

## Pozistorová tepelná ochrana s vyhodnocovacím relé MSF 220 V (VU)

Tepelné pozistorové relé MSF 220 představuje třístupňový vypínací přístroj s vlastním vyhodnocením a automatickým ovládním doběhu ventilátoru.

Po překročení jmenovité spínací teploty přístroj vyše signály, které iniciují ovládní ventilátorů, výstrahy a vypnutí.

K přístroji je možné připojit tři pozistorové obvody, které kontrolují zkrat a přerušení v obvodu pozistoru a tím zabraňují mylnému hlášení.



### **PŘEHLED FUNKCÍ:**

3 pozistorové obvody, každý s 1 až 6 pozistory s možností zapojení do série (max. souhrnný odpor za studena 1500 Ω) pro funkce ventilátoru, spuštění výstrahy a vypnutí.

Provoz bez ventilátoru (Pevný odpor na T/T0): Relé K0 spíná současně s K1 (po připojení napájecího napětí K0 nevyšle žádný signál). Při dodání je T / T0 přemostěny pevným odporem 680 Ω.

Ventilátor (FAN): 1 kontakt K0 bez potenciálu (pracovní kontakt) pro ventilátor. Relé K0 zapne, když pozistory T / T0 překročí spínací teplotu.

ALARM 1: 1 kontakt K1 bez potenciálu (pomocný kontakt). Relé K1 vypne, když pozistory T/T1 překročí spínací teplotu. Po připojení napájecího napětí K1 vyše krátký výstražný signál. ALARM 1 signalizuje přerušení dodávky proudu nebo poruchu pozistoru.

ALARM 2: 1 kontakt K2 bez potenciálu (pomocný kontakt) (například vypnutí). Relé K2 zapne, když pozistory T/T2 překročí spínací teplotu.

Samotest při zapnutí: (LED diody svítí 2 s.)

LED diody signalizují stav relé a poruchy pozistorů.

Monitorování pozistorů na zkrat a přerušení (možnost odpojení na 10 min kvůli snadnějšímu zkoušení přístroje).

Monitorování spuštění K1 a K2 (LED diody blikají, relé se vrátí do původní polohy).

Doběh ventilátoru 20 min, automatické prodloužení při častém používání ventilátoru.

Tlačítka zkoušení / vynulování na zkoušení výstupů relé, přerušení doběhu ventilátoru a vynulování hlášení LED diod.



## VYHLEDÁNÍ A ODSTRANĚNÍ CHYBY

### LED dioda "ON" nesvítí:

Zkontrolujte, zda je napájecí napětí  $U_s$  správně připojeno na A1, A2 a zda odpovídá požadavkům na pomocné napětí ovládacího zařízení.

### LED ventilátory (FAN), výstraha 1, výstraha 2 bliká, LED čidlo svítí a relé K1 nespíná:

Zkontrolujte, zda jsou čidla PTC správně připojeny ke T0, T1 a T2. Všechna čidla PTC musí být připojena a odpor musí být nízký (uvažujte zkrat nebo rušení, pokud nejsou použity

**ventilátory, je požadován odpor 100 -1000 ohmů na konektoru T/T0).**

### Testování pomocí testovacího tlačítka, aniž by byla připojena teplotní čidla:

K1 zůstane sepnuto, pokud by došlo k evidentní chybě čidla.

### Kontrola vstupu např. pomocí potenciometru (cca 10 kΩ):

Odpor musí narůstat. Přerušení monitorování se projeví při nepravidelných změnách odporů.

### Test funkcí tlačítek, pokud jsou připojena všechna čidla nebo vyměnitelné odpory:

Tabulku funkcí.

**Pozor!** Čidla PTC kontrolujte pouze pomocí měřicího napětí nižšího než 2.5V.

VSTUP		VÝSTUP			LED				
		VENTILÁTOR Výstraha 1	Výstraha1	Výstraha2	VENTILÁTOR Výstraha 1	Výstraha1	Výstraha2	Čidlo	ZAP (ON)
	KONTAKT	05-08	11-12	21-24					
Napájení VYP		0	1	0	0	0	0	0	0
Napájení ZAP					2s	2s	2s	2s	1
Čidlo 0 (T/T0)	normálně	0			0/ bliká *			0	1
	přetížení	1*			1			0	1
Čidlo 1 (T/T1)	0/∞		1		blíká			1	1
	normálně		0			0		0	1
Čidlo 2 (T/T2)	přetížení	1	1		1	1		0	1
	0/∞		1			blíká		1	1
Čidlo 2 (T/T2)	normálně			0			0	0	1
	přetížení			1			1	0	1
	0/∞		1	0 (1)			blíká	1	1

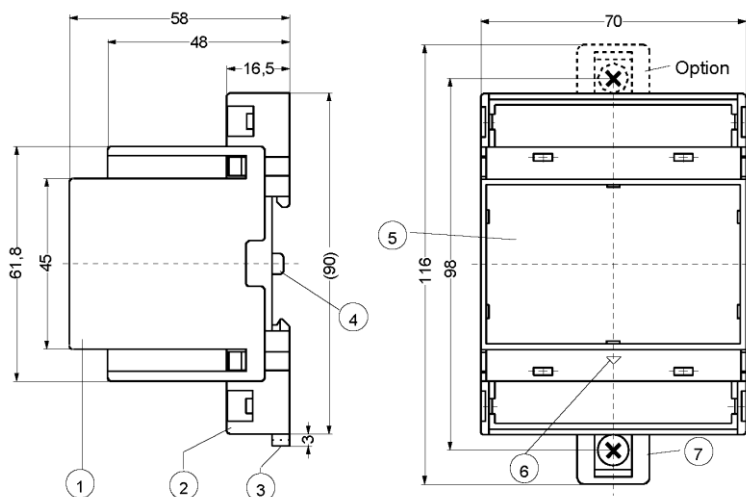
\* zpětné sepnutí zpožděno (20 – 60 min)

LED – diody výstraha 1 a výstraha 2 blikají až do resetování

Zkouška:  
Dioda ON – bliká → + 2 s → ventilátor → + 3 s → výstraha 1 → + 3 s → výstraha 2 (vypnutí)

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Typové označení	MSF220V	MSF220VU
Napájecí napětí / frekvence	AC 220- 240V / 50 / 60 Hz	AC/DC 24V až 240V
	P < 3 VA	Příkon P < 5 VA < 2 W
Tolerance napětí Us	AC 0,9 až 1,1 Us	AC/DC 20 až 270 V
Tolerance frekvence	48 až 62 Hz	40 až 70 Hz
Vstupy	3 x 1 až 6 pozistorů zapojených do série	
Bod odpojení	3,3 kΩ až 4,0 kΩ, typ 3,65 kΩ	
Bod opětovného zapnutí	1,5 kΩ až 1,65 kΩ, typ 1,6 kΩ	
Souhrnný odpor pozistorů za studena	≤1,5k Ω	
Zkrat ve snímači / ve vedení	Rmin > 40 Ω, Rk = 20 až 40 Ω	
Napětí na svorkách	≤ 2,5 V při R ≤ 250 Ω, ≤ 5 V při R ≥ 4000 Ω	
Proud pozistoru	max. 2 mA	
Výstup relé	K1 a K2 = 1 pomocný kontakt bez potenciálu K0 = pracovní kontakt, bez potenciálu	
Spínací napětí	max. AC 415 V	
Spínací proud	max. AC 6 A	
Spínací výkon	max. AC 2000 VA, max. 120 W při DC 24 V	
Jmenovitý provozní proud AC15:	Ie = 2 A, Ue = 400 V, Ie = 3 A, Ue = 250 V	
DC13:	Ie = 2 A, Ue = 24 V	
Mechanická životnost kontaktů	3 x 10 <sup>7</sup> spínacích cyklů	
Elektrická životnost kontaktů	1 x 10 <sup>5</sup> spínacích cyklů (při 230 V / 6 A)	
Činitel odlehčení při cos φ = 0,3	0,5	
Doporučená předřazená pojistka	4 A pomalá (gL)	
Jmenovité izolační napětí Uj	AC 300 V	
Dielektrická pevnost izolace	Vstup / výstup / napájení 2500 V AC	
Dovolená provozní teplota	-20°C až 60°C	
Dovolená teplota uskladnění	-20°C až 70°C	
Stupeň krytí svorkovnice / kryt	IP 20 / IP 30	
Max. průřez vodiče do svorkovnice	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	
Rozměry (v x š h)	90 x 70 x 58 mm	
Montáž	buď na 35 mm lištu DIN nebo pomocí šroubů M4	



### Rozměry v mm

- 1) kryt
- 2) základ
- 3) montážní lišta
- 4) plombovací lamela
- 5) čelní panel
- 6) označení pro dolní polohu
- 7) montážní lišta na připevnění na stěnu pomocí šroubu M4