

MERRET "FAX - INFO"

Návod k použití

Fax: 02-4191700

Vodňanská 675/30, 198 00 Praha 9

Chcete-li být pravidelně informováni o novinkách v našem sortimentu, věnujte prosím pár minut vyplnění a odeslání tohoto formuláře.

Firma:

Jméno:

Pracovní zařazení:

Oddělení:

Adresa:

.....

Město:

PSC:

Telefon:

Fax:

Před odesláním faxem
prosím zvětšete
na 141 % (A5)
nebo
na 200 % (A4)

MT 370RTD

3 3/4 MÍSTNÝ TEPLOMĚR PRO PT 100

Čím se zabývá Vaše firma?

.....

.....

Jaké měřicí přístroje od firmy MERRET používáte?

.....

.....

O jaké měřicí přístroje firmy MERRET máte zájem?

.....

.....

Který typ přístroje Vám chybí v naší nabídce?

.....

.....

TECHDOK - MT370RTD - 97 - v.1.1

Záruční list

Výrobek: MT 370RTD

Typ:

Výrobní číslo:

Datum prodeje:

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 12 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, byl-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovoláné osoby včetně uživatele
- neodvratnou údržbou
- jinými neodbornými zásahy

Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

© 1997 MERRET, s.r.o.

MERRET s.r.o.
Vodňanská 675/30
198 00 Praha 9

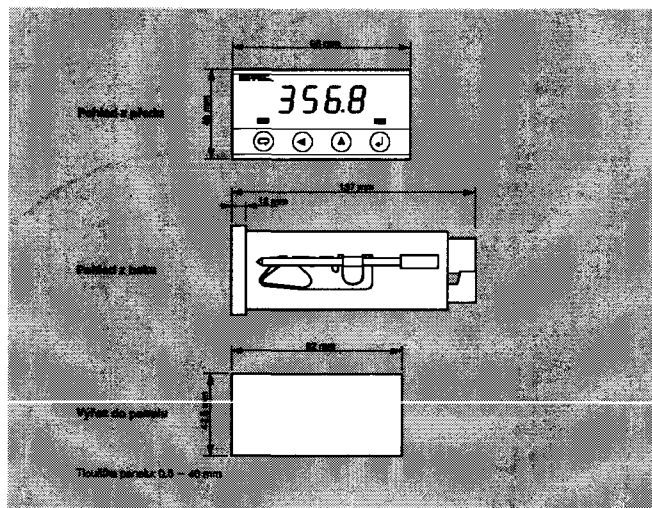
NOVA TELEFONNI CISLA



Tel: 02 - 8191 7086
Fax: 02 - 8191 7087

E-Mail: MERRET@MERRET.CZ

Rozměry a montáž přístroje



Obsah

1. Popis přístroje	4
2. Připojení	5
3. Nastavení a ovládání	6
Limits	7
Kompenzace 2-drátového vedení	8
Datový výstup	8
Blokování přístupu	9
4. Programovací schema	12
5. Chybová hlášení	13
6. Datový protokol RS232	14
7. Technická data	16
8. Rozměry a upevnění přístroje	18
9. Záruční list	19

Popis přístroje

POPIS

Model MT 370RTD je 3 3/4 místný panelový teploměr pro teplotní sondy Pt 100. Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor a přesný A/D převodník, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání. Přístroje jsou kalibrovány v °C.

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá čtyřmi tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou uložena v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Přístup do jednotlivých programových kroků lze zablokovat. Dvojitý komparátor, který patří do standardního vybavení přístroje je určený pro hlídání dvou mezních hodnot s releovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi. Dosažení a překročení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé. Funkce Hold (zastavení měření) se ovládá kontaktem přes výstupní konektor.

KALIBRACE

V programovacím módu lze provést kompenzaci pro 2-drátové vedení.

ROZŠÍŘENÍ

Datový výstup je pro svou rychlost a přesnost vhodný k přenosu naměřených údajů na další sekundární zobrazení nebo do řídicích systémů. V nabídce je izolovaná RS232.

POUŽITÍ

Měření a vyhodnocení teploty.

Připojení

Dolní konektor: konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 1 mm²
Datový konektor: Canon - DB 9

Mechanické vlastnosti

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry: 96 x 48 x 137 mm
Otvor do panelu: 92 x 43,5 mm

Provozní podmínky

Doba ustálení: do 30 minut po zapnutí
Pracovní teplota: 0° ~ 50°C (standardně)
Skladovací teplota: -10° ~ 85°C
Krytí: IP54 - čelní panel
Provedení: bezpečnostní třída I
Zkuš. napětí vstupu: proti komparátoru = 1950 V
proti pomocnému napětí = 560 V
Izol. odolnost napájení: proti měřicímu vstupu 2 kV (pro 220 VAC a VAC)
proti měřicímu vstupu 500 V (pro DC03)
EMS, EMI dle DIN: EN 50081
ISO 1000-4-2/Třída 3
ISO 1000-4-4/Třída 3
ISO 1000-4-5

Technická data

Měřicí rozsah

Typ: -99,9° ~ 399,9°C
 Připojení: 100 Ohm platinový článek s $\alpha=0,00385$ Ohm/Ohm°C
 2, 3 nebo 4 drátové

Zobrazení

Displej: -99,9 – 0 – 399,9
 intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
 Desetinná tečka: pevná

Přesnost přístroje

TK: 50 ppm/°C
 Přesnost: $\pm 0,15\%$ z rozsahu ± 1 digit
 Rychlost: 5 měření/s
 Rozlišení: 0,1°C
 Watch-dog: reset po 1,2 s
 Kalibrace: při 25°C a 60 % r. v.

Komparátory

Limita 1: -999...0...3999
 Limita 2: -999...0...3999
 Hystereze: 0...999
 Výstupy: 2 relé s přepínacím kontaktem (~220 V/3 A)

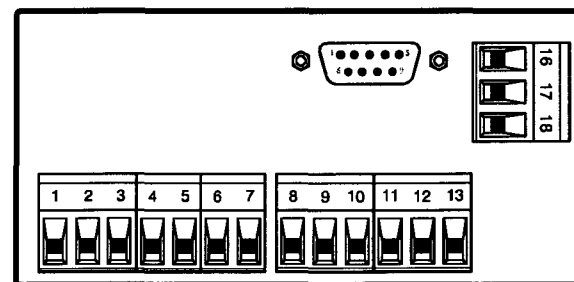
Datový výstup

Formát dat: rychlost 150...9600 Baud
 - 7 datových bitů + parita + 1 stop bit
 RS 232: izolovaná nebo neizolovaná, jednosměrná komunikace
 vysílání naměřených dat lze ovládat signálem CTS
 izolační odpor > 100 MOhm při 500 VDC

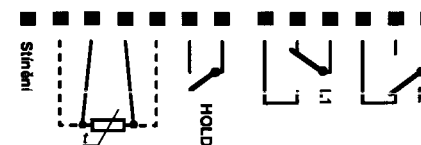
Napájení

20 ~ 28 VAC/50 Hz
 180 ~ 240 VAC/50 Hz, 6 VA
 DC03, 12 ~ 32 VDC/max. 500 mA, izolované, (při 24 VDC/max. 150 mA)

Připojení

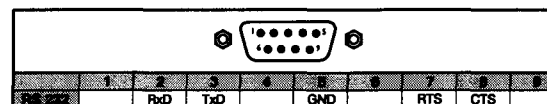


■ PE
 ■ N
 ■ L



Svorka č.5 pouze při 4 drátovém připojení

DATOVÉ VÝSTUPY



Nastavení a ovládání

V následujícím popisu jsou uvedeny všechny funkce a ovládání teploměru MT 370RTD. Přístup do programovacích kroků je závislý na Vaší objednávce. Nastavení a ovládání přístroje se provádí čtyřmi tlačítky umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možno listovat v ovládacím programu a nastavovat požadované hodnoty.



FUNKCE TLAČÍTEK

- ⊖ Volba programového módu

FUNKCE TLAČÍTEK V PROGRAMOVACÍM MÓDU

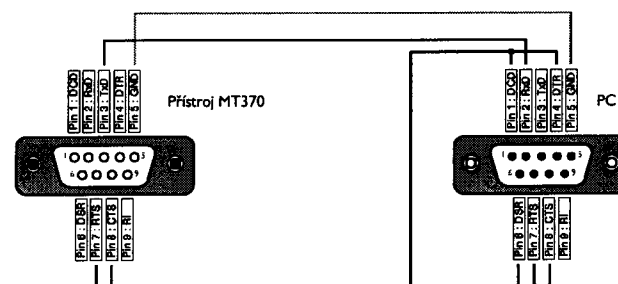
- ⊖ - krokování v pozicích P1 ~ P4
- předčasné ukončení programování, bez potvrzení změn
- ⏪ - v aktivním režimu je použito na posunování přes jednu dekádu
- ⏩ - v aktivním režimu je použito na nastavování čísla na jedné dekáde
- ⏴ - potvrzení vybraného programovacího módu
- ⏵ - potvrzení naprogramované hodnoty

Při proděvě delší než 12 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřícího režimu!!!

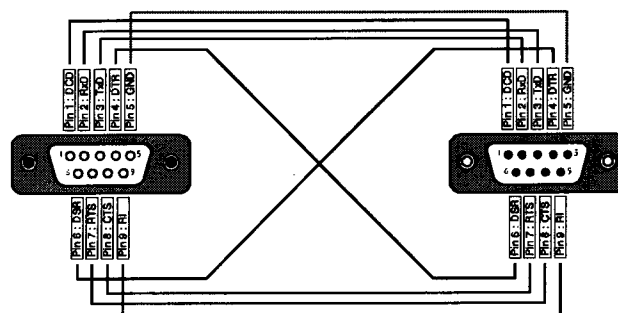
PROGRAMOVACÍ MÓDY

- P1: Nastavení limit a hystereze
- P2: Kompenzace 2-drátového vedení
- P3: Nastavení datového výstupu
- P4: Blokování přístupu k jednotlivým programovacím krokům

NEJEDNODUŠŠÍ PROPOJOVACÍ KABEL



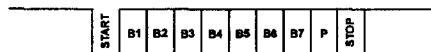
ÚPLNÝ PROPOJOVACÍ KABEL



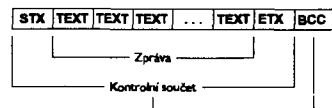
Datový protokol RS 232

Datový protokol je v 7-Bitové ASCII formátu dle obr.4.

- Startbit (nízká úroveň)
- 7-bitové slovo
- Parita, sudá
- Stopbit (vysoká úroveň)



STXxxxxETXBCC



STX Návěští před zprávou (Hex: 02)
 ETX Ukončení zprávy (Hex: 03)
 BCC Kontrolní součet (XoR)
 - všech 8 bitů

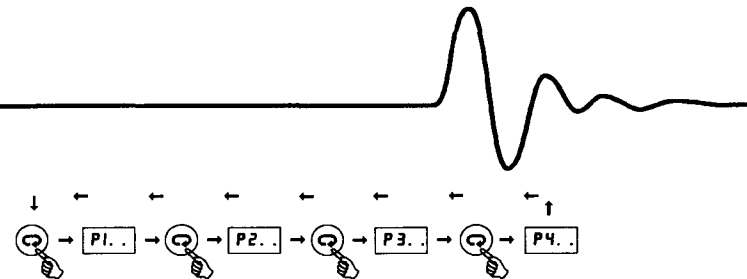
První znak přenáší informaci o stavu limit

0	žádná limita není aktivní
1	aktivní limita 1
2	aktivní limita 2
3	aktivní limita 1 a 2

Příklad:
 Hodnota na displeji 1,33, limita 1 aktivní

STX1 1.33ETXBCC HEX: 02B1A0A0B12E333303AF

Signálem CTS lze ovládat vysílání linky. Je-li aktivní (+7 V) linka vysílá, není-li aktivní linka ukončí vysílání po přenesení celého bloku.



LIMITY

Mezní hodnoty lze plynule nastavovat v celém měřicím rozsahu. K sepnutí dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty. Hystereze lze také nastavovat v plném měřicím rozsahu a udává rozdíl o který musí měřená hodnota poklesnout oproti nastavené limitě, aby relé rozešlo.

- ⊞ » P1. . . » ⊕ » L1»
- Ⓜ (zobrazí posledně nastavenou hodnotu s blikající poslední číslicí) »
- Ⓜ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- Ⓜ (přechod na vyšší dekádu) »
- Ⓜ (potvrdíte požadované nastavení) »
- HYST.** (na 3 s, pak posledně nastavená hystereze s blikající poslední číslicí) »
- Ⓜ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- Ⓜ (přechod na vyšší dekádu) »
- Ⓜ (potvrdíte požadované nastavení)

- ⊞ » P1. . . » ⊕ » L1» ⊞ » L2»
- Ⓜ (zobrazí posledně nastavenou hodnotu s blikající poslední číslicí) »
- Ⓜ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- Ⓜ (přechod na vyšší dekádu) »
- Ⓜ (potvrdíte požadované nastavení) »
- HYST.** (na 3 s, pak posledně nastavená hystereze s blikající poslední číslicí) »
- Ⓜ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- Ⓜ (přechod na vyšší dekádu) »
- Ⓜ (potvrdíte požadované nastavení)

Chybová hlášení

KALIBRACE

Zkratujte konec vedení v místě připojení čidla Pt100. V programovacím kroku P2 proveďte kompenzaci vedení. Nakonec nahraďte zkrat na vedení teplotním čidlem. Hodnota odporu vedení je uchována v paměti přístroje i po jeho vypnutí.

Pro vstup do P2 je nutné povolení přístupu v kroku P4 (odečíst číslo 64)!
Po nastavení zobrazení v P2 se tento přístup opět automaticky zakáže!

⊞ → ⊞ → P2 . . . → ⊞

ODPO (na 3 s, pak odpor měřeného vedení) »

⊞ (po ustálení odporu potvrďte) »

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát datových výstupů je nastavitelný v programovém kroku P3 a zadává se zde v číselném tvaru, který vyjadřuje součet čísel Vámi požadovaných parametrů z následující tabulky.

150 Baud	0	7 bitů parita 1 stop bit	0
300 Baud	1		
600 Baud	2		
1200 Baud	3		
2400 Baud	4		
4800 Baud	5		
9600 Baud	6		

Příklad:

9600 Baud, 8 datových bitů, 1 stop bit, bez parity

⊞ → ⊞ → ⊞ → P3 . . . → ⊞

LDN (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota s blikající poslední číslicí) »

⊞ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

⊞ (přechod na vyšší dekádu) »

⊞ (potvrďte požadované nastavení)

Displej	Závada	Odstranění závady
Err .0	Matematická chyba (dělení nulou)	Zkontrolujte nastavení v P2
Err .1	Velikost měřené hodnoty je pod měřicím rozsahem přístroje	Zkontrolujte hodnotu vstupního signálu
Err .2	Velikost měřené hodnoty je nad měřicím rozsahem přístroje	Zkontrolujte hodnotu vstupního signálu
Err .3	Matematické přetečení displeje	Chyba v zadáných hodnotách. Zkontrolujte nastavení v P1 a P2
Err .4		
Err .5	Chyby při zápisu do EEPROM	Př trvalé signalizaci je nutno zaslat přístroj do opravy
Err .6	Špatně zadané heslo	Nastavte správné číslo

- FCE P** (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota pro zakázaný přístup s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏵ (potvrdíte požadované nastavení)

*⏵ (potvrdíte nový číselný kód) »

- FCE P** (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota pro zakázaný přístup s blikající poslední číslicí) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏵ (potvrdíte požadované nastavení)

Je-li kodové číslo "heslo" jiné než =0

⏵ » ⏵ » ⏵ » ⏵ » **PH . . .** » ⏵

CODE P (na 3 s)

- 0** (na displeji se rozbliká číslo nula a musíte napsat vstupní číselný kód) »
- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏵ (potvrdíte číselný kód) »

H.COD. (na 3 s)

HE (potvrzení současného číselného kódu) »

volba *▲ nebo *⏵

*▲ »

AND (můžete nastavit nové číselné heslo, max. 4 číslice) »

⏵ »

0 (na displeji se rozbliká číslo nula) »

▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »

- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏵ (potvrdíte nový číselný kód) »

FCE P (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota pro zakázaný přístup s blikající poslední číslicí) »

- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏵ (potvrdíte požadované nastavení)

*⏵ (potvrdíte nový číselný kód) »

FCE P (na 3 s, pak poslední nastavená hodnota pro zakázaný přístup s blikající poslední číslicí) »

- ▲ (můžete nastavit číslo na jedné dekádě) »
- ◀ (přechod na vyšší dekádu) »
- ⏵ (potvrdíte požadované nastavení)

V případě zapomenutí čísla existuje kód univerzální a to 8177.