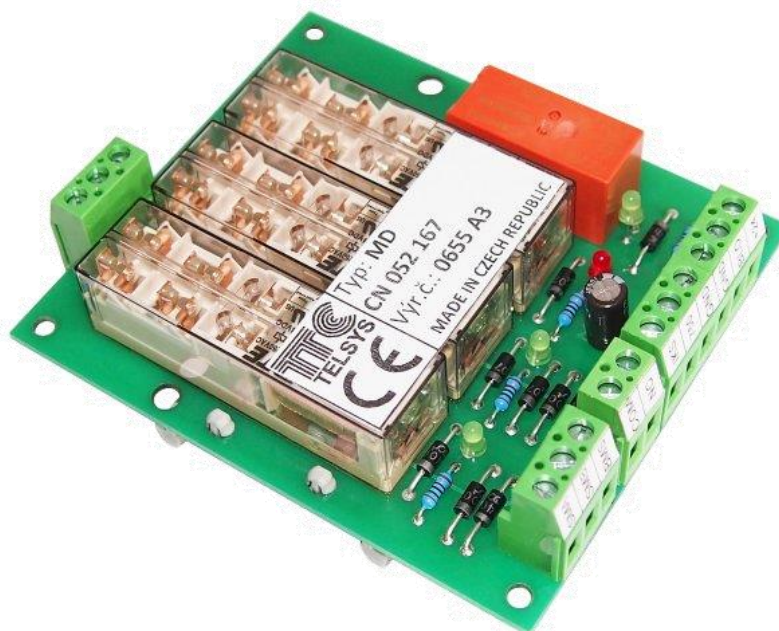




# Modul dorovňávání MD



## Návod k montáži a obsluze

Vydání: 3.  
Počet stran: 4

TTC TELSIS, a.s.  
Úvalská 1222/32, 100 00 Praha 10  
Internet: <http://www.ttc-telsys.cz>

Tel: 234 052 222  
e-mail: [telsys@ttc.cz](mailto:telsys@ttc.cz)

O b s a h	strana
1. Užití	2
2. Technické údaje	2
3. Klimatické podmínky	2
4. Dokumentace	2
5. Šachetní informace	2
6. Opravy	3
7. Záruka	3
8. Montáž	3
9. Čelní pohled na MD	3
10. Dojíždění a dorovnávání	4

### 1. Užití

MD je zařízení, určené pro elektrické a hydraulické výtahy, u kterých je vyžadováno dorovnávání polohy klece ve stanici při jejím zatížení či odlehčení nebo dojíždění s otevřenými dveřmi. Modul se umísťuje na DIN lištu ve výtahovém rozvaděči.

Pro funkci dojíždění a dorovnávání potřebuje přivést informace ze tří snímačů. Výstupní obvod modulu, který je tvořen kombinací kontaktů tří bezpečnostních relé, překlenuje (při příchodu správných informací ze snímačů) bezpečnostní kontakty šachetních i klecových dveří. Tím je umožněno již před příjezdem kabiny do stanice otevření šachetních i klecových dveří, aniž se kabina zastaví. Délka clony zastavovacího snímače určuje rozpětí odjišťovacího pásma. Vzájemný přesah snímačů SMA a SMB určuje rozpětí, do kterého bude klec neustále dorovnávána. Požadavek dorovnávání vzniká u lanových nákladních nebo hydraulických výtahů při nakládání a vykládání břemen.

Podmínky těchto použití MD jsou pro elektrické výtahy stanoveny v ČSN EN 81.1 čl. 14.2.1.2 a 14.2.1.5, pro hydraulické výtahy v ČSN EN 81-2 čl. 14.2.1.2 a 14.2.1.4

Modul MD dále obsahuje výstup pro indikaci polohy klece ve stanici určený pro moduly pro kontrolu neúmyslného pohybu klece podle ČSN EN 81-1 +A3

### 2. Technické údaje

Rozměry modulu (š x v)	81 x 93 mm
Upevnění	na DIN lištu TS35
Napájecí napětí	24Vss ( $\pm 15\%$ ), min.100 mA
Povolený úbytek napětí na snímači	max. 1 V (při 50 mA)
Zatížitelnost výstupního obvodu	6 A / 250 Vstř

### 3. Klimatické podmínky

Provozní teplota	0 °C až 50 °C
Provozní rel. vlhkost	max. 85 % při 25 °C
Transportní teplota	-25 °C až 55 °C
Transportní rel. vlhkost	max. 85 % při 25 °C
Skladovací teplota	10 °C až 40 °C
Skladovací rel. vlhkost	max. 80 % při 25 °C
Atmosférický tlak	60 kPa až 106 kPa

Výrobek je určen do prostředí normálního bez přítomnosti agresivních výparů.

### 4. Dokumentace

S každým výrobkem se dodává *Návod k obsluze CV 120 378*.

### 5. Šachetní informace

Šachetní informace mohou mít dva snímače navíc SMA, SMB. Jsou uvedené v návodech k RVM alfa a RVME.

## 6. Opravy

Opravy provádí výrobce ve svém závodě jak v záruční době, tak po dobu obecné použitelnosti. Opravy se provádějí do 1 měsíce na základě písemné objednávky.

## 7. Záruka

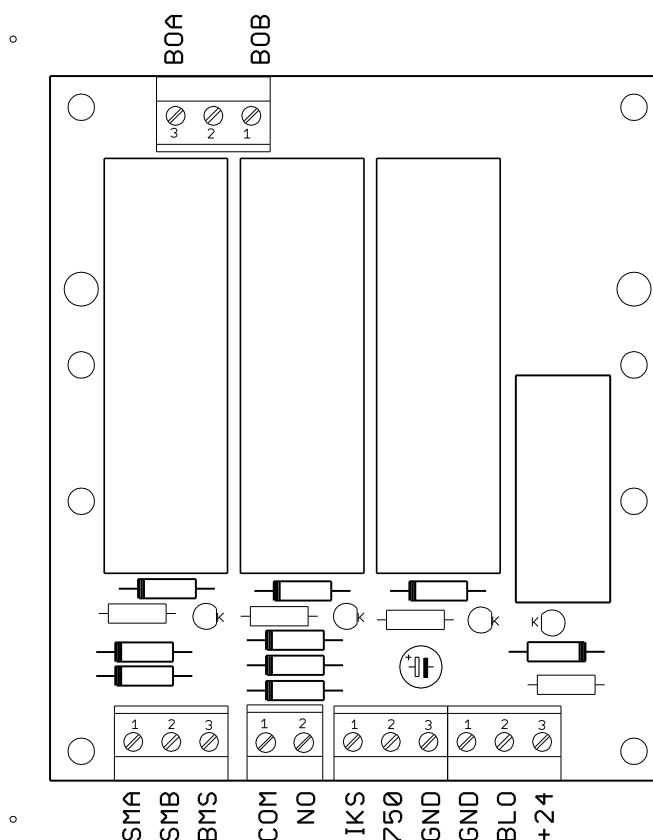
Záruční lhůta je stanovena kupní smlouvou. Pokud v ní není stanovena, trvá záruční doba 12 měsíců od data expedice z výrobního závodu. Záruka se poskytuje na poruchy způsobené vadami materiálu, součástek nebo práce. Záruka neplatí v případě zjevného poškození vlivem neodborné obsluhy, nevhodné přepravy, násilného poškození nebo neoprávněných úprav uživatelem.

## 8. Montáž

Vzhledem k tomu, že jde o komponentu do výtahu, smí montáž provádět pouze organizace s oprávněním podle vyhl. č. 19/1979 Sb. ve znění vyhl. č. 552/1990 Sb.

Modul dorovnávání se upevní na DIN lištu v rozváděči pouhým nacvaknutím. Připojení se provádí při vypnutém napájení podle schémat. Pro správnou funkci musí být snímače spínací, upevňují se na klec výtahu v jedné rovině vedle sebe. Šachetní informace jsou uvedeny v bodu 10.

## 9. Čelní pohled na MD (popisy svorek jsou uvedeny mimo kvůli přehlednosti)



### 10. Dojždění a dorovnávání

Bezpečné zapojení je tvořeno třemi bezpečnostními relé. Tato relé nastaví kontakty ve výstupním obvodu do propustného stavu pouze za předpokladu, že jsou vstupy spínány proti GND v následujícím pořadí:

ON=sepnuto  
OFF=rozepnuto

	1. výstupní obvod nevede	2. výstupní obvod nevede	3. výstup kopíruje stav vstupu BLO
snímač SMA či SMB	OFF	ON	ON
snímač BMS	OFF	OFF	ON

Modul MD kontroluje, že při pohybu klece mezi stanicemi jsou všechny tři snímače rozepnuty, což je indikováno zhasnutými zelenými LED diodami u prvních dvou relé (pořadí zleva podle obrázku). Třetí relé je mimo stanici přitažené a svítí mu červená LED dioda. Malé oranžové relé kopíruje svorku BLO, elektronika relé spíná jen na dobu dorovnání. Po aktivaci jednoho z dorovnávacích snímačů SMA či SMB (podle směru jízdy výtahu) se MD připraví na sepnutí snímače BMS (zastavení). Při dosažení odjišťovacího pásma je sepnut snímač zastavení, tím je umožněno přemostění části bezpečnostního okruhu výtahu, ve kterém jsou zapojeny bezpečnostní kontakty šachetních i kabinových dveří a dveřních uzávěr. Elektronika řízení na základě informace ze snímače BMS výtah zastaví po nastavené době v parametru "Doba do zastavení". Během tohoto dojždění si deska elektroniky spojí (sepnutím svého relé nebo jiným spínacím prvkem) svorku BLO se svorkou GND, čímž čtvrtým pomocným relé dokončí propojení výstupního obvodu modulu (svorky BOA, BOB) a tak je dočasně přemostěna část bezpečnostního okruhu. V této době mohou být již otevřeny dveře, aniž se kabina výtahu zastaví.

Zároveň sepne výstup COM – NO, který může být použit k indikaci polohy klece ve dveřní zóně.

Během nakládání a vykládání nákladu, kdy se může odlehčením či zatížením vytvořit schod mezi prahem šachetních dveří a prahem klece, elektronika řízení po vyhodnocení signálu ze snímačů SMA a SMB dá povel jízdy nahoru nebo dolů na pomalou rychlost, přičemž si na tuto dobu zajistí sepnutí vstupu BLO. Tím polohu klece dorovná. Přemostování bezpečnostního okruhu pouze na potřebnou dobu ulehčuje desce elektroniky zjistit stav otevření či zavření dveří. Pokud by v odjišťovacím pásmu došlo (např. v důsledku rušení nebo chyby) k třeba i krátkodobému rozeznutí snímače BMS nebo obou snímačů SM1 + SM2, podmínky pro přemostění bezpečnostního okruhu se zruší a obnoví se až po odjetí klece ze stanice (po rozeznutí snímačů). Pokud by elektronika řízení výtahu dala špatný povel k jízdě kabiny vysokou rychlostí při otevřených dveřích, případně přemostění části bezpečnostního obvodu se ihned rozpínacím kontaktem "vysoká rychlost" zruší. Tento kontakt je zařazen do série se svorkou BOA či BOB, je vzat ze stykače vysoké rychlosti KVR (u výtahů s frekvenčním měničem se získá naprogramování některého výstupního relé na funkci KVR, to je "vysoká rychlost").

Indikace „klec ve stanici“ se zapojuje v případě, kdy není ve strojovně informace o poloze kabiny (např. u hydraulického výtahu. Použije se svítidlo s LED diodou, které má malou spotřebu (cca 20 mA), např. SMS-95/G 12VDC (ELECO). Umístit jej lze například do dveří rozváděče nebo na jiné viditelné místo.

