

# OM 374

---

## 3 3/4 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

MONITOR PROCESŮ

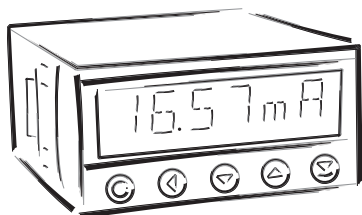
OHMMETR

TEPLOMĚR PRO PT 100/500/1 000

TEPLOMĚR PRO NI 1 000/2 226/10 000

TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

ZOBRAZOVAČ PRO LIN. POTENCIOMETRY



## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jističi)!

Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.

Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

## TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 374 splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 55 022, třída B

ČSN EN 61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11

Přístroj je vhodný k neomezenému užívání v zemědělské a průmyslové oblasti.

## PŘIPOJENÍ

Přívody zdroje z hlavního vedení musí být odděleny od měřicích přívodů.



## ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



# 1. OBSAH

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 1.       | Obsah   | 3  |
| 2.       | Popis přístroje                                       | 4  |
| 3.       | Připojení   | 6  |
| 4.       | Nastavení   | 8  |
|          | Programovací mód                                      | 8  |
|          | Funkce tlačítek                                       | 8  |
|          | Nastavení DT a znaménka (-)                           | 9  |
| 4.1      | Průvodce minimálními nastaveními přístroje, kalibrace | 10 |
| 4.2      | Uživatelské menu                                      | 12 |
| 4.3      | Konfigurační menu                                     | 15 |
| 4.3.1    | Konfigurační mód - MENU                               |    |
| 4.3.1.1  | Nastavení Limit                                       | 16 |
| 4.3.1.2  | Nastavení analogového výstupu                         | 17 |
| 4.3.1.3  | Nastavení datového výstupu                            | 17 |
| 4.3.1.4  | Nastavení jasu displeje                               | 18 |
| 4.3.1.5  | Nulování táry   | 18 |
| 4.3.2    | Konfigurační mód - KONFIG                             |    |
| 4.3.2.1  | Konfigurace a přístupová práva pro limity             | 19 |
| 4.3.2.2  | Konfigurace a přístupová práva analogový výstup       | 20 |
| 4.3.2.3  | Přístupová práva pro datový výstup                    | 21 |
| 4.3.2.4  | Přístupová práva pro nastavení jasu                   | 21 |
| 4.3.2.5  | Přístupová práva pro nulování táry                    | 21 |
| 4.3.3    | Konfigurační mód - VSTUP                              |    |
| 4.3.3.1  | Zobrazení na displeji (DC, PM, OHM)                   | 23 |
| 4.3.3.2  | Posunutí počátku rozsahu (RTD)                        | 23 |
| 4.3.3.3  | Kompenzace 2-drátového vedení (RTD, OHM)              | 24 |
| 4.3.3.4  | Nastavení typu připojení (RTD)                        | 24 |
| 4.3.3.5  | Nastavení teploty studeného konce (T/C)               | 24 |
| 4.3.3.6  | Nastavení metody měření studeného konce (T/C)         | 25 |
| 4.3.3.7  | Nastavení digitálního filtru                          | 25 |
| 4.3.3.8  | Nastavení měřicího rozsahu (DC, PM, OHM, RTD, T/C)    | 26 |
| 4.3.3.9  | Nastavení rychlosti měření                            | 27 |
| 4.3.3.10 | Zobrazení měřících jednotek                           | 27 |
| 5.       | Konfigurace vstupu - nastavení propojek               | 28 |
| 6.       | Tabulka znaků   | 29 |
| 7.       | Metoda měření studeného konce                         | 30 |
| 8.       | Datový protokol                                       | 32 |
| 9.       | Chybová hlášení                                       | 34 |
| 10.      | Technická data  | 36 |
| 11.      | Rozměry a montáž přístroje                            | 38 |
| 12.      | Záruční list  | 39 |

## 2. POPIS PŘÍSTROJE

### POPIS

Modelová řada OM 374 jsou 3 3/4 místné panelové přístroje, které se vyrábějí v těchto variantách:

|           |  |
|-----------|--|
| OM 374DC  | Stejnoseměrný voltmetr/ampérmetr                     |
| OM 374PM  | Monitor procesů                                      |
| OM 374RTD | Teploměr pro Pt 100/500/1 000, Ni 1 000/2 226/10 000 |
| OM 374T/C | Teploměr pro termočlánky                             |
| OM 374DU  | Zobrazovač pro lineární potenciometry                |
| OM 374OHM | Ohmmetr  |

Základem přístrojů je jednočipový mikroprocesor s přesným A/D převodníkem, který přístrojům zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

#### Programovatelné zobrazení displeje

|           |  |
|-----------|--|
| Kalibrace | zobrazení pro počátek a konec vstupního rozsahu<br>nastavení typu vstupu |
| Zobrazení | -999...3999  |

#### Digitální filtry

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| Poloměr necitlivosti | nastavitelný v procesových jednotkách |
|----------------------|---------------------------------------|

#### Matematické funkce

|      |   |
|------|---|
| Tára | určenu k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu |
|------|---|

#### Externí ovládání

|      |   |
|------|---|
| Hold | blokování displeje/přístroje                            |
| Lock | blokování tlačítek nebo přístupu do Konfiguračního menu |

#### Výstup

|        |   |
|--------|---|
| Limity | 4 relé s přepínacím kontaktem,<br>Limity mají jak nastavitelnou hysterezi, tak i volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé |
|--------|---|

## 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 lze zobrazit měřené jednotky.

## ROZŠÍŘENÍ

**Pomocné napětí** je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené s plynule nastavitelnou hodnotou v rozsahu 2...24 VDC.

**Datové výstupy** jsou pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů pro další zobrazení nebo přímo do řídicích systémů. V nabídce je izolovaná RS232 a RS485 s protokolem 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 údajům na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v programovacím módu.

### 3. PŘIPOJENÍ

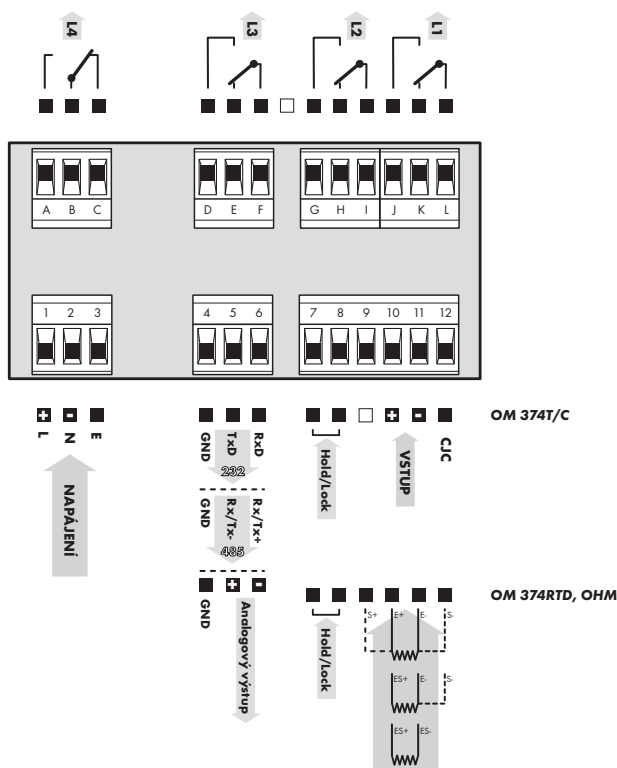
Přívodní vedení pro napájení přístroje by neměly být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů.

Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje.

Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů.

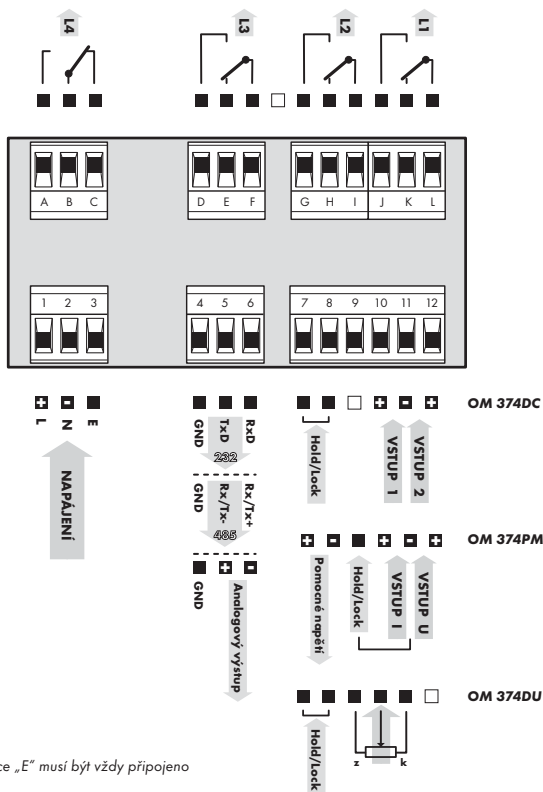
Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem.

Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.



! U vstupu RTD je nutné při 2 nebo 3 drátovém

• připojení spojit nezapojené vstupy (9/10 a 11/12 nebo 11/12)

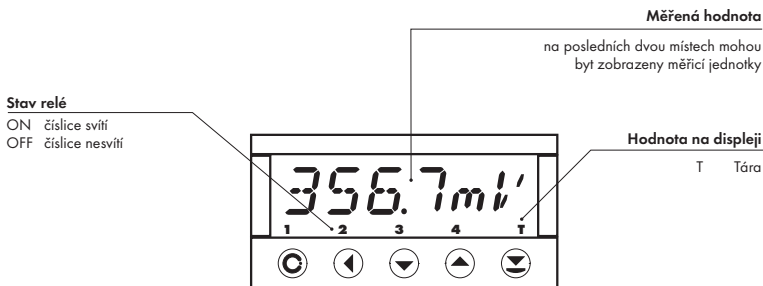


## MĚŘICÍ ROZSAHY

| Typ           | Vstup 1 (1)  | Vstup U (2)    |
|---------------|--|----------------|
| OM 374 DC - U | 0...60/150/300 mV  | 0...4/40/400 V |
| OM 374 DC - I | 0...0,4/1/5 A  | 0...40 mA      |
| OM 374 PM     | 0/4...20 mA  | 0...2/5/10 V   |
| OM 374 OHM    | Rozsah 1 - 0...0,4/4/40 kOhm; Rozsah 2 - 5...105 Ohm/0...10/100 kOhm |                |

## 4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 5-ti tlačítky umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím programu, volit a nastavovat požadované hodnoty



### KONFIGURAČNÍ MÓD

- určený pro odbornou obsluhu a údržbu
- kompletní nastavení přístroje
- přístup je blokovan přes heslo
- oprávnění pro "Uživatelský mód"

### UŽIVATELSKÝ MÓD

- určený pro obsluhu přístroje
- může obsahovat nastavení limit, analogového i datového výstupu a jasu, s omezením podle nastavení v "Konfiguračním módu"

### SYMBOLY POUŽITÉ V NÁVODU

**DC** **PM** **DU** **OHM** **RTD** **T/C**

Označuje nastavení pro daný typ přístroje

### FUNKCE TLAČÍTEK

|                                  |                           |                                |                                 |                                   |
|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
|                                  |                           |                                |                                 |                                   |
| MENU                             | ENTER                     | LEFT                           | DOWM                            | UP                                |
| <b>Měřicí režim</b>              |                           |                                |                                 |                                   |
| vstup do menu                    | tára                      | zobrazení táry                 |                                 |                                   |
| <b>Pohyb v menu</b>              |                           |                                |                                 |                                   |
| výstup z menu bez uložení        | posun do další úrovně     | návrat na předcházející úroveň |                                 | posun na další položku            |
| <b>Nastavení/výběr - položky</b> |                           |                                |                                 |                                   |
| zrušení nastavení bez uložení    | potvrzení vybrané položky |                                | posun směrem dolů               | posun směrem nahoru               |
| <b>Nastavení - čísla</b>         |                           |                                |                                 |                                   |
| zrušení nastavení bez uložení    | potvrzení zadaného čísla  | posun na vyšší dekádu          | změna aktuální číslice - dolů - | změna aktuální číslice - nahoru - |



## NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY A ZNAMÉNKA MÍNUS

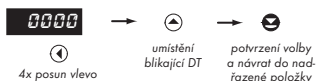
### DESETINNÁ TEČKA

Její volba v kalibračních módech, při úpravě nastaveného čísla se provede tlačítkem  s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se desetinná tečka rozblíká. Umístění se provede .

Desetinná tečka se nastavuje pouze v položce „VSTUP - MIN“


### ZNAMÉNKO MÍNUS

Je nastavitelné při posunu desetinné tečky přes všechny dekády, zpět na první při které se znaménko minus rozsvítí. To nastavení se opakuje, tzn. 1x dokola pouze umístění desetinné tečky a při dalším průchodu přes všechny dekády rozsvícení znaménka minus s umístěním tečky.



### Nastavení

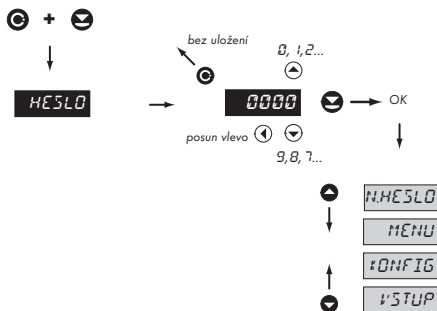
⇒ „Kalibračním módu“ ⇒ VSTUP ⇒ Minimum ⇒ *VST* ⇒ *MIN*



⇒ po přechodu za nejvyšší dekádu  se desetinná tečka rozblíká

⇒ stiskem  nebo  umístíte tečku a to potvrdíte 

**!** V položce MIN je nastavení desetinné tečky určující pro celý přístroj

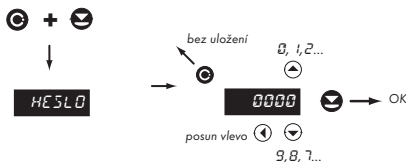
## VSTUP DO KONFIGURAČNÍHO MÓDU



 Z výroby je kód nastaven vždy na 0000  
 V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

## 4.1 PRŮVODCE MINIMÁLNÍM NASTAVENÍM PŘÍSTROJE

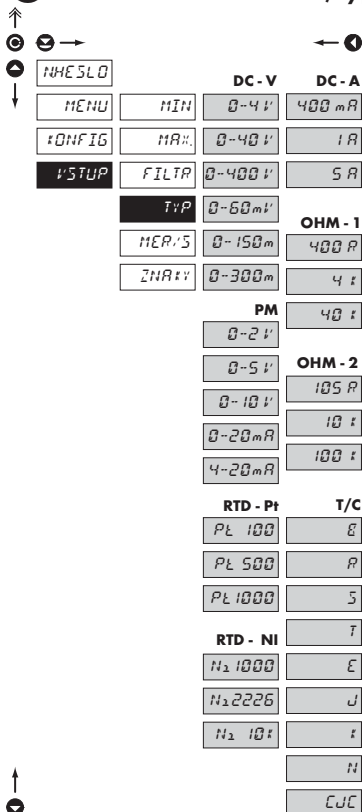
### 1 Vstup do „Konfiguračního menu“



**HESLO** Zadání vstupního přístupového hesla

**0000** Standardní výrobní nastavení přístupového hesla

### 2 Volba měřícího rozsahu/typu vstupu



**DC** **PM** **OHM** **RTD** **T/C**

**TYP** Nastavení měřícího rozsahu přístroje

#### Vstup DC

- ampérmetr a voltmetr jsou dva samostatné přístroje

#### Vstup PM

- nastavení měřícího rozsahu

#### Vstup RTD

- nastavení typu snímače  
 - Pt 3850 ppm/°C EU, standard  
 - Pt 3920 ppm/°C US, na přání  
 - Ni 5000 ppm/°C standard  
 - Ni 6180 ppm/°C na přání

#### Vstup OHM

- nastavení měřícího rozsahu

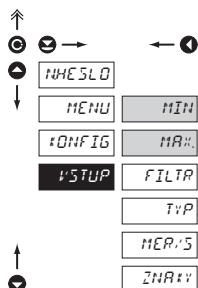
|         |              |
|---------|--------------|
| - 400 R | 0...400 Ohm  |
| 4 K     | 0...4 kOhm   |
| 40 K    | 0...40 kOhm  |
| - 105 R | 5...105 Ohm  |
| 10 K    | 0...10 kOhm  |
| 100 K   | 0...100 kOhm |

#### Vstup T/C

- nastavení typu termočláčku

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| - B | typ B                   |
| R   | typ R                   |
| S   | typ S                   |
| T   | typ T                   |
| E   | typ E                   |
| J   | typ J                   |
| K   | typ K                   |
| N   | typ N                   |
| CjC | teplota studeného konce |

### 3 Nastavení zobrazení na displeji



#### **VSTUP** Nastavení vstupních parametrů

- položky nutné pro minimální nastavení přístroje

| Typ vstupu | Zobrazované položky menu |
|------------|--------------------------|
| DC         | MIN, MAX                 |
| PM         | MIN, MAX                 |
| DU         | MIN, MAX                 |
| OHM        | MIN, MAX, VEDENI         |
| RTD        | *VEDENI, PŘIPOJ          |
| T/C        | SI.KON, KOMP.TC          |

\* jen pro 2-drát

## 4.2 UŽIVATELSKÉ MENU

- určené pro obsluhu přístroje
- může obsahovat nastavení limit, analogového/datového výstupu a jasu, s omezením podle nastavení v "Konfiguračním módu"

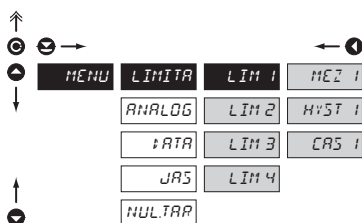
23.6



| MENU                                  | LIMITA                        | ANALOG                     | DATA                    | JAS           | NULTRAP | MENU                |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------|---------|---------------------|
| Nastavení limit, hystereze a zpoždění | Nastavení analogového výstupu | Nastavení datového výstupu | Nastavení jasu displeje | Nulování tary |         | Nastavení přístroje |

! Zobrazení položek a jejich dostupnost je závislá na nastavení přístupových práv v „Konfiguračním menu“

### 4.2.1 LIMITY - ZADÁNÍ HODNOT



#### LIMITA Zadání hodnot limit pro vyhodnocení stavů

LIM 1 Nastavení pro Limitu 1

LIM 2 Nastavení pro Limitu 2

LIM 3 Nastavení pro Limitu 3

LIM 4 Nastavení pro Limitu 4

MEZ 1 Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

HYST 1 Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách

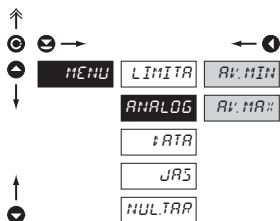
- v 1/10 rozsahu displeje

CAS 1 Nastavení zpoždění aktivace relé


- v rozsahu 0...99,9 s

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 19

## 4.2.2 ANALOGOVÝ VÝSTUP



 Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 20

 V přístroji nemůže být osazen analogový a datový výstup současně

### ANALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

- analogový výstup je izolovaný a jeho hodnota odpovídá údajům na displeji. Je plně programovatelný, tzn. že umožňuje mezi body AV přiřadit libovolným dvěma bodům z celého měřicího rozsahu

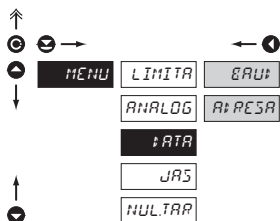
**AV. MIN.** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -999...3999

**AV. MAX.** Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -999...3999

## 4.2.3 DATOVÝ VÝSTUP



 Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 21

### DATA Nastavení parametrů datového výstupu

**BAUD** Nastavení přenosové rychlosti (baud)

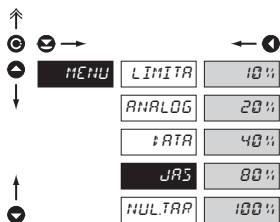
- nastavení v rozsahu 150/300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 Baud

**ADDRESS** Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu 0...31

- výrobní nastavení 00 **DEF**

## 4.2.4 JAS DISPLEJE



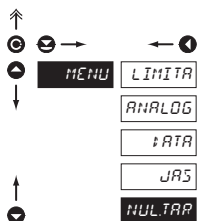
### JAS Nastavení jasu displeje

- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje

- v programovacím menu je jas vždy 80%

 Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 21

## 4.2.5 NULOVÁNÍ TÁRY



### NUL.TAR Nulování táry

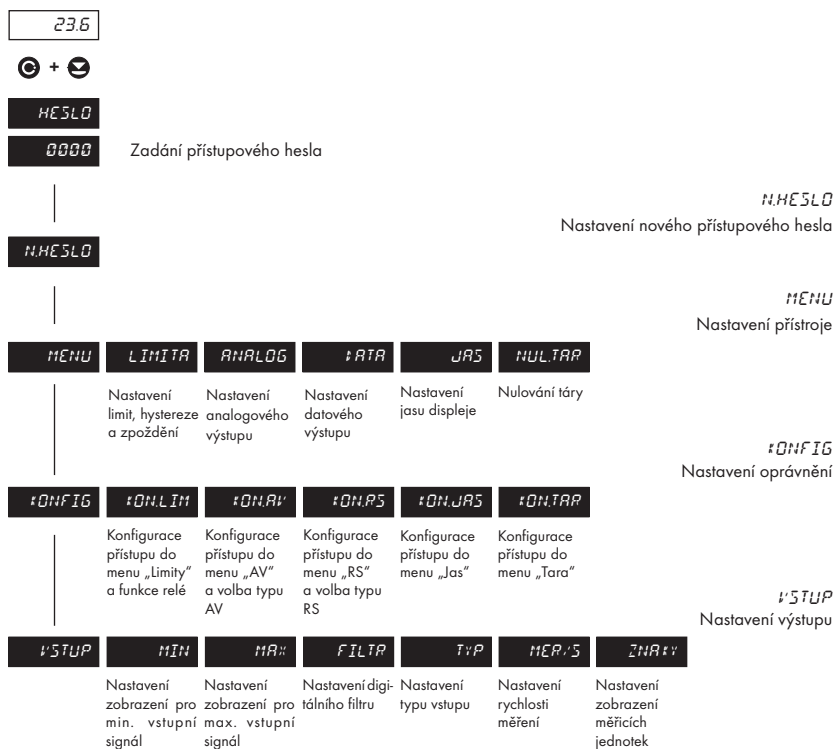
- po potvrzení dojde k vynulování táry a LED „T“ přestane svítit

 Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 21

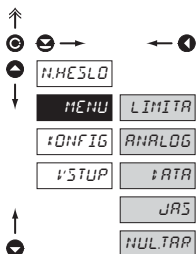
## 4.3 KONFIGURAČNÍ MENU

- určené pro odbornou obsluhu a údržbu
- kompletní nastavení přístroje
- přístup je blokován přes heslo nebo propojkou na vstupním konektoru
- oprávnění pro "Uživatelský mód"

! Při prodlevě delší než 15 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu



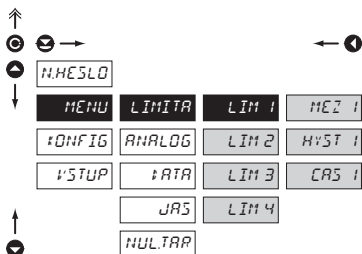
### 4.3.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - MENU



V tomto se nastavují základní parametry přístroje

- LIMITA** Zadáni hodnot limit pro vyhodnocení stavů
- ANALOG** Nastavení rozsahu analogového výstupu
- PARAM** Nastavení parametrů datového výstupu
- JAS** Nastavení jasu displeje
- NULTR** Nulování táry

#### 4.3.1.1 LIMITY



**LIMITA** Zadáni hodnot limit pro vyhodnocení stavů

- LIM 1** Nastavení pro Limitu 1
- LIM 2** Nastavení pro Limitu 2
- LIM 3** Nastavení pro Limitu 3
- LIM 4** Nastavení pro Limitu 4

**MEZ 1** Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

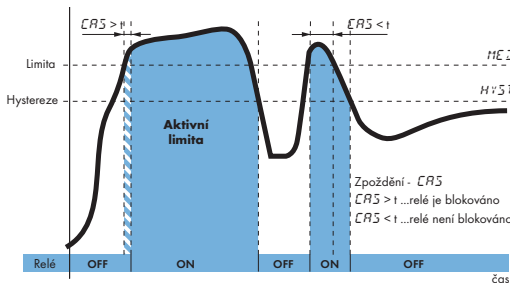
**HYST 1** Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách

- v 1/10 rozsahu displeje

**CAS 1** Nastavení zpoždění aktivace relé

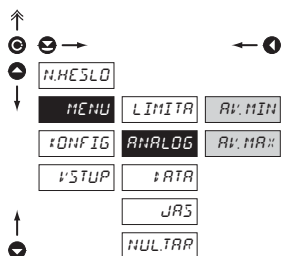
- v rozsahu 0...99,9 s

! Postup nastavení limit 2, 3 a 4 je shodný s limitou 1





## 4.3.1.2 ANALOGOVÝ VÝSTUP

**ANALOG** Nastavení rozsahu analogového výstupu

- analogový výstup je izolovaný a jeho hodnota odpovídá údajům na displeji. Je plně programovatelný, tzn. že umožňuje mezní body AV přiřadit libovolným dvěma bodům z celého měřicího rozsahu

**AV:MIN** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

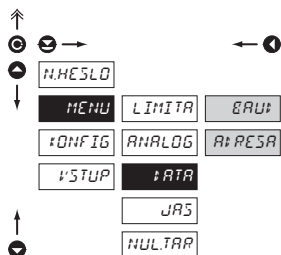
- rozsah nastavení je -999...3999

**AV:MAX** Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -999...3999

! V přístroji nemůže být osazen analogový a datový výstup současně

## 4.3.1.3 DATOVÝ VÝSTUP

**tATA** Nastavení parametrů datového výstupu

**ERU:** Nastavení přenosové rychlosti (baud)

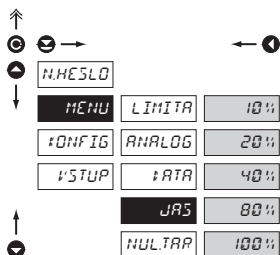
- nastavení v rozsahu 150/300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200 Baud

**R:PCSA** Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu 0...31
- výrobní nastavení 00 **DEF**

! V přístroji nemůže být osazen analogový a datový výstup současně

## 4.3.1.4 JAS DISPLEJE

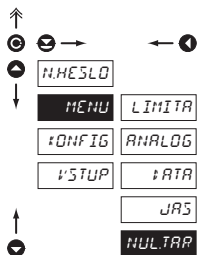


## JAS Nastavení jasu displeje

- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje
- v programovacím menu je jas vždy 100 %

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 10 %  | Jas displeje = 10 %  |
| 20 %  | Jas displeje = 20 %  |
| 40 %  | Jas displeje = 40 %  |
| 80 %  | Jas displeje = 80 %  |
| 100 % | Jas displeje = 100 % |

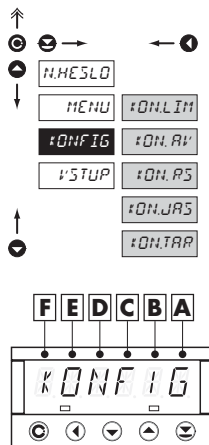
## 4.3.1.5 NULOVÁNÍ TÁRY



## NUL.TAR Nulování táry

- po potvrzení dojde k vynulování táry a LED „T“ přestane svítit

## 4.3.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KONFIG



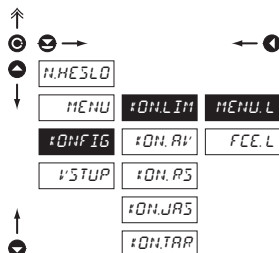
Kód konfigurace se může skládat až ze 6 čísel, která určují provozní nastavení přístroje. Jednotlivý význam a nastavení čísel jsou popsány v příslušných kapitolách konfiguračního módu.

#### **:ONFIG** Nastavení přístupových práv do jednotlivých voleb pro „Uživatelský mód“

- jednou z hlavních předností této funkce je možnost přidělení oprávnění pro přístup a změnu parametrů v jednotlivých krocích "Uživatelského módu". Toto nastavení usnadní obsluhu přístroje snadné ovládní a zamezí neoprávněnému zásahu do nastavení důležitých funkcí.

- :ON.LIM** Konfigurace přístupu do menu „Limity“ a funkce relé
- :ON.AV** Konfigurace přístupu do menu „AV“ a volba typu AV
- :ON.RS** Konfigurace přístupu do menu „RS“
- :ON.JRS** Konfigurace přístupu do menu „Jas“
- :ON.TAR** Konfigurace přístupu do menu „Tara“

## 4.3.2.1.1 NASTAVENÍ PŘÍSTUPU DO MENU LIMIT



#### **:ON.LIM** Konfigurace přístupu do menu „Limity“ a funkce relé

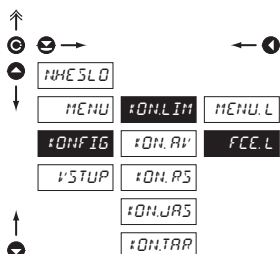
##### **MENU.L** Nastavení přístupových práv

- volba přístupových práv pro „Uživatelský mód“

A - Limita 1, B - Limita 2, C - Limita 3, D - Limita 4

| Práva           | Limity | Hyst. | Čas | DCBA |
|-----------------|--------|-------|-----|------|
| Zakázáno        | x      | x     | x   | 0    |
| Zobrazení       | ✓      | x     | x   | 1    |
|                 | ✓      | ✓     | x   | 2    |
|                 | ✓      | ✓     | ✓   | 3    |
| Změna nastavení | ✓      | x     | x   | 4    |
|                 | ✓      | ✓     | x   | 5    |
|                 | ✓      | ✓     | ✓   | 6    |

## 4.3.2.1.2 NASTAVENÍ FUNKCE RELÉ

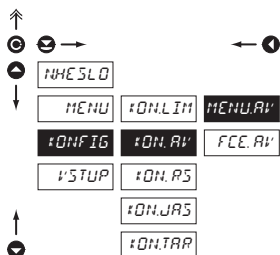


## FCE.L Konfigurace relé

A - Limita 1, B - Limita 2, C - Limita 3, D - Limita 4

| Funkce relé |           | DCBA |
|-------------|-----------|------|
| Relé        | spínací   | 0    |
|             | rozpínací | 1    |

## 4.3.2.2.1 NASTAVENÍ PŘÍSTUPU DO MENU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



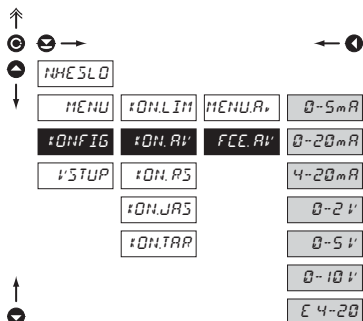
## +DN.AV Konfigurace přístupu do menu „AV“ a volba typu AV

## MENU.AV Nastavení přístupových práv

- volba přístupových práv pro „Uživatelský mód“

| Práva           | A |
|-----------------|---|
| Zakázáno        | 0 |
| Zobrazení       | 1 |
| Změna nastavení | 2 |

## 4.3.2.2.2 NASTAVENÍ TYPU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU

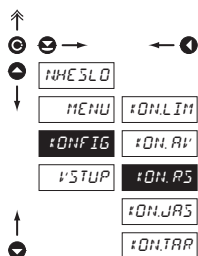


## FCE.AV Nastavení typu analogového výstupu

|         |   |
|---------|---|
| 0-5 mA  | Rozsah - 0...5 mA                               |
| 0-20 mA | Rozsah - 0...20 mA                              |
| 4-20 mA | Rozsah - 4...20 mA                              |
| 0-2 V   | Rozsah - 0...2 V                                |
| 0-5 V   | Rozsah - 0...5 V                                |
| 0-10 V  | Rozsah - 0...10 V                               |
| E 4-20  | Rozsah - 4...20 mA s indikací chybového hlášení |

- při chybovém hlášení je na výstupu hodnota < 3,6 mA

## 4.3.2.3 NASTAVENÍ PŘÍSTUPU DO MENU DATOVÉHO VÝSTUPU

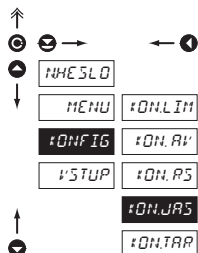


## \*DN.RS Nastavení přístupových práv

- volba přístupových práv pro „Uživatelský mód“

| Práva           | A |
|-----------------|---|
| Zakázáno        | 0 |
| Zobrazení       | 1 |
| Změna nastavení | 2 |

## 4.3.2.4 NASTAVENÍ PŘÍSTUPU DO MENU NASTAVENÍ JASU

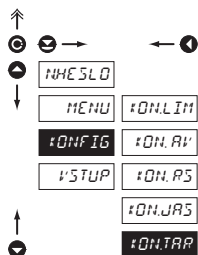


## \*DN.JRS Konfigurace přístupu do menu „Jas“

- volba přístupových práv pro „Uživatelský mód“

| Práva           | A |
|-----------------|---|
| Zakázáno        | 0 |
| Zobrazení       | 1 |
| Změna nastavení | 2 |

## 4.3.2.5 NASTAVENÍ PŘÍSTUPU DO MENU NULOVÁNÍ TÁRY

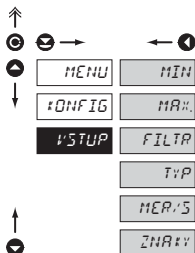


## \*DN.TAR Konfigurace přístupu do nulování táry

- volba přístupových práv pro „Uživatelský mód“

| Práva                       | A |
|-----------------------------|---|
| Zakázáno, funkce je vypnutá | 0 |
| Zobrazení                   | 1 |
| Povolení nulování           | 2 |

### 4.3.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUP



#### VSTUP

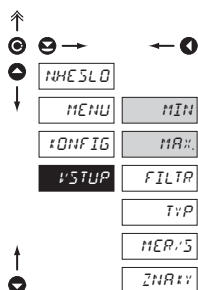
#### Nastavení parametrů vstupu

|        |  |   |
|--------|--|---|
| MIN    | Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu | ① |
| MAX    | Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signál    | ② |
| FILTER | Nastavení digitálního filtru   | ③ |
| POSUN  | Posunutí počátku měřicího rozsahu                                      | ④ |
| VEVENI | Kompenzace 2-drátového vedení  | ⑤ |
| TYP    | Nastavení měřicího rozsahu přístroje                                   | ⑥ |
| PŘIPOJ | Nastavení typu připojení vstupu  | ⑦ |
| MER'S  | Nastavení rychlosti měření přístroje                                   | ⑧ |
| ZHRAVY | Nastavení zobrazení měřicích jednotek                                  | ⑨ |
| ST:ON  | Nastavení teploty studeného konce                                      | ⑩ |
| OMPTC  | Metoda měření studeného konce  | ⊙ |

| Typ vstupu | Možnosti nastavení |
|------------|--------------------|
| DC         | ① ② ③ ⑥ ⑧ ⑨        |
| PM         | ① ② ③ ⑥ ⑧ ⑨        |
| DU         | ① ② ③ ⑧ ⑨          |
| OHM        | ① ② ③ ⑤ ⑥ ⑧ ⑨      |
| RTD        | ③ ④ ⑤ ⑦ ⑧          |
| T/C        | ③ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⊙        |

## 4.3.3.1 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI

DC PM DU OHM



**MIN** Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -999...3999
- umístění desetinné tečky v této poloze je řídicí pro celý přístroj

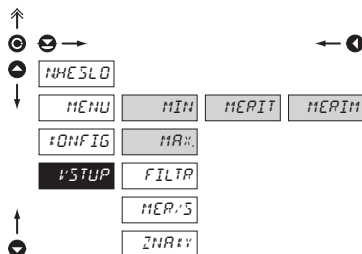
**MAX** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -999...3999

! V poloze MIN je nastavení desetinné tečky určující pro celý přístroj

## NASTAVENÍ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETR

DU



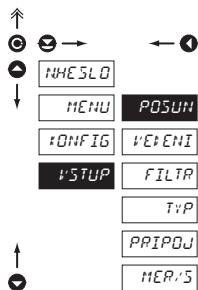
**MERIT** Výzva pro umístění běžce potenciometru do počáteční polohy

- v poloze MIN a MAX zadejte požadované zobrazení a toto potvrďte „Enter“
- před potvrzením nápis „MERIT“ tlačítkem „Enter“ musí být běžec potenciometru umístěn a ustálen na počátku měřicího rozsahu
- návěstí „MERIM“ indikuje automatickou kalibraci měřicího rozsahu, běžec potenciometru musí být v klidu

! Kalibrace pro druhou polohu je shodná s nastavením počátku

## 4.3.3.2 POSUNUTÍ POČÁTKU ROZSAHU

RTD

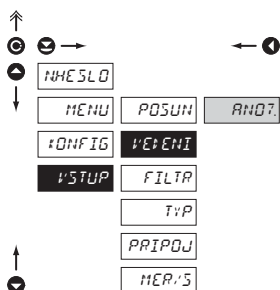


**POSUN** Posunutí počátku měřicího rozsahu

- v případech, kdy je nutné posunout počátku rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřicí hlavici
- zadává se přímo v Ohm

## 4.3.3.3 KOMPENZACE 2-DRÁTOVÉHO VEDENÍ

RTD OHM

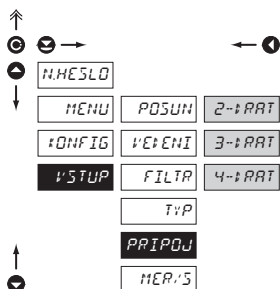
**VEŠENÍ** Kompenzace 2-drátového vedení

- pro správnost měření je nutné vždy při 2-drátovém připojení provést kompenzaci vedení
- zadává se přímo v Ohm
- před potvrzením výzvy na displeji „ANO?“ je nutné nahradit snímač, na konci vedení zkratem
- z výroby nastaveno na „0“

! Položky je vidět vždy a le aktivní je pouze při nastaveném 2-drátovém připojení

## 4.3.3.4 NASTAVENÍ TYPU PŘIPOJENÍ

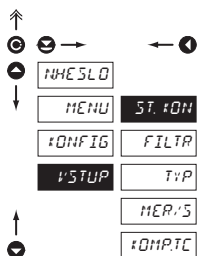
RTD

**PŘIPOJ** Nastavení typu připojení

- 2-DRÁT** 2-drátové zapojení vstupu
- 3-DRÁT** 3-drátové zapojení vstupu
- 4-DRÁT** 4-drátové zapojení vstupu

## 4.3.3.5 NASTAVENÍ STUDENÉHO KONCE

T/C

**ST. KON** Nastavení teploty studeného konce

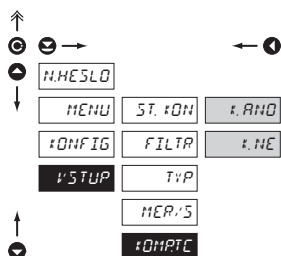
- rozsah 0...98 °C s kompenzační krabicí
- 99 °C bez kompenzační krabice, s/bez referenčního termočlánku, teplota st. konce je měřená na vstupních svorkách přístroje

☀ Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 30



## 4.3.3.6 NASTAVENÍ METODY MĚŘENÍ STUDENÉHO KONCE

T/C

**t. DMPTC** Nastavení metody měření studeného konce

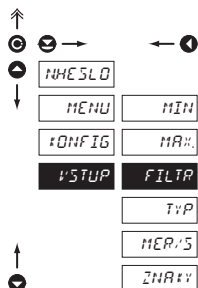
- měření s/bez referenčním termočlánkem

**t. RND** Měření s referenčním termočlánkem (antiseriově)

**t. NE** Měření bez referenčního termočlánku

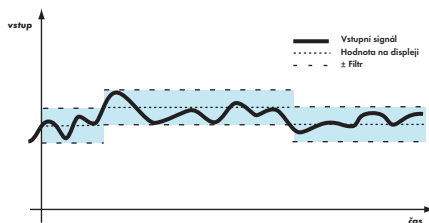
Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 30

## 4.3.3.7 DIGITÁLNÍ FILTR

**FILTR** Nastavení digitálního filtru

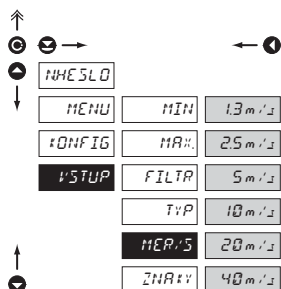
- použití digitálního filtru najde své uplatnění všude tam, kde změna zobrazení na displeji (o danou hodnotu) působí rušivě nebo není v měřicím režimu podstatné

- nastavuje se přímo v digitech a platí symetricky





## 4.3.3.9 NASTAVENÍ RYCHLOSTI MĚŘENÍ

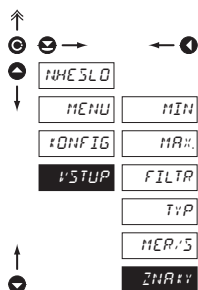
**MĚŘÍŠ** Nastavení rychlosti měření

- nastavení rychlosti měření je spojené s rychlostí odezvy na vyhodnocení stavu relé i analogového výstupu

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1,3 m/s | Rychlost - 1,3 měření/s |
| 2,5 m/s | Rychlost - 2,5 měření/s |
| 5 m/s   | Rychlost - 5 měření/s   |
| 10 m/s  | Rychlost - 10 měření/s  |
| 20 m/s  | Rychlost - 20 měření/s  |
| 40 m/s  | Rychlost - 40 měření/s  |

## 4.3.3.10 NASTAVENÍ POPISU MĚŘICÍCH JEDNOTEK

DC PM DU OHM

**ZNAEV** Nastavení zobrazení měřicích jednotek na displeji

- přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat dva znaky popisu (na úkor počtu zobrazovaných míst). Zadávání se provádí pomocí posunutého ASCII kódu. Při nastavení se na prvních dvou pozicích zobrazují zadané znaky a na posledních dvou kód příslušného znaku od 0 do 95.

Popis se ruší zadáním znaků 00



- přístroje se vstupem pro měření teploty mají standardně zobrazeny °C





Tabulka znajů je na straně 29

## 5. KONFIGURACE VSTUPU


Zkratovací propojky jsou přístupné po otevření přístroje

|   | Rozsah "2" (DC) | 60 mV | 150 mV | 300 mV |
|---|-----------------|-------|--------|--------|
|  J7 | ne              | X     | ✓      | ✓      |
|   | ano             | ✓     | X      | X      |
|  J8 | ne              | X     | X      | X      |
|   | ano             | X     | X      | X      |

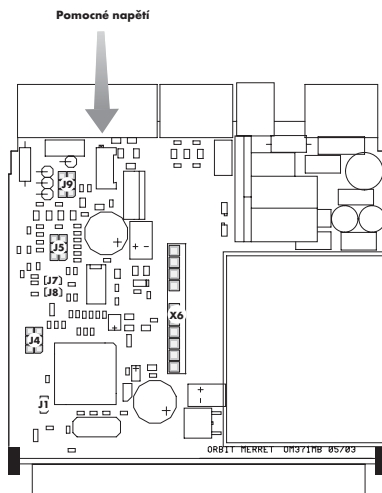
|   | Rozsah "2", "U" | DC        | PM       |
|---|-----------------|-----------|----------|
|  J9 | 5-6             | 0...4 V   | 0...2 V  |
|   | 3-4             | 0...40 V  | 0...5 V  |
|   | 1-2             | 0...400 V | 0...10 V |

|   | Vstup (T/C) | E, J, K, N | T, R, S | B |
|---|-------------|------------|---------|---|
|  J7 | ne          | ✓          | ✓       | X |
|   | ano         | X          | X       | ✓ |
|  J8 | ne          | ✓          | X       | X |
|   | ano         | X          | ✓       | ✓ |

|   | Rozsah | RTD                |
|---|--------|--------------------|
|  J4 | 5-6    | Pt 100/Ni 1 000    |
|   | 3-4    | Pt 500/Ni 2 226    |
|   | 1-2    | Pt 1 000/Ni 10 000 |

|   | Rozsah | OHM - Vstup 1 |
|---|--------|---------------|
|  J5 | 5-6    | 0...400 Ohm   |
|   | 3-4    | 0...4 kOhm    |
|   | 1-2    | 0...40 kOhm   |

|  | Funkce vstupu | Hold | Lock |
|--|---------------|------|------|
|  J1 | ne            | ✓    | X    |
|  | ano           | X    | ✓    |



! Při každém nastavení zkratovacích propojek odpojte přístroj od sítě

## 6. TABULKA ZNAKŮ

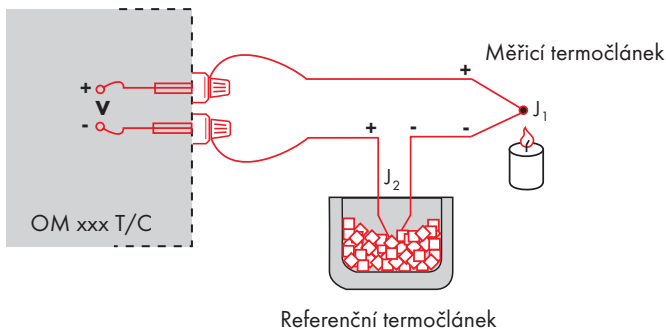
Přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat dva znaky popisu (na úkor počtu zobrazovaných míst). Zadávání se provádí pomocí posunutého ASCII kódu. Při úpravě se na prvních dvou pozicích zobrazují zadané znaky a na posledních dvou kód příslušného znaku od 0 do 95. Číselná hodnota daného znaku je rovna součtu čísel na obu osách tabulky.

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

|    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7 |    | 0 | 1 | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 0  |   | Q | " | # | \$ | % | & | ' | 0  | ! | " | # | \$ | % | & | ' |   |
| 8  | ( | ) | * | + | ,  | - | . | / | 8  | ( | ) | * | +  | , | - | . | / |
| 16 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4  | 5 | 6 | 7 | 16 | 0 | 1 | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 24 | 8 | 9 | : | ; | <  | = | > | ? | 24 | 8 | 9 | : | ;  | < | = | > | ? |
| 32 | @ | A | B | C | D  | E | F | G | 32 | @ | A | B | C  | D | E | F | G |
| 40 | H | I | J | K | L  | M | N | O | 40 | H | I | J | K  | L | M | N | O |
| 48 | P | Q | R | S | T  | U | V | W | 48 | P | Q | R | S  | T | U | V | W |
| 56 | X | Y | Z | [ | \  | ] | ^ | _ | 56 | X | Y | Z | [  | \ | ] | ^ | _ |
| 64 | ` | a | b | c | d  | e | f | g | 64 | ` | a | b | c  | d | e | f | g |
| 72 | h | i | j | k | l  | m | n | o | 72 | h | i | j | k  | l | m | n | o |
| 80 | p | q | r | s | t  | u | v | w | 80 | p | q | r | s  | t | u | v | w |
| 88 | x | y | z | { |    | } | ~ |   | 88 | x | y | z | {  |   | } | ~ |   |

## 7. METODA MĚŘENÍ STUDENÉHO KONCE

Přístroj se vstupem pro měření teploty s termočlánkem umožňuje nastavení dvou typů měření studeného konce.



### S REFERENČNÍM TERMOČLÁNKEM

- referenční termočlánek může být umístěn ve stejném místě jako měřicí přístroj nebo v místě se stabilní teplotou/kompenzační krabici
- při měření s referenčním termočlánkem nastavte v menu přístroje **#OMPTC** na **#AND**
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje **ST: #OM** jeho teplotu
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje **ST: #OM** číslo 99. Na základě této volby probíhá měření okolní teploty čidlem umístěným ve svorkovnici přístroje.

### BEZ REFERENČNÍHO TERMOČLÁNKU

- v přístroji není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením rozdílných termočláneků na přechodu svork a -vodič termočláneků
- při měření bez referenčního termočláneků nastavte v menu přístroje **#OMPTC** na **#NE**
- při měření teploty bez použití referenčního termočláneků může být chyba naměřeného údaje i 10 °C



## 8. DATOVÝ PROTOKOL

Přístroje komunikují po sériové lince RS232 nebo RS485. Pro komunikaci používá ASCII protokol. Komunikace probíhá v následujícím formátu:

ASCII: 8 bitů, bez parity, jeden stop

Rychlost přenosu je nastavitelná v menu přístroje a závisí na použitém řídicím procesoru. Adresa přístroje se nastavuje v menu přístroje v rozsahu 0...31. Výrobní nastavení přednastaví vždy ASCII protokol, rychlost 9600 Baud, adresu 00. Použitý typ linky - RS232 / RS485 - je určen výměnnou kartou, kterou přístroj automaticky identifikuje.

### PŘÍKAZY PRO ŘÍZENÍ PŘÍSTROJE

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na [www.orbit.merret.cz/rs](http://www.orbit.merret.cz/rs).

Příkaz je tvořen dvojicí číslo písmeno, u kterého záleží i na velikosti.

| Symbol | Význam                   | Symbol | Význam                         |
|--------|--------------------------|--------|--------------------------------|
| ⊕      | Vysílejí hodnotu položky | C      | Celé číslo                     |
| ⊕      | Nastav hodnotu položky   | V      | Výběr = celé číslo             |
| ■      | Proved' příslušnou akci  | D      | Desetinné číslo                |
|        |                          | T      | Text - tisknutelné ASCII znaky |
|        |                          | H      | Intel HEX formát               |

### PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

| Akce                         | Typ | Protokol | Přenášená dat |   |   |      |      |   |   |   |     |     |     |      |      |  |
|------------------------------|-----|----------|---------------|---|---|------|------|---|---|---|-----|-----|-----|------|------|--|
| Vyzádání dat (PC)            | 232 | ASCII    | #             | A | A | <CR> |      |   |   |   |     |     |     |      |      |  |
|                              | 485 | ASCII    | #             | A | A | <CR> |      |   |   |   |     |     |     |      |      |  |
| Vysílání dat (Přístroj)      | 232 | ASCII    | >             | D | D | D    | D    | D | D | D | (D) | (D) | (D) | <CR> |      |  |
|                              | 485 | ASCII    | >             | D | D | D    | D    | D | D | D | (D) | (D) | (D) | <CR> |      |  |
| Vysílání příkazu (Přístroj)  | 232 | ASCII    | #             | A | A | Č    | P    | D | D | D | D   | (D) | (D) | (D)  | <CR> |  |
|                              | 485 | ASCII    | #             | A | A | Č    | P    | D | D | D | D   | (D) | (D) | (D)  | <CR> |  |
| Potvrzení příkazu (Přístroj) | 232 | ASCII    | ok            | ! | A | A    | <CR> |   |   |   |     |     |     |      |      |  |
|                              |     |          | bad           | ? | A | A    | <CR> |   |   |   |     |     |     |      |      |  |
|                              | 485 | ASCII    | ok            | ! | A | A    | <CR> |   |   |   |     |     |     |      |      |  |
|                              |     |          | bad           | ? | A | A    | <CR> |   |   |   |     |     |     |      |      |  |



| Legenda |    |                                    |   |
|---------|----|------------------------------------|---|
| #       | 35 | 23 <sub>H</sub>                    | Začátek příkazu   |
| A       | A  | 0...31                             | Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, př. "01")  |
| <CR>    | 13 | 0D <sub>H</sub>                    | Carriage return   |
| <SP>    | 32 | 20 <sub>H</sub>                    | Mezera  |
| Č       | P  |                                    | Číslo a příkaz - kód příkazu  |
| D       |    |                                    | Data - obvykle znaky "0"..."9",",","." ; [D] - dt. a (-) může prodloužit data |
| R       |    | 30 <sub>H</sub> ...3F <sub>H</sub> | Stav relé; prvním relé odpovídá nulový bit, druhému první bit, atd...         |
| !       | 33 | 21 <sub>H</sub>                    | Kladné potvrzení příkazu (ok)   |
| ?       | 63 | 3F <sub>H</sub>                    | Záporné potvrzení příkazu (bad)   |
| >       | 62 | 3E <sub>H</sub>                    | Začátek vysílaných dat  |

## 9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

| CHYBA         | PŘÍČINA  | ODSTRANĚNÍ  |
|---------------|--|---|
| <i>EPodL</i>  | přetečení rozsahu (A/D převodníku)                     | změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje |
| <i>EPrel</i>  | přetečení rozsahu (A/D převodníku)                     | změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje |
| <i>EMaL</i>   | chyba matematiky, rozsah zobrazení je mimo displej     | změnit nastavené zobrazení                                      |
| <i>EPaLaE</i> | porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat | při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy                 |
| <i>EPam</i>   | chyba EEPROM   | nouzově budou použity „Def“ hodnoty, nutno zaslat do opravy     |
| <i>ECALIE</i> | chyba kalibrace, ztráta kalibračních dat               | nutno zaslat do opravy  |



# 10. TECHNICKÁ DATA

## VSTUP

volitelný v konfiguračním menu

|           |            |          |           |
|-----------|------------|----------|-----------|
| Rozsah U: | 0...4 V    | 1 MOhm   | <b>DC</b> |
|           | 0...40 V   | 1 MOhm   | Vstup 2   |
|           | 0...400 V  | 1 MOhm   | Vstup 2   |
|           | 0...60 mV  | 1 MOhm   | Vstup 1   |
|           | 0...150 mV | 1 MOhm   | Vstup 1   |
|           | 0...300 mV | 1 MOhm   | Vstup 1   |
| Rozsah I: | 0...40 mA  | < 400 mV | Vstup 2   |
|           | 0...0,4 A  | < 60 mV  | Vstup 1   |
|           | 0...1 A    | < 60 mV  | Vstup 1   |
|           | 0...5 A    | < 60 mV  | Vstup 1   |

volitelný v konfiguračním menu

|  |             |          |           |
|--|-------------|----------|-----------|
|  | 0/4...20 mA | < 400 mV | <b>PM</b> |
|  | 0...2 V     | 1 MOhm   | Vstup U   |
|  | 0...5 V     | 1 MOhm   | Vstup U   |
|  | 0...10 V    | 1 MOhm   | Vstup U   |

rozsah je pevný, dle objednávky

|            |                     |            |
|------------|---------------------|------------|
| Rozsah 1:  | 0...400 Ohm         | <b>OHM</b> |
|            | 0...4 Ohm           |            |
|            | 0...40 kOhm         |            |
| Rozsah 2:  | 5...105 Ohm         |            |
|            | 0...10 kOhm         |            |
|            | 0...100 kOhm        |            |
| Připojení: | 2, 3 nebo 4 drátové |            |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| Pt xxxx    | -99,9°...399,9°C  | <b>RTD</b> |
| Ni xxxx    | -30,0°...250,0°C  |            |
| Typ Pt:    | 100/500/1 000 Ohm, platinový článek<br>s $\alpha = 0,003850 \text{ Ohm/Ohm/}^\circ\text{C}$ |            |
| Typ Ni:    | Ni 1 000/2 226/10 000, 5000 ppm/6180 ppm  |            |
| Připojení: | 2, 3 nebo 4 drátové   |            |

volitelný v konfiguračním menu

|      |   |                |            |
|------|---|----------------|------------|
| Typ: | J (Fe-CuNi)   | 0°...900°C     | <b>T/C</b> |
|      | K (NiCr-Ni)   | 0°...1 300°C   |            |
|      | T (Cu-CuNi)   | 0°...400°C     |            |
|      | E (NiCr-CuNi)   | 0°...690°C     |            |
|      | B (PtRh30-PtRh6)  | 300°...1 820°C |            |
|      | S (PtRh10-Pt)   | 0°...1 760°C   |            |
|      | R (Pt13Rh-Pt)   | 0°...1 740°C   |            |
|      | N (Omegaalloy)  | 0°...1 300°C   |            |
|      | - Přístroj vyhodnocuje pouze teploty vyšší než je teplota studeného konce (ST.K.) |                |            |

## DU

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Nap. lin. pot. | 2,5 VDC/6 mA                        |
|                | min. odpor potenciometru je 500 Ohm |

## ZOBRAZENÍ

|                   |  |
|-------------------|--|
| Displej:          | 999999, intenzivní červené nebo zelené 14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm |
| Zobrazení:        | -999...3999  |
| Desetiinná tečka: | nastavitelná - v programovacím módu  |
| Jas:              | nastavitelný - v programovacím módu  |

## PŘESNOST PŘÍSTROJE

|                    |                                       |                   |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Teplotní koef.:    | 100 ppm/°C                            |                   |
| Přesnost:          | ±0,15 % z rozsahu                     | <b>DC/PM/DU</b>   |
|                    | ±0,5 % z rozsahu                      | <b>A C</b>        |
|                    | ±0,2 % z rozsahu                      | <b>OHM/RTD/TC</b> |
| Rozlišení:         | 0,1°                                  | <b>RTD</b>        |
|                    | 1°C                                   | <b>T/C</b>        |
| Rychlost:          | 1,3 - 2,5 - 5 - 10 - 20 - 40 měření/s |                   |
| Přetížitelnost:    | 10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)     |                   |
| Digitální filtr    | nastavitelný v konfiguračním menu     |                   |
| Kompenzace vedení: | max. 40 Ohm                           | <b>RTD</b>        |
| Komp. st. konců:   | nastavitelná                          | <b>T/C</b>        |
|                    | 0°...98°C nebo automatická (99)       |                   |
| Funkce:            | Tara - nulování displeje              |                   |
|                    | Hold - zastavení měření (na kontakt)  |                   |
|                    | Zobrazení měřených jednotek           |                   |
| Watch-dog:         | reset po 1,2 s                        |                   |
| Kalibrace:         | při 25°C a 40 % r.v.                  |                   |

## KOMPARÁTOR

|            |  |
|------------|--|
| Typ:       | digitální, nastavitelný v menu                           |
| Limity:    | -999...3999  |
| Hystereze: | 0...999  |
| Zpoždění:  | 0...99,9 s   |
| Výstupy:   | 4x relé s přepínacím kontaktem<br>(230 VAC/50 VDC, 3 A)* |
| Relé:      | 1/3 HP 125 VAC, 1/2 HP 250 VAC, Pilot Duty B300          |

## DATOVÉ VÝSTUPY

|             |  |
|-------------|--|
| Protokoly:  | ASCII  |
| Formát dat: | 8 bitů + zádná parita + 1 stop bit (ASCII)                     |
| Rychlost:   | 150...115 200 Baud   |
| RS 232:     | izolovaná, obousměrná komunikace                               |
| RS 485:     | izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů) |

\* hodnoty platí pro odporovou zátěž

**ANALOGOVÉ VÝSTUPY**

|              |  |
|--------------|--|
| Typ:         | izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný |
| Nelinearita: | 0,2 % z rozsahu  |
| TK:          | 100 ppm/°C   |
| Rychlost:    | odezva na změnu hodnoty < 100 ms   |
| Napěťové:    | 0...2 V/5 V/10 V   |
| Proudové:    | 0...5/20 mA/4...20 mA<br>- kompenzace vedení do 600 Ohm  |

**POMOCNÉ NAPĚTÍ****PM**

Nastavitelné: 2...24 VDC/50 mA, izolované

**NAPÁJENÍ**

|          |   |
|----------|---|
| Volby:   | 24/110/230 VAC, 50/60 Hz, ±10 %, 5 VA<br>10...30 VDC/max. 300 mA (24 VDC/110 mA), |
| Jištění: | tavnou pojistkou uvnitř přístroje<br>VAC (T 80 mA), VDC (T 630 mA)                |

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI**

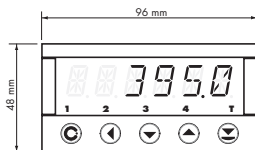
|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Materiál:        | Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1 |
| Rozměry:         | 96 x 48 x 120 mm                    |
| Otvor do panelu: | 90,5 x 45 mm                        |

**PROVOZNÍ PODMÍNKY**

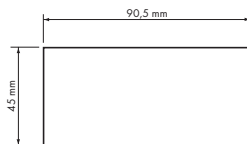
|                     |  |
|---------------------|--|
| Připojení:          | konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Doba ustálení:      | do 15 minut po zapnutí   |
| Pracovní teplota:   | 0°...60°C  |
| Skladovací teplota: | -10°...85°C  |
| Krytí:              | IP65 (pouze čelní panel)   |
| Provedení:          | bezpečnostní třída I   |
| Kategorie přepětí:  | ČSN EN 61010-1, A2<br>III. - napájení přístroje (300 V)<br>II. - vstup, výstup, pomocné napětí (300 V)<br>pro stupeň znečištění II |
| EMC:                | EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11;<br>EN 55022, A1, A2  |

## 11. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

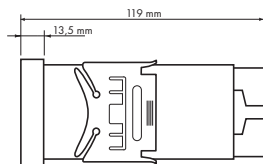
Pohled z předu



Výřez do panelu



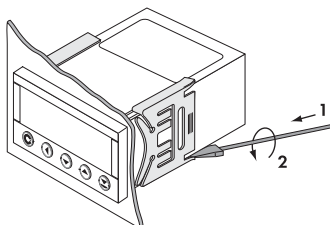
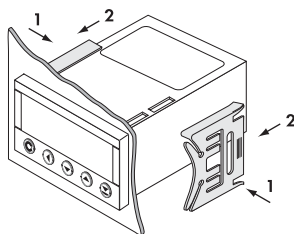
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

### Montáž přístroje

1. vložte přístroj do otvoru v panelu
2. nandějte oba jezdce na krabičku
3. dotlačte jezdce těsně k panelu



### Demontáž přístroje

1. zasuňte šroubák pod křídlo jezdce
2. otočte šroubákem a odstraňte jezdce
3. vyjměte přístroj z panelu

## 12. ZÁRUČNÍ LIST

|               |               |           |           |           |            |            |            |
|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| Výrobek       | <b>OM 374</b> | <b>DC</b> | <b>PM</b> | <b>DU</b> | <b>RTD</b> | <b>T/C</b> | <b>OHM</b> |
| 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, byli-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

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

Razítko, podpis

# "FAX - INFO"

**FAX: +420 281 040 299**

*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: .....

Telefon: .....

Fax: .....

E-mail: .....

Před odesláním faxem  
prosím zvětšit  
na  
124 % (A5)  
nebo  
175 % (A4)

Čím se zabývá Vaše firma? .....

Jaké měřicí přístroje od firmy ORBIT MERRET™ používáte? .....

O jaké měřicí přístroje firmy ORBIT MERRET™ máte zájem? .....

Který typ přístroje Vám chybí v naší nabídce? .....