# OM 472RTD

2003 - 3 - cz

- **4 ¾ místné programovatelné zobrazení**
- **Pt 100/500/1 000, Ni 1 000**
- **-200,0°...850,0°C/-30°...250°C**
- **Matematické funkce, Digitální filtry**
- **Velikost DIN 96 x 48 mm**
- **Napájení 230 VAC**

**Rozšíření**
Komparátory • Datový výstup • Univerzální analogový výstup • Real time
Napájení 24 VAC, 110 VAC, 10...30 VDC

## Popis

Model OM 472RTD je 4 ¾ místný panelový programovatelný teploměr pro snímače Pt 100/500/1 000, Ni 1 000.
Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s velmi přesným A/D převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

## Standardní funkce

**Programovatelný vstup**

| | |
|---|---|
| Typ | Pt 100/500/1 000, Ni 1 000 |
| Zobrazení | -200.0°...850.0°C |

**Kompenzace**

| | |
|---|---|
| Vedení | pro 2-drátové připojení |
| Sondy | vnitřní zapojení (odpor vedení v měřicí hlavici) |

**Digitální filtry**

| | |
|---|---|
| Plovoucí průměr | z 2...30 měření |
| Exponen. průměr | z 2...128 měření |
| n-tá hodnota | z 2...255 měření |
| Poloměr necitlivosti | pásmo potlačení změny měřené hodnoty |

**Matematické funkce**

| | |
|---|---|
| Min/max. hodnota | registrace min./max. hodnoty dosažené během měření |
| Tára | určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu |
| Špičková hodnota | na displeji se zobrazuje pouze max. (min.) hodnota za daný časový úsek |
| Zaokrouhlení | nastavení zobrazovacího kroku pro displej |
| Mat. operace | polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, mocnina, odmocnina, sin x |

**Externí ovládání**

| | |
|---|---|
| Hold | blokování displeje/přístroje |
| Lock | blokování tlačítek |
| Tára | aktivace táry |
| Nulování MM | nulování min/max hodnoty |

## Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve dvou nastavovacích režimech.

| | |
|---|---|
| Konfigurační menu | (dále jen KM) je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje |
| Uživatelské menu | může obsahovat libovolné programovací nastavení, definované v „KM" s dalším volitelným omezením (vidět, měnit) |

Všechny programovatelné parametry jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).
Na displeji se zobrazují měřicí jednotky (°C/°F/K).

## Rozšíření

**Komparátory** jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.
**Datové výstupy** jsou pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů pro další zobrazení nebo přímo do řídících systémů. V nabídce je izolovaná RS232 a RS485 s protokolem DIN MessBus / ASCII.
**Analogové výstupy** najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údaji na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v konfiguračním menu.
**Real time** je interní časové řízení sběru dat. Je vhodný všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty v daném časovém úseku. Do paměti přístroje je možné uložit až 65 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS232/485.

## Technická data

### MĚŘICÍ ROZSAH

| | |
|---|---|
| Pt | -200,0°...850,0°C |
| Ni | -30°...250°C |
| Typ: | Pt 100/500/1 000 – 3 860 ppm/°C (EU)<br>Pt 100 – 3 920 ppm/°C (US)<br>Ni 1 000 – 5 000 ppm/°C<br>Ni 1 000 – 6 180 ppm/°C |
| Připojení: | 2, 3 nebo 4 drátové |

### ZOBRAZENÍ

| | |
|---|---|
| Displej: | ±49999, červené nebo zelené 14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm |
| Desetinná tečka: | pevná |
| Jas: | nastavitelný - v Konfiguračním/Uživatelském menu |

### PŘESNOST PŘÍSTROJE

| | |
|---|---|
| Teplotní koeficient: | 60 ppm/°C |
| Přesnost: | ±0,2 % z rozsahu + 1 digit |
| Rychlost: | 0,05 - 0,1 - 0,2 - 0,4 - 0,7 - 1,4 - 2,8 - 5,6 - 8,3 - 16,6 měření/s |
| Rozlišení: | 0,1°C |
| Zobrazení: | °C/°F/K |
| Watch-dog: | reset po 1,2 s |
| Vstupní filtry: | plovoucí (2-30) a exp. průměr, poloměr necitlivosti, n-tá hodnota (2-255) |
| Funkce: | ofset, min./max. hodnota, Tára, špičková hodnota |
| Ext. ovládání: | INP 1 , INP 2<br>- nastavitelná fce: Hold, Lock, nulování |
| Real time: | 15 ppm/°C<br>čas-datum-hodnota displeje (max. 65000 údajů) |
| Kalibrace: | při 25°C a 40 % r.v. |

### KOMPARÁTOR

| | |
|---|---|
| Typ: | digitální, nastavitelný v programovacím módu, sepnutí kontaktu < 30 ms |
| Limita 1... 4 | ±49999 |
| Hystereze: | 0...9999 |
| Zpoždění: | 0...99,9 s |
| Výstupy: | 4 relé s přepínacím kontaktem (250 VAC/50 VDC, 3 A)<br>*na přání lze osadit SSR (250 VAC, 1 A) nebo otevřený kolektor* |

### DATOVÉ VÝSTUPY

| | |
|---|---|
| Formát dat: | rychlost 600...38 400 Baud<br>7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (DIN MessBus),<br>8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII) |
| RS 232 | izolovaná |
| RS 485 | izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů) |

### ANALOGOVÉ VÝSTUPY

| | |
|---|---|
| Typ: | izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 dílků, analogový výstup odpovídá údaji na displeji, typ a rozsah výstupu je volitelný v Konfiguračním menu |
| Nelinearita: | 0,2 % z rozsahu |
| TK: | 100 ppm/°C |
| Rychlost: | odezva na změnu hodnoty < 40 ms |
| Napěťové: | 0...2 V/5 V/10 V |
| Proudové: | 0...5 mA/20 mA/4...20 mA (kompenzace vedení do 600 Ohm) |

### NAPÁJENÍ

| | |
|---|---|
| | 24; 110; 230 VAC, 50/60 Hz, ±10 %, 7,5 VA<br>10...30 VDC/max. 1,2 A, (24 VDC/350 mA), izolované<br>- napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje |

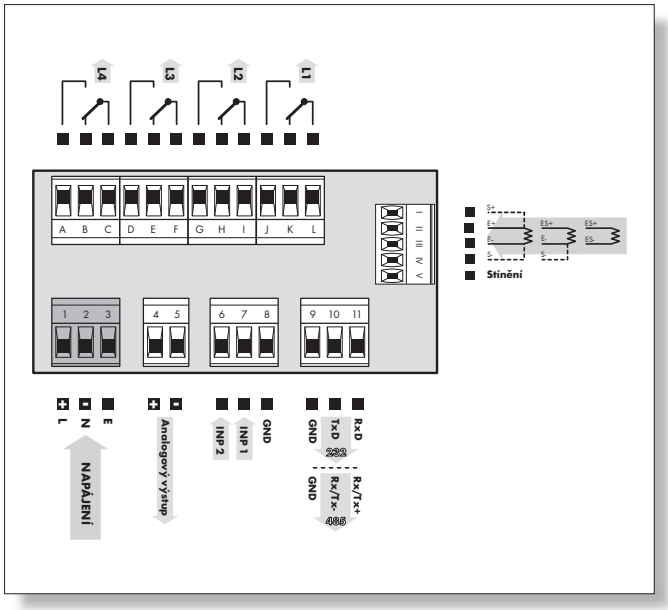
### MECHANICKÉ VLASTNOSTI

| | |
|---|---|
| Materiál: | Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I |
| Rozměry: | 96 x 48 x 154 mm |
| Otvor do panelu: | 90,5 x 45 mm |

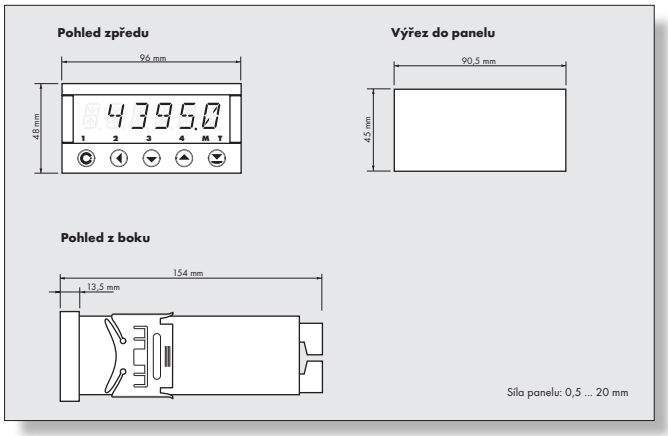
### PROVOZNÍ PODMÍNKY

| | |
|---|---|
| Připojení: | konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 1,5/2,5 mm² |
| Doba ustálení: | do 15 minut po zapnutí |
| Pracovní teplota: | 0°...60°C |
| Skladovací teplota: | -10°...85°C |
| Krytí: | IP65 (pouze čelní panel) |
| Provedení: | bezpečnostní třída II |
| El. bezpečnost: | ČSN EN 61010-1, A2 |
| Kategorie přepětí: | pro stupeň znečištění II<br>III. - napájení přístroje, reléové výstupy (300 V)<br>II. - vstup, výstup (300 V) |
| EMC: | EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2 |

## Připojení




## Rozměry




## Objednací kód

**OM 472RTD - xxxxxx**

***Napájení***
0: 24 VAC/50 Hz
1: 230 VAC/50 Hz
3: 110 VAC/50 Hz
4: 10...30 VDC, izolované

***Komparátory***
0: žádný
1: 1 relé
2: 2 relé
3: 3 relé
4: 4 relé

***Barva displeje***
1: červená
2: zelená

***Real time***
0: ne
1: ano

***Analogový výstup***
0: ne
1: ano

***Datový výstup***
0: žádný
1: RS 232
2: RS 485

*ORBIT MERRET, s.r.o., Vodňanská 675/35, 198 00 Praha 9*

*tel: +420 - 281 04 02 00, fax: +420 - 281 04 02 99, e-mail: orbit@merret.cz*