



OMX 100

PROGRAMOVATELNÝ PŘEVODNÍK

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

AC VOLTMETR/AMPÉRMETR

MONITOR PROCESŮ

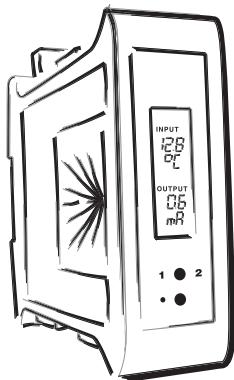
OHMMETR

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 (jistíči)!
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Převodníky řady OMX 100 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.

CE



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 přístroje	8
Nastavení desetinné tečky a znaménka minus	9
Vstup do Konfiguračního módu	9
4.1 Průvodce minimálním nastavením přístroje	10
4.2 Konfigurační menu	12
4.2.1 Konfigurační mód - VSTUP	13
4.2.1.1 Nulování vnitřních hodnot	13
4.2.1.2 Nulování čítače	F
4.2.1.3.1 Nastavení měřicího rozsahu	RTD OHM
4.2.1.3.2 Posun počátku rozsahu	RTD OHM
4.2.1.3.3 Kompenzace 2-drátového vedení	RTD OHM
4.2.1.3.4 Nastavení metody vyhodnocení studeného konce	T/C
4.2.1.3.5 Nastavení teploty studeného konce	T/C
4.2.1.3.6 Nastavení časové základny	F
4.2.1.3.7 Nastavení parametrů vstupního filtru	F
4.2.1.3.8 Nastavení zálohování stavu displeje	F
4.2.1.3.9 Nastavení měřicí rychlosti přístroje	
4.2.1.3.10 Volba aut. přednastavení menu	DC PM OHM F
4.2.1.4 Volba funkce externího vstupu	
4.2.1.5 Nastavení další funkce tlačítka „enter“	
4.2.2 Konfigurační mód - KANALY	20
4.2.2.1 Zobrazení na displeji	DC PM DU OHM F
4.2.2.2 Nastavení digitálních filtrů	
4.2.2.3 Nastavení desetinné tečky	DC PM DU OHM F
4.2.2.4 Nastavení popisu měřicích jednotek	DC PM DU OHM F
4.2.3 Konfigurační mód - VYSTUPY	24
4.2.3.1.1 Limity - typ spínání relé	24
4.2.3.1.2 Limity - nastavení mezí	24
4.2.3.2.1 Datový výstup - rychlost	25
4.2.3.2.2 Datový výstup - adresa	25
4.2.3.3.1 Analogový výstup - typ	25
4.2.3.3.2 Analogový výstup - rozsah	26
4.2.3.4 Zobrazení na displeji	26
4.2.4 Konfigurační mód - SERVIS	28
4.2.4.1 Obnova výrobního nastavení	28
4.2.4.2 Kalibrace vstupního rozsahu	DU
4.2.4.3 Nastavení nového přístupového hesla	29
4.2.4.4 Identifikace přístroje	29
5. Tabulka znaků	30
6. Metoda měření studeného konce	31
7. Datový protokol	32
8. Chybová hlášení	33
9. Technická data	36
10. Rozměry a montáž přístroje	38
11. Záruční list	39
Prohlášení o shodě	40

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Modelová řada OMX 100 jsou programovatelné převodníky na DIN lištu, které se vyrábějí v těchto variantách:

OMX 100DC	Stejnoseměrný voltmetr/ampérmetr
OMX 100PWR	Střídací voltmetr/ampérmetr, wattmetr
OMX 100PM	Monitor procesů
OMX 100RTD	Teploměr pro Pt 100/500/1 000, Ni 1 000
OMX 100T/C	Teploměr pro termočlánky
OMX 100DU	Zobrazovač pro lineární potenciometry
OMX 100OHM	Ohmmetr
OMX 100F	Měřič frekvence/čítač

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	-99...999

Digitální filtry

Exponen. průměr	z 2...100 měření
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

Matematické funkce

Tára*	určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu
-------	---

Externí ovládání

Hold	blokování displeje/přístroje
Lock	blokování tlačítek přístupu do Konfiguračního menu
Tára	aktivační táry
Nulování	Nulování čítače/Preset

Výstup

Analogový	programovatelný 0...5 mA, 0...20 mA, 4...20 mA (s vyhodnocením chybového hlášení 3 mA) 0...2/5/10 V 0,2...2 200 Hz
-----------	---

* jen pro typ DC, PM, DU

OVĽÁDÁNÍ

Převodník se nastavuje pomocí dvou tlačítek na čelním panelu nebo datovou linkou RS 232/485.

Standardní výbavou je rozhraní OM Link, kterým lze s ovládacím programem upravovat a archivovat všechna nastavení. Program OM Link je volně dostupný, ke stažení na webu. Pro připojení je nutný OML kabel.

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 12...24 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.

Real time je interní časové řízení sběru dat. Je vhodný všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty v daném časovém úseku. Do paměti přístroje je možné uložit až 65 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS232/485

FIRMWARE

www.orbit.merret.cz/update

Vzhledem k neustálému vývoji a zdokonalování našich výrobků je nyní možné přímo z webu stáhnout nejnovější verze programu pro každý přístroj.

Aktualizace se po připojení přístroje kabelem OML k PC a spuštění programu OM Link provede automaticky.

Číslo aktuální verze programu ve Vašem přístroji najdete v „Konfiguračním menu - servis - identifikace“

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

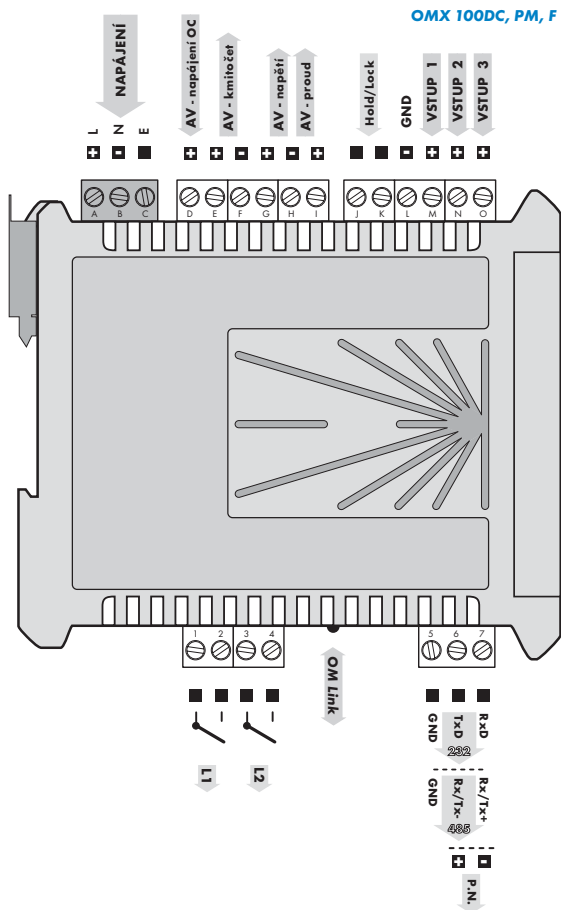
Typ	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3
OMX 100 PWR	0...60/150/300 mV * 0...1/5 A	0...10 V * 250 V	0...120 V * 450 V
OMX 100 DC	±4/±40 mA	±0,4/±4 V	±40/±400 V
OMX 100 DC	0...1/5 A	0...60/150 mV	
OMX 100 PM	0/4...20 mA	0...2 V	0...5/10 V
OMX 100 OHM	0...999 Ohm * 0...9,99 kOhm * 0...99,9 kOhm * 5...105 Ohm		
OMX 100 F	< 30 V	< 150 V	< 300 V

 Napájení otevřeného kolektoru (OC) pro frekvenční výstup je max. 40 V, (interní odpor 5kΩ)

 Parametry relé uvedené v technických datech jsou pro odporovou zátěž. Při připojení indukční zátěže doporučujeme osadit přívody k relé 1 A pojistkou pro jistění maximální zátěže.

 Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno

 U vstupu RTD a OHM je nutné při 2 nebo 3 drátovém připojení spojit na svorkovnici nezapojené vstupy



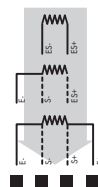
OMX 100DU



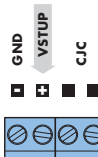
OMX 100PWR



OMX 100RTD

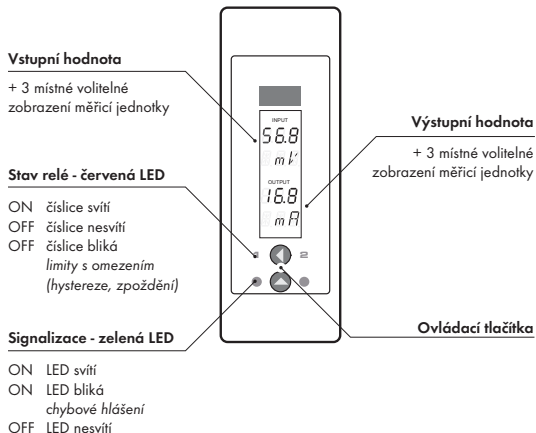


OMX 100T/C



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



SYMBOLY POUŽITÉ V NÁVODU

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

Označuje nastavení pro daný typ přístroje

FUNKCE TLAČÍTEK

UP*	LEFT*	UP + LEFT
Měřicí režim		
tára/nulování	zobrazení táry	vstup do menu
Pohyb v menu		
posun na další položku	návrat na předcházející úroveň	potvrzení vybrané položky
Nastavení/výběr - položky		
posun směrem nahoru	posun směrem dolů	potvrzení vybrané položky
Nastavení - čísla		
změna aktuální číslice - nahoru-	posun na vyšší dekádu	potvrzení vybraného čísla

* tlačítka reagují až na uvolnění

NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY A ZNAMÉNKA MÍNUS

DESETINNÁ TEČKA

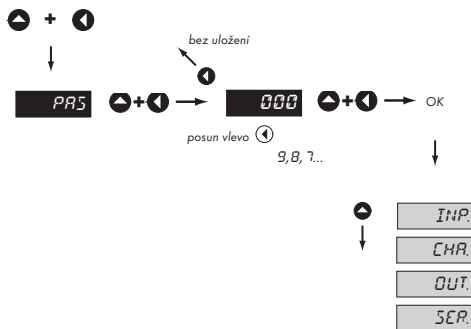
Její volba se v nastavovacím módu provede tlačítkem **1** s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se celý údaj rozblíká. Umístění se provede **1**.


Pro zobrazení větší hodnoty než 999 lze nastavit příponu „k“ (hodnota displeje se násobí 1000, jen pro frekvenční výstup).


ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus provedeme tlačítkem **1** na vyšší dekádě. Při editaci položky se mění číslice v řadě 0,1...9,-,0,1

VSTUP DO KONFIGURAČNÍHO MÓDU



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

 Jestliže je kód nastaven na 000 tak je vstup do menu volný, tzn. bez výzvy k jeho zadání

4.1 PRŮVODCE MINIMÁLNÍM NASTAVENÍM PŘÍSTROJE

1 Vstup do „Konfiguračního menu“



PRS Zadání vstupního přístupového hesla

000 Standardní výrobní nastavení přístupového hesla

Jestliže je kód nastaven na 000 tak je vstup do „KM“ volný, tzn. bez výzvy k jeho zadání

2 Volba měřicího rozsahu/typu vstupu

	DC-1	DC-2
INP	U 04	60 m
CL T	U 4	150
MP5	U 40	I 1
CH5	400	I 5
I 4	I 4	
I 40	I 40	
RTD	PM	
2-W	U 2	
3-W	U 5	
4-W	U 10	
I 0		
T/C	I 4	
E		
P	F	
S	FRE	
I	COU	
E		
J		
t		
H		

MO: Nastavení měřicího rozsahu přístroje

Vstup DC

- nastavení vstupního rozsahu je závislé na objednaném měřicím rozsahu

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

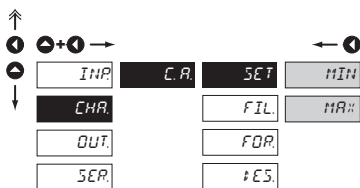
- nastavení typu termočlánku je závislé na objednaném měřicím rozsahu

- B	typ B	Rozsah 1
R	typ R	Rozsah 2
S	typ S	
T	typ T	
E	typ E	Rozsah 3
J	typ J	
K	typ K	
N	typ N	

Vstup F

- nastavení měřicího módu
- FRE. Měření frekvence
- COU. Čítač impulsů

3 Nastavení zobrazení na displeji

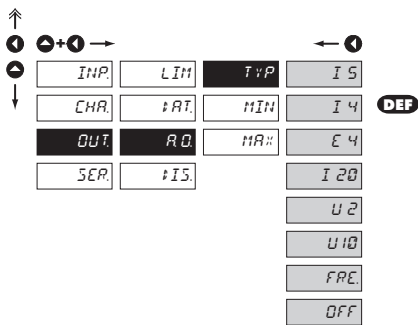


MIN Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu
- rozsah nastavení je -99...999

MAX Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu
- rozsah nastavení je -99...999

☀ Pro typ „F“ se zobrazí položky „SCA“ a „OFF“

4 Nastavení typu analogového výstupu - U/I



I 5 Typ - 0...5 mA

I 4 Typ - 4...20 mA

E 4 Typ - 4...20 mA s chybovým hlášením (3,0 mA)

I 20 Typ - 0...20 mA

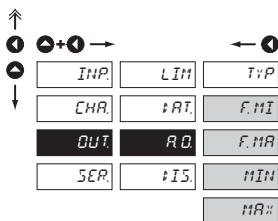
U 2 Typ - 0...2 V

U 10 Typ - 0...10 V

FRE. Typ - 0,2...2 200 Hz

OFF Výstup je vypnutý

5 Nastavení rozsahu analogového výstupu - frekvence



F.MI Nastavení počátku rozsahu kmitočtu pro položku „MIN“
- rozsah nastavení je 0,2...2 200 Hz

F.MA Nastavení konce rozsahu kmitočtu pro položku „MAX“
- rozsah nastavení je 0,2...2 200 Hz

MIN Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu
- rozsah nastavení je -99...999

MAX Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu
- rozsah nastavení je -99...999

4.2 KONFIGURAČNÍ MENU

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

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.	CL. T.	CLC	CFG.	AUX.	ENT
-------------	---------------	------------	-------------	-------------	------------

Nulování
vnitřních
hodnotNulování
čítačeFunkce
pomocného
vstupuFunkce
pomocného
vstupu

Funkce tlačítka

INP.

Nastavení přístroje

CHA.	SET	FIL.	FOR.
-------------	------------	-------------	-------------

Zobrazení
pro min/max
vstupní signálNastavení
digitálních
filtrůNastavení
desetinné
tečky

CHA

Nastavení přístroje, kalibrace

OUT.	LIM.	PAT.	R.D.	DIS.
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Nastavení
limit, hystereze
a zpožděníNastavení
datového
výstupuNastavení
analogového
výstupuMód zobra-
zení displeje

OUT.

Nastavení výstupů

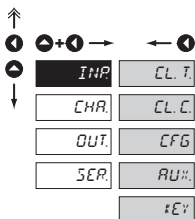
SER.	RES.	CAL.	NP.	Id.
-------------	-------------	-------------	------------	------------

Obnova
výrobního
nastavení/kali-
braceKalibrace
přístrojeNastavení
nového přístu-
pové heslaIdentifikace
přístroje

SER.

Servisní funkce, oprávnění, kalibrace

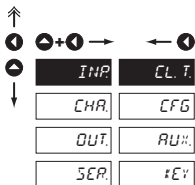
4.2.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní funkce přístroje

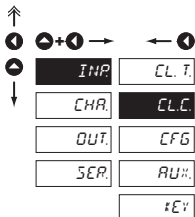
CL.T	Nulování vnitřních hodnot
CL.C	Nulování čítače Typ „F“
CFG	Volba měřicího rozsahu a rychlosti měření
AU.:	Nastavení funkce externího ovládacího vstupu
EY	Nastavení funkce tlačítka

4.2.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT




CL.T Nulování táry

4.2.1.2 NULOVÁNÍ ČÍTAČE



CL.C Nulování čítače

 Platí pro mód „Čítač“

4.2.1.3.1 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO ROZSAHU

↑

① ← ② →

③ ↓

INP	CL.T	MO:	DC-1 U 0.4	DC-2 60m
CHR	CL.C	MP.5	U 4	150
OUT	CFG	CH.5	U 40	I 1
SEP	AU.:		400	I 5
	IE:		I 4	
			I 40	
			RTD	PM
			2-W	U 2
			3-W	U 5
			4-W	U 10
			T/C	I 0
			E	I 4
			P	F
			S	FPE
			T	COU
			E	
			J	
			I	
			N	

MO: Nastavení měřicího rozsahu přístroje

Vstup DC

- nastavení vstupního rozsahu je závislé na objednaném měřicím rozsahu

U 0.4	±0,4 V	Rozsah 1
U 4	±4 V	
U 40	±40 V	
400	±400 V	

60m ±60 mV Rozsah 2

150 ±150 mV

11 ±1 A

15 ±5 A

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 termočládku je závislé na objednaném měřicím rozsahu

- B typ B Rozsah 1

R typ R Rozsah 2

S typ S

T typ T

E typ E Rozsah 3

J typ J

K typ K

N typ N

Vstup F

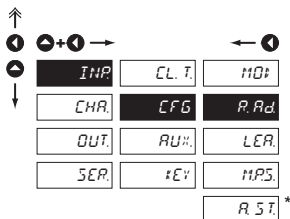
- nastavení měřicího módu

- FRE. Měření frekvence

COU. Čítač impulsů

4.2.1.3.2 POSUN POČÁTKU ROZSAHU

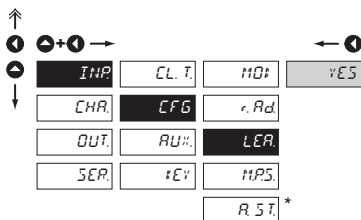
RTD OHM

**P.Rad** Posunutí počátku měřicího rozsahu

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

4.2.1.3.3 KOMPENZACE 2-DRÁTOVÉHO VEDENÍ

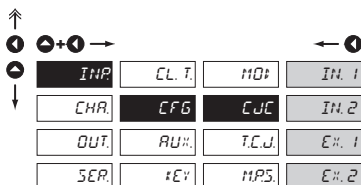
RTD OHM

**LER** Kompenzace 2-drátového vedení

- pro správnost měření je nutné vždy při 2-drátovém připojení provést kompenzační 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“

4.2.1.3.4 NASTAVENÍ METODY VYHODNOCENÍ STUDENÉHO KONCE

T/C

**E.C.C.** Metoda vyhodnocení studeného konce

- popis metody vyhodnocení studeného konce je popsán v kapitole 5, str. 30

IN.1 Měření bez referenčního termočláčku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

IN.2 Měření s referenčním termočláčkem

- měření studeného konce na svorkách přístroje s antiseriově zapojeným ref. termočláčkem

E#.1 Měření bez referenčního termočláčku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

E#.2 Měření s referenčním termočláčkem

- při použití kompenzační krabice

* platí jen pro verzi OMX 100OHM


4.2.1.3.5 NASTAVENÍ TEPLoty STUDENÉHO KONCE

T/C

↑	←+→			←
↓		INP	CL.T.	MDP
		CHR	CFG	CJC
		OUT	AUW	T.C.U.
		SEP	REV	MPS

T.C.U. Nastavení teploty studeného konce

- rozsah 0...60°C s kompenzační krabicí

 Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 31

4.2.1.3.6 NASTAVENÍ ČASOVÉ ZÁKLADNY

F

↑	←+→			←	
↓		INP	CL.L.	MDP	0.1
		CHR	CL.L.	M.T.	0.5
		OUT	CFG	FIL	1
		SEP	AUW	ERC	5
			REV	R.S.T.	10

DEF

M.T. Nastavení doby měření - časové základny

- nastavíte-li dobu měření např. 1 s, doba měření je přibližně od 1 s do 2 s (1 s + maximálně jedna perioda měřeného signálu). Jestliže do 2 s nepříjde žádný impuls, je bráno, že vstupní signál má nulovou frekvenci
- rozsah nastavení časové základny je 0,5 s až 10 s
- v režimu „RTC“ se zobrazením datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datumu, min. je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s

 Platí pro mód „Frekvence“

4.2.1.3.7 NASTAVENÍ PARAMETRŮ VSTUPNÍHO FILTRU

F


↑	←+→			←	
↓		INP	CL.T.	MDP	OFF
		CHR	CL.L.	M.T.	200
		OUT	CFG	FIL	100
		SEP	AUW	ERC	40
			REV	R.S.T.	5

DEF

FIL. Nastavení digitálního vstupního filtru

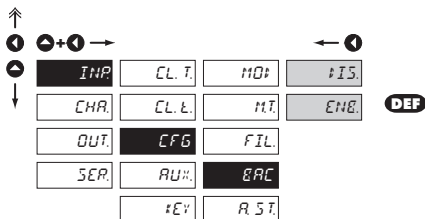
- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulsy (např. zákmity relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet (Hz) přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení

 Platí pro mód „Čítac“

 Při vstupu na kontakt a známém maximálním vstupním kmitočtu doporučujeme filtr použít

4.2.1.3.8 NASTAVENÍ ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE

F



ERF

Nastavení zálohování stavu displeje

- nastavení obnoví hodnoty na displeji po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje

↑ IS.

Přístroj se po zapnutí vynuluje

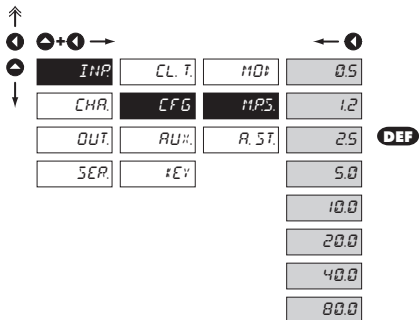
ENE.

Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti



Platí pro mód „Čítač“

4.2.1.3.9 NASTAVENÍ MĚŘICÍ RYCHLOSTI PŘÍSTROJE



MPS

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

20.0

Rychlost - 20 měření/s

40.0

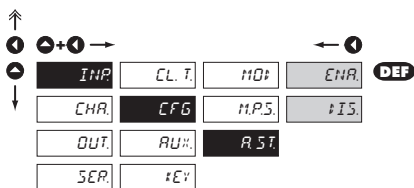
Rychlost - 40 měření/s

80.0

Rychlost - 80 měření/s

4.2.1.3.10 VOLBA AUTOMATICKÉHO PŘEDNASTAVENÍ MENU

DC PM OHM F



U typu „F“ se při volbě „AUT.“ přednastaví plovoucí tečka a popis v rozsahu 0,01 Hz...50,0 kHz
Limity a AV se nastavují v kHz!

R.ST. Automatické přednastavení menu

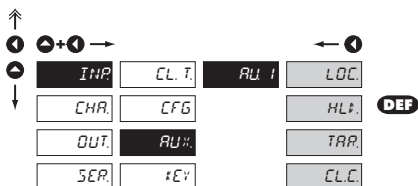
ENR. Povoleno

- podle nastaveného vstupu se automaticky přednastaví tyto položky:
 - KANÁLY: MIN/MAX, FOR, DES
 - OUT: A.O. > MIN/MAX
- aut. přednastavené položky zmizí z menu a opět viditelné jsou po nastavení „MAN“
- příklad pro vstup 4-20mA (PM):
 - MIN/MAX > 4-20; FOR > 00.0; DES > mA; A.O. MIN/MAX > 4-20

I.IS. Zakázáno

- standardně podle jednotlivých položek menu

4.2.1.4 VOLBA FUNKCE EXTERNÍHO VSTUPU



AU.1 Volba funkce externího vstupu

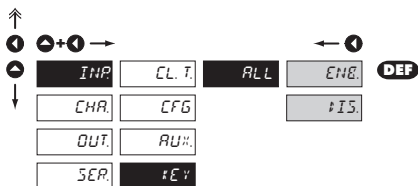
LOC. LOCK, blokování tlačítek na přístroji

HL.T. HOLD, zastavení měření celého přístroje

TAR. TARA - aktivace Tárý*

CL.C. Nulování čítače jen pro typ „F“, mód „COU“

4.2.1.5 NASTAVENÍ DALŠÍ FUNKCE TLAČÍTKA „ENTER“

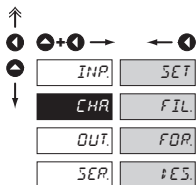


ALL Nastavení další funkce tlačítka

I.IS. Bez funkce

ENR. Aktivace tlačítek pro zobrazení Tárý*, u typu „F“ v módu „COU“ > nulování

4.2.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



! Položky „MIN“ a „MAX“ resp. „SCA“ a „OFF“ se zobrazují pouze je-li nastaveno menu na „Manual“
 INP > CFG > CH.S > MAN

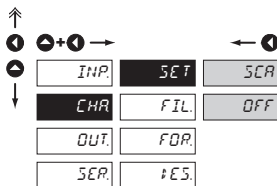
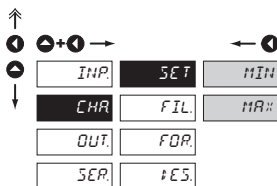
V tomto menu se nastavují parametry přístroje

SET	Nastavení zobrazení displeje pro min./max. hodnotu vstupního signálu ①
FIL.	Nastavení digitálních filtrů ②
FDR.	Nastavení desetinné tečky ③
RES.	Nastavení měřicích jednotek ④

Typ vstupu	Možnosti nastavení
DC	① ② ③ ④
AC	① ② ③ ④
PM	① ② ③ ④
DU	① ② ③ ④
OHM	① ② ③ ④
RTD	② ③
T/C	②
F	① ② ③ ④

4.2.2.1 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI

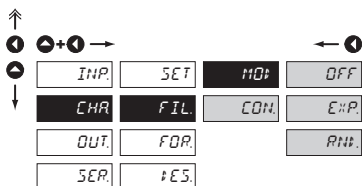
DC PM DU OHM F



Jen pro typ „F“

MIN	Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - rozsah nastavení je -99...999
MAX	Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - rozsah nastavení je -99...999
SCA	Nastavení kalibrační konstanty - kalibrační konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje - zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů - rozsah: -0,00001...999999, DEF = 1
OFF	Nastavení aditivní konstanty „PRESET“ - posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje - rozsah: -99999...999999, DEF = 0

4.2.2.2 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

E:P Volba exponenciálního filtru

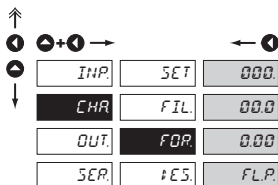
- vypočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „CON“
- rozsah 2...100

RH. Zaokrouhlení měřené hodnoty

- zadává se libovolným číslem, které určí krok zobrazení
(např. krok 2,5 - 0, 2,5, 5, 7,5, atd.)

4.2.2.3 NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY

DC **PM** **DU** **OHM** **F**

**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

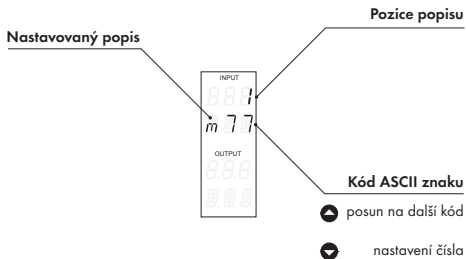
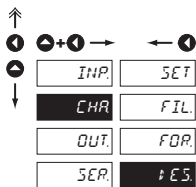
000. Nastavení DT

000. Nastavení DT

FLP. Nastavení DT

4.2.2.4 NASTAVENÍ POPISU MĚŘICÍCH JEDNOTEK

DC PM DU OHM F



1ES Nastavení zobrazení měřicích jednotek na displeji

- přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat tři znaky. Zadávání se provádí pomocí posunutého ASCII kódu. Při nastavení horní číslo označuje pozici znaku, dolní řádek na první pozici zobrazuje zadaný znak a na posledních dvou kód příslušného znaku od 0 do 95.

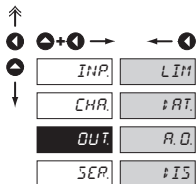
Popis se ruší zadáním znaků 00

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

☀ U typu „F“ v módu „COU“ je zobrazení ve formátu 000000 rozdělené do dvou částí, první řádek (nahore) tisíce a v dalším řádku jsou jednotky až stovky

☀ Tabulka znajů je na straně 30

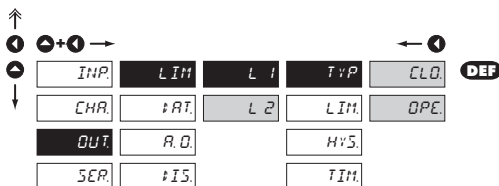
4.2.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- LIM** Nastavení typu a spínání limit
- ART** Nastavení typu a parametrů datového výstupu
- R.D** Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
- IS** Mód zobrazení displeje

4.2.3.1.1 LIMITY - TYP SPÍNÁNÍ RELÉ

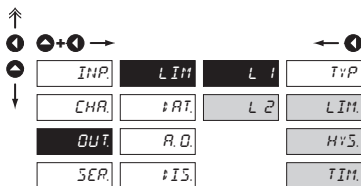


Typ Nastavení typu vyhodnocení relé

- CLO** Relé při splnění podmínky sepne
- OPE** Relé při splnění podmínky rozezne

! Postup nastavení limity 2 je shodné s limitou 1

4.2.3.1.2 LIMITY - NASTAVENÍ MEZÍ



LIM Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

HYS Nastavení hysterese pouze v (+) hodnotách

- v plném rozsahu displeje

TIM Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- v rozsahu 0...99,9 s

! Postup nastavení limity 2 je shodné s limitou 1

4.2.3.2.1 DATOVÝ VÝSTUP - RYCHLOST

↑	←	←	←	
1	←	←	←	
↑	←	←	←	
↓	←	←	←	
	INP	LIM	RT	1.2
	CHAR	PAR	ARR	2.4
	OUT	R.D.		4.8
	SEP	IS		9.6
				19.2
				38.4
				DEF

RT 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

4.2.3.2.2 DATOVÝ VÝSTUP - ADRESA

↑	←	←	←	
1	←	←	←	
↑	←	←	←	
↓	←	←	←	
	INP	LIM	RT	
	CHAR	PAR	ARR	
	OUT	R.D.		
	SEP	IS		

ARR Nastavení adresy přístroje

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

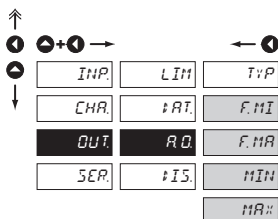
4.2.3.3.1 ANALOGOVÝ VÝSTUP - TYP

↑	←	←	←	
1	←	←	←	
↑	←	←	←	
↓	←	←	←	
	INP	LIM	TYP	I 5
	CHAR	PAR	MIN	I 4
	OUT	R.D.	MAX	E 4
	SEP	IS		I 20
				U 2
				U 10
				FRE
				OFF
				DEF

TYP Nastavení typu analogového výstupu

I 5	Typ - 0...5 mA
I 4	Typ - 4...20 mA
E 0	Typ - 4...20 mA s chybovým hlášením (3,0 mA)
I 20	Typ - 0...20 mA
U 2	Typ - 0...2 V
U 10	Typ - 0...10 V
FRE	Typ - 0,2...2 200 Hz
OFF	Výstup je vypnutý

4.2.3.3.2 ANALOGOVÝ VÝSTUP - ROZSAH

**R.Q.** 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

F.MI Nastavení počátku rozsahu kmitočtu pro položku „MIN“

- rozsah nastavení je 0,2..2 200 Hz

F.MR Nastavení konce rozsahu kmitočtu pro položku „MAX“

- rozsah nastavení je 0,2..2 200 Hz

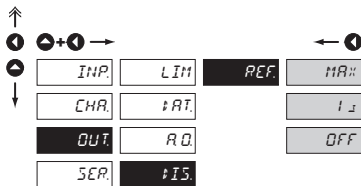
MIN Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99..999

MR# Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99..999

4.2.3.4 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI

**I.IS.** Mód zobrazení displeje**REF** Obnovení údajů na displeji

MR# Hodnota na displeji se mění maximální rychlostí

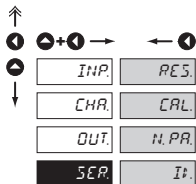
- zatěžuje výkon procesoru, tzn. při plném vybavení převodníku může dojít k zpomalení početního výkonu

I.J Hodnota na displeji se obnovuje 1x za sekundu

OFF Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka je displej aktivní po 60 s při max. rychlosti zobrazení

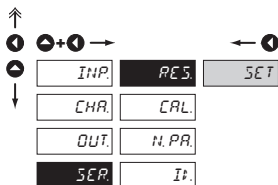
4.2.4 KONFIGURAČNÍ MÓD - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

- | | |
|-------|--|
| RES. | Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje |
| CAL. | Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“ |
| H.PR. | Nastavení nového přístupového hesla |
| IP. | Identifikace přístroje |

4.2.4.1 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ

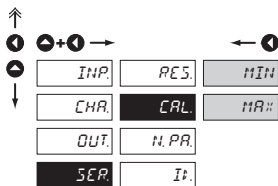


RES. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- 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)

4.2.4.2 KALIBRACE VSTUPNÍHO ROZSAHU

DU

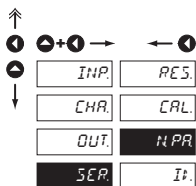


! Před stiskem tlačítka „ENTER“ musí být běžec potenciometru v klidu

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“

4.2.4.3 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA

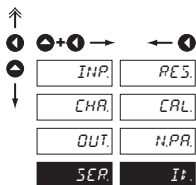


H.PR. Nastavení nového přístupového hesla pro „Konfigurační menu“

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokován přístup do „Konfiguračního módu“ přístroje. Rozsah číselného kódu je 0...999

Jestliže je kód nastaven na 000 tak je vstup do menu volný, tzn. bez výzvy k jeho zadání

4.2.4.4 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE



I.P. Zobrazení verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje s číslem revize
- název přístroje - verze programu - datum SW
např.: OMX, 100, PM2, 003, 000,

5. TABULKA ZNAKŮ

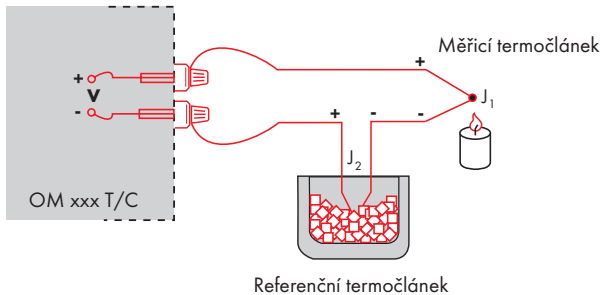
Přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat dva znaky popisu (na úkor počtu zobrazovaných míst). Zadávaní se provádí pomocí posunutého ASCII kódu. Při úpravě se na prvních dvou pozicích zobrazují zadané znaky a na posledních dvou kód příslušného znaku od 0 do 95. Číselná hodnota daného znaku 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		7	"	#	\$	%	&	'	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	{		}	~	

6. 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 ČJČ na $\text{IN } 2$ nebo $\text{E} \cdot \cdot, 2$
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje TEČ jeho teplotu (platí pro nastavení ČJČ na $\text{E} \cdot \cdot, 2$)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje ČJČ na $\text{IN } 2$. 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 termočlánku
- při měření bez referenčního termočlánku nastavte v menu přístroje ČJČ na $\text{IN } 1$ nebo $\text{E} \cdot \cdot, 1$
- při měření teploty bez použití referenčního termočlánku může být chyba naměřeného údaje i 10°C (platí pro nastavení ČJČ na $\text{E} \cdot \cdot, 1$)

7. 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 výstupní kartou, kterou přístroj automaticky identifikuje.

PŘÍKAZY PRO ŘÍZENÍ PŘÍSTROJE

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na www.orbit.merret.cz/rs.

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

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

Akce	Typ	Protokol	Přenášená dat													
Vyzádnání dat (PC)	232	ASCII	#	A	A	<CR>										
	485	ASCII	#	A	A	<CR>										
Vysílání dat (Přístroj)	232	ASCII	>	R	SP	D	D	D	D	(D)	(D)	<CR>				
	485	ASCII	>	R	SP	D	D	D	D	(D)	(D)	<CR>				
Vysílání příkazu (Přístroj) - identifikace	232	ASCII	#	A	A	I	Y	<CR>								
	485	ASCII	#	A	A	I	Y	<CR>								
Potvrzení příkazu (Přístroj)	232	ASCII	ok	I	A	A	<CR>									
			bad	?	A	A	<CR>									
	485	ASCII	ok	I	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, např. "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; prvním relé odpovídá nulový bit, druhému první bit, atd.
I	33	21 _H	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?	63	3F _H	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>	62	3E _H	Začátek vysílaných dat

8. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E. P. U</i>	podtečení displeje číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit zobrazení displeje
<i>E. P. O</i>	přetečení displeje číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit zobrazení displeje
<i>E. T. U</i>	podtečení tabulky číslo je mimo rozsah tabulky	změnit zobrazení displeje
<i>E. T. O</i>	přetečení tabulky číslo je mimo rozsah tabulky	změnit zobrazení displeje
<i>E. I. U</i>	podtečení rozsahu (A/D převodníku) vstupní signál je menší než povolený rozsahem přístroje	změnit hodnotu vstupního signálu
<i>E. I. O</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku) vstupní signál je větší než povolený rozsahem přístroje	změnit hodnotu vstupního signálu
<i>E. H. U</i>	některá část přístroje nepracuje správně	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. E. E.</i>	chyba EEPROM data v EEPROM jsou porušena	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. P. T.</i>	chyba DATA data v EEPROM jsou mimo rozsah	informace o automatické opravě dat v EEPROM
<i>E. C. L.</i>	chyba EEPROM paměť je prázdná (proběhlo přednastavení „DEF“ hodnot)	nouzově budou použity „Def“ hodnoty ale kalibrační data budou porušena > zaslat přístroj do opravy

9. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

volitelný v konfiguračním menu

DC 1	±4 mA	< 200 mV
	±40 mA	< 200 mV
	±400 mV	100 kOhm
	±4 V	100 kOhm
	±40 V	10 MOhm
	±400 V	10 MOhm

DC 2	±1 A	< 150 mV
	±5 A	< 150 mV
	±60 mV	100 kOhm
	±150 mV	100 kOhm

rozsah je pevný, dle objednávky

Rozsah U:	0...10 V	150 kOhm
	0...120 V	1,8 MOhm
	0...250 V	1,8 MOhm
	0...450 V	1,8 MOhm

Rozsah I:	0...60 mV	100 kOhm
	0...150 mV	100 kOhm
	0...300 mV	100 kOhm
	0...1 A	< 150 mV
	0...5 A	< 150 mV

volitelný v konfiguračním menu

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

rozsah je pevný, dle objednávky

0...999 Ohm
0...9,99 kOhm
0...99,9 kOhm
5...105 Ohm

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátové

Pt xxxx	-50°...450°C
Ni xxxx	-50°...250°C
Typ Pt:	100/500/1 000 Ohm, platínový článek s 3850/3920 ppm/°C
Typ Ni:	Ni 1 000/10 000, 5000/6180 ppm /°C
Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové

DC

Vstup 1
Vstup 1
Vstup 2
Vstup 2
Vstup 3
Vstup 3

PWR

Vstup 2
Vstup 3
Vstup 3
Vstup 2

Vstup 1
Vstup 1
Vstup 1
Vstup 1

PM

Vstup 1
Vstup 2
Vstup 3
Vstup 3

OHM

RTD

volitelný v konfiguračním menu

Typ:	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
	K (NiCr-Ni)	-200°...1 300°C
	T (Cu-CuNi)	-200°...400°C
	E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
	B (PtRh30-PtRh6)	300°...1 820°C
	S (PtRh10-Pt)	-50°...1 760°C
	R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1 740°C
	N (Omegaalloy)	-200°...1 300°C

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

Rozsah:	0,02...50 kHz
Vstup:	na kontakt, TTL, PNP/NPN
Měřicí mód:	čítač/frekvence
Funkce:	zálohování dat, zálohování času, Preset
Filtrační konstanta:	0/5/10/100/200 Hz
Časová základna:	0,1/0,5/1/5/10 s
Kalibrační konstanta:	0,01...9999 Hz
Preset:	0...9999

ZOBRAZENÍ

Displej:	LCD s modrým podsvětlením, 2x 3 znaky + 2x popis (3 znaky)
Zobrazení:	-99...999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v programovacím módu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK:	100 ppm/°C
Přesnost:	±0,2 % z rozsahu + 1 digit ±0,3 % z rozsahu + 1 digit ±0,05 % z rozsahu + 1 digit
Rozlišení:	0,1°/1°C 1°C
Rychlost:	0,5 - 1,2 - 2,5 - 5 - 10 - 20 - 40 - 80 měření/s
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)
Digitální filtr	nastavitelný v konfiguračním menu
Kompenzace vedení:	max. 20 Ohm
Komp. st. konců:	nastavitelná 0°...98°C nebo automatická (99)

Funkce:	Tara - nulování displeje Hold - zastavení měření (na kontakt) Lock - blokování tlačítek
---------	---

OM Link: Firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update SW přístroje

Watch-dog:	reset po 25 ms
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

T/C

DU

F

T/C, PWR

F

RTD

T/C

RTD

T/C

VÝSTUPY

Analogový:	izolovaný, programovat. s rozlišením max. 12 bitů
Nelinearita:	0,2% z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 100 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V, na přání ±5 V/±10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA, na přání ±20 mA - kompenzace vedení do 450 Ohm
Zvlnění:	5 mV zbytkového zvlnění při výstupním napětí 10 V
Kmitočtový:	0,2...2 200 Hz izolovaný, programovatelný, otevřený kolektor s možností vnějšího napájení (max. 40 V) přes vnitřní odpor (5k Ω)

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	-99...999
Hystereze:	0...999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé se spínacím kontaktem (230 VAC/30 VDC, 3 A) ^{**} , sepnutí kontaktu < 50 ms
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)

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 12...24 VDC/0,5 W, izolované

- nelze kombinovat s datovým výstupem

NAPÁJENÍ

Volby:	24/110/230 VAC, 50/60 Hz, ±10%, 5 VA 10...30 VDC/max. 150 mA, izolované
Jištění:	tavnou pojistkou uvnitř přístroje VAC (T 80 mA), VDC (T 630 mA)

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	PA 66, nehořlavý (UL 94 V-1), modrý
Rozměry:	113 x 98 x 35 mm
Montáž:	na DIN lištu, šířka 35 mm

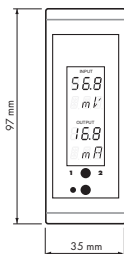
PROVOZNÍ PODMÍNKY

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:	IP20
El. bezpečnost:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační odolnost: ^{**}	kategorie měření III. AC napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) DC napájení přístroje > 300 V (ZI), 150 V (DI) vstup/výstup > 500 V (ZI), 240 V (DI)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2

^{**} ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

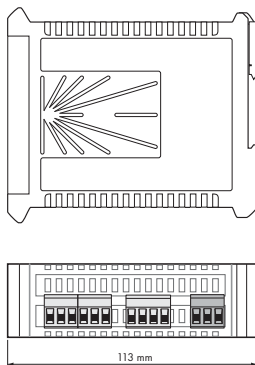
10. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

Pohled zepředu



Montáž na DIN lištu šířky 35 mm

Pohled z boku



11. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek **OMX 100 DC PWR PM DU RTD T/C OHM F**
 Typ
 Výrobní číslo
 Datum prodeje

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, byl-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

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

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

Razítko, podpis

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

posouzení shody podle §12, odst. 4 b, d zákona č. 22/1997 Sb.

Společnost: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Klánova 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČO: 00551309

Výrobce: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Vodňanská 675/30, 198 00 Praha 9, Česká republika

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu, uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády.

Výrobek: Digitální převodník na DIN lištu

Typ: **OMX 100**

Verze: DC, PM, PWR, RTD, T/C, DU, OHM, F

Shoda je posouzena podle následujících norem:

el. bezpečnost	ČSN EN 61010-1
EMC:	ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15
	ČSN EN 50130-4, kap. 7
	ČSN EN 50130-4, kap. 8
	ČSN EN 50130-4, kap. 9
	ČSN EN 50130-4, kap. 10
	ČSN EN 50130-4, kap. 11
	ČSN EN 50130-4, kap. 12
	ČSN EN 50130-4, kap. 13
	ČSN EN 50130-5, kap. 20
	prEN 50131-2-1, čl. 9.3.1
	ČSN EN 61000-4-8
	ČSN EN 61000-4-9
	ČSN EN 61000-3-2 ed. 2:2001
	ČSN EN 61000-3-3: 1997, Cor. 1:1998, Z1:2002
	ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

a nařízení vlády

el. bezpečnost	č. 168/1997 Sb.
EMC:	č. 169/1997 Sb.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

VTÚE Praha, zkušební laboratoř č. 1158, akreditovaná ČIA
VTÚPV Vyškov, zkušební laboratoř č. 1103, akreditovaná ČIA

V Praze, 18. prosince 2003

Miroslav Hackl, v.r.
jednatel společnosti