

MONITOROVACÍ RELÉ MMR, 5SV8



MMR-T1-001-A230

Termistorové relé MMR-T1

- K hlídání teploty vinutí motoru na základě měření odporu termistoru PTC, který je zabudován v motoru.
- Po překročení hodnoty odporu termistoru 3,3 kΩ relé přepíná kontakt. Opětovné zapnutí je možné až po snížení odporu termistoru 1,8 kΩ, a to třemi způsoby:
 - stiskem tlačítka RESET
 - stiskem externího tlačítka RESET připojeného na svorky T1-R1
 - automatickým RESETem (svorky T1 a R1 je nutné propojit).

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MMR-T1-001-A230	OEZ:43247	1	0,091	1

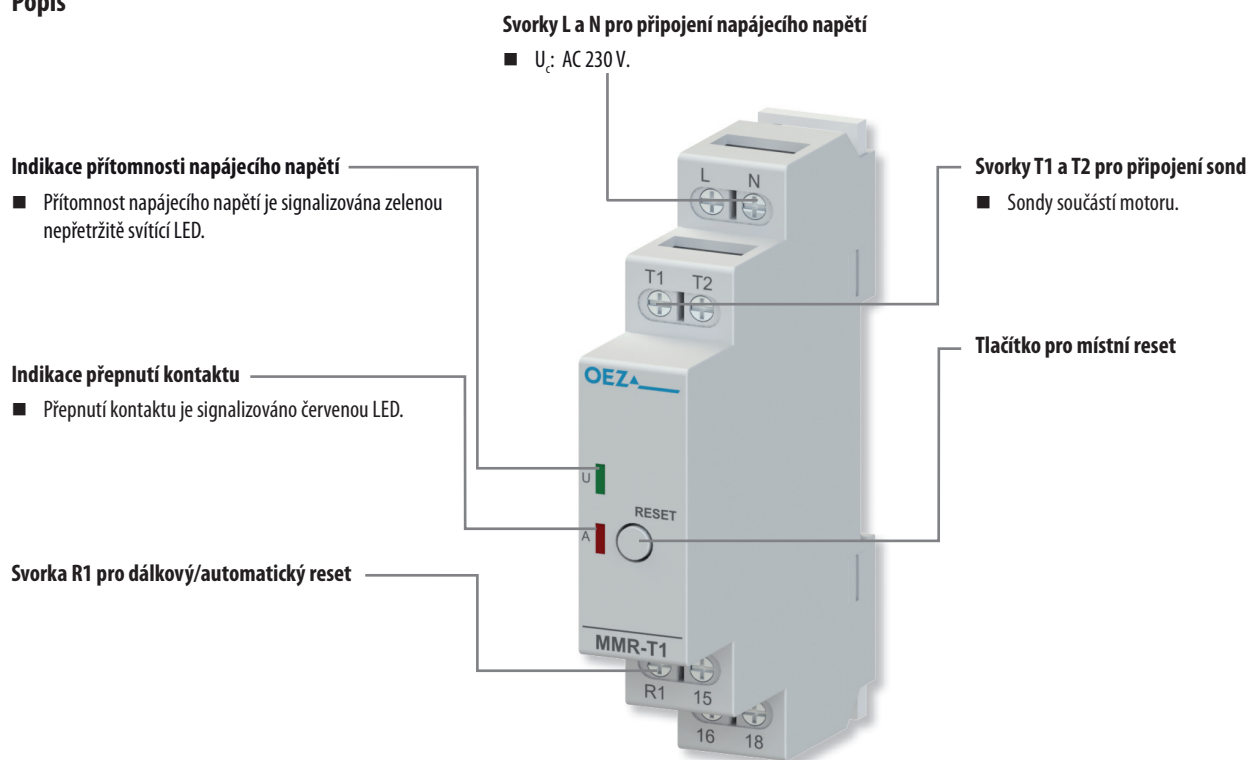
Parametry

Typ			MMR-T1
Normy			ČSN EN 60255-1 IEC 60255-1
Certifikační značky			 
Hlavní obvod (kontakt)			
Řazení kontaktů ¹⁾			001
Jmenovité pracovní napětí/proud	U _e /I _e	AC-1	250 V / 8 A
Maximální spínaný výkon		AC-1	2 000 VA
		AC-3	200 W
		AC-5b	200 W
Maximální spínané napětí			AC 400 V
Indikace stavu kontaktu			červená LED
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm
Mechanická trvanlivost			3 000 000 cyklů
Elektrická trvanlivost			10 000 cyklů
Napájecí obvod			
Jmenovité napětí	U _c	AC 230 V	
Příkon		max. 1,5 VA	
Indikace napájecího napětí			zelená LED
Jmenovitý kmitočet	f _n	50 Hz	
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm
Měřicí obvod			
Indikace chyby			červená LED
Rozsah odporu termistoru PTC, pracovní stav			50 Ω ÷ 3,3 kΩ
Rozsah odporu termistoru PTC, alarm stav			> 3,3 kΩ nebo < 50 Ω
Způsob nastavení			regulační kotouče z čela
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²
Dotahovací moment			0,5 Nm
Ostatní údaje			
Galvanické oddělení	vstup/výstup	4 kV	
	výstup/sondy	4 kV	
Montáž na „U“ lištu podle ČSN EN 60715 – typ			TH35
Krytí			IP20
Teplota okolí			-20 ÷ +55 °C
Pracovní poloha			libovolná

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpinacích.

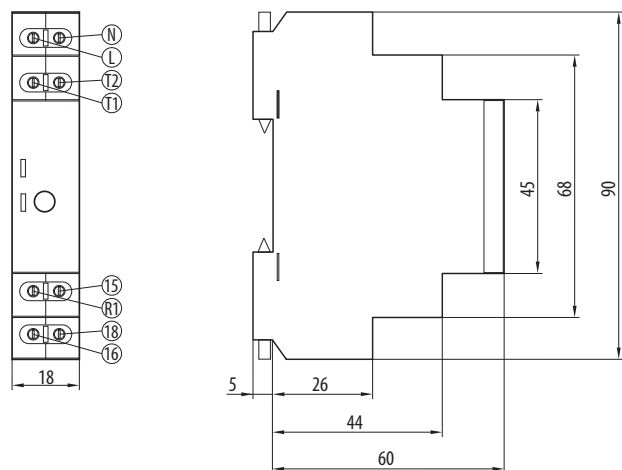
MONITOROVACÍ RELÉ MMR, 5SV8

Popis



Rozměry

MMR-T1-...



Schéma

MMR-T1-...

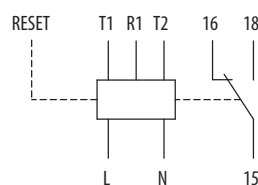
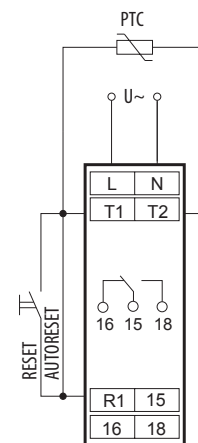
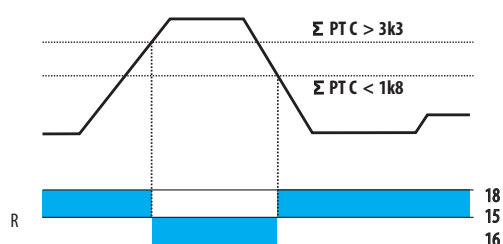


Schéma zapojení



Graf

Hlídaní teploty vinutí motoru MMR-T1-001-A230

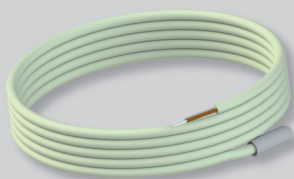


MONITOROVACÍ RELÉ MMR, 5SV8



MMR-T2-200-A230

MMR-TD-200-A230



OD-MMR-T3N

Termostaty

- MMR-T2 hlídají teplotu nezávisle pro dva kanály, porovnávají s nastavenou referenční teplotou a spínají výstupní kontakty s hysterezí 2 °C.
- MMR-TD jsou multifunkční diferenciální termostaty vybavené šesti nejčastěji používanými funkcemi a čtyřmi servisními funkcemi.
- Součástí dodávky jsou dvě sondy OD-MMR-T3N o délce 3 m.

Typ	Objednací kód	Počet modulů	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
MMR-T2-200-A230	OEZ:43248	1	0,211	1
MMR-TD-200-A230	OEZ:43249	1	0,211	1

Teplotní sondy

- Příslušenství pro MMR-T2 a MMR-TD.
- Teplotní sonda OD-MMR-T3N - standardní teplotní sonda s plastovou čepičkou použitelná do teploty max. 100 °C. Délka kabelu 3 m.
- Teplotní sonda OD-MMR-T3S - teplotní sonda s kovovou čepičkou a silikonovým přívodním kabelem použitelná max. do teplot 150 °C. Délka kabelu 3 m.

Typ	Objednací kód	Délka přívodního kabelu	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OD-MMR-T3N	OEZ:43725	3 m	0,050	1
OD-MMR-T3S	OEZ:43726	3 m	0,05	1

MONITOROVACÍ RELÉ MMR, 5SV8

Popis MMR-T2

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou blikající LED.

Indikace přepnutí kontaktů

- Přepnutí kontaktu je signalizováno žlutou LED pro kontakt 1 a zelenou LED pro kontakt 2.

Svorky L a N pro připojení napájecího napětí

- U_c : AC 230 V.

Svorky T1, T2 a C pro připojení sond

- OD-MMR-T3N ... do 100 °C.
- OD-MMR-T3S ... do 150 °C

Nastavení teploty T2

- Horní kotouč definuje teplotní rozsah $-25 \div +95$ °C.
- Spodní kotouč umožňuje jemné nastavení $0 \div +14$ °C krok 1 °C.

Nastavení teploty T1

- Spodní kotouč definuje teplotní rozsah $-25 \div +95$ °C.
- Horní kotouč umožňuje jemné nastavení $0 \div +14$ °C krok 1 °C.

Popis MMR-TD

Indikace přítomnosti napájecího napětí

- Přítomnost napájecího napětí je signalizována zelenou blikající LED.

Indikace přepnutí kontaktu

- Přepnutí kontaktu je signalizováno žlutou a zelenou LED.

Svorky L a N pro připojení napájecího napětí

- U_c : AC 230 V.

Svorky T1, T2 a C pro připojení sond

- OD-MMR-T3N ... do 100 °C.
- OD-MMR-T3S ... do 150 °C

Volba funkcí

- F1 ... F6 teplotní funkce.
- F7 ... F10 servisní funkce.

Nastavení teploty T

- Horní kotouč definuje teplotní rozsah $-25 \div +95$ °C.
- Spodní kotouč umožňuje jemné nastavení $0 \div +14$ °C krok 1 °C.

Nastavení difference

- Pro některé z funkcí.

Provozní stavy MMR-T2, MMR-TD

Re2	bliká		Indikace zapnutého přístroje.	Re1	bliká		} Porucha jednoho z čidel.
Re2	svítí		Relé R2 sepnuto.	Re2	bliká		
Re1	svítí		Relé R1 sepnuto.				

MONITOROVACÍ RELÉ MMR, 5SV8

Parametry

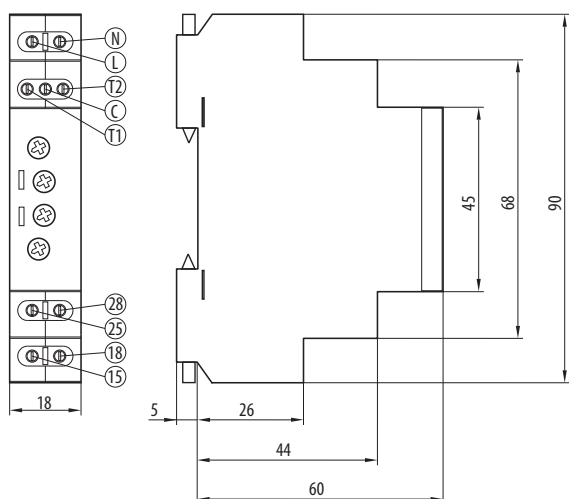
Typ			MMR-T2	MMR-TD	
Normy			ČSN EN 60255-1 IEC 60255-1	ČSN EN 60255-1 IEC 60255-1	
Certifikační značky			 	 	
Hlavní obvod (kontakt)					
Řazení kontaktů ¹⁾			200	200	
Jmenovité pracovní napětí/proud	U _e /I _e	AC-1	250 V / 16 A	250 V / 16 A	
Maximální spínaný výkon		AC-1	4 000 VA	4 000 VA	
		AC-3	1 kW	1 kW	
		AC-5a	288 W (cos φ = 0,8)	288 W (cos φ = 0,8)	
		AC-5b	1 kW	1 kW	
Maximální spínané napětí			AC 400 V	AC 400 V	
Indikace stavu kontaktu			zelená/žlutá LED	zelená/žlutá LED	
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	
Dotahovací moment			0,5 Nm	0,5 Nm	
Mechanická trvanlivost			3 000 000 cyklů	3 000 000 cyklů	
Elektrická trvanlivost			10 000 cyklů	10 000 cyklů	
Napájecí obvod					
Jmenovité napětí	U _c		AC 230 V	AC 230 V	
Přikon			max. 1,5 VA	max. 1,5 VA	
Indikace napájecího napětí			bliká zelená LED	bliká zelená LED	
Jmenovitý kmitočet	f _n		50 Hz	50 Hz	
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	
Dotahovací moment			0,5 Nm	0,5 Nm	
Měřicí obvod					
Indikace chyby			bliká zelená/žlutá LED	bliká zelená/žlutá LED	
Nastavitelné zpoždění			0 s ÷ 10 s	0 s ÷ 10 s	
Nastavitelná úroveň podpětí ²⁾			180 ÷ 220 V	180 ÷ 220 V	
Nastavitelná úroveň nadpětí ²⁾			225 ÷ 265 V	225 ÷ 265 V	
Rozsah měřené teploty			-25 ÷ +95 °C	-25 ÷ +95 °C	
Způsob nastavení			regulační kotouče z čela	regulační kotouče z čela	
Připojení – vodič tuhý a ohebný			0,2 ÷ 2,5 mm ²	0,2 ÷ 2,5 mm ²	
Dotahovací moment			0,5 Nm	0,5 Nm	
Ostatní údaje					
Galvanické oddělení	vstup/výstup		4 kV	4 kV	
	vstup/sondy		4 kV	4 kV	
	výstup/sondy		4 kV	4 kV	
Montáž na „U“ lištu podle ČSN EN 60715 – typ			TH35	TH35	
Krytí			IP20	IP20	
Teplota okolí			-20 ÷ +55 °C	-20 ÷ +55 °C	
Pracovní poloha			libovolná	libovolná	

¹⁾ Každá číslice postupně udává počet kontaktů zapínacích a rozpínacích.

Rozměry

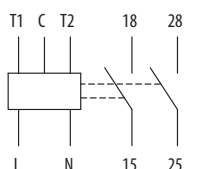
MMR-T2-...

MMR-TD-...



Schéma

MMR-T2-...



MMR-TD-...

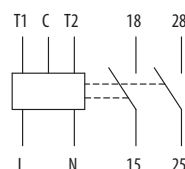
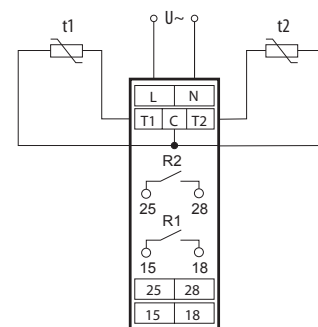


Schéma zapojení

MMR-T2, MMR-TD

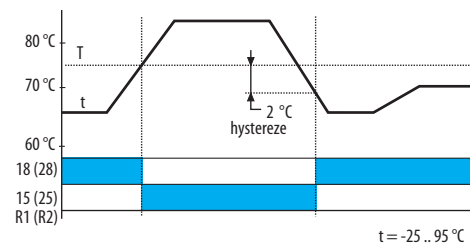


MONITOROVACÍ RELÉ MMR, 5SV8

Grafy funkcí

Funkce dvojitého termostatu MMR-T2 200-A230

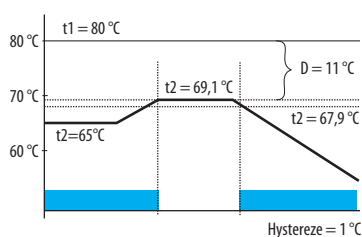
$T = 75^{\circ}\text{C}$
 $t < T \Rightarrow \text{R1 ON}$
 $t \geq T \Rightarrow \text{R1 OFF}$
 $t - 2^{\circ}\text{C} \leq T \Rightarrow \text{R1 ON}$



Funkce diferenciálního termostatu MMR-TD-200-A230

Funkce F1 Diferenciální termostat

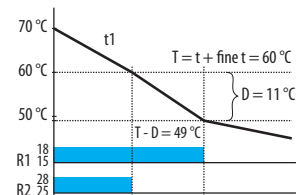
$T = -40^{\circ}\text{C}$
 $t_1 - t_2 > D + 1^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{R1 ON}$
 $t_1 - t_2 < D \Rightarrow \text{R1 OFF}$
 $t_2 - t_1 > D + 1^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{R2 ON}$
 $t_2 - t_1 < D \Rightarrow \text{R2 OFF}$
 $T \neq -40^{\circ}\text{C} (T = 68^{\circ}\text{C})$
 $t_1 - t_2 > D + 1^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{R1 ON}$
 $t_2 < T$



$t_1 - t_2 < D^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{R1 OFF}$
 $t_2 > T + 1^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{R1 OFF}$

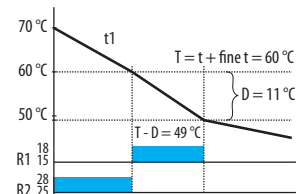
Funkce F2 Dvojstupňový termostat

$T = 60^{\circ}\text{C}$
 $D = 11^{\circ}\text{C}$
 $t_1 > T \Rightarrow \text{R1, R2 ON}$
 $T - D < t_1 < T \Rightarrow \text{R1 ON, R2 OFF}$
 $t_1 < T - D \Rightarrow \text{R1, R2 OFF}$



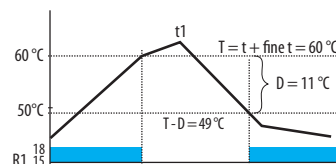
Funkce F3 Dvojstupňový termostat

$T = 60^{\circ}\text{C}$
 $D = 11^{\circ}\text{C}$
 $t_1 > T \Rightarrow \text{R1 OFF, R2 ON}$
 $T - D < t_1 < T \Rightarrow \text{R1 ON, R2 OFF}$
 $t_1 < T - D \Rightarrow \text{R1, R2 OFF}$

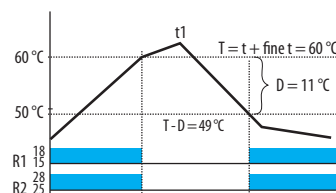


Funkce F4 Jednokanálový pásmový termostat

$T = 60^{\circ}\text{C}$
 $D = 11^{\circ}\text{C}$
 $t_1 < T - D \Rightarrow \text{R1 ON}$
 $t_1 > T \Rightarrow \text{R1 OFF}$

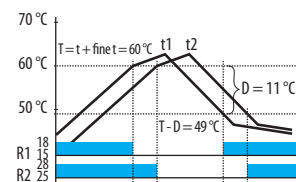


$T = 60^{\circ}\text{C}$
 $D = 11^{\circ}\text{C}$
 $t_1 < T - D \Rightarrow \text{R1, R2 ON}$
 $t_1 > T \Rightarrow \text{R1, R2 OFF}$



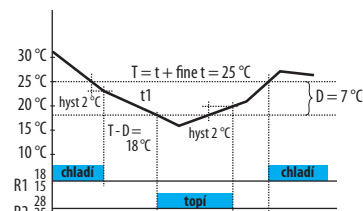
Funkce F5 Dvoukanálový pásmový termostat

$T = 60^{\circ}\text{C}$
 $D = 11^{\circ}\text{C}$
 $t_1 < T - D \Rightarrow \text{R1 ON}$
 $t_1 > T \Rightarrow \text{R1 OFF}$
 $t_2 < T - D \Rightarrow \text{R2 ON}$
 $t_2 > T \Rightarrow \text{R2 OFF}$



Funkce F6 Termostat topí/chladí

$T = 25^{\circ}\text{C}$
 $D = 7^{\circ}\text{C}$
 $t_1 > T \Rightarrow \text{R1 ON}$
 $t_1 < T - 2^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{R1 OFF}$
 $t_1 < T - D \Rightarrow \text{R2 ON}$
 $t_1 > T - D + 2^{\circ}\text{C} \Rightarrow \text{R2 OFF}$
 $T - D < t_1 < T \Rightarrow \text{R1, R2 OFF}$



Funkce F7 Servis relé 1

Relé 1 zapnuto

Funkce F8 Servis relé 2

Relé 2 zapnuto

Funkce F9 Servis čidlo 1

Re1 Čidlo bez závady.
 Re1 Čidlo přerušeno.
 Re1 Čidlo zkratováno.

Funkce F10 Servis čidlo 2

Re1 Čidlo bez závady.
 Re1 Čidlo přerušeno.
 Re1 Čidlo zkratováno.