

OMM 370

3 3/4 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
DC VOLTMETR/AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ
OHMMETR
TEPLOMĚR PRO PT 100
TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY
ZOBRAZOVACĚ 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 (jistíči)!
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Měřicí přístroje řady OMM 370 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 měřících přívodů.

ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: 02 - 8191 7086

Fax: 02 - 8191 7087

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1. OBSAH

1. Obsah	3
2. Popis přístroje	4
3. Připojení	6
4. Nastavení	8
4.1 Programovací módy	9
4.1.1 Konfigurační mód	9
4.1.2 Uživatelský mód	10
4.2 Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus	10
4.3 Konfigurační mód	
4.3.1 Vstup do konfiguračního módu	11
4.3.2 Konfigurační mód - menu	
4.3.2.1 Limity	11
4.3.2.2 Jas displeje	12
4.3.3 Konfigurační mód - konfigur	
4.3.3.1 Limity	12
4.3.3.2 Jas	13
4.3.4 Konfigurační mód - vstup	
4.3.4.1 Zobrazení na displeji (DC/PM/DU)	13
4.3.4.2 Posunutí počátku rozsahu (RTD)	14
4.3.4.3 Kompenzace vedení (RTD/OHM)	15
4.3.4.4 Nastavení studeného konce (T/C)	15
4.3.4.5 Digitální filtr	15
4.3.4.6 Typ vstupu	16
4.3.4.7 Rychlost měření	17
4.3.4.8 Zobrazení měřicích jednotek	17
5. Chybová hlášení	20
6. Tabulka znaků	22
7. Metody měření studeného konce	23
8. Technická data	24
9. Rozměry přístroje	26
10. Záruční list	27

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Modelová řada OMM 370 jsou 3 3/4 místné malé panelové přístroje, které se vyrábějí v těchto variantách:

OMM 370DC	Stejnoseměrný voltmetr/ampérmetr
OMM 370PM	Monitor procesů
OMM 370OHM	Ohmmetr
OMM 370RTD	Teploměr pro snímače Pt 100
OMM 370T/C	Teploměr pro snímače J, K, T, E, B, S, R, N
OMM 370DU	Zobrazovač pro lineární potenciometry

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

Do standardního vybavení přístrojů patří programovatelné zobrazení displeje, volba rychlosti měření, digitální filtr vstupního signálu a komparátor, určený pro hlídání jedné mezní hodnoty s reléovým výstupem. Limita má nastavitelnou hysterezi, tak i volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení nastavené meze je signalizováno LED a zároveň vybavením relé.

Digitálním filtrem lze nastavit pásmo necitlivosti, v kterém se zobrazovaný údaj nemění, i když dochází ke změně vstupního signálu.

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá čtyřmi 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" (dále jen UM) může obsahovat libovolné programovací nastavení definované v "KM" s dalším volitelným omezením (vidět, měnit).

Všechny nastavitelné parametry jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).

Funkce Hold (zastavení měření) se ovládá kontaktem na konektoru přístroje.

Na displeji lze zobrazit měřené jednotky.

KALIBRACE

V "KM" - položka konfigurace vstupu lze nastavovat kompletní parametry vstupní části (rozsah zobrazení, kompenzace, digitální fitr, rychlost měření, měřicí jednotky, atd.).

Přesný popis kalibrace k jednotlivým typům je popsán na straně 14.

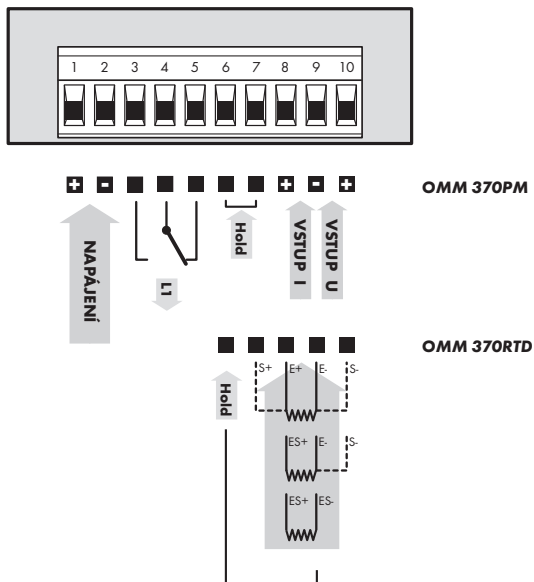
3. PŘIPOJENÍ

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.



4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Přístup do programovacích kroků je závislý na Vaší objednávce, tzn. na celkovém vybavení přístroje. Nastavení a ovládání přístroje se provádí 4-mi tlačítky umístěnými na předním panelu foliové klávesnice, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím programu, volit a nastavovat požadované hodnoty.



Funkce tlačítek v programovacích módech

- C
 - návrat do měřicího režimu
 - předčasné ukončení programování, bez potvrzení změn v nastavení
- ◀
 - krok na vyšší úroveň
 - posun na vyšší dekádu
- ▶
 - krok na další položku menu
 - nastavování čísla na jedné dekádě
- ☑
 - potvrzení vybraného programovacího módu (úrovně menu)
 - ukončení nastavení položky s potvrzením platné hodnoty



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

4.1. PROGRAMOVACÍ MÓDY

4.1.1. Konfigurační mód

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



Vstup do "Konfiguračního módu"

HESLO ⇨ *N.HESLO* ⇨ *MENU* ⇨ *KONFIG* ⇨ *VSTUP*

N.HESLO Nastavení nového přístupového hesla

MENU

LIMITY ⇨ *JRS*

LIMITY Nastavení limit, hystereze a zpoždění

JRS Nastavení jasu displeje

KONFIG

KON.LIM ⇨ *KON.JRS*

KON.LIM Konfigurace přístupu do menu „Limity“ a funkce relé

KON.JRS Konfigurace přístupu do menu „Jas“

VSTUP

**foto menu je závislé na typu přístroje*

MIN ⇨ *MAX* ⇨ *FILTR* ⇨ *TYP* ⇨ *MER/S* ⇨ *ZNAKY*

MIN Nastavení zobrazení pro minimální vstupní signál

MAX Nastavení zobrazení pro maximální vstupní signál

FILTR Nastavení digitálního filtru

TYP Nastavení typu vstupu

MER/S Nastavení rychlosti měření

ZNAKY Nastavení zobrazení měřících jednotek

4.1.2 Uživatelský mód

- je určený pro obsluhu přístroje
- může obsahovat nastavení limit a jasu s omezením, které je nastavitelné v "Konfiguračním módu"

 Vstup do "Uživatelského módu"

LIMITY ⇨ *JRS*

LIMITY Nastavení limit, hystereze a zpoždění

JRS Nastavení jasu displeje



Nastavení je shodné jako v Konfiguračním módu, kapitoly 4.4.1.1 - 4

4.2 NASTAVENÍ (.) A (-)


Možnost nastavení desetinné tečky a znaménka mínus je závislé na typu přístroje.


Desetinná tečka

- v „KM“ - zobrazení na displeji - minimum **DC/PM/DU/OHM**
- v ostatních platných nastaveních se desetinná tečka zobrazí automaticky
- limity, hystereze, zobrazení na displeji - maximum, filtr

Znaménko mínus

- limity **DC/PM/DU/RTD/OHM**
- zobrazení na displeji **DC/PM/DU/OHM**

Desetinnou tečku a znaménko mínus nastavíte opakovaným stiskem .

Nastavování DT postupuje zprava a znaménko mínus následuje na nejvyšší dekádě celého průchozího nastavení. Požadované volbu potvrdíte tlačítkem .

4.3 KONFIGURAČNÍ MÓD

4.3.1 Vstup do konfiguračního módu

Současným stiskem tlačítek \square + \square a zadáním správného přístupového čtyřmístného hesla. Z výroby je heslo nastaveno vždy na "0", které lze v případě potřeby kdykoli změnit.



V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

4.3.2 Konfigurační mód - MENU

4.3.2.1 Limity

LIM 1

MEZ 1 ⇨ HYST 1 ⇨ CRS 1

MEZ Nastavení mezní hodnoty

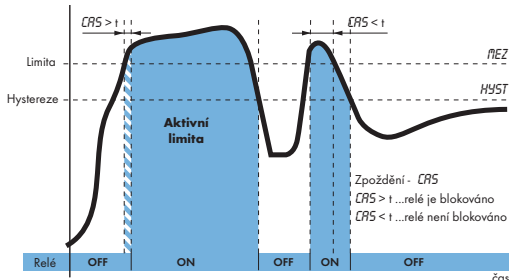
HYST Nastavení hystereze

CRS Nastavení zpoždění sepnutí relé

Mezní hodnoty lze plynule nastavovat v celém měřicím rozsahu. K sepnutí dojde při dosažení a překročení nastavené hodnoty (funkci relé lze nastavit).

Hystereze je nastavitelná v 100 % měřicího rozsahu a udává rozdíl o který musí měřená hodnota poklesnout proti nastavené limitě, aby relé rozešlo (seplo).

Zpoždění je nastavitelné v rozsahu 0...99,9 s, s krokem 0,1 s a udává časový rozdíl mezi dosažením limity a sepnutím příslušného relé.



4.3.2.2 Jas displeje

JAS

JAS

Nastavení jasu displeje

25 % - 50 % - 75 % - 100 %

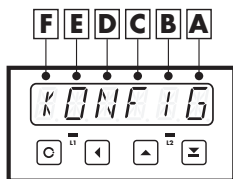
Volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje. Jas je nastavitelný ve čtyřech úrovních.

V programovacím menu je jas vždy 100 %.

4.3.3 Konfigurační mód - KONFIG

KON.LIM ⇌ *KON.JAS*

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 ovládání a zamezí neoprávněnému zásahu do nastavení důležitých funkcí.



Kód konfigurace se skládá ze 2 čísel, která určují provozní nastavení přístroje.

Jednotlivý význam a nastavení čísel jsou popsány v příslušných kapitolách konfiguračního módu.

4.3.3.1 Limity

Nastavení příznaku pro přístupová práva do limit v Uživatelském menu.

MENU.L ⇌ *FCE.L*

MENU.L

Nastavení přístupových práv pro menu limit

zakázáno - zobrazení - změna nastavení

A - limita
B - bez významu

Práva pro menu "Limity"	Limity	Hystereze	Zpoždění	AB
Zakázáno				0
	ano			1
Zobrazení	ano	ano		2
	ano	ano	ano	3
Zmena nastavení	ano			4
	ano	ano		5
	ano	ano	ano	6

FCE.L

Konfigurace funkce relé
spínací - rozpínací

A - relé
B - bez významu

Konfigurace funkce relé		AB
Relé	Spínací	0
	Rozpínací	1

4.3.3.2 JAS

Nastavení příznaku pro přístupová práva do jasu v Uživatelském menu

KON.JAS

KON.JAS

Nastavení přístupových práv pro menu "Jas"
zakázáno - zobrazení - změna nastavení

Práva pro menu "Jas"	A
Zakázáno	0
Zobrazení	1
Zmena nastavení	2

4.3.4 Konfigurační mód - VSTUP

V tomto kroku lze plně definovat parametry analogového vstupu.

DC/PM

MIN ⇨ MAX ⇨ FILTR ⇨ TYP ⇨ MER/S ⇨ ZNAKY

DU

MIN ⇨ *MERIT* ⇨ *MAX* ⇨ *MERIT* ⇨ *FILTR* ⇨ *MER/S* ⇨ *ZNAKY*

OHM

MIN ⇨ *MAX* ⇨ *VEDENI* ⇨ *FILTR* ⇨ *MER/S* ⇨ *ZNAKY*

RTD

POSUN ⇨ *VEDENI* ⇨ *FILTR* ⇨ *MER/S*

T/C

ST.KON ⇨ *FILTR* ⇨ *TYP* ⇨ *MER/S* ⇨ *KOMP.TC*

4.3.4.1 Zobrazení na displeji

DC/AC/PM/DU/OHM

V tomto programovacím kroku lze nastavit libovolné zobrazení na displeji pro obě krajní hodnoty vstupního signálu.

MIN***MIN***

Nastavení zobrazení displeje pro minimální vstupní signál
Nastavení desetinné tečky, viz strana 10

MAX***MAX***

Nastavení zobrazení displeje pro maximální vstupní signál

MERIM

Výzva pro posunutí běžce do příslušné polohy

U typu OM 370DU se provádí automatická kalibrace rozsahu, při které následuje po zobrazení MIN i MAX (zadání příslušného zobrazení) nápis MERIM, který je návěstím pro posunutí běžce lineárního potenciometru do příslušné polohy, kterou potrdíte.



Změna umístění desetinné tečky v tomto menu je svázána s jejím umístěním v celém nastavení přístroje

4.3.4.2 Posunutí počátku rozsahu

RTD

Je vhodný v případech, kdy je nutné posunují počátku rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřicí hlavici.

POSUM*POSUM*

Posunutí počátku měřicího rozsahu, zadává se přímo v Ohm

4.3.4.3 Kompenzace vedení

RTD/OHM

Při použití 2-drátového připojení je nutná jeho kompenzace, která se provede v tomto kroku

VEDENI*VEDENI*

Kompenzace 2-drátového vedení, zadává se přímo v Ohm

Postup při kompenzaci

- nahradte odporový snímač umístěný na konci vedení zkratem
- v položce *VEDENI* potvrďte volbu *RND*, přístroj automaticky změří odpor vedení
- po dokončení kompenzace opět připojte odporový snímač

4.3.4.4 Nastavení studeného konce

T/C

Postup nastavení a metoda měření studeného konce je popsána na straně 23.

ST.KON.*ST.KON*

Nastavení teploty studeného konce
s kompenzační krabicí - nastavení teploty v rozsahu 0...98 °C
bez kompenzační krabice, s/bez ref. termočlánku - nastavení
na 99, měří se teplota na svorkách přístroje

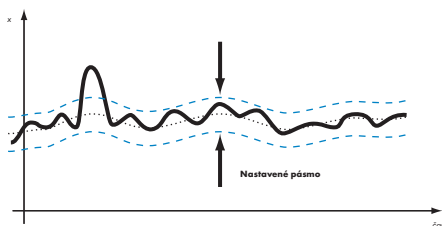
4.3.4.5 Digitální filtr

Použití digitálního filtru najde své uplatnění všude tam, kde zněna zobrazení na displeji (o určitou velikost) působí rušivě na obsluhu nebo není v měřicím procesu důležitá.

FILTR**FILTR**

Nastavení digitálního filtru

Nastavuje se přímo v digitech, platí symetricky od aktuální měřené hodnoty

**4.3.4.6 Typ vstupu****DC/PM/RTD/TC**

Nastavení v tomto kroku je závislé na typu přístroje.

TYP**TYP**

Nastavení měřicího rozsahu přístroje

*Přístroj má pouze jeden pevný rozsah podle objednávky***DC****TYP**

Nastavení měřicího rozsahu přístroje

0...2 V - 0...5 V - 0...10 V - 0...20 mA - 4...20 mA

PM**TYP**

Nastavení typu připojení

2 drát - 3 drát - 4 drát

RTD**TYP**

Nastavení typu termočlánku

B - R - S - T - E - J - K - N

T/C

4.3.4.7 Rychlost měření

V tomto kroku se nastavuje rychlost měření, s kterou ale také souvisí rychlost vybavení relé a analogového výstupu.

MER/S

MER/S

Nastavení rychlosti měření

1,3 - 2,5 - 5 - 10 - 20 - 40 měření/s

4.3.4.8 Měřicí jednotky

DC/AC/PM/DU/OHM

Jednou z dalších předností přístrojů řady OM 370 je možnost zobrazení měřících jednotek přímo na displeji.

ZNAKY

ZNAKY

Nastavení zobrazená měřících jednotek (2 znaky)

Teploměry mají °C zobrazeny standardně

Tabulka znaků je na straně 22

5. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Chyby	Příčina	Odstranění
<i>E. PODT.</i>	Podtežení rozsahu (A/D převodníku)	upravit hodnotu vstupního signálu
<i>E. PRET.</i>	Pretežení rozsahu (A/D převodníku)	upravit hodnotu vstupního signálu
<i>E. MAT.</i>	Chyba matematiky Rozsah zobrazení je mimo displej	Upravit hodnotu zobrazení displeje
<i>E. PAM.</i>	Špatné uložení dat	Po opakovaném chybovém hlášení zaslat do opravy
<i>E. DATA</i>	Porušení dat	Kontrola nastavení položek v menu
<i>E. CAL</i>	Ztráta kalibračních dat	Budou použity přednastavené hodnoty Nutno poslat na prekalibrování!
<i>E. HW</i>	HW konfigurace (povolen AV i RS výstup)	Automatické odstranění (AV se zakáže)

6. TABULKA ZNAKŮ

V následující tabulce jsou uvedeny všechny znaky zobrazitelné na 14-ti segmentovém displeji.

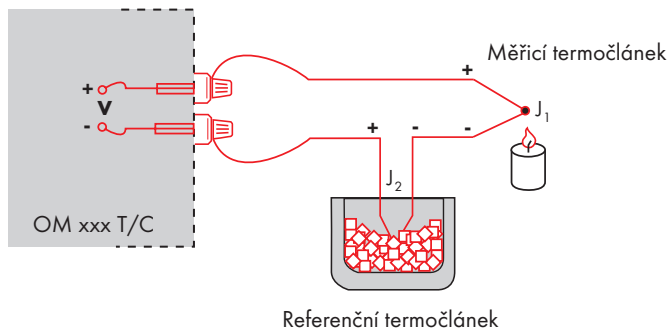
Pro nastavení měřicích jednotek použijte součet hodnot sloupců u požadovaných znaků v tabulce.

Příklad: mm \Rightarrow 77 77
bez jednotek \Rightarrow 00 00

	0	1	2	3	4	5	6	7
0 20 _H								
8 28 _H								
16 30 _H								
24 38 _H								
32 40 _H								
40 48 _H								
48 50 _H								
56 58 _H								
64 60 _H								
72 68 _H								
80 70 _H								
88 78 _H								

7. MĚŘENÍ STUDENÉHO KONCE

Přístroj OMM 370T/C umožňuje nastavení dvou typů měření studeného konce.



S referenčním termočlánekem

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

Bez referenčního termočláнку

- v přístroji není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením rozdílných termočláneků na přechodu svorka-vodič termočláunku
- při měření bez referenčního termočláunku nastavte v menu přístroje *KOMP.TC* na *K.NE*
- při měření teploty bez použití referenčního termočláunku může být chyba naměřeného údaje i 10 °C

8. TECHNICKÁ DATA

Měřicí rozsah

rozsah je pevný, dle objednávky		DC
0...3,999 V	1 MOhm	Vstup U
0...39,99 V	1 MOhm	Vstup U
0...399,9 V	1 MOhm	Vstup U
0...39,99 mA	< 260 mV	Vstup I
0...399,9 mA	< 260 mV	Vstup I
0...3,999 A	< 260 mV	Vstup I

volitelný v konfiguračním menu		PM
0/4...20 mA	< 400 mV	Vstup I
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		OHM
0...399,9 Ohm		
0...3,999 Ohm		
0...39,99 kOhm		
0...100,0 kOhm		
5...105 Ohm		
Připojení:	2 drátové	

		RTD
Pt 100/Pt 1000	-99,9°...399,9°C	
Typ:	100/1 000 Ohm, platinový článek	
	$\alpha = 0,003850 \text{ Ohm/Ohm/}^\circ\text{C}$	
Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové	

volitelný v konfiguračním menu		T/C
Typ:	J (Fe-CuNi)	0°...900°C
	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 (Omegalloy)	0°...1 300°C

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

Zobrazení

Displej:	-999...3999, intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
Desetinná tečka:	nastavitelná - v konfiguračním menu
Jas:	nastavitelný - v programovacím menu

Přesnost přístroje

Teplotní koef.:	100 ppm/°C	
Přesnost:	$\pm 0,15\%$ z rozsahu	DC/PM/DU
	$\pm 0,2\%$ z rozsahu	OHM/RTD/TC
Rozlišení:	0,1°	RTD
	1°C	TC
Rychlost:	1,3 - 2,5 - 5 - 10 - 20 - 40 měření/s	
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)	
Funkce:	Hold - přidržení displeje (na kontakt) Digitální filtr	

Kompence vedení:	max. 40 Ohm	RTD
Komp. st. konců:	nastavitelná	TC
	0°...98°C nebo automatická (99)	
Watch-dog:	reset po 1,2 s	
Kalibrace:	při 23°C a 40 % r.v.	

Komparátor

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limita 1	-999...3999
Hystereze:	0...999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	relé s prepínacím kontaktem (2 A/230 VAC)

Napájení

12...28 V AC/DC, max. 200 mA izolované

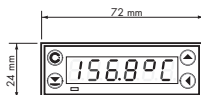
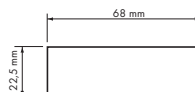
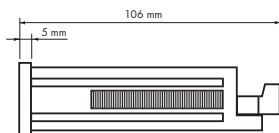
Mechanické vlastnosti

Připojení:	konektorová svorkovnice průřez vodiče do 2,5 mm ²
Material:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	72 x 24 x 110 mm
Otvor do panelu:	92 x 22,5 mm

Provozní podmínky

Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...50°C
Sklad. teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP42 - pouze čelní panel
Izolační odolnost:	100 V
El. bezpečnost:	ČSN EN 61010-1, A2
EMC:	EN 50081
	ISO 1000-4-2/Třída 3
	ISO 1000-4-4/Třída 3, ISO 1000-4-5

9. ROZMĚRY PŘÍSTROJE

Pohled z předu**Výřez do panelu****Pohled z boku**

Síla panelu: 0,5 ... 20 mm

10. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek: **OMM 370 DC PM OHM RTD T/C DU**
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 nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

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

Razítko, podpis

ORBIT MERRET "FAX - INFO"

FAX: 02 - 8191 7087

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?

.....

.....

.....

.....