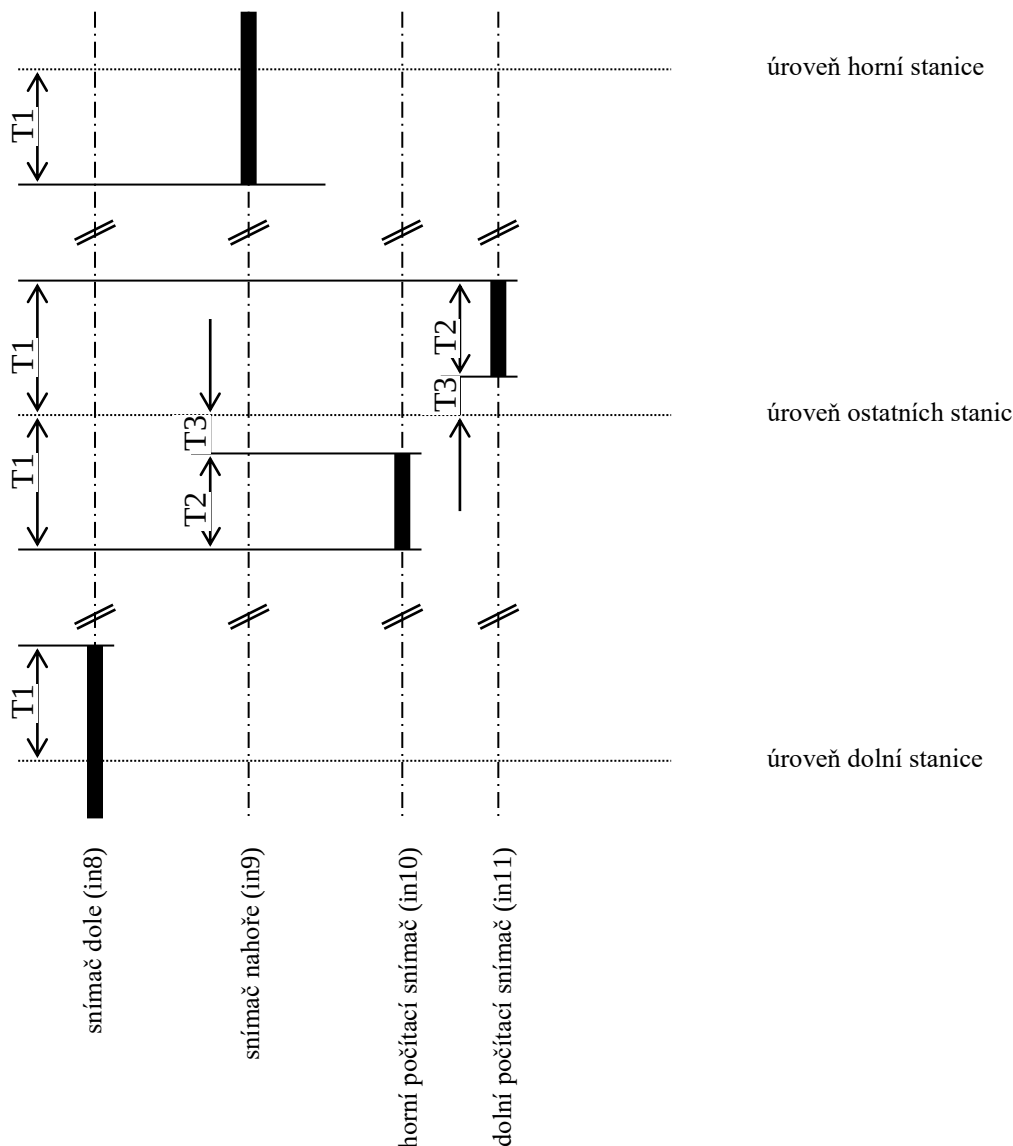
V následujících kapitolách jsou zobrazeny diagramy šachetních informací pro různé typy řízení. Zvýrazněny jsou doby snímačů v aktivních stavech. Diagramy jsou v časových intervalech (T), délky clonek lze spočítat podle vzorce:

$$\text{délka clony [m]} = \text{časový interval } T \text{ [s]} \times \text{rychlost výtahu [m/s]}$$

U dvourychlostních výtahů počítáme vždy s vyšší rychlostí.

### 8.1. Výtahy jednorychlostní – jen do verze FW 7.0

Obrázek 19 – šachetní informace jednorychlostního výtahu

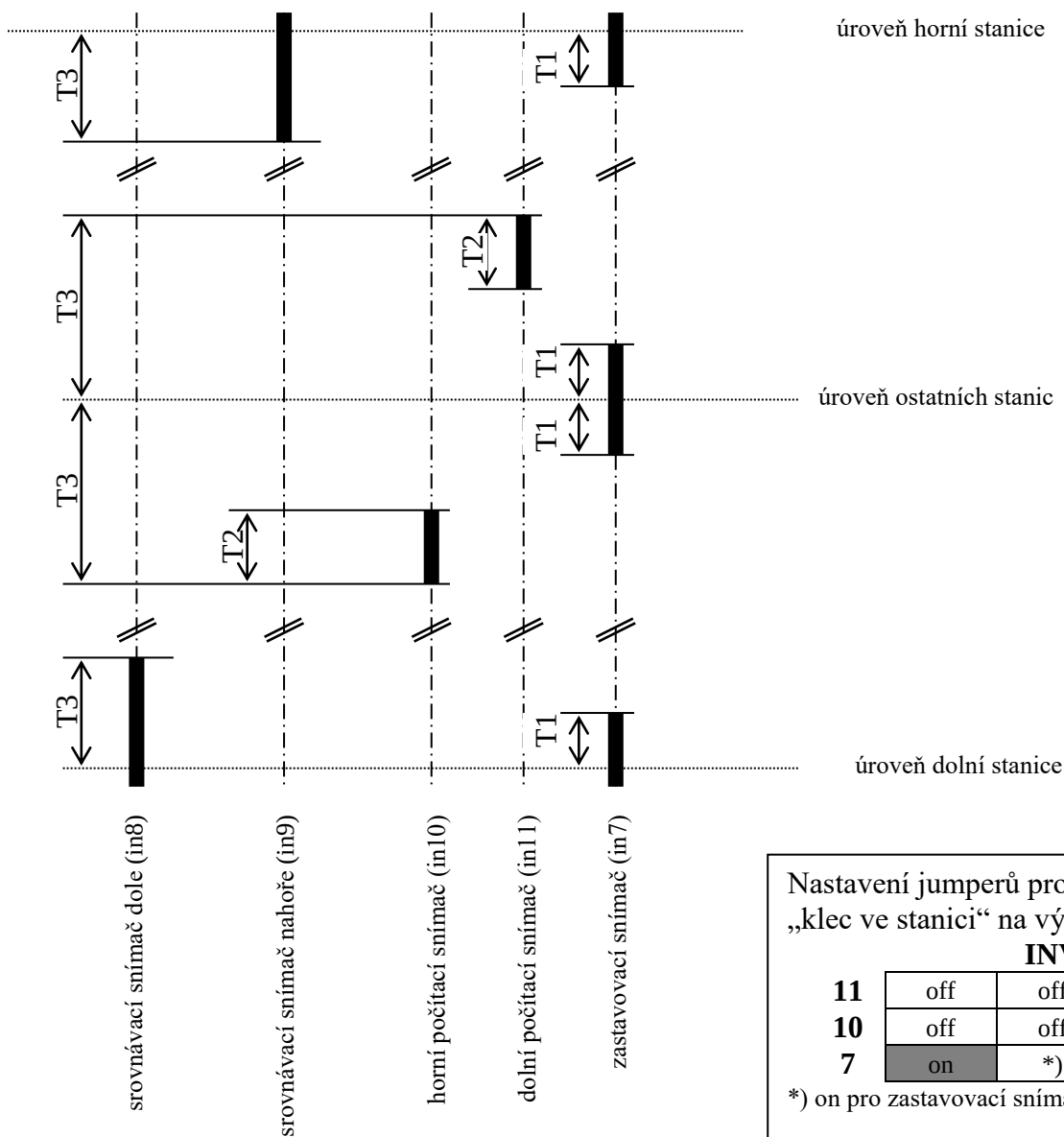


Snímače dole a nahore musí být aktivní až do úrovně stanice (výtah musí zastavit na těchto snímačích). V krajních stanicích nejsou umístěny clony pro počítání pater. Srovnávání je prováděno automaticky v obou krajních stanicích. Šachetní informace musí splnit následující časové podmínky:

- |    |                                                                                  |             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| T1 | doba brzdění výtahu (nastavuje se pro správné zastavení výtahu v úrovni stanice) |             |
| T2 | doba aktivních počítacích snímačů                                                | T2 > 0,05 s |
| T3 | doba opuštění snímače před úrovní stanice                                        | T3 > 0,02 s |

## 8.2. Výtahy dvourychlostní a s frekvenčním měničem

Obrázek 20 – šachetní informace dvourychlostního výtahu

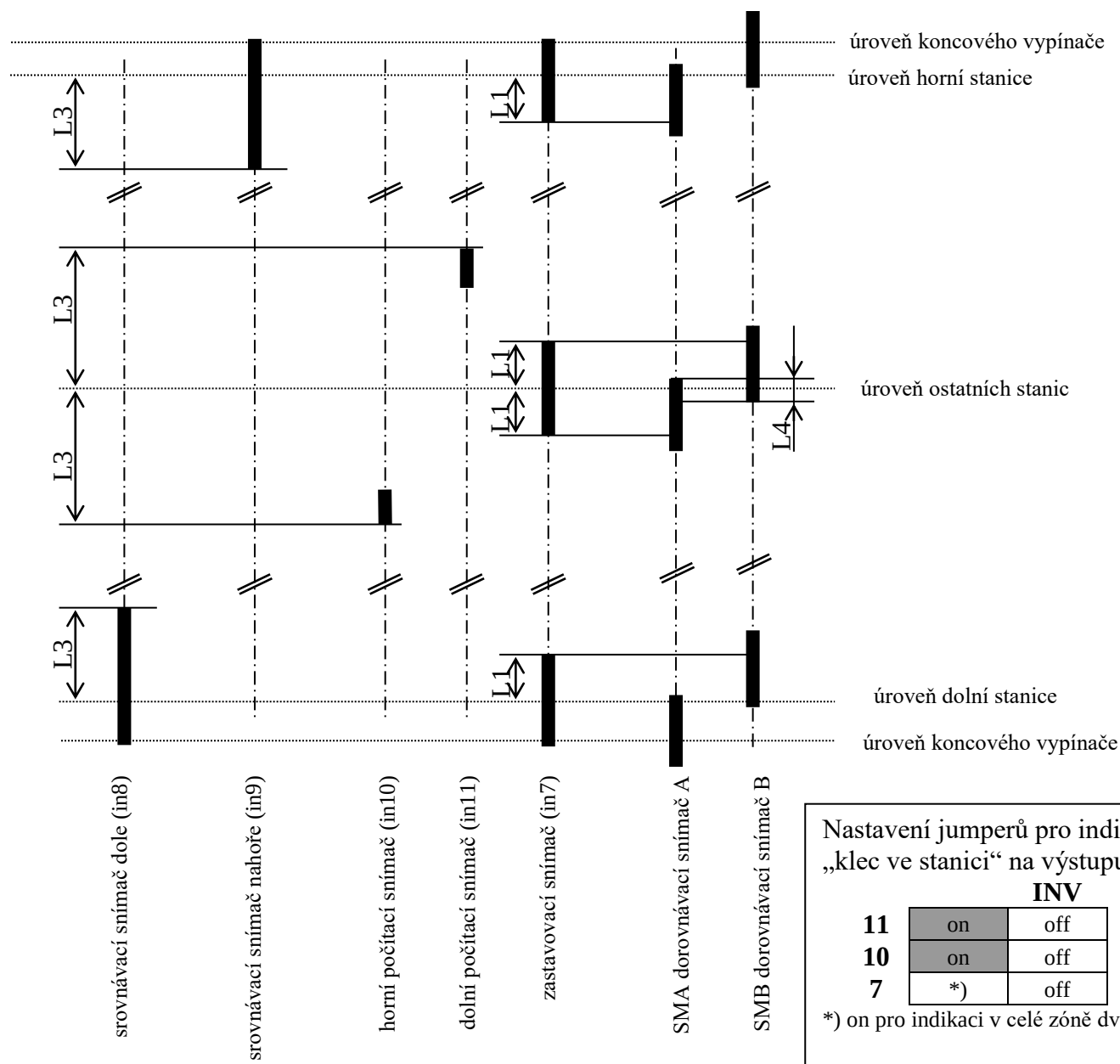


Snímače dole a nahoře musí být aktivní až do úrovně stanice (výtah musí zastavit na těchto snímačích). V krajních stanicích nejsou umístěny clony pro počítání pater, pouze clona pro zastavovací snímač. Srovnávání je prováděno automaticky v obou krajních stanicích. Šachetní informace musí splnit následující časové podmínky:

- T1 doba brzdění výtahu (nastavuje se pro správné zastavení výtahu v úrovni stanice)
- T2 doba aktivních počítacích snímačů  $T2 > 0,05 \text{ s}$
- T3 doba od zpomalení jízdy před úrovní stanice  $T3 > T1 + T2 + 0,04 \text{ s}$

### 8.3. Výtahy hydraulické nebo elektrické s dorovnáváním

Obrázek 21 - šachetní informace výtahů s dorovnáváním a funkcí otevření dveří před stanicí

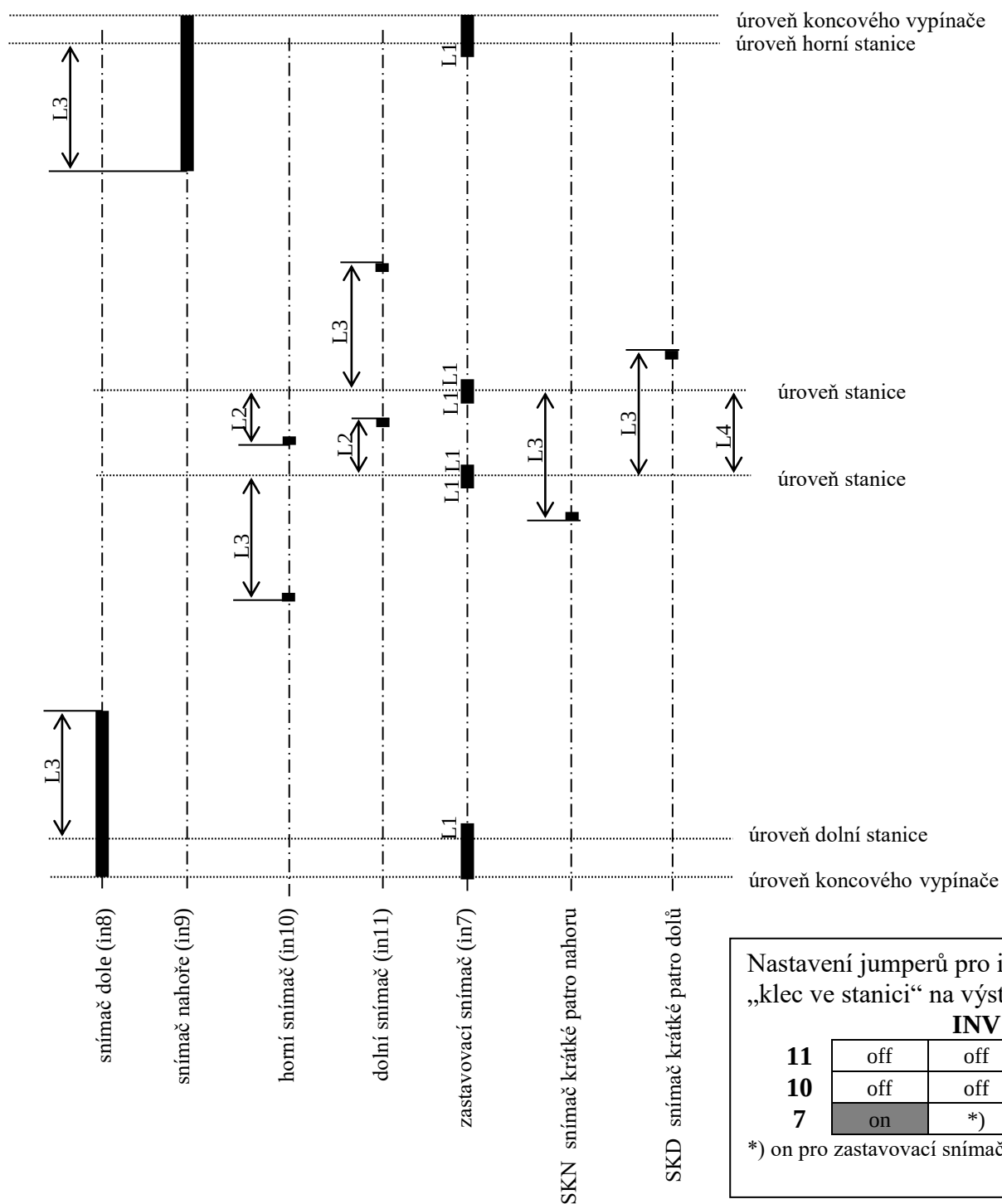


Snímače SMA, SMB a zastavovací (in7) musí být spínací.

- L1 dveřní zóna (oblast dorovnávaní), z normální jízdy doladit zastavení parametrem „Doba do zastavení“
- L3 vzdálenost pro zpomalení výtahu
- L4 pásmo dorovnávaní (po vyjetí z pásma je provedeno dorovnávaní)

## 8.4. Šachetní informace výtahu s krátkým patrem

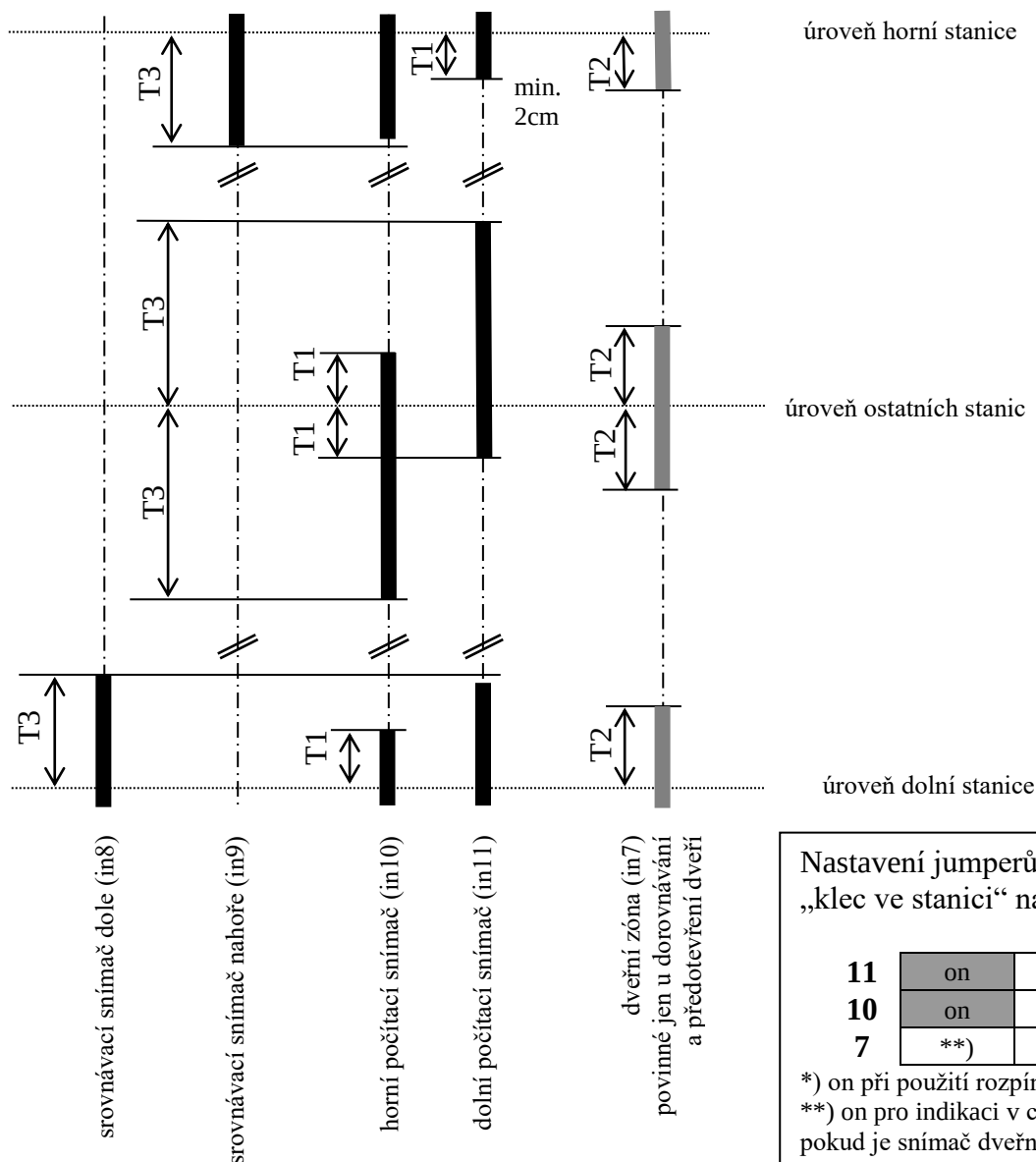
Obrázek 22



- L1 vzdálenost brzdění výtahu, nastaví se na přesné zastavení výtahu ve stanici
- L2 vzdálenost pro zpomalení výtahu v krátké stanici
- L3 vzdálenost pro zpomalení výtahu v normální stanici
- L4 vzdálenost podlaží v krátké stanici

## 8.5. Řízení pomocí čtyř snímačů

**Obrázek 23** – šachetní informace dvourychlostního výtahu bez zastavovacího snímače



Vyžaduje nastavení parametru *Šachetní informace* na +4. Nelze použít u výtahů s krátkými patry, kde dochází k překrytí počítacích snímačů uvnitř patra.

Překrytí horního a dolního snímače generuje zastavovací snímač. Pro výtahy s dorovnáváním nebo předotevřením dveří musí být použit snímač dveřní zóny na pozici snímače zastavení a snímače in7, in10 a in11 musí být spínací.

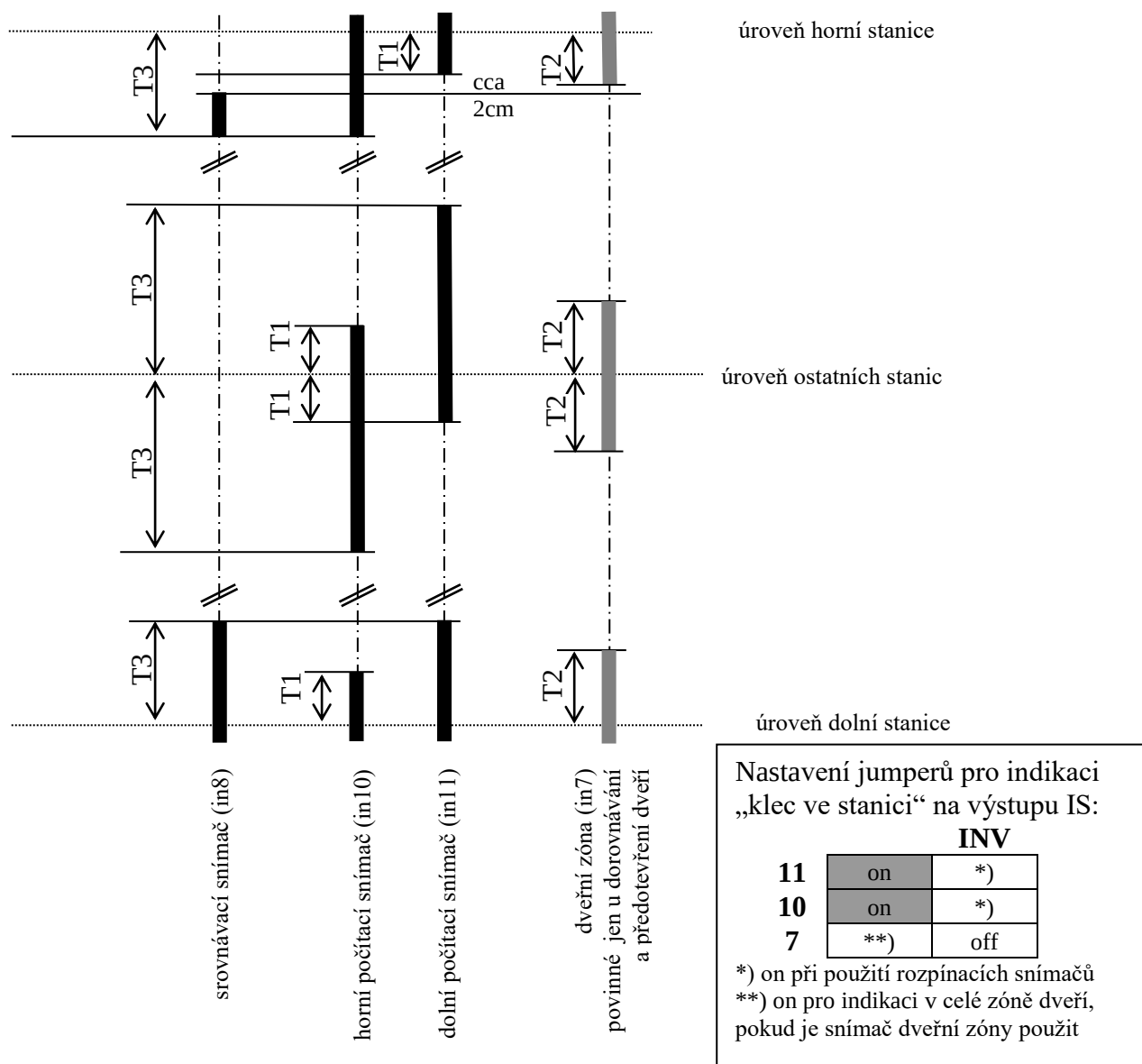
Šachetní informace musí splnit následující časové podmínky:

- T1 doba brzdění výtahu (výtahy bez dorovnávání) nebo doba dorovnávání (s dorovnáním)
- T2 doba dveřní zóny u výtahů s dorovnáváním, na tomto snímači výtah zastavuje
- T3 doba od zpomalení jízdy před úrovní stanice

Počítací snímače v krajních stanicích nesmí být aktivní dříve než srovnávací snímače.

## 8.6. Řízení pomocí tří snímačů

**Obrázek 24** – šachetní informace dvourychlostního výtahu s jedním dorovnávacím snímačem



Vyžaduje nastavení parametru *Šachetní informace* na +12. Nelze použít u výtahů s krátkými patry, kde dochází k překrytí počítacích snímačů uvnitř patra. Nelze použít u výtahů s dorovnáváním.

Překrytí horního a dolního snímače generuje zastavovací snímač, srovnávací snímač generuje polohu nahoře nebo dole podle stavu dolního počítacího snímače (= výtah dole) nebo horního počítacího snímače (= výtah nahoře). Pro výtahy s předotevřením dveří musí být použit snímač dveřní zóny na pozici snímače zastavení a snímače in7, in10 a in11 musí být spínací.

Šachetní informace musí splnit následující časové podmínky:

- T1 doba brzdění výtahu (výtahy bez dorovnávaní) nebo doba dorovnávaní (s dorovnávaním)
- T2 doba dveřní zóny u výtahů s dorovnávaním, na tomto snímači výtah zastavuje
- T3 doba od zpomalení jízdy před úrovní stanice

Srovnávací snímač musí být ukončen v horní krajní stanici ve vzdálenosti cca 2cm před začátkem sepnutí dolního počítacího snímače (nebo dveřní zóny u výtahů s dorovnávaním).



## 9. Změny v inovované verzi RVME

Tento návod (5.70 a vyšší) je určen k popisu inovované verze RVME, označení hardware HW3, v prodeji od ledna 2012. Pro starší verze hardware jsou určeny návody verze 5.1 a nižší (HW1) a 5.50 a nižší (HW2). „Pohledově“ lze rozpoznat desku HW3 podle náhrady transformátoru spínaným zdrojem a v popisu desky RVME HW3. Pro desky HW1 je určen SW verze 4.9 a nižší, pro desky HW2 a HW3 je určen SW verze 5.0 a vyšší.

Všechny HW verze jsou kompatibilní za splnění následujících podmínek:

- při náhradě desky HW1 deskou HW2 nebo HW3 nebude zapojen konektor X10 (SC0, SCB), DIP SA3/4 musí být přepnut do polohy off a je nutné zkontrolovat, zda jsou správně zapojeny případné periférie, napájené z výstupů +UD (toto napětí již na inovované verzi není a na bývalých svorkách +UD jsou napětí 12 V a 24 V – viz popis níže).
- při nahrávání SW pro HW2 a HW3 (5.0 a vyšší) do desky HW1 musí být DIP SA3/4 v poloze off, všechny SW úpravy budou funkční s výjimkou hlídání odbočky bezpečnostního okruhu SC0.
- při nahrávání SW pro HW1 (4.9 a nižší) do desky HW2 nebo HW3 (např. starší zákaznické verze) je nutné přepnout DIP SA3/4 do polohy off, nebude funkční kontrola odbočky bezpečnostního okruhu SC0.
- při náhradě desky HW2 nebo HW3 deskou HW1 (např. dočasně při opravě desky) je možné nahrát SW pro desku HW2 či HW3 (viz výše), DIP SA3/4 je v poloze off. Nelze pak připojit hlídání odbočky bezpečnostního okruhu SC0, výstup pro spínání kontrolky „klec ve stanici“, výstup střídavého napětí 12 V. Nebude funkční hlídání vybití baterie a napětí 12 V a 24 V mají omezený výstupní proud. Obecně tuto náhradu neporučujeme.
- deska HW2 a HW3 má plně aktivovaný inovovaný HW a SW pouze při přepnutí DIP SA3/4 do polohy on.

### 9.1. Změny hardware

V následujícím popisu jsou uvedeny zásadní změny hardware s odkazem na popisy v návodu:

- zrušení napájecího napětí +UD, posílení napájecího napětí 12 V na 1 A a 24 V na 1,5 A. Na svorku konektoru X1/1 přiveden výstup napájení 12V (U12), na svorku konektoru X1/2 přiveden výstup napájení 24V (U24). U verze HW3 je nahrazen síťový transformátor nízkoodběrovým spínaným zdrojem,. Popis v kapitole [1.1](#)
- změna zapojení obvodů nabíjení akumulátoru. Nabíjení je řízené proudovým zdrojem, po dosažení úplného nabití protéká akumulátorem jen malý udržovací proud. Lze použít akumulátor až do kapacity 7 Ah. Nabíjení není závislé na odběru připojených periférií. Po výpadku proudu je kontrolován stav akumulátoru, při jeho vybití pod 8,5 V je odpojen od zátěže. Po odpojení a opětovném připojení akumulátoru je nutné vypnout a zapnout napětí řídicí desky.
- u HW2 vyvedeno střídavé napětí 12 V na svorky X17/1 a X17/2. Popis v kapitole [1.1](#).
- u HW3 vyvedena linka RS485 (svorky A, B, 485). Popis v kapitole [1.9](#).
- programovatelné výstupy o5R a o6R jsou v klidovém stavu rozepnuty. Popis v kapitole [1.4](#).
- přidáno hlídání další odbočky bezpečnostního okruhu (SC0). Popis v kapitole [1.6](#).
- možnost posílení napájecích linek do displejů ve stanicích při použití plochých vodičů. U HW3 možnost odpínání U24 z linky plochého vodiče. Popis v kapitole [1.7](#).
- nový HW zálohovaný obvod pro indikaci „klec ve stanici“ s možností nastavení režimu spínání pomocí jumperů. Popis v kapitole [1.8](#).

## 10. Rozšiřující moduly

Desku řízení je v případě potřeby možné doplnit přídatnými moduly. Moduly se připevňují k desce čtyřmi distančními sloupky M3 a připojují desetižilovým plochým vodičem propojením konektorů MODUL. Po připojení modulu a zapnutí napájecího napětí (nebo restartu systému) jsou automaticky načteny do desky řízení a není nutná žádná další parametrizace.

Pro systém RVM E je možné použít následující moduly z výroby TTC TELSIS. Objednávají se samostatně a každý obsahuje vlastní návod, kde jsou uvedeny parametry a schémata zapojení:

- **MVP** rozšíření počtu vstupů voleb s potvrzením, návod CV 120 346
- **MS** modul spínačů pro řízení displejů, návod CV 120 345

Řízení RVM E podporuje následující funkce přídatných modulů:

MVP Modul vstupů s potvrzením (rozšíření o 16 linek voleb s potvrzením):

| Funkce                                                          | nastavení DIP na modulu |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Volby dolů 17-24 s potvrzením a volby kabina 17-24 s potvrzením | <b>1000</b>             |
| Volby kabina 1-16 s potvrzením                                  | <b>0100</b>             |
| Volby nahoru 1-16 s potvrzením                                  | <b>0010</b>             |
| Volby dolů 17-24 s potvrzením a volby nahoru 17-24 s potvrzením | <b>1010</b>             |

Doporučené rozšíření modulem MVP pro jednotlivé typy výtahů a počty podlaží je uvedeno v kapitole 1.7, Tabulka 8.

MS Modul spínačů (16 spínačů 30V/1A):

| Funkce                                                          | nastavení DIP na modulu |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Spínání indikace „výtah ve stanici“ do 14 podlaží a směru jízdy | <b>1100</b>             |
| Spínání segmentů 7-segmentových displejů DS20, DS25, DS45       | <b>0110</b>             |

K jedné řídicí desce RVM E je možné připojit až 10 rozšiřujících modulů.

**TTC TELSIS, a.s.**  
Úvalská 1222/32  
100 00 Praha 10

Tel. +420 234 052 222  
e-mail [telsys@ttc.cz](mailto:telsys@ttc.cz)  
Internet <http://www.ttc-telsys.cz>