

OM 36

3 1/2 MÍSTNÝ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

AC VOLTMETR/AMPÉRMETR

MONITOR PROCESŮ

OHMMETR

TEPLOMĚR PRO PT 100

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jistíči) s ohledem na jejich skutečný odběr!

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

Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Měřicí přístroje řady OM 36 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.



Uzemnění na svorce 3 musí být vždy připojeno



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Česká republika

Tel: +420 - 2 - 8104 0200

Fax: +420 - 2 - 8104 0299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

1. OBSAH

1. Obsah	3
2. Popis přístroje	4
3. Připojení	5
4. Nastavení	6
4.1 Změna zobrazení a měřicího rozsahu	7
4.2 Nastavení pomocného napětí	10
5. Technická data	12
6. Rozměry přístroje	14
7. Záruční list	15

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Modelová řada OM 36 jsou jednoduché 3 1/2 místné panelové přístroje, které se vyrábějí v těchto variantách:

OM 36DC	Stejnoseměrný voltmetr/ampérmetr
OM 36AC	Střídací voltmetr/ampérmetr
OM 36PM	Monitor procesů
OM 36OHM	Ohmmetr
OM 36RTD	Teploměr pro snímače Pt 100

Základem přístrojů je jednoduchý převodník, který zaručuje dobrou přesnost a stabilitu.

OVLÁDÁNÍ

Přístroj je určený pro prosté měření bez dalšího ovládání.

Umístění desetinné tečky je volitelné zkratovací propojkou pod předním panelem.

KALIBRACE

Případné korekce zobrazení displeje lze provést trimrem pod předním panelem (cca 10 %).

ROZŠÍŘENÍ

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

Analogové výstupy najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je několik typů proudových nebo napěťových neizolovaných výstupů. Hodnota analogového výstupu odpovídá vstupnímu signálu.

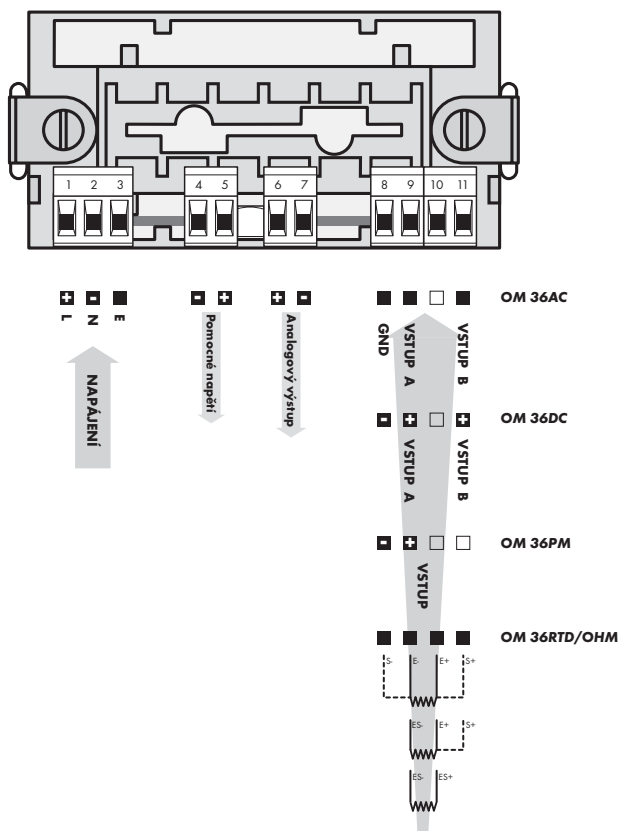
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

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.

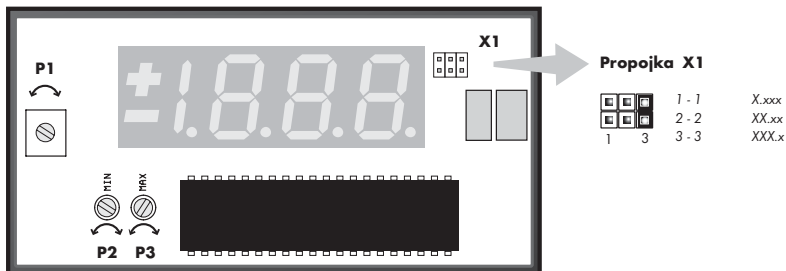
Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem.

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



4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

V následujícím popisu jsou uvedena všechna nastavení typové řady OM 36.



Po vyjmutí předního skřípka jsou přístupné následující nastavovací prvky měřicího přístroje.

P1 nastavení jasu displeje

P2 nastavení nuly

- u typu DC a AC nemusí být vždy osazen

- u typu RTD a OHM se tímto trimrem provádí kompenzace odporu vedení

P3 nastavení plného rozsahu

X1 nastavení desetinné tečky

- zkratovací propojkou



Při nastavení a manipulaci s otevřeným přístrojem jej vždy odpojte od sítě

4.1. ZMĚNA ZOBRAZENÍ A MĚŘICÍHO ROZSAHU

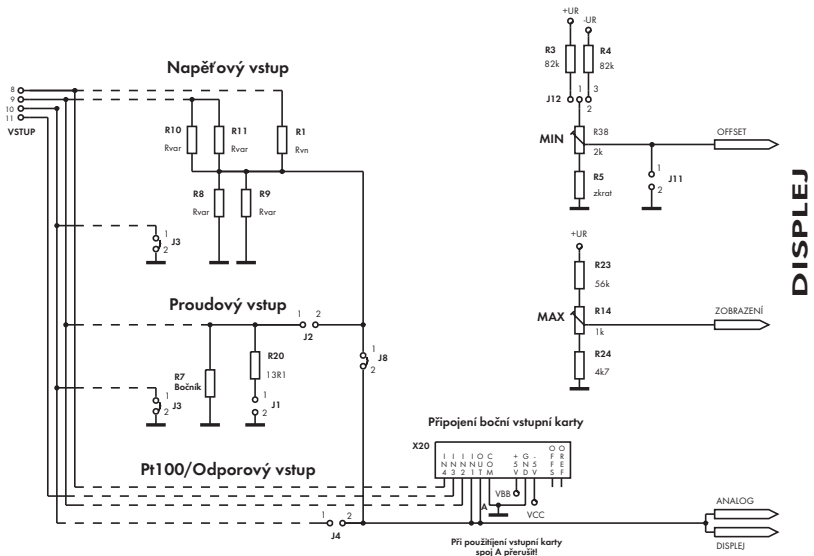
Měřicí rozsah a zobrazení displeje je nastaveno z výroby dle požadavků zákazníka uvedených v objednávce, pro které výrobce udává platnost katalogových technických parametrů.

Za určitých podmínek, tj. odbornost a technické vybavení je možné provést změnu parametrů přístroje podle následujícího postupu.

Letovací propojky

Typ	Rozsah	Vypočítat vstupní dělič	J1	J2	J3	J4
I	< 90 mA	Bočník R_7 s úbytkem 200 mV nebo odpory R_8, R_{11}	spojit	spojit		
I	< 5 A	R_8, R_{11} pro bočník R_7 - úbytek 200 mV		spojit		
U	< 200 mV	Doladit změnou $R_8 = 750 \text{ Ohm}$. Neosazovat R_8, R_{11}		spojit		
U	< 60 V	R_8, R_{11}				
U	< 300 V	R_1, R_8, R_9 . Odstranit spoj B				
Pt 100		Neosazovat R_1, R_7, R_{11} . Odstranit spoj A			přerušit	spojit

Schema zapojení



Změna rozsahu zobrazení

Napěťový vstup < 60 V

- R_8 má hodnotu 1 M Ω

$$R_{10} = \frac{R_8 \times (D_{\max} - D_{\min})}{10\,000 \times (U_{\max} - U_{\min}) - (D_{\max} - D_{\min})}$$

Napěťový vstup > 60 V

- R_8 má hodnotu 1,22 M Ω
2x 511 k Ω v sérii

$$R_{10} = \frac{R_1 \times (D_{\max} - D_{\min})}{10\,000 \times (U_{\max} - U_{\min}) - (D_{\max} - D_{\min})}$$

Proudový vstup

$$R_7 = \frac{D_{\max} - D_{\min}}{10\,000 \times (I_{\max} - I_{\min})}$$

Posunutí nuly

$$R_5 = 2\,000 \times \frac{P_{od}}{P_{do} - P_{od}}$$

$$R_3 = \frac{24\,600\,000}{P_{do} - P_{od}} - 2\,000 - R_5$$

R_8 se dá nahradit sériovou/paralelní kombinací dvou odporů R_8 a R_9

$$R_8 = \frac{R_8 \times R_9}{R_8 + R_9}$$

R_{10} se dá nahradit sériovou/paralelní kombinací dvou odporů R_{10} a R_{11}

$$R_{10} = \frac{R_{10} \times R_{11}}{R_{10} + R_{11}}$$

Posunutí nuly - letovací propojky

Propojka		Posun
J11 - SPOJIT	J12 musí být rozpojena	žádný
J12 - SPOJIT, ke konektoru		záporný
J12 - SPOJIT, k displeji		kladný

Legenda

 $R_{9'9}$ a $R_{10'11}$
 R_1 a $R_{8'9}$
 $R_{3(4)'5}$
 P_{od} P_{do}
 U_{min}
 U_{max}
 D_{min}
 D_{max}
 I_{min}
 I_{max}

odpory vstupního děliče pro rozsah < 60 V

odpory vstupního děliče pro rozsah > 60 V

odpory pro posun nuly, R_5 je standardně nahrazen zkratem

hodnoty posunutí (v dílcích 0...1999) pro krajní polohy potenciometru „MIN“

minimální hodnota vstupního napětí (ve Voltech)

maximální hodnota vstupního napětí (ve Voltech)

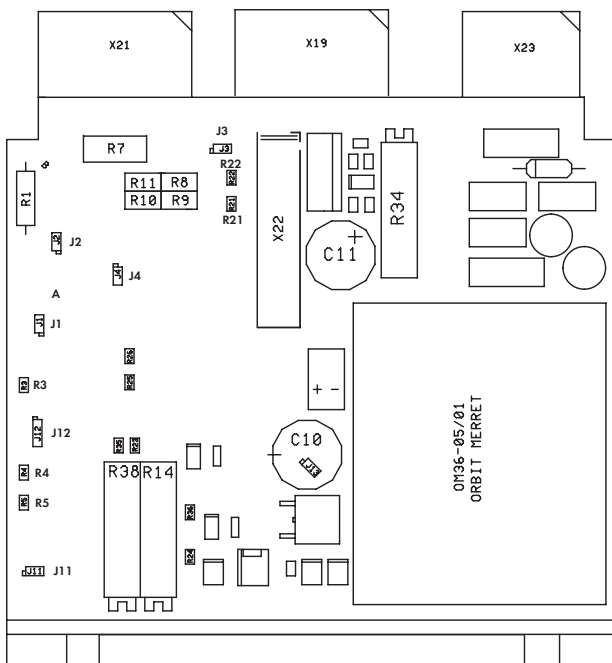
minimální hodnota na displeji (v dílcích)

maximální hodnota na displeji (v dílcích)

minimální hodnota vstupního proudu (v Ampérách)

maximální hodnota vstupního proudu (v Ampérách)

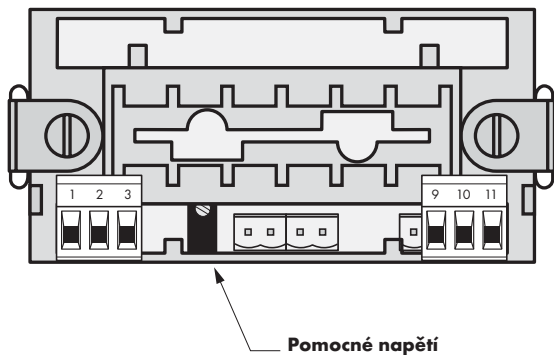
Umístění součástek a letovacích projepek



4.2. NASTAVENÍ POMOCNÉHO NAPĚTÍ

Pomocné napětí je standardně nastaveno na 24 VDC.

Změna nastavení hodnoty pomocného napětí se provádí trimrem umístěným nad svorkovnicí přístroje (viz. obrázek).



5. TECHNICKÁ DATA

Měřicí rozsah

rozsah je pevný, dle objednávky	
±199,9 mV	1 MOhm
±1,999 V	1 MOhm
±19,99 V	1 MOhm
±199,9 V	1 MOhm
±300 V	1 MOhm
±199,9 μA	< 260 mV
±1,999 mA	< 260 mV
±19,99 mA	< 260 mV
±199,9 mA	< 200 mV
±1,999 A	< 200 mV
±5,00 A	< 50 mV

rozsah je pevný, dle objednávky

0...199,9 mV	1 MOhm
0...1,999 V	1 MOhm
0...19,99 V	1 MOhm
0...199,9 V	1 MOhm
0...300 V	1 MOhm
0...1,999 mA	< 260 mV
0...19,99 mA	< 260 mV
0...199,9 mA	< 200 mV
0...1,999 A	< 200 mV
0...5,00 A	< 50 mV
Frekvenční rozsah:	40...2 500 Hz

rozsah je pevný, dle objednávky

0...5 mA	< 260 mV
0...20 mA	< 260 mV
4...20 mA	< 260 mV
±2 V	1 MOhm
±5 V	1 MOhm
±10 V	1 MOhm

rozsah je pevný, dle objednávky

0...199,9 Ohm	
0...1,999 kOhm	
0...19,99 kOhm	
5...105 Ohm	

Připojení: 2 nebo 4 drátové

rozsah je pevný, dle objednávky

Pt 100	±199,9°C nebo -200...850°C
Typ:	100 Ohm, platinový článek
	$\alpha = 0,003850 \text{ Ohm/Ohm/}^\circ\text{C}$

DC

Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 1
Vstup 1
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2

AC

Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 1
Vstup 1
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 2

PM

OHM

RTD

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátové

Zobrazení

Displej:	±1999, intenzivní červené nebo zelené LED, výška číslic 14 mm
Desetinná tečka:	nastavitelná zkratovací propojkou
Jas:	nastavitelný potenciometrem pod předním panelem

Přesnost přístroje

Teplotní koef.:	100 ppm/°C	
Přesnost:	±0,1 % z rozsahu	
Rozlišení:	0,1° nebo 1°C	RTD
Rychlost:	2,5 měření/s	
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms)	
	2x (dlouhodobě) ne pro 5 A a 300 V	
Kalibrace:	při 23°C a 40 % r.v.	

Analogové výstupy

Typ:	neizolovaný
	výstup odpovídá vstupnímu signálu
Nelinearita:	0,3 % z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 100 ms
Napěťové:	0...2 V, 0...5 V, 0...10 V
Proudové:	0/4...20 mA
	- kompenzace vedení do 600 Ohm

Pomocné napětí

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

DC/AC/PM

Napájení

24/110/230 VAC/50 Hz
12...24 VDC, max. 150 mA
- bez AV a pomocného napětí
8...32 VDC, max. 300 mA, izolované

Mechanické vlastnosti

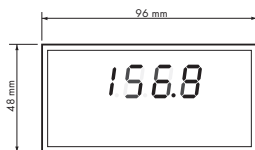
Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I
Rozměry:	72 x 24 x 110 mm
Otvor do panelu:	92 x 22,5 mm

Provozní podmínky

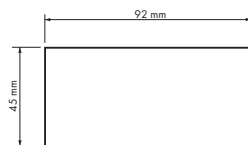
Připojení:	konektorová svorkovnice průřez vodiče do 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...50°C
Sklad. teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP42, na přání IP64 - pouze čelní panel
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2 III. - napájení přístroje (300 V) II. - vstup, výstup, pomocné napětí (300 V) pro stupeň znečištění II
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2

6. ROZMĚRY PŘÍSTROJE

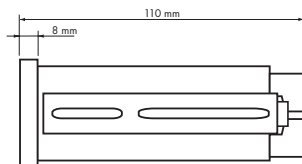
Pohled zředu



Výřez do panelu



Pohled z boku



Síla panelu: 0,5 ... 8 mm

7. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek: **OM 36 DC AC PM OHM RTD**

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 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 - 8104 0299

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?

.....

.....

.....