



OM 351

3 1/2 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

MONITOR PROCESŮ

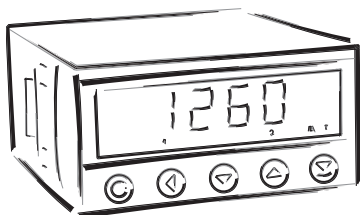
OHMMETR

TEPLOMĚR PRO PT 100/500/1 000

TEPLOMĚR PRO NI 1 000

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 351 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 módy	8
	Funkce tlačítek	8
	Nastavení DT a znaménka (-)	9
4.1	Průvodce minimálním nastavením přístroje, kalibrace	10
4.2	Uživatelské menu	12
4.2.1	Nulování vnitřních hodnot (Tára)	12
4.2.2	Nastavení limit	13
4.2.3	Nastavení jasu displeje	13
4.3	Konfigurační menu	15
4.3.1	Konfigurační mód - INPUT	
4.3.1.1	Nulování vnitřních hodnot (Tára)	16
4.3.1.2	Nastavení měřicího rozsahu a rychlosti měření	16
4.3.1.3	Nastavení externího ovládacího vstupu	17
4.3.1.4	Nastavení funkce tlačítka „Enter“	17
4.3.2	Konfigurační mód - KANALY	
4.3.2.1	Nastavení zobrazení na displeji (MIN, MAX)	19
4.3.2.2	Nastavení digitálních filtrů	19
4.3.2.3	Nastavení desetinné tečky	20
4.3.2.4	Posunutí počátku rozsahu (RTD)	20
4.3.2.5	Kompenzace 2-drátového vedení (RTD)	20
4.3.2.6	Nastavení teploty studeného konce (T/C)	21
4.3.2.7	Volba typu měřicí metody (T/C)	21
4.3.3	Konfigurační mód - VYSTUP	
4.3.3.1	Konfigurace a nastavení limit	22
4.3.3.2	Nastavení datového výstupu	23
4.3.3.3	Nastavení analogového výstupu	23
4.3.3.4	Nastavení jasu displeje	24
4.3.4	Konfigurační mód - SERVIS	
4.3.4.1	Nastavení přístupu do menu - nulování a limity	26
4.3.4.2	Obnova výrobního nastavení	27
4.3.4.3	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	28
4.3.4.4	Nastavení nového přístupového hesla	28
4.3.4.5	Identifikace přístroje	28
5.	Metoda měření studeného konce	30
6.	Datový protokol	32
7.	Chybová hlášení	34
8.	Technická data	36
9.	Rozměry a montáž přístroje	38
10.	Záruční list	39

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Modelová řada OM 351 jsou 3 1/2 místné programovatelné panelové přístroje, které se vyrábějí v těchto variantách:

OM 351 DC	Stejnosměrný voltmetr/ampérmetr
OM 351 PWR	* Analyzátor sítě - Střídavý voltmetr/ampérmetr/wattmetr
OM 351 PM	Monitor procesů
OM 351 RTD	Teploměr pro Pt 100/500/1 000, Ni 1 000
OM 351 T/C	Teploměr pro termočlánky
OM 351 DU	Zobrazovač pro lineární potenciometry
OM 351 OHM	Ohmmetr

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

Programovatelné zobrazení displeje

Kalibrace	zobrazení pro počátek a konec vstupního rozsahu nastavení typu vstupu
Zobrazení	±1999

Digitální filtry

Poloměr necitlivosti	nastavitelný v procesových jednotkách
Exponen. průměr	z 2...100 měření

Matematické funkce

Tára	určenou k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu
------	--

Externí ovládání

Hold	blokování displeje/přístroje
Lock	blokování tlačítek nebo přístupu do Konfiguračního menu
Tára	aktivace táry

* Tyto přístroje mají samostatné návody k použití

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).

ROZŠÍŘENÍ

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené 15 VDC.

Komparátory jsou určeny pro hlídání dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi, tak i volitelné zpoždění sepnutí. 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 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.

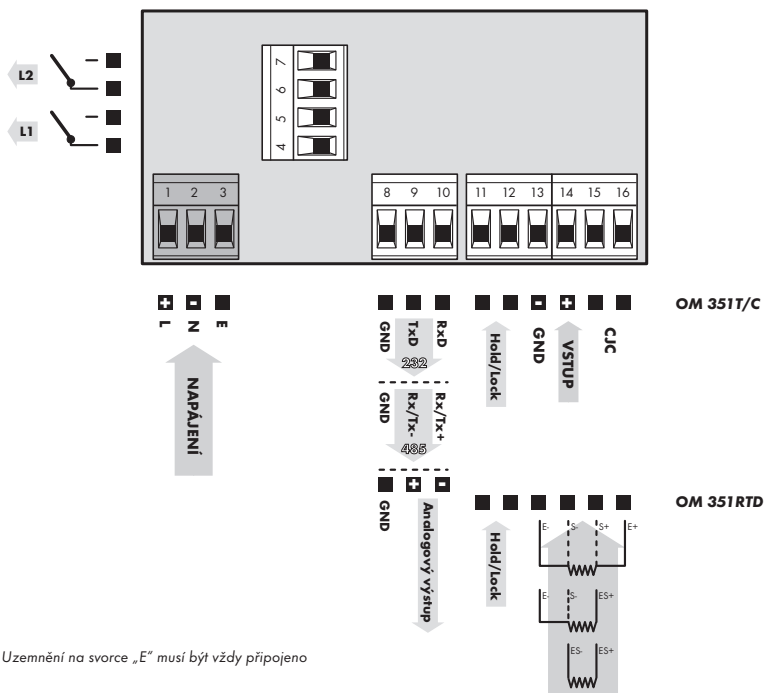
3. PŘIPOJENÍ

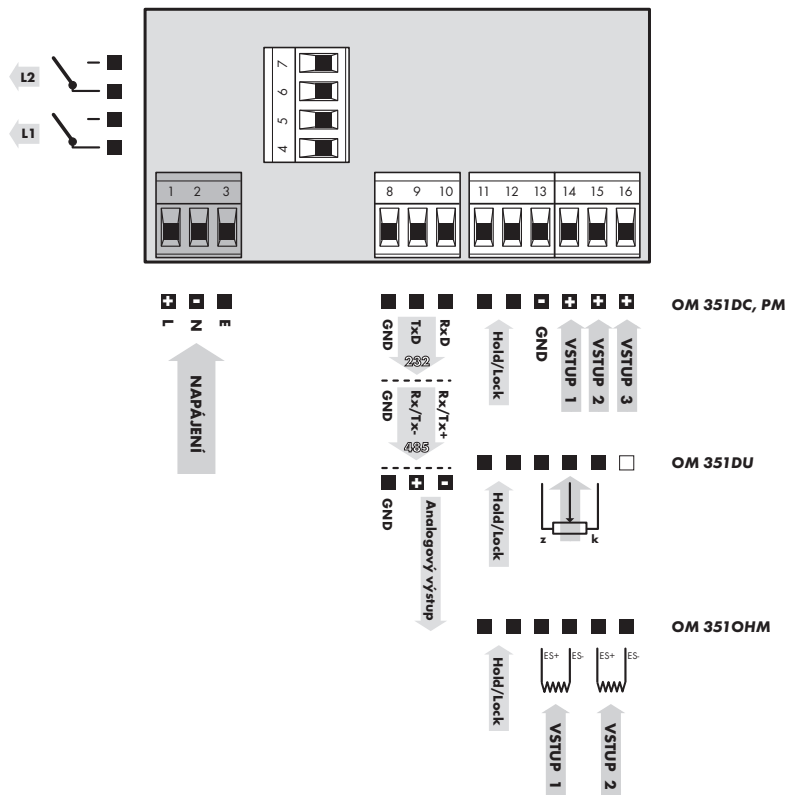
Přívodní vedení pro napájení přístroje by neměly být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů.

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.



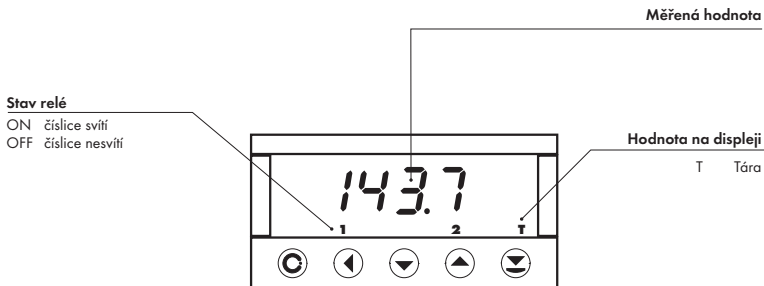


MĚŘICÍ ROZSAHY

Typ	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3
OM 351 AC	0...1/5 A	0...10/50 V	0...100/300 V
OM 351 DC	±2/20 mA	±0,2/2 V	±20/200 V
OM 351 DC	0...1/5 A	0...60/150 mV	
OM 351 PM	0/4...20 mA	0...2 V	0...5/10 V
OM 351 OHM	0...2/20 kOhm	5...105 Ohm	

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 blokován 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
Měřicí režim				
vstup do menu	tára	zobrazení táry		
Pohyb v menu				
výstup z menu bez uložení	posun do další úrovně	návrat na předcházející úroveň	posun na další položku	posun na další položku
Nastavení/výběr - položky				
zrušení nastavení bez uložení	potvrzení vybrané položky		posun směrem dolů	posun směrem nahoru
Nastavení - čísla				
zrušení nastavení bez uložení	potvrzení zadaného čísla	posun na vyšší dekádu	změna aktuální číslíce - dolů -	změna aktuální číslíce - nahoru -

NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY A ZNAMÉNKA MÍNUS

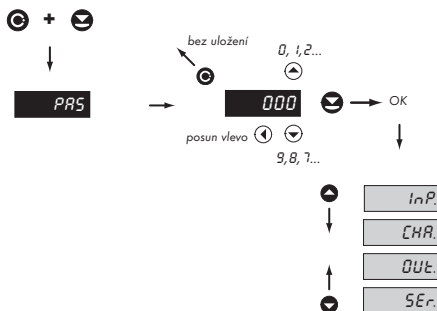
DESETINNÁ TEČKA



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

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus provedeme tlačítkem  na vyšší dekáde. Při editaci položky se provede odečtení od aktuálního čísla (např.: 13 > , na řádu 100 > -87)

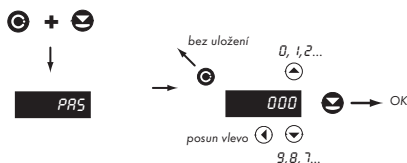
VSTUP DO KONFIGURAČNÍHO MÓDU



 Z výroby je kód nastaven vždy na 000
 V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "177"

4.1 PRŮVODCE MINIMÁLNÍM NASTAVENÍM PŘÍSTROJE

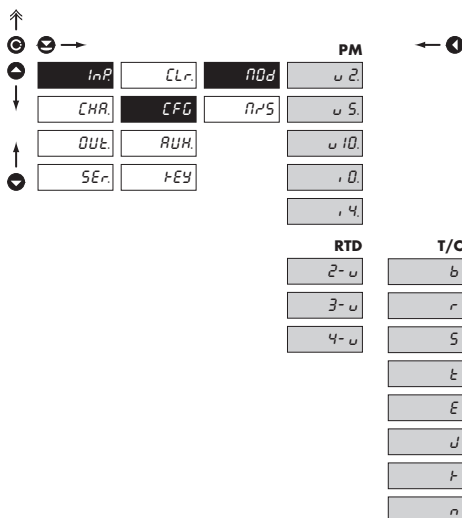
1 Vstup do „Konfiguračního menu“



PRS Zadání vstupního přístupového hesla

000 Standardní výrobní nastavení přístupového hesla

2 Volba měřicího rozsahu/typu vstupu



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

000 Nastavení měřicího rozsahu přístroje

Vstup PM

- nastavení vstupního rozsahu

Vstup RTD

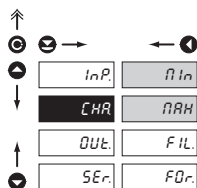
- nastavení typu připojení
- při 2 nebo 3-drátovém připojení je nutné propojit nezapojené vstupy (viz připojení)

Vstup T/C

- nastavení typu termočlánku

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

3 Nastavení zobrazení na displeji



n In. Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ± 1999

nRH Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

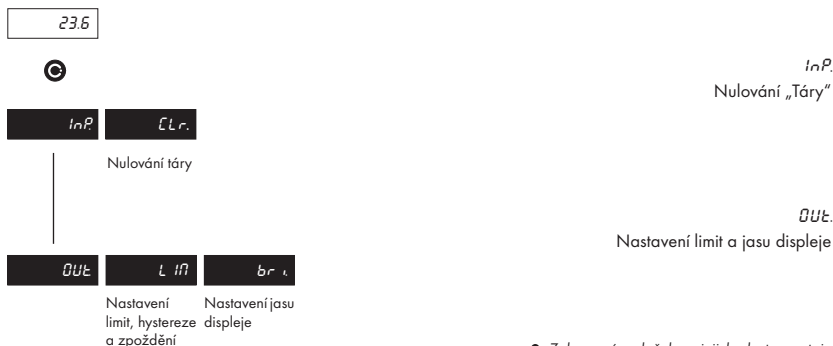
- rozsah nastavení je ± 1999

Typ vstupu	Zobrazované položky menu
DC	MIN, MAX
PM	MIN, MAX
DU	MIN, MAX
OHM	MIN, MAX, *VED
RTD	*LEA, OFS.
T/C	CJC, R.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"



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

4.2.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



 Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 26

4.2.2 LIMITY - ZADÁNÍ HODNOT



 Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 27

L 1n Zadání hodnot limit pro vyhodnocení stavů

L 1 Nastavení pro Limitu 1

L 2 Nastavení pro Limitu 2

L 1n. Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

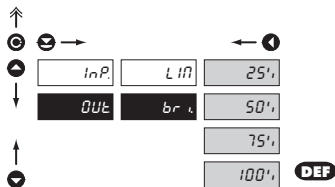
HYS. Nastavení hysterese pouze v (+) hodnotách

- v 1/10 rozsahu displeje

t 1n. Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- v rozsahu 0...99,9 s

4.2.2.3 JAS DISPLEJE



br. Nastavení jasu displeje

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

- v programovacím menu je BRi. vždy 100%

25% BRi. displeje = 25%

50% BRi. displeje = 50%

75% BRi. displeje = 75%

100% BRi. displeje = 100%

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"

23.6



PAS

000

Zadání přístupového hesla

! Při prodlevě delší než 30 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu

InP.

CLr.

CFG.

AUX.

FEY

Nulování
vnitřích
hodnotKonfigurace
přístrojeFunkce pomoc.
ného vstupu

Funkce tlačítka

InP.

Nastavení přístroje

CHR.

Min

MAX

FIL.

FDR.

Nastavení
zobrazení pro
min. vstupní
signálNastavení
zobrazení pro
max. vstupní
signálNastavení digi.
tálních filtrůNastavení
desetinné
tečky

CHR

Nastavení přístroje, kalibrace

OUT.

LIM.

dREL

A-D.

br.

Nastavení
limit, hystereze
a zpožděníNastavení
datového
výstupuNastavení
analogového
výstupuNastavení
jasu displeje

OUT.

Nastavení výstupů

SER.

ACC.

RES.

CAL

n.PA.

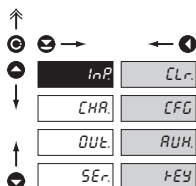
ID.

Nastavení pří-
stupových práv
do „UM“Obnovení
výrobního
nastavení/
kalibraceKalibrace
přístrojeNastavení
nového přístu-
pového heslaIdentifikace
přístroje

SER.

Servisní funkce, oprávnění, kalibrace

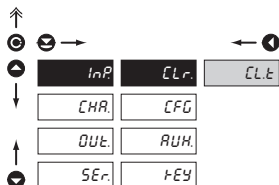
4.3.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní funkce přístroje

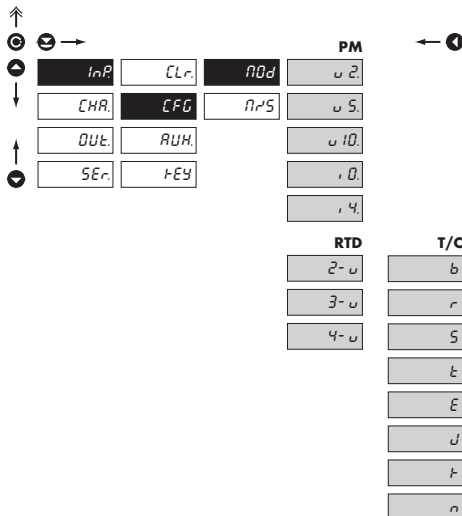
- CLR** Nulování vnitřních hodnot
- CFG** Volba měřicího rozsahu a rychlosti měření
- RUH** Nastavení funkce externího ovládacího vstupu
- FLY** Nastavení funkce tlačítka

4.3.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



- CLR** Nulování vnitřních hodnot přístroje
- CLt** Nulování táry

4.3.1.2.1 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO ROZSAHU



PM Nastavení měřicího rozsahu přístroje

Vstup PM

- nastavení vstupního rozsahu

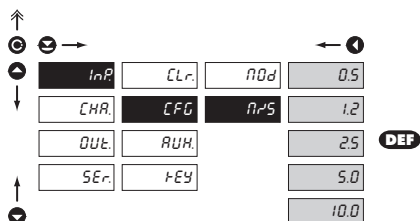
Vstup RTD

- nastavení typu připojení
- při 2 nebo 3-drátovém připojení je nutné propojit nezapojené vstupy (viz připojení)

Vstup T/C

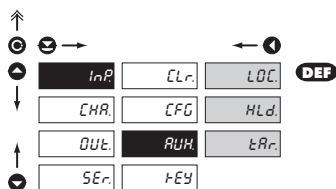
- nastavení typu termočlánku
- B typ B
- R typ R
- S typ S
- T typ T
- E typ E
- J typ J
- K typ K
- N typ N

4.3.1.2 NASTAVENÍ MĚŘICÍ RYCHLOSTI PŘÍSTROJE



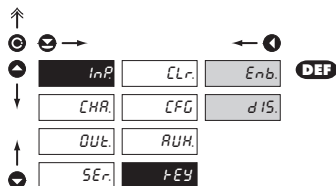
n.r.s.	Nastavení rychlosti měření
0.5	Rychlost - 0,5 měření/s
1.2	Rychlost - 1,2 měření/s
2.5	Rychlost - 2,5 měření/s
5.0	Rychlost - 5 měření/s
10.0	Rychlost - 10 měření/s

4.3.1.3 VOLBA FUNKCE EXTERNÍHO VSTUPU



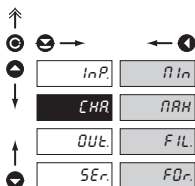
AUH.	Volba funkce externího vstupu
LOC.	LOCK, blokování tlačítek na přístroji
HLd.	HOLD, zastavení měření celého přístroje
tAr.	TARA - aktivace Táry

4.3.1.4 NASTAVENÍ DALŠÍ FUNKCE TLAČÍTKA „ENTER“



TEY	Nastavení další funkce tlačítka
dIS.	Bez funkce
Enb.	Aktivace Táry

4.3.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



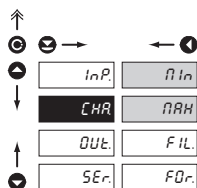
V tomto menu se nastavují parametry přístroje

- nIn Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu ①
- nRH Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu ②
- FIL Nastavení digitálních filtrů ③
- FDr Nastavení desetinné tečky ④
- DFS Posunutí počátku měřicího rozsahu ⑤
- LER Kompenzace 2-drátového vedení ⑥
- EJC Nastavení teploty studeného konce ⑦
- r.tC Metoda měření studeného konce ⑧

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

4.3.2.1 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI

DC PM DU OHM



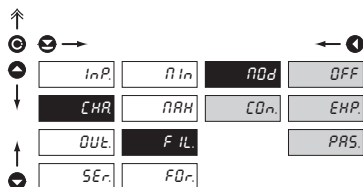
nIn Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ± 1999

nRH Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ± 1999

4.3.2.2 NASTAVENÍ DIGITÁLNÍCH FILTRŮ



FIL Nastavení digitálních filtrů

COn Nastavení filtrační konstanty

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

OFF Filtry jsou vypnuté

EHP Volba exponenciálního filtru

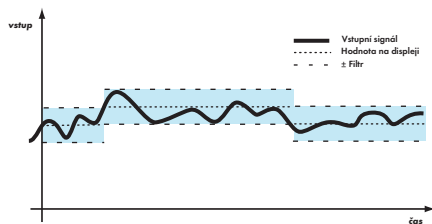
- výpočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „CON“

- rozsah 2...100

PRS Volba pásma necitlivosti

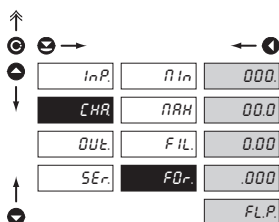
- tento filtr umožňuje ustálit výslednou hodnotu. Jako výsledek měření se považuje předchozí hodnota, pokud naměřená hodnota není větší než předchozí + P a nebo menší než předchozí - P. Hodnota „ $\pm P$ “ udává pásmo necitlivosti, ve kterém se může měřená hodnota měnit, aniž by změna měla vliv na výsledek - změnu údaje na displeji

- rozsah ± 1999



4.3.2.3 NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY

DC PM DU OHM



FDr. Nastavení desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky i zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „FLP.“

000. Nastavení DT

00.0 Nastavení DT

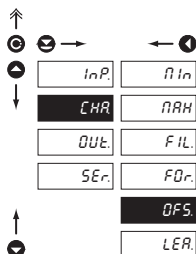
0.00 Nastavení DT

.000 Nastavení DT

FLP. Nastavení DT

4.3.2.4 POSUN POČÁTKU ROZSAHU

RTD OHM

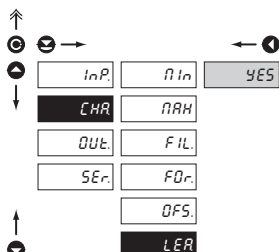


OFS. Posunutí počátku měřicího rozsahu

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

4.3.2.5 KOMPENZACE 2-DRÁTOVÉHO VEDENÍ

RTD OHM

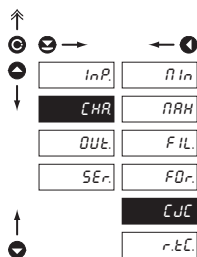


uEd. Kompensace 2-drátového vedení

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

4.3.2.6 NASTAVENÍ TEPLoty STUDENÉHO KONCE

T/C

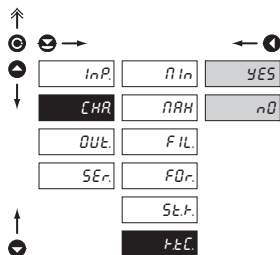


EJL Nastavení teploty studeného konce

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

4.3.2.7 NASTAVENÍ METODY VYHODNOCENÍ STUDENÉHO KONCE

T/C




r.tL Metoda vyhodnocení studeného konce

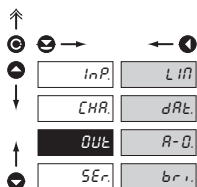
- popis metody vyhodnocení studeného konce je popsán v kapitole 7, str. 30

YES Měření s referenčním termočlánkem

nD Měření bez referenčního termočlánku

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

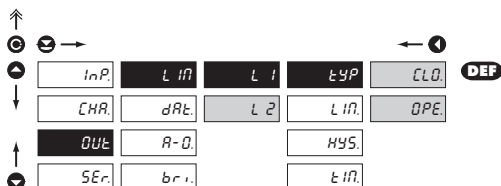
4.3.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

L In	Nastavení typu a spínání limit
dAb	Nastavení typu a parametrů datového výstupu
R-D	Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
br i.	Nastavení jasu displeje

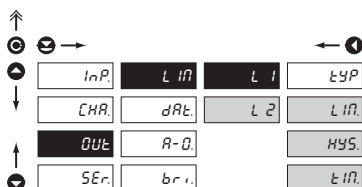
4.3.3.1.1 LIMITY - TYP SPÍNÁNÍ RELÉ



tYP	Nastavení typu vyhodnocení relé
CLD	Relé při splnění podmínky sepne
DPE	Relé při splnění podmínky rozepne

! Postup nastavení limity 2 je shodný s limitou 1

4.3.3.1.2 LIMITY - NASTAVENÍ MEZÍ



L In	Nastavení meze sepnutí relé
HYS	Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách
t In	Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

- v 1/10 rozsahu displeje

- v rozsahu 0...99,9 s

! Postup nastavení limity 2 je shodný s limitou 1

4.3.3.2.1 DATOVÝ VÝSTUP - RYCHLOST

InP	LIn	bd	1.2
CHR	dRt	Rdr	24
DUt	R-D		4.8
SEr	br i		9.6
			19.2
			38.4

bd	Nastavení rychlosti datového výstupu
1.2	Rychlost - 1 200 Baud
2.4	Rychlost - 2 400 Baud
4.8	Rychlost - 4 800 Baud
9.6	Rychlost - 9 600 Baud
19.2	Rychlost - 19 200 Baud
38.4	Rychlost - 38 400 Baud

! V přístroji nemůže být osazen analogový a datový výstup současně

4.3.3.2.2 DATOVÝ VÝSTUP - ADRESA

InP	LIn	bd	
CHR	dRt	Rdr	
DUt	R-D		
SEr	br i		

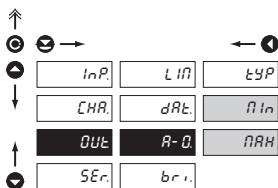
Rdr	Nastavení adresy přístroje
	- nastavení v rozsahu 0...31
	- výrobní nastavení 00 DEF

4.3.3.3.1 ANALOGOVÝ VÝSTUP - TYP

InP	LIn	tYP	, 0
CHR	dRt	nIn	, 4
DUt	R-D	nRH	, 5
SEr	br i		u 2
			u 5
			u 10

tYP	Nastavení typu analogového výstupu
, 0	Typ - 0...20 mA
, 4	Typ - 4...20 mA
, 5	Typ - 0...5 mA
u 2	Typ - 0...2 V
u 5	Typ - 0...5 V
u 10	Typ - 0...10 V

4.3.3.3.2 ANALOGOVÝ VÝSTUP - ROZSAH


R-0 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

n In Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

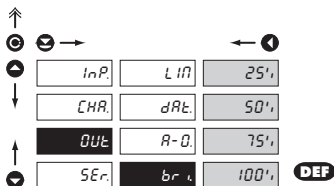
- rozsah nastavení je ± 1999

nRH Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je ± 1999

- ! V přístroji nemůže být osazen analogový a datový výstup současně

4.3.3.4 JAS DISPLEJE


br i Nastavení jasu displeje

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

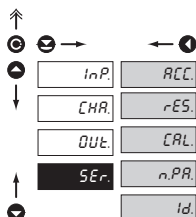
25% Jas displeje = 25%

50% Jas displeje = 50%

75% Jas displeje = 75%

100% Jas displeje = 100%

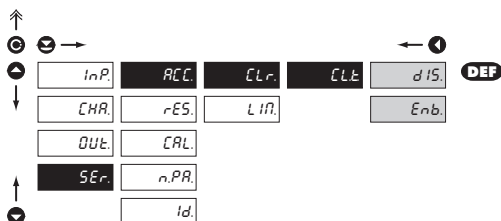
4.3.4 KONFIGURAČNÍ MÓD - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

ACC	Přístupová práva do „Uživatelského módu“
rES	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
εRL	Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“
n.PR	Nastavení nového přístupového hesla
id	Identifikace přístroje

4.3.4.1.1 PŘÍSTUP DO NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



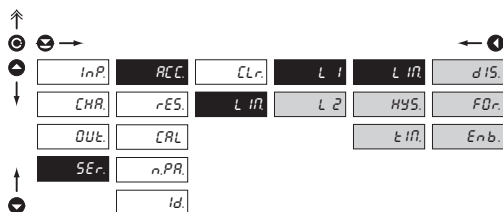
CLR Nastavení přístupových práv do Nulování v „UM“

CLt Oprávnění pro položku „CLt“, nulování táry

V položce je možné volit následující parametry

dIS	Položka se v „UM“ nezobrazí
Enb.	Položka se v „UM“ zobrazí ale lze editovat/mazat

4.3.4.1.2 PŘÍSTUP DO NASTAVENÍ LIMIT

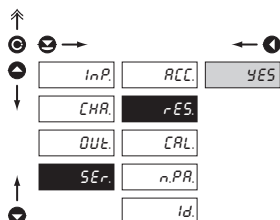

L IM Nastavení přístupových práv do Limit v „UM“

- | | |
|-------|---|
| L IM. | Oprávnění pro položku „LIM.“, nastavení meze |
| HYS. | Oprávnění pro položku „HYS.“, nastavení hystereze |
| t IM. | Oprávnění pro položku „Tim.“, nastavení časového zpoždění sepnutí |

Ve všech položkách je možná volit následující parametry.

- | | | |
|-------|---|------------|
| d IS. | Položka se v „UM“ nezobrazí | DEF |
| FDr. | Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit | |
| Enb. | Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace | |

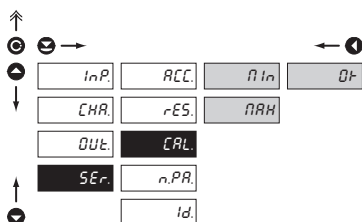
4.3.4.2 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ


rES. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení nebo kalibrace je možný návrat do výrobního nastavení. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby „Yes“
- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF)

4.3.4.3 KALIBRACE VSTUPNÍHO ROZSAHU

DU

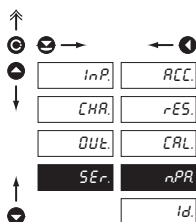


CAL Kalibrace vstupního rozsahu

- při zobrazení MIN posuňte běžec potenciometru do požadované minimální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „OK“
- při zobrazení MAX posuňte běžec potenciometru do požadované maximální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „OK“

! Před stiskem tlačítka „ENTER“ musí být běžec potenciometru v klidu

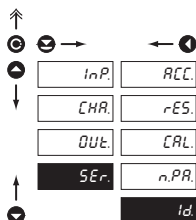
4.3.4.4 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ



nPR Nastavení nového přístupového hesla pro „Konfigurační menu“

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokován přístup do „Konfiguračního módu“ přístroje. Rozsah číselného kódu je 0...1999

4.3.4.5 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE

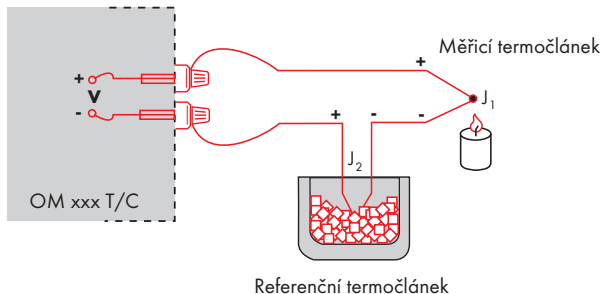


Id Zobrazení verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje s číslem revize
- název přístroje - verze programu - datum SW např.: OM, 351, PM2, 003, 000,

5. 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 $r_{\text{t}}\text{t}$ na YES
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje t_{ref} jeho teplotu
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje t_{ref} 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 termočlánků na přechodu svorka-vodič termočlánek
- při měření bez referenčního termočlánek nastavte v menu přístroje $r_{\text{t}}\text{t}$ na NO
- při měření teploty bez použití referenčního termočlánek může být chyba naměřeného údaje i 10°C

6. 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 bit

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.

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

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

7. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>EP_o</i>	podtečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>EP_r</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>ENR</i>	chyba matematiky, rozsah zobrazení je mimo displej	změnit nastavené zobrazení
<i>EdR</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>EPR</i>	chyba EEPROM	nouzově budou použity „Def“ hodnoty, nutno zaslat do opravy
<i>ELR</i>	chyba kalibrace, ztráta kalibračních dat	nutno zaslat do opravy

8. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

volitelný v konfiguračním menu

DC 1	±2 mA	< 400 mV	Vstup 1
	±20 mA	< 60 mV	Vstup 1
	±200 mV	1 MOhm	Vstup 2
	±2 V	1 MOhm	Vstup 2
	±20 V	1 MOhm	Vstup 3
	±200 V	1 MOhm	Vstup 3

DC 2	±1 A	< 60 mV	Vstup 1
	±5 A <td>< 60 mV</td> <td>Vstup 1</td>	< 60 mV	Vstup 1
	±60 mV	1 MOhm	Vstup 2
	±150 mV	1 MOhm	Vstup 2

volitelný v konfiguračním menu

	0/4...20 mA	< 400 mV	Vstup 1
	0...2 V	1 MOhm	Vstup 2
	0...5 V	1 MOhm	Vstup 3
	0...10 V	1 MOhm	Vstup 3

rozsah je pevný, dle objednávky

	0...2 Ohm		Vstup 1
	0...20 kOhm		Vstup 1
	5...105 Ohm		Vstup 2
	0...100 kOhm	(na přání)	Vstup 2

Připojení:

2 drátové

Pt xxxx	-50,0°...199,9°C/-50°...400°C
Ni xxxx	-30,0°...199,9°C
Typ Pt:	100/500/1 000 Ohm, platinový článek s $\alpha = 0,003850 \text{ Ohm/Ohm/}^\circ\text{C}$

Typ Ni:	Ni 1 000, 5000 ppm/6180 ppm
Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové

volitelný v konfiguračním menu

Typ:	J (Fe-CuNi)	0°...900°C	T/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 (Omegaalloy)	0°...1 300°C	
	- Přístroj vyhodnocuje pouze teploty vyšší než je teplota studeného konce (CJC)		

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

ZOBRAZENÍ

Displej:	9999, intenzivní červené nebo zelené 7-mi segmentové LED, výška čísel 14 mm
Zobrazení:	±1999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v programovacím módu
BRI.:	nastavitelný - v programovacím módu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK:	100 ppm/°C	
Přesnost:	±0,3 % z rozsahu ±0,5 % z rozsahu	AC RTD T/C
Rozlišení:	0,1° 1°C	
Rychlost:	0,5 - 1,2 - 2,5 - 5 - 10 měření/s	
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)	
Digitální filtr:	nastavitelný v konfiguračním menu	
Kompence vedení:	max. 40 Ohm	RTD T/C
Komp. st. konců:	nastavitelná 0°...98°C nebo automatická (99)	
Funkce:	Tara - nulování displeje Hold - zastavení měření (na kontakt)	
Watch-dog:	reset po 25 ms	
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.	

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	±1999
Hystereze:	0...999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé se spínacím kontaktem (230 VAC/30 VDC, 3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII
Formát dat:	8 bitů + žádná parita + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	1 200...38 400 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)

- nelze kombinovat s analogovým výstupem

DU

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 - kompenzace vedení do 600 Ohm

- nelze kombinovat s datovým výstupem

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 15 VDC/50 mA, izolované

- nelze kombinovat s datovým/analogovým výstupem

NAPÁJENÍ

Volby:	24/110/230 VAC, 50/60 Hz, ±10 %, 3 VA 10...24 VDC/max. 300 mA, neizolované - jen v základní verzi (bez AV, PN a RS xxx) 10...30 VDC/max. 250 mA, izolované
Jištění:	tavnou pojistkou uvnitř přístroje VAC (T 80 mA), VDC (T 630 mA)

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

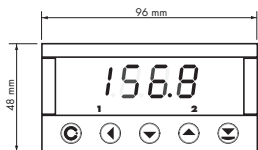
Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	96 x 48 x 120 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

PROVOZNÍ PODMÍNKY

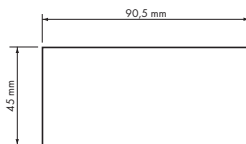
Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP65 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2 III. - napájení přístroje (300 V) II. - 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 55022, A1, A2

9. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

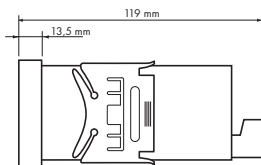
Pohled zředu



Výřez do panelu



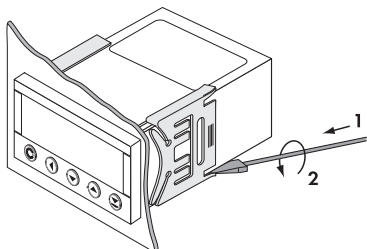
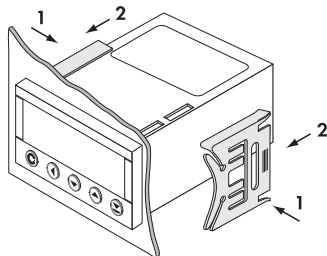
Pohled z boku



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 šroubovák pod křídlo jezdce
2. otočte šroubovákem a odstraňte jezdce
3. vyjměte přístroj z panelu

10. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek **OM 351 DC PM DU RTD T/C OHM**
 Typ
 Výrobní číslo
 Datum prodeje

ZÁRUKA

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 24 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

R O K Y

"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?