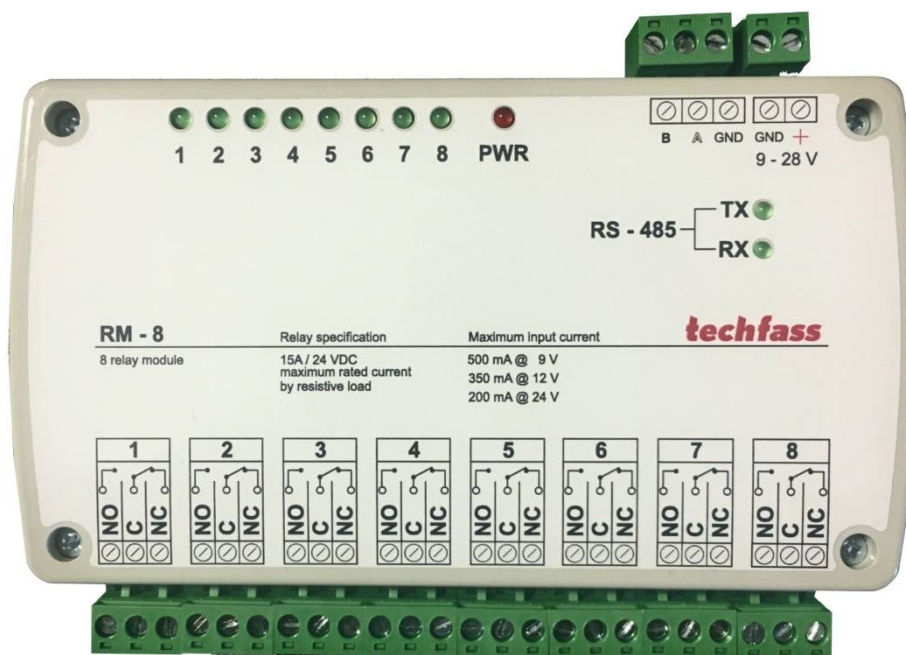


## **RM-4, RM-8**

*čtyř a osmi kanálové reléové moduly*

*Uživatelská příručka*



# 1 Obsah

1	Obsah .....	2
2	Charakteristika RM-8 reléového modulu .....	1
3	Technické parametry RM-8 .....	1
4	Mechanický design.....	2
4.1	Montáž.....	3
5	Zapojení RM-8.....	3
6	Blokové schéma zapojení .....	4
6.1	Systémové zapojení k MREM 82 MTMBOX-MF čtecímu modulu .....	4
6.2	Zapojení s externí wiegandovou čtečkou WRE 120.....	5
6.3	Ovládání schránek přes modul RM – 8 .....	6
7	Nastavení adresy modulu pomocí DIP switchů .....	7
7.1	Adresy modulu RM-8.....	7
7.2	Adresy modulu RM-4.....	8
8	Řízení indukčních zátěží .....	8
9	Prohlášení o shodě.....	9
10	Elektronický odpad.....	9
11	Legislativa .....	9

## 2 Charakteristika RM-8 reléového modulu

TECH FASS RM-8 je osmi kanálový relé modul, který je řízen čtecím modulem MREM 82 MTMBOX-MF, který může být součástí sběrnice APS mini Plus systému. Modul může ovládat až osm zařízení jako jsou zámky poštovních schránek, světla nebo jakékoli zařízení, které je možno ovládat přes relé v rozsahu bezpečných napětí (<60Vdc). Všechny výstupy mají stejný způsob spínání (standardní, toggle nebo puls). Celkově je možné zapojit až čtyři moduly RM-8 na aux RS-485 sběrnici MREM 82 MTMBOX-MF. Jeden modul MREM 82 MTMBOX-MF umí řídit až 32 zařízení (schránek), tedy čtyři moduly RM-8). Pokud jsou využity HW adresy mezi LAN převodníkem a MREM 82 MTMBOX-MF např. pro jiné čtecí moduly nebo kontroléry na systémové sběrnici APS mini Plus, sníží se o tento počet maximální počet ovládaných schránek. Pro kontrolu více schránek než 32 je potřeba přidat další čtecí modul MREM 82 MTMBOX-MF. Modul RM-4 má stejnou funkci jako modul RM-8 pouze s maximálním počtem 4 kanálů.

### Aplikace

- Poštovní schránky, skřínky
- Automatizace, chytré budovy

Produkt verze	Produkt	Systém	Počet kanálů	Katalogové číslo
	RM-8 Reléový modul	APS mini plus	8	23408000
Produkt verze	RM-4 Reléový modul	APS mini plus	4	23404000

Tabulka 1: Produktové verze

## 3 Technické parametry RM-8

Technické vlastnosti	OBEČNÉ PARAMETRY		Hodnota
	Počet kanálů		8 (4)
	Napájecí napětí		8 ÷ 28 VDC
	Klidový odběr při 12 V		22mA
	Maximální proudový odběr	9 V	500 mA
		12 V	350 mA
		24 V	200 mA
	Nominální výkon		0, 264 W
	Maximální špičkový výkon		5 W
	Signalizace		8x LED kanál 1x LED napájení 2x LED Rx, Tx RS-485
	Komunikační interface		RS-485
	SPECIFIKACE RELÉOVÉHO KONTAKTU		Hodnota
	Nominální zátěž (odporová)		15A 24VDC
	Maximální spínaný proud při 24VDC		15 A
	Maximální spínané napětí		60 VDC
	Maximální spínaný výkon na 1kanál		360 W
	Materiál relé kontaktu		Ag slitina

Tabulka 2: Technické parametry

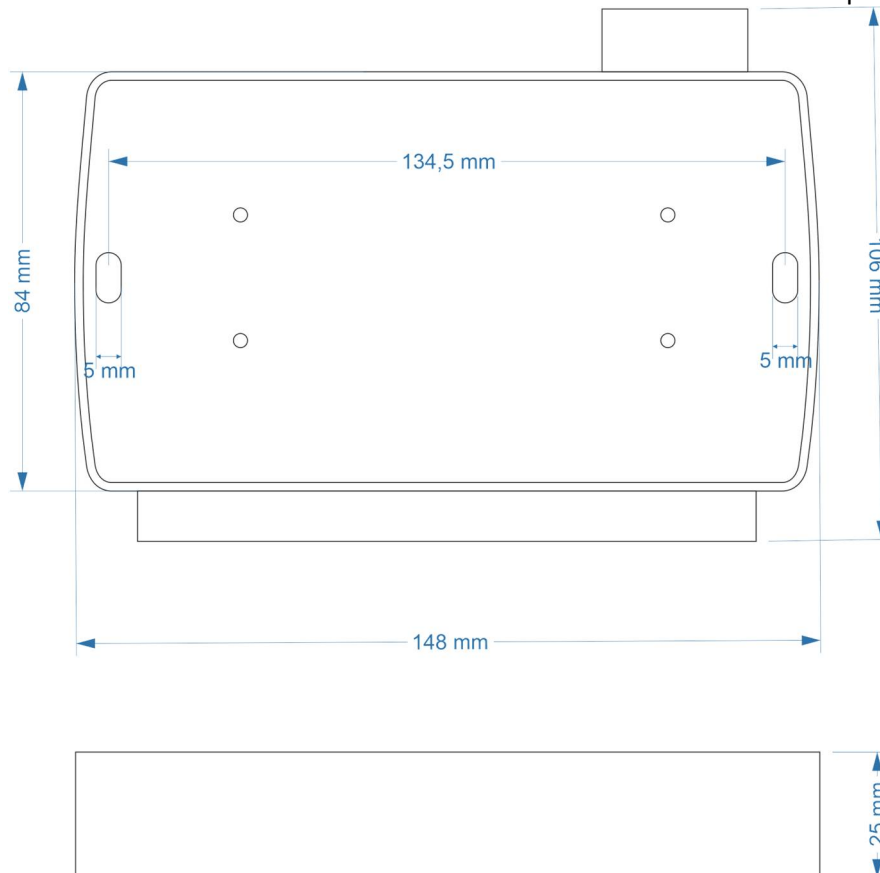
Technické vlastnosti	PARAMETRY RELÉ (počáteční podmínky)		Hodnota
	Odpor kontaktu		50 mΩ
	Doba sepnutí		10 ms
	Doba rozepnutí		5 ms
	Dielektrická pevnost	Mezi cívkou & Kontaktem	1500 VAC (1min)
		Mezi kontakty	750 VAC (1min)
	Izolační pevnost		100 MΩ min. 500VDC
	Životost	Mechanická	1x10 <sup>7</sup> (bez zátěže)
		Elektrická	1x10 <sup>5</sup> (s nominální zátěží)

Table 3: Parametry relé

## 4 Mechanický design

Mechanický design	Hmotnost	250 g
	Operační teplotní rozsah	-10 ÷ 40 °C
	Vlhkost	45 ÷ 85% RH
	Prostředí	Vnitřní všeobecné
	Montáž	DIN lišta
		Nástěnná
	Materiál krabičky	Plast ABS
	Barva	Šedá
	Rozměry (Výška x Šířka x Hloubka)	148 x 106 x 25 mm

Table 4: Mechanické parametry RM - 8

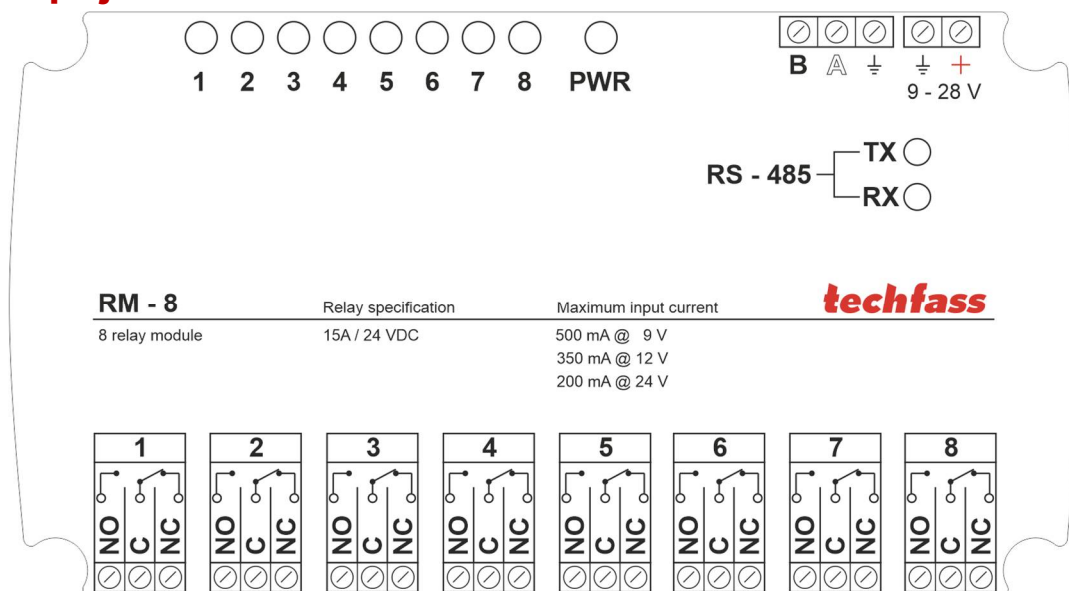


Obrázek 1: Rozměry RM - 8

## 4.1 Montáž

RM – 8 reléový modul nabízí možnost montáže jak na DIN lištu, tak nástěnnou montáž. Pro nástěnnou montáž použijte dvě oválné díry ve spodním plastovém dílu (nutno odšroubovat čtyři šrouby v každém rohu).

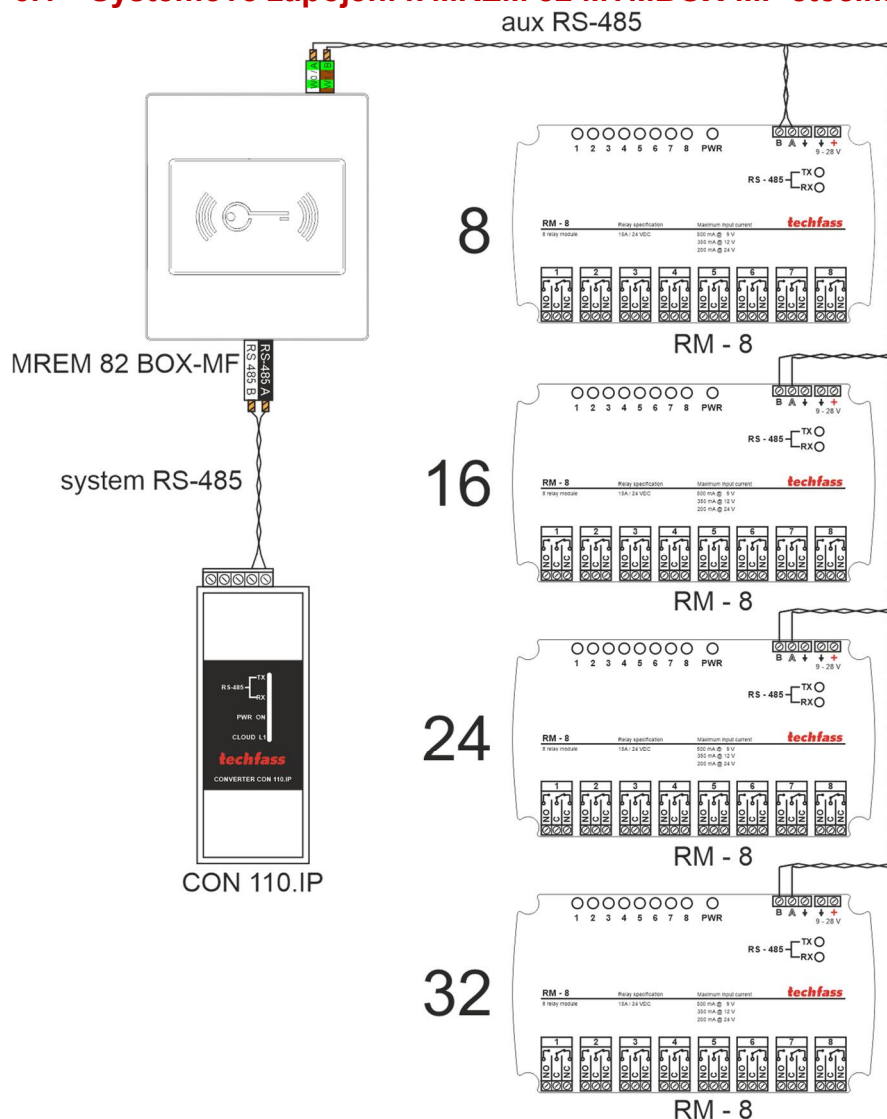
## 5 Zapojení RM-8



Obrázek 2: Svorky A, B rozhraní RS-485 připojte na sběrnici AUX RS-485 modulu MREM 82 MTMBOX-MF, a dále připojte napájení 12 V nebo 24 V. Osm kanálů elektro-mechanických relé může být připojeno pro ovládání zátěže v mezích bezpečného napětí.

## 6 Blokové schéma zapojení

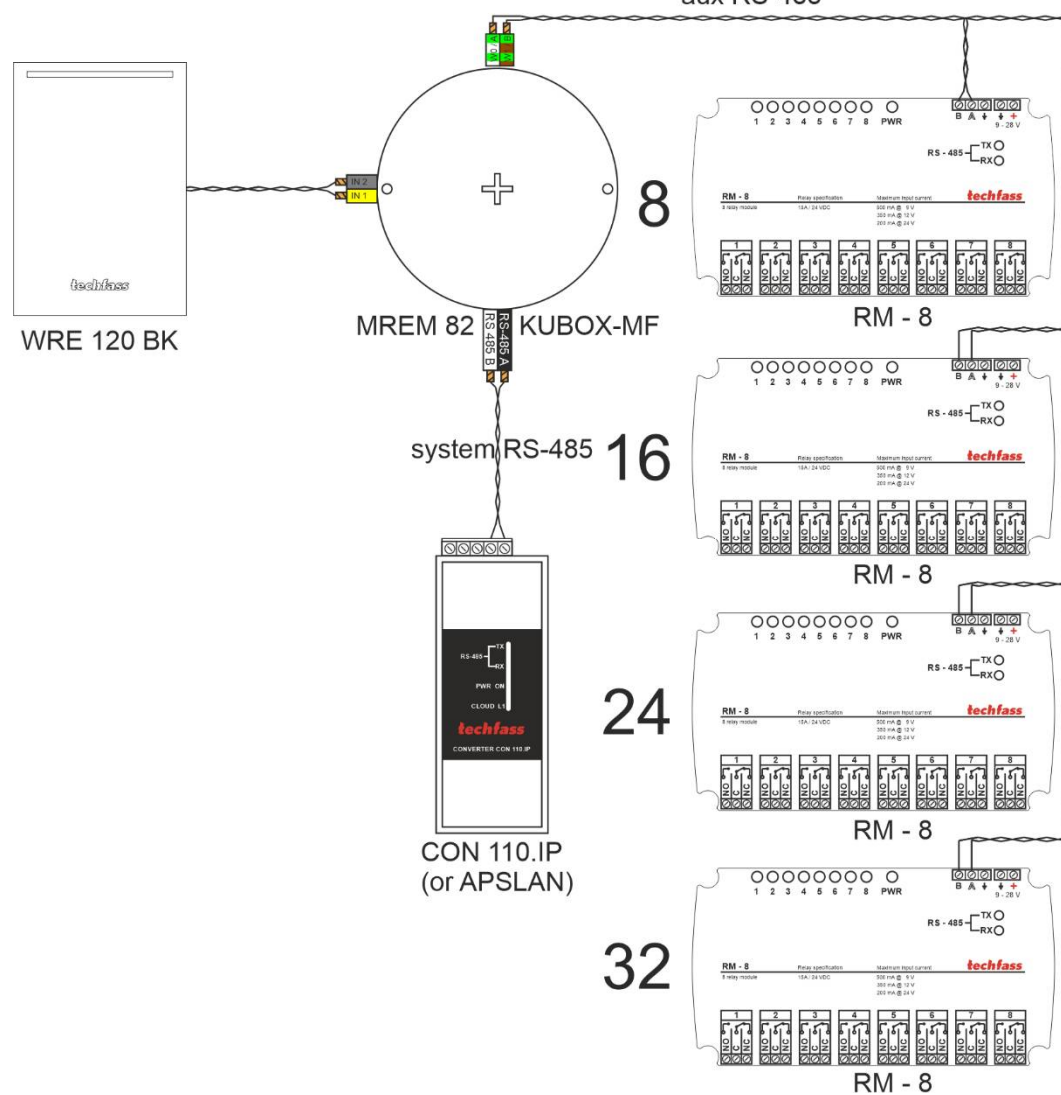
### 6.1 Systémové zapojení k MREM 82 MTMBOX-MF čtecímu modulu



Obrázek 3: Zapojení čtyř modulů RM – 8 ke sběrnici aux RS-485 modulu MREM 82 MTMBOX-MF. MREM 82 MTMBOX-MF je dále standardně připojena k rozhraní RS-485 systémové sběrnice APS mini Plus.

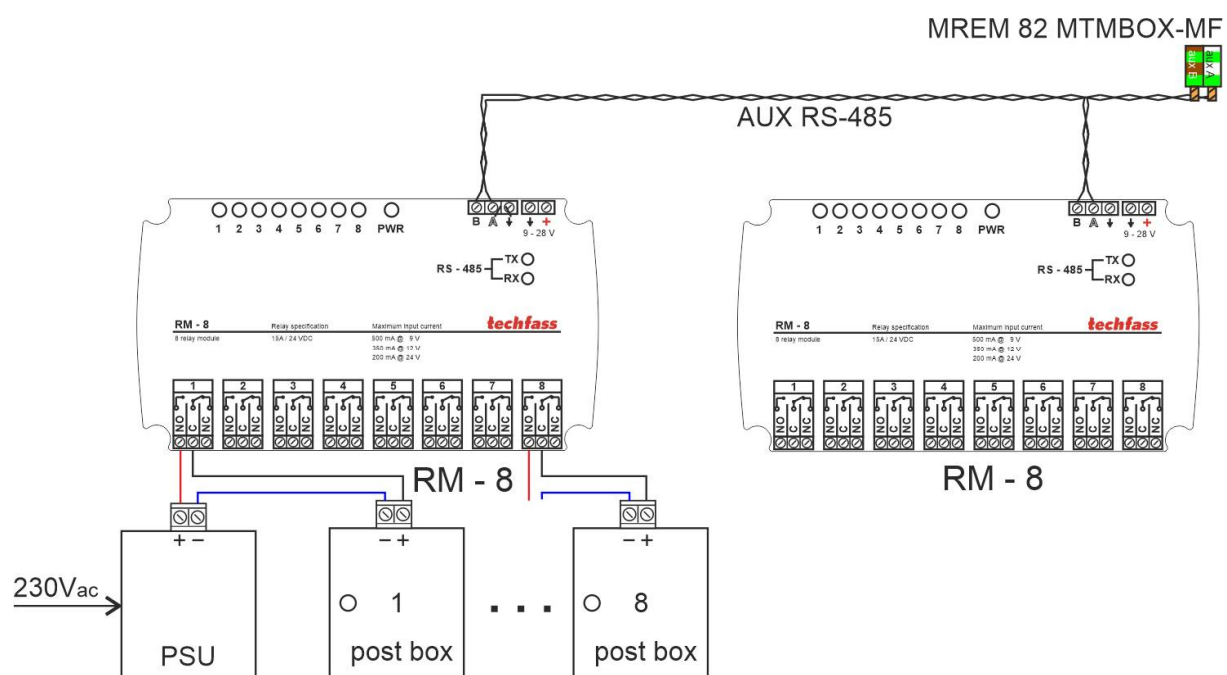
## 6.2 Zapojení s externí wiegandovou čtečkou WRE 120

aux RS-485



Obrázek 4: V případě potřeby externí čtečky, je možné zapojit čtečku WRE 120 nebo WRE 121K k modulu MREM 82 MTMBOX-MF po wiegandu.

### 6.3 Ovládání schránek přes modul RM – 8



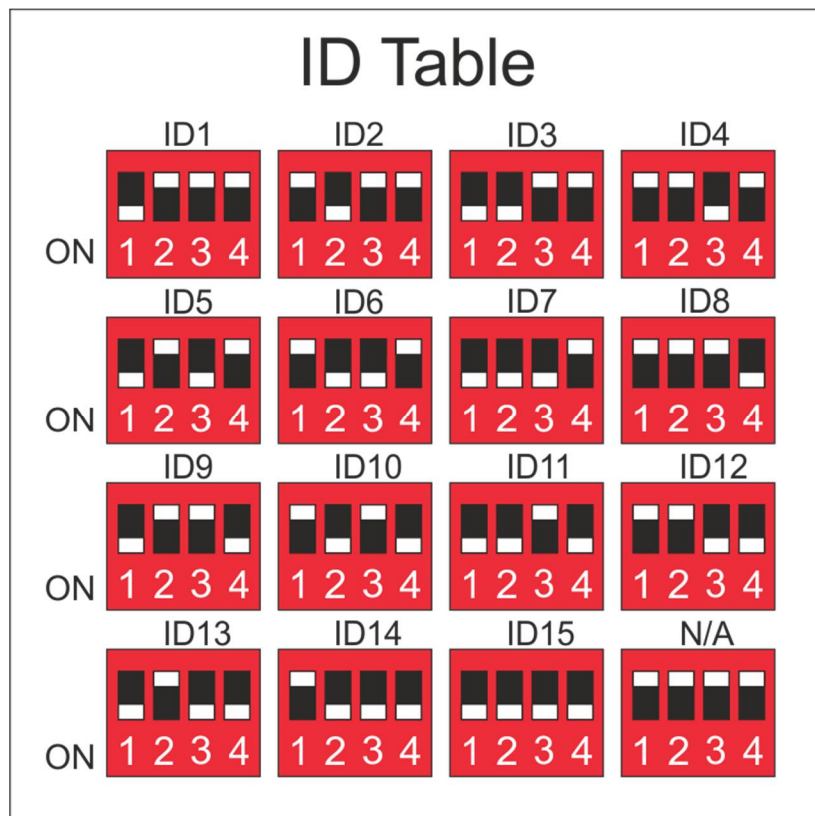
Obrázek 5: Každý relé výstup může ovládat zámek poštovní schránky.



## 7 Nastavení adresy modulu pomocí DIP switchů

Každému modulu je třeba nastavit správnou skupinu adres pomocí DIP switche. Platí, že adrese 1 na sběrnici modulu RM-X odpovídá nejnižší adresa řídicího čtecího modulu (např. MREM 82 MTMBOX-MF) na systémové sběrnici. Moduly RM-X se tedy vždy adresují od adresy 1, bez ohledu na vlastní nastavení HW adresy řídicího čtecího modulu na systémové sběrnici.

Nastavení adres se provádí na DIP switchi blíže ke svorkovnici.



Obrázek 6: Nastavení adres modulu RM-4 a RM-8

### 7.1 Adresy modulu RM-8

Adresy modulu RM-8	Nastavení DIP switche	Rozsah adres
	ID1	1-8
	ID2	9-16
	ID3	17-24
	ID4	25-32
	ID5	33-40
	ID6	41-48
	ID7	49-56
	ID8	57-64

Tabulka 5: Adresy modulu RM-8

## 7.2 Adresy modulu RM-4

Adresy modulu RM-4	Nastavení DIP switche	Rozsah adres
	ID1	1-4
	ID2	9-13
	ID3	17-20
	ID4	25-28
	ID5	33-36
	ID6	41-44
	ID7	49-52
	ID8	57-60

Tabulka 6: Adresy modulu RM-4

## 8 Řízení indukčních zátěží

Relé pro obecné použití jsou většinou navrhována pro ovládání rezistivních zátěží a ne zátěží indukčních. Proto se také životnost udává pro rezistivní zátěže, ne pro indukční. Mezi indukční zátěže patří např. motory, solenoid, transformátory. Indukční zátěž se při vypínání brání odpojení proudu, což se projevuje napěťovou špičkou, která má negativní vliv na životnost kontaktů vlastního relé. Například 24-Vdc solenoid s procházejícím proudem 250mA může vytvořit negativní napěťovou špičku více jak 300 V. Tato špička se dá potlačit vhodným kapacitorem umístěným co nejbližší kontaktům relé - např. DME Polyesterové filmové kondensátory o hodnotě 0,47uF – 0,68uF.

## 9 Prohlášení o shodě



Výrobce TECH FASS s.r.o. prohlašuje, že výrobek je ve shodě se zákonnými požadavky a splňuje příslušné evropské směrnice viz kapitola legislativa. Originál prohlášení o shodě je k dispozici na našem webu:

<https://www.techfass.com/en/download/11/conformity-declaration>

## 10 Elektronický odpad



Dle směrnice WEEE (2012/19/EU) toto zařízení nesmí být po uplynutí doby jeho používání vyhozeno do komunálního odpadu. Zařízení patří do sběru elektronického odpadu, kde bude ekologicky zlikvidováno – recyklováno. Ujistěte se také, že obalový materiál bude zlikvidován v souladu s platnými právními předpisy.

## 11 Legislativa

Výrobek je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Evropské unie.

Legislativa	Produkt	Evropské harmonizované standardy
	RM-4, RM-8	2014/30/EU; "EMCD"
		2014/35/EU; "LVD"
		2011/65/EU "RoHS"
		REACH

Tabulka 7: Legislativa