

**Limitní jednotku doporučujeme jako nezávislou ochranu zařízení nebo materiálu při poruše regulační smyčky**

## MIKROTHERM

- formát 90 x 52 x 58 mm (lišta DIN EN 50022, 35 x 7,5 mm)
- termočlánek vstup
- pevně nastavitelná vypínací teplota
- 0 až 50°C, 0 až 90% relativní vlhkosti vzduchu, bez kondenzace
- přesnost  $\pm 0,1$  %
- záruka 36 měsíců



## MT125

### Všeobecný popis

**MT125** je analogová limitní jednotka pro montáž na DIN lištu. Limitní jednotka je určena pro nezávislou ochranu technologického zařízení nebo materiálu před zvýšením teploty nad bezpečnou hodnotu, zejména při poruše prvků regulační smyčky (čidlo, regulátor, výkonový spínač ...). MT125 má vstup pro snímač teploty, ovládací vstup a přepínací reléový výstup. Provozní stav je indikován dvěma svítivými diodami. Spínací úroveň je pevně nastavena od výrobce podle zákaznické specifikace.

### Princip činnosti; obsluha

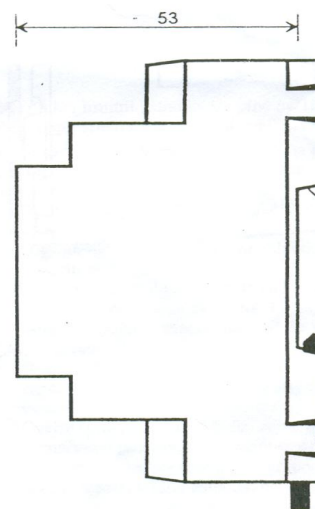
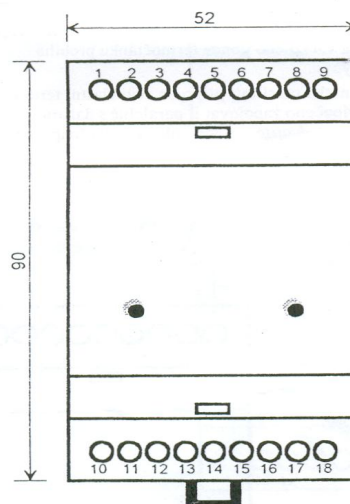
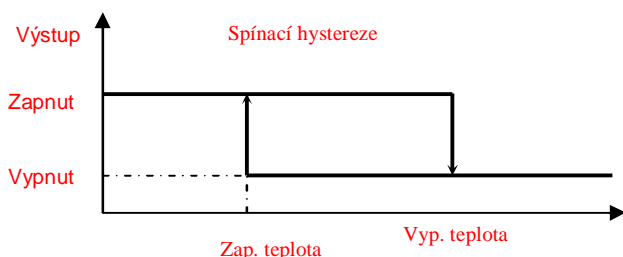
Čidlem připojeným na vstup se měří teplota chráněného zařízení. Výstup limitní jednotky je připojen na výkonový spínač (relé), který při překročení teploty odpojí topení. Výstup je zapojen jako přepínač, lze jím tedy současně spustit i externí poruchovou signalizaci (alarm).

V klidovém stavu (tj. bez napájení) je výstup vypnutý. Po připojení napájecího napětí se rozsvítí zelená svítivá dioda a výstup se zapne. Překročí-li měřená teplota přednastavenou vypínací úroveň, výstup se vypne. Současně se rozsvítí červená svítivá dioda.

Opětné zapnutí výstupu poté co byl vypnut, je možné při současném splnění dvou podmínek:

- měřená teplota leží pod zapínací úrovní
- ovládací vstup je zkratován (resetován)

Zapínací úroveň je oproti vypínací zmenšena o tzv. hysterezi.



### Uvedení do provozu

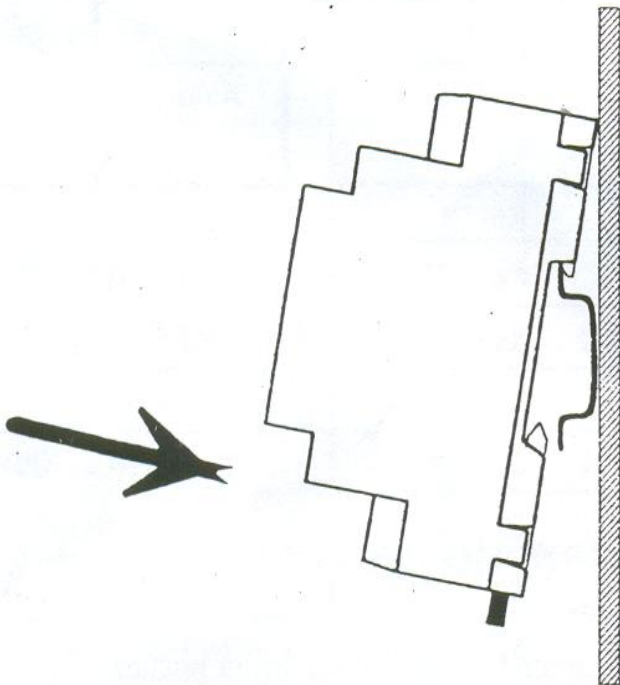
Doporučujeme dodržet následující postup uvedení do provozu

- montáž na DIN lištu
- zapojení
- Ověření funkce

## Instalace

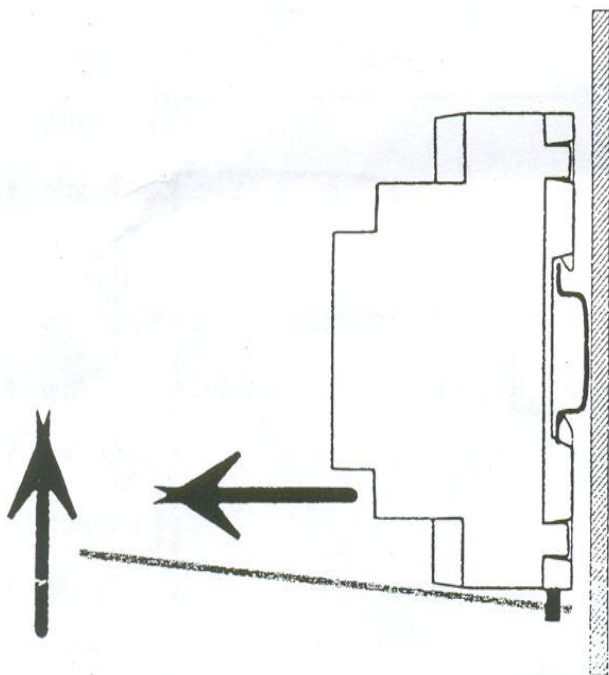
### Montáž:

- Dva vrchní výstupky na zadní straně přístroje zahákněte za horní okraj lišty.
- Přístroj jemně zepředu dotlačte tak, aby zaklaply i oba spodní výstupky za spodní okraj lišty.



### Demontáž:

- Pomocí šroubováku nebo jiného vhodného nástroje přitáhněte uvolňovací závlačku směrem dolů a současně přístroj jemným tlakem odtlačte zespodu od lišty.

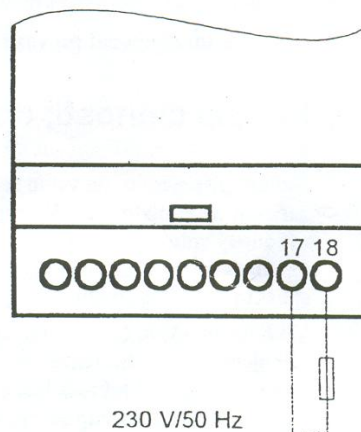


## Zapojení

Zapojení limitní jednotky může provést pouze pracovník s příslušnou kvalifikací při dodržení všech předpisů. V případě chybného zapojení nebude limitní jednotka plnit svou funkci.

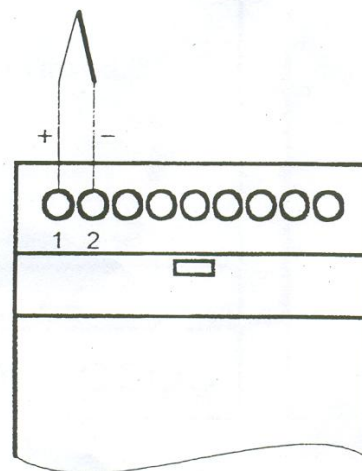
### Napájecí napětí

Limitní jednotka MT125 je napájena síťovým napětím 230V/50Hz. Příkon je maximálně 2W. Rychlá pojistka s jmenovitou hodnotou F200 mA (není součástí dodávky) je umístěna vně.



### Vstup

Termočlávkové čidlo musí být připojeno termočlávkovým nebo kompenzačním vedením stejného typu jako čidlo. Vedení i termočlánek musí být zapojeny ve správné polaritě. Teplotní kompenzace vztažného konce termočlátku probíhá automaticky. Limitní jednotka musí mít připojen svůj vlastní termočlánek. Je naprosto vyloučeno zapojovat ji paralelně s dalšími přístroji. Lze však použít *dvojitě* termočlávkové čidlo (např. ve společném plášti).



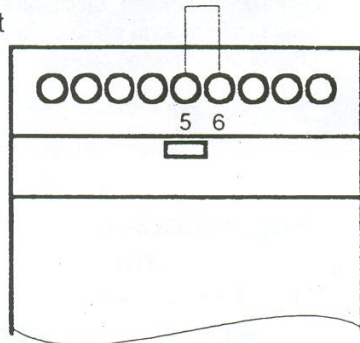
**Ovládací vstup**

Zapojením ovládacího vstupu se volí požadovaný mód činnosti po vypnutí výstupu:

**Automatické obnovení provozu (reset)**

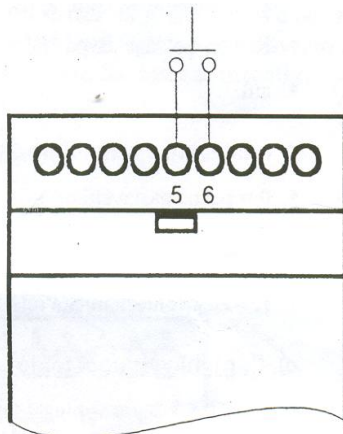
Je-li ovládací vstup zkratován, dojde k sepnutí výstupu automaticky, jakmile se teplota sníží na spínací úroveň.

Automatický reset

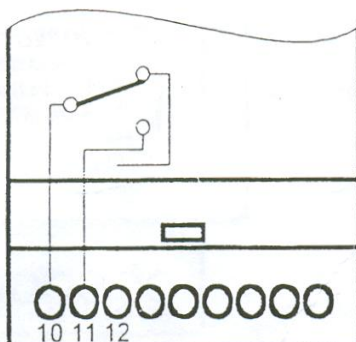
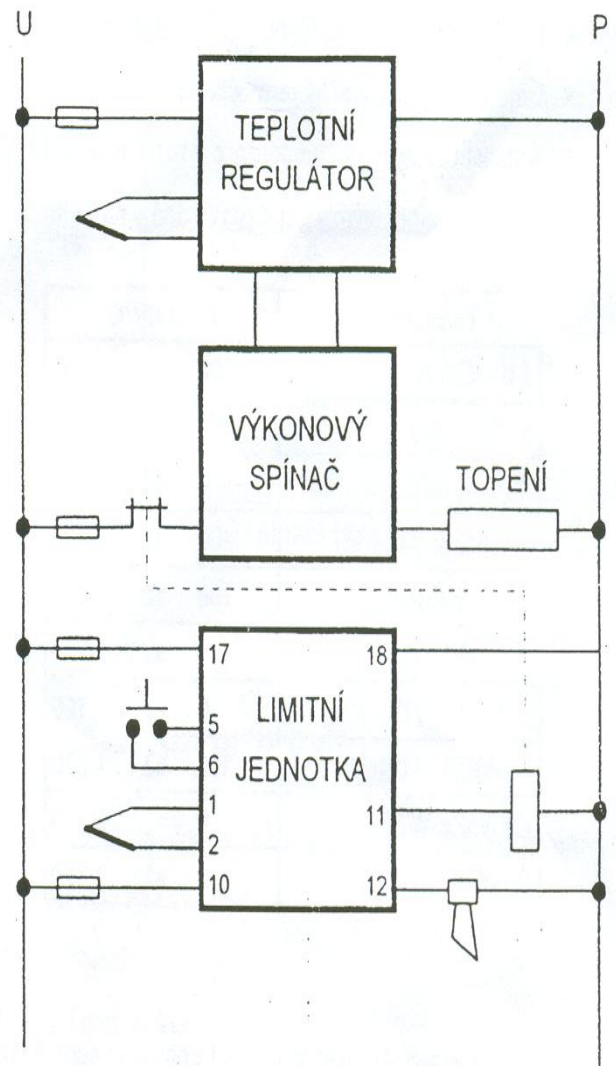
**Manuální obnovení provozu (reset)**

Výstup se znovu sepne, jakmile je po snížení teploty na spínací úroveň ovládací vstup stiskem externího tlačítka zkratován.

Manuální reset

**Výstup**

Relé je zapojeno jako přepínač. Pro spínání indukčních zátěží se doporučuje paralelně k zátěži zapojit útlumový člen.

**Příklad zapojení****Ověření funkce**

Správnou funkci limitní jednotky lze plně ověřit pouze při překročení vypínací teploty. Nechceme-li zahřívát celé zařízení, postačí na příslušnou teplotu vyhřát teplotní čidlo. Není-li to možné, postupujeme následujícím způsobem:

- Ověřte, zda použité teplotní čidlo odpovídá typu, který je uveden na limitní jednotce.
- Odpojte vstupní čidlo. Limitní jednotka musí vypnout. Rozsvítí se červená dioda.
- Připojte čidlo. Pokud jsou ovládací vstupy zkratovány, červená dioda zhasne okamžitě. Pokud jsou ovládací vstupy rozpojeny, zhasne dioda až po jejich zkratování.
- Ověřte, zda po zhasnutí diody skutečně došlo k zapnutí výstupního relé a na něj připojených výkonových členů.
- Ověřte správné zapojení čidla, zejména s ohledem na vyznačenou polaritu, např. stejnosměrným milivoltmetrem. Měřené napětí je (podle typu čidla a rozdílu teplot) v řádu jednotek nebo desítek milivoltů.

## Technické parametry

### Vstup

- Termočlánek typu **J, K, T, N, E, R, S, B, C**, nebo **D**
- Izolovaný nebo uzemněný termočlánek
- Automatická teplotní kompenzace v rozsahu 0 až 50°C
- Vypínací teplota výrobcem nastavitelná v mezích

Termočlánek	Rozsah/°C
J (Fe-Cu,Ni)	-200 až 900
K (Ni,Cr-Ni)	-200 až 1360
T (Cu-Cu,Ni)	-200 až 400
N (Ni,Cr,Si-Ni,Si,Mg)	-200 až 1300
E (Ni,Cr-Cu,Ni)	-100 až 700
R (Pt,Rh13-Pt)	0 až 1760
S (Pt,Rh10-Pt)	0 až 1760
B (Pt,Rh30-Pt,Rh6)	300 až 1820
C (W5,Re-W26,Re)	0 až 2320
D (W3,Re-W25,Re)	0 až 2320

### Výstup

- Elektromech. relé, přepínací kontakty max. 5A/230V
- Min. 100 000 spínacích cyklů při plné zátěži
- Spínací hystereze menší než 5 °C

### Napájecí napětí

- 230 Vstř ±10% 50 Hz
- Příkon max.. 2W

### Přesnost

- Přesnost ± 1% z rozsahu, při teplotě 25°C ± 3°C
- Teplotní stabilita 0,1°C/°C změny teploty okolí

### Prostředí

- Teplota 0 až 50°C
- Relativní vlhkost 0 až 90% bez kondenzace

### Rozměry

- Výška 90 mm
- Šířka 52 mm
- Hloubka 58 mm
- Lišta DIN EN 50022, 35 mm x 7,5 mm

### Záruční podmínky

Na funkci přístroje poskytuje výrobce prodlouženou záruční dobu 36 měsíců, s výjimkou závad vzniklých mechanickým nebo elektrickým opotřebením výstupů.

Ze záruky jsou dále vyloučeny všechny vady vzniklé nesprávným skladováním a přepravováním, nesprávným používáním a zapojením, poškozením vnějšími vlivy (zejména účinky elektrických veličin a teplot nepřipustné velikosti, chemickými látkami, mechanickým poškozením), elektrickým nebo mechanickým přetěžováním vstupů a výstupů, nebo byl-li přístroj neoprávněně otevřen.

### Popis modelu

**MT125 – a b – c d – e f g h - 0 0 0 0**

#### a) modifikace

- L = limitní jednotka

#### b) typ vstupu

- J = termočlánek typu „J“
- K = termočlánek typu „K“
- Atd.

#### c) nastavení vypínací hodnoty

- 0 = pevné nastavení od výrobce

#### d) výstup

- R = elektromechanické relé 5A

#### e), f), g), h), vypínací teplota ve °C

- Např. 0 8 9 5 pro vypínací teplotu 895°C

#### VÝROBA

**THERMOPROZESS s.r.o.**  
Riegrova 2668/6c  
370 01 České Budějovice  
Tel: +420 387 313 182  
Fax: +420 385 340 947