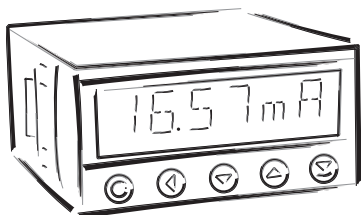




OM 371PWR

3 3/4 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ

AC VOLTMETR/AMPÉRMETR
ANALYZÁTOR SÍTĚ
WATTMETR



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 371 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, -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	11
	4.2.1 Nulování vnitřních hodnot	11
	4.2.2 Nastavení limitů	12
	4.2.3 Nastavení datového výstupu	12
	4.2.4 Nastavení analogového výstupu	13
4.3	Konfigurační menu	14
	4.3.1 Konfigurační mód - VSTUP	
	4.3.1.1 Nulování hodnot (min/max, tára)	15
	4.3.1.2 Konfigurace přístroje	15
	4.3.1.3 Pomocné vstupy	17
	4.3.2 Konfigurační mód - KANALY	
	4.3.2.1 Kanál „I“	18
	4.3.2.1.1 Filtry	19
	4.3.2.1.2 Násobící konstanta	19
	4.3.2.1.3 Nastavení desetinné tečky	20
	4.3.2.2 Kanál „U“	20
	4.3.2.3 Kanál „P“	20
	4.3.2.4 Kanál „Fr“	21
	4.3.2.5 Matematické funkce	21
	4.3.3 Konfigurační mód - VYSTUP	
	4.3.3.1 Limity	25
	4.3.3.2 Datový výstup	27
	4.3.3.3 Analogový výstup	28
	4.3.3.4 Zobrazování na displeji	30
	4.3.4 Konfigurační mód - SERVIS	
	4.3.4.1 Přístupová práva pro Uživatelský mód	36
	4.3.4.2 Návrat k výrobní kalibraci	39
	4.3.4.3 Kalibrace přístroje	39
	4.3.4.4 Jazyk menu	40
	4.3.4.5 Nové přístupové heslo	40
	4.3.4.6 Identifikace přístroje	40
5.	Tabulka znaků	41
6.	Datový protokol	42
7.	Chybová hlášení	43
8.	Technická data	44
9.	Rozměry a montáž přístroje	46
10.	Záruční list	47

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Model OM 371PWR je univerzální 4 místný panelový wattmetr, se samostatným měřením AC napětí/proudu, frekvence, účinníku a dalších veličin.

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

Programovatelné zobrazení displeje

Měřené veličiny	napětí (V_{RMS}) proud (A_{RMS}) činný výkon (P) kmitočet (Hz)
s výpočtem	jalový výkon (Q) zdánlivý výkon (S) účinník ($\cos \varphi$)
Nastavení	ruční, v „KM“ lze nastavit pro maximální hodnotu vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např.: 0...250 V/0...5 A \Rightarrow 0...1.500 kW
Zobrazení	-999...9999

Digitální filtry

Plovoucí průměr	0/3/7 měření
Exponen. průměr	z 2...100 měření
n-tá hodnota	z 2...100 měření
Poloměr necitlivosti	pásma potlačení změny měřené hodnoty

Matematické funkce

Min/max. hodnota	registrace min./max. hodnoty dosažené během měření
Tára	určenou k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku

Externí ovládání

Hold	blokování displeje/přístroje/Menu
Lock	blokování tlačítek

Výstup

Limity	2 relé se spínacím kontaktem, Limity mají jak nastavitelnou hysterezi, tak i volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení mezi je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.
--------	---

OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve dvou nastavovacích režimech:

- Konfigurační menu** (dále jen KM) je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje
- Uživatelské menu** může obsahovat libovolné programovací nastavení, definované v „KM“ s dalším volitelným omezením (vidět, měnit)

Všechny programovatelné parametry jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje). Na displeji se zobrazují měřené jednotky.

ROZŠÍŘENÍ

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 nebo MessBus.

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.

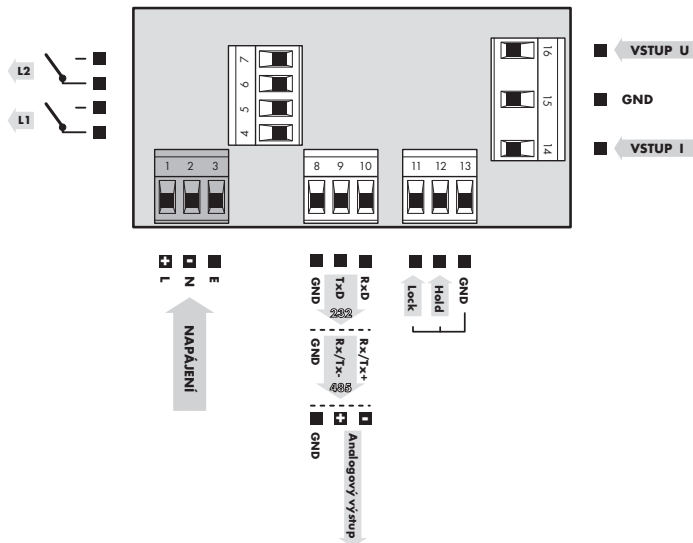
3. PŘIPOJENÍ

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.

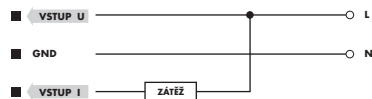
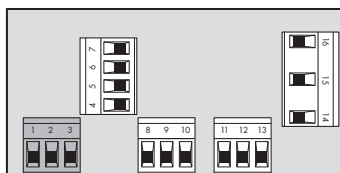
Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.



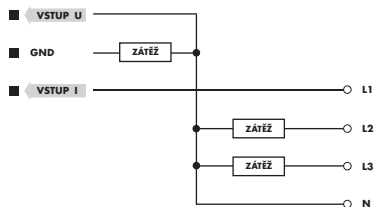
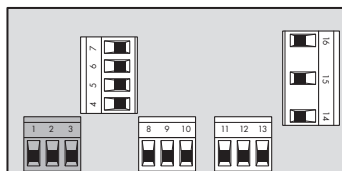
! Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno

! 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.

PŘIJOENÍ PRO MĚŘENÍ NA JEDNÉ FÁZI

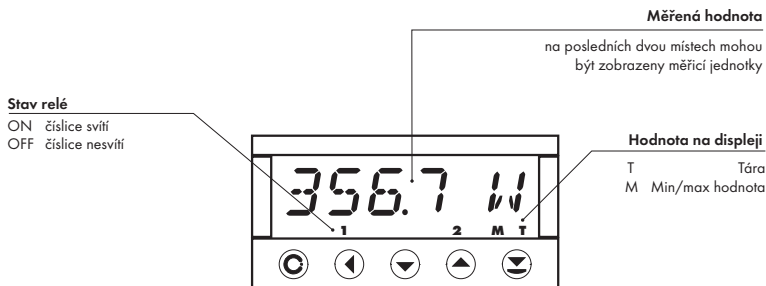


PŘIJOENÍ PRO MĚŘENÍ NA TŘECH FÁZÍCH



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

DEF Označení výrobního přednastavení

FUNKCE TLAČÍTEK

MENU	ENTER	LEFT	DOWN	UP
Měřicí režim				
vstup do menu	volitelná funkce	volitelná funkce	volitelná funkce	volitelná funkce
Pohyb v menu				
výstup z menu bez uložení	posun do další úrovně	návrat na předcházející úroveň	posun na předchozí 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 se provádí pro každou veličinu samostatně v menu „Kanalý“.

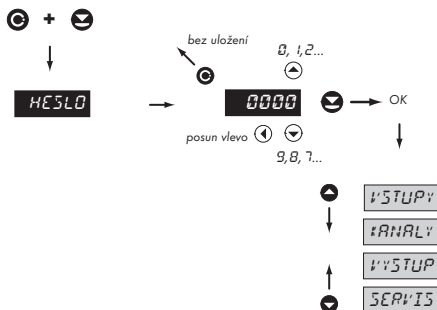
Při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem  přechod za nejvyšší dekádu, kdy se desetinná tečka rozblíká. Umístění se provede .


ZNAMÉNKO MÍNUS

Jeho volba se provádí pro každou položku samostatně.

Znaménko se nastavuje na nejvyšší dekádu tlačítkem  a je umístěno v pozici mezi číslicí „9“ a „0“. Potvrzení umístění provedete tlačítkem .

VSTUP DO KONFIGURAČNÍHO MÓDU



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

4.1 PRŮVODCE MINIMÁLNÍM NASTAVENÍM PŘÍSTROJE

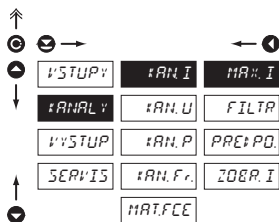
1 Vstup do „Konfiguračního menu“



HESLO Zadání vstupního přístupového hesla

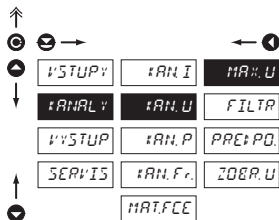
0000 Standardní výrobní nastavení přístupového hesla

2 Nastavení zobrazení na displeji



KAN I Nastavení vstupních parametrů - Kanál I

MA: I Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního proudu
- rozsah nastavení je ± 9999



KAN U Nastavení vstupních parametrů - Kanál U

MA: U Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního napětí
- rozsah nastavení je ± 9999

4.2 UŽIVATELSKÉ MENU

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



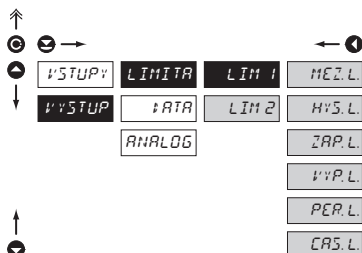
! Zobrazení položek a jejich dostupnost je závislá na nastavení v „Konfiguračním menu“, položky „PRAVA“

4.2.1 UŽIVATELSKÉ MENU - NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 36

4.2.2 LIMITY - ZADÁNÍ HODNOT



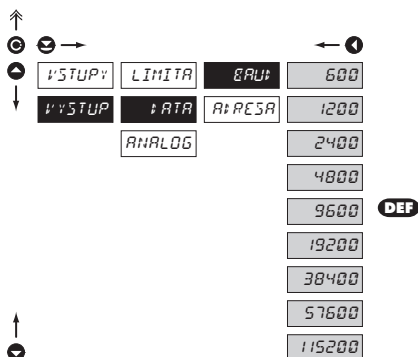
! Postup nastavení limity 2 je shodný s limitou 1

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 37

LIM - Zadání hodnot limit pro vyhodnocení stavů

MEZ.L.	Nastavení meze sepnutí relé
-	- v plném rozsahu displeje
HYS.L.	Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách
-	- v plném rozsahu displeje
ZAP.L.	Nastavení počátku rozsahu sepnutí limity
-	- v plném rozsahu displeje
VYP.L.	Nastavení konce rozsahu sepnutí limity
-	- v plném rozsahu displeje
PER.L.	Nastavení periody sepnutí limity
-	- v plném rozsahu displeje
CAS.L.	Nastavení časového zpoždění sepnutí limity
-	- v rozsahu 0...99,9 s

4.2.3 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ RYCHLOSTI

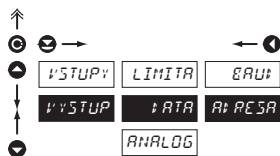


BAUD - Nastavení rychlosti datového výstupu (baud)

600	Rychlost - 600 Baud
1200	Rychlost - 1 200 Baud
2400	Rychlost - 2 400 Baud
4800	Rychlost - 4 800 Baud
9600	Rychlost - 9 600 Baud
19200	Rychlost - 19 200 Baud
38400	Rychlost - 38 400 Baud
57600	Rychlost - 57 600 Baud
115200	Rychlost - 115 200 Baud

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 37

4.2.3.1 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

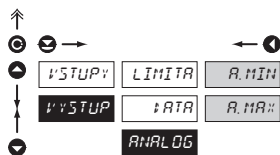


R: PŘESA Nastavení adresy přístroje

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

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 37

4.2.4 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ROZSAHU



ANALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

R. MIN Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je $\pm 50\ 000$

R. MAX Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je $\pm 50\ 000$

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 37

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



HESLLO

0000

Zadání přístupového hesla

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

VSTUPY

NULOV.

CONFIG

P.V.HOL.

VSTUPY

Nulování vnitřních hodnot

Nastavení parametrů přístroje

Nastavení pomocných vstupů

Nastavení vstupu přístroje

ANAL.

AN.I

AN.U

AN.P

AN.F

MATEM.

ANAL.

Nastavení měřicího kanálu - „I“

Nastavení měřicího kanálu - „U“

Nastavení měřicího kanálu - „P“

Nastavení měřicího kanálu - „Fr“

Matematické funkce

Nastavení měřicích kanálů

VYSTUP

LIMITA

ANALOG

DATA

DISP

VYSTUP

Nastavení limit, hystereze a zpoždění

Nastavení analogového výstupu

Nastavení datového výstupu

Nastavení zobrazení na displeji

Nastavení výstupů přístroje

SERVIS

PRÁVA

OBRÁTA

KALIB.

JAZYK

NHESLO

IDENT.

SERVIS

Nastavení přístupových práv do položek „UM“

Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení

Kalibrace přístroje

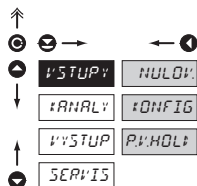
Nastavení jazykové verze menu

Změna vstupního hesla

Identifikace přístroje

Servisní funkce

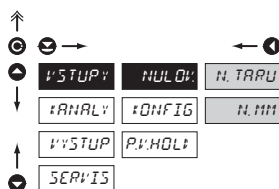
4.3.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUPY



V tomto se nastavují základní parametry přístroje

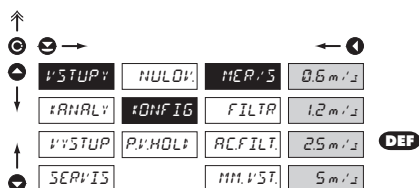
NULOVI	Nulování vnitřních hodnot přístroje
ONFIG	Základní nastavení přístroje
P:VHOLD	Nastavení pomocného vstupu „Hold“

4.3.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



N.TARU	Nulování táry
N.MM	Nulování minimální a maximální hodnoty měření

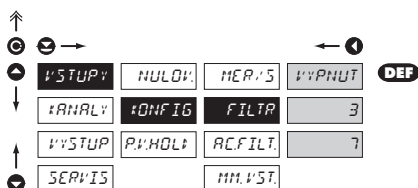
4.3.1.2.1 NASTAVENÍ RYCHLOSTI MĚŘENÍ



MĚŘÍ Nastavení měřicí rychlosti přístroje

0.6 m/s	Rychlost - 0,6 měření/s
1.2 m/s	Rychlost - 1,2 měření/s
2.5 m/s	Rychlost - 2,5 měření/s
5 m/s	Rychlost - 5 měření/s

4.3.1.2.2 NASTAVENÍ VSTUPNÍHO FILTRU



FILTR Nastavení vstupního filtru

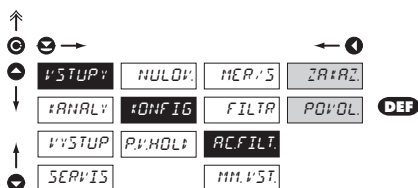
- plovoucí filtr s možností nastavení počtu měření

VYPNUT Funkce je vypnutá

3 Plovoucí filtr z 3 měření

7 Plovoucí filtr z 7 měření

4.3.1.2.3 NASTAVENÍ VSTUPNÍHO AC FILTRU



RCFILT Nastavení vstupního DC filtru - potlačení ss složky

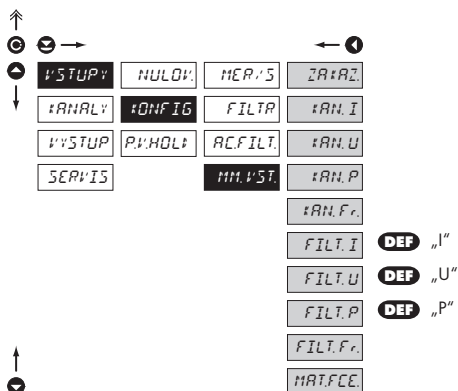
- umožňuje měření pouze střídavé složky vstupního signálu

ZR:AZ Funkce je vypnutá

POV:OL Funkce je zapnutá

- měří pouze st. složku vstupního signálu

4.3.1.2.4 NASTAVENÍ VSTUPNÍ VELIČINY PRO VYHODNOCENÍ MIN/MAX HODNOTY



MMVST Nastavení pro vyhodnocení Min/max. hodnoty

- umožňuje přiřadit veličinu, z které se vyhodnocuje min/max hodnota na displeji

ZR:AZ Funkce je vypnutá

AN.I Hodnota z kanálu I „Proud“

AN.U Hodnota z kanálu U „Napětí“

AN.P Hodnota z kanálu P „Výkon“

AN.Fr. Hodnota z kanálu Fr. - Kmitočet

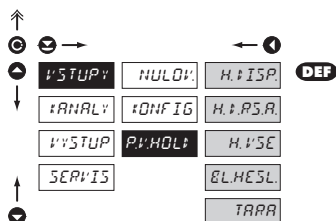
FILT.I Filtrovaná hodnota z kanálu I - „Proud“

FILT.U Filtrovaná hodnota z kanálu U - „Napětí“

FILT.P Filtrovaná hodnota z kanálu P - „Výkon“

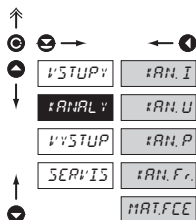
MAT.FCE Matematické funkce

4.3.1.3 POMOCNÉ VSTUPY


P.V.HOLD Nastavení funkce „Hold“

- H.ISP.** Signál „Hold“ blokuje hodnotu na displeji
- H.RS.R.** Signál „Hold“ blokuje hodnotu na displeji, funkci datového a analogového výstupu
- H.VSE.** Signál „Hold“ blokuje celý přístroj
- EL.HESL.** Blokování přístupu do Konfiguračního menu
- TARA** Aktivace funkce „Tára“

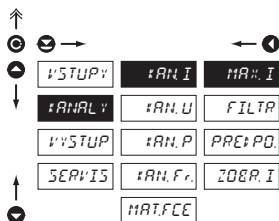
4.3.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



V tomto se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

- tAN.I** Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu I - „Proud“
- tAN.U** Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu U - „Napětí“
- tAN.P** Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu P - „Výkon“
- tAN.Fr.** Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu Fr - „Kmitočet“
- MAT.FCE** Nastavení matematických funkcí přístroje

4.3.2.1 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO „KANÁLU I“

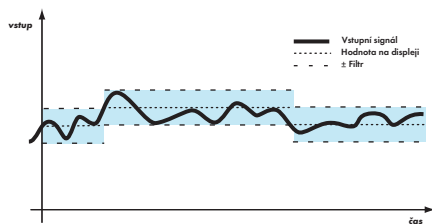
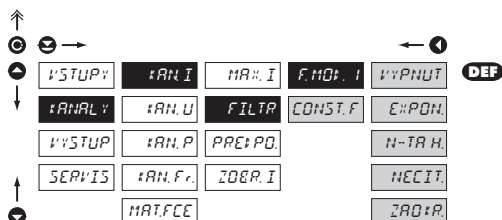


tAN.I Nastavení vstupních parametrů - Kanál I

MA::I Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -99999...999999

4.3.2.1.1 NASTAVENÍ MĚŘÍČÍHO „KANÁLU A“ - FILTRY

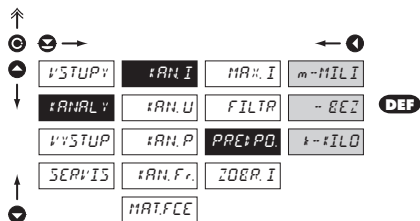
**FMD: 1** Nastavení digitálních filtrů**CONST. 1** Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

VYPNUT Filtry jsou vypnuté**E:POH** Volba exponenciálního filtru- vypočet je ze zvoleného počtu měření
- rozsah 2...100**N-TR H** Volba n-tá hodnota- tento filtr umožňuje vypustit n-1 hodnot a pro další zpracování použít každou n-tou naměřenou hodnotu
- rozsah 2...100 měření**NECITL** 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 „±P“ udává pásmo necitlivosti, ve kterém se může měřená hodnota měnit, aniž by změna měla vliv na výsledek - změnu údaje na displeji
- rozsah 0,00001...100 000**ZRO:R** Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

4.3.2.1.2 NÁSOBÍ KONSTANTA

**PRE:PO** Násobící konstanta

- konstanta umožňuje další matematický přepočet s možností rozšířeného zobrazení měřících jednotek

m-MILI Konstanta 0,001, popis „m“**-BEEZ** Konstanta 1, bez popisů**t-ILD** Konstanta 1000, popis „k“

4.3.2.1.3 NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY

VYSTUPY	IAN I	MA: I	0000	DEF	"P"
ANALY	IAN U	FILTR	0000	DEF	"U"
VYSTUP	IAN P	PRE: PD	0000	DEF	"I"
SERVIS	IAN F.	ZOBR. I	0.000		
	MAT. FCE				
					PLOV. T.

ZOBR. I Nastavení desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky (0000/000,0/00,00/0,000) a zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOV. I“

4.3.2.2 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO „KANÁLU U“

VYSTUPY	IAN I	MA: U			
ANALY	IAN U	FILTR			
VYSTUP	IAN P	PRE: PD			
SERVIS	IAN F.	ZOBR. U			
	MAT. FCE				

IAN U Nastavení vstupních parametrů - Kanál U

MA: U Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je 999999

Další nastavení jsou shodná s měřicím kanálem „I“

4.3.2.3 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO „KANÁLU P“

VYSTUPY	IAN I	3F. SIT	ZR: AZ	DEF	
ANALY	IAN U	FILTR	PQ: DL		
VYSTUP	IAN P	PRE: PD			
SERVIS	IAN F.	ZOBR. P			
	MAT. FCE				

3F. SIT Vypočtení 3-fázového výkonu

ZR: AZ Funkce je vypnutá

PQ: DL Výpočet 3-fázového výkonu je zapnutý

- hodnota je počítána s předpokladem vyváženého odběru ve všech fázích
- pro P, S Q se hodnota násobí 3x

Další nastavení jsou shodná s měřicím kanálem „I“

4.3.2.4 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO „KANÁLU FR“

VSTUPY	IRN I	FILTR	F.MO: 1	VYPNUT
ANALY	IRN U	ZOB.R.F	CONST.F	E:POH.
VYSTUP	IRN P			N-TRA H.
SERVIS	IRN Fr			NECIT.
	MAT.FCE			ZAD:R.

F.MO: 1 Nastavení digitálních filtrů

Další nastavení jsou shodná s měřicím kanálem „I“

4.3.2.5 MATEMATICKÉ FUNKCE

VSTUPY	IRN I	FUNICE	VYPNUT
ANALY	IRN U	MAT.F	I
VYSTUP	IRN P	CONST.A	U
SERVIS	IRN Fr	CONST.E	P
	MAT.FCE	CONST.C	Fr
		CONST.I	S
		CONST.E	Q
		CONST.F	COJ F ₁
		PRE:PO.	
		ZOB.R.W	
		ZOB.R.	
		POPIS	

FUNICE Volby matematických funkcí

- nastavení vstupní veličiny pro další zpracování matematickými funkcemi

VYPNUT Matematické funkce jsou vypnuté

I Proud

U Napětí

P Činný výkon

Fr Kmitočet

S Zdánlivý výkon

- přednastavený popis „VA“

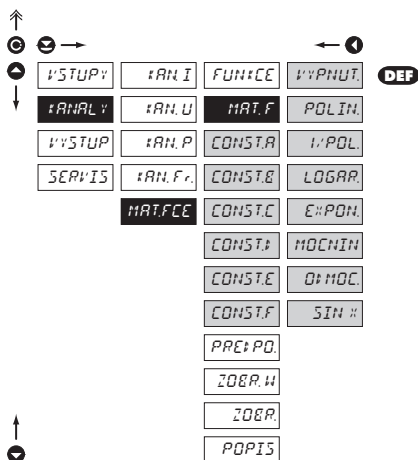
Q Jalový výkon

- přednastavený popis „VAR“

COJ F₁ Účinek

- přednastavený popis „-“

4.3.2.6 MATEMATICKÉ FUNKCE



MAT.F

Volby matematických funkcí

CONST. -

Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétní matematické funkce s možností zadání konstant A, B, C, D, E a F

VYPNUT

Matematické funkce jsou vypnuté

POLIN

Polynom

$$Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$$

V.POL.

1/x

$$\frac{A}{x^5} + \frac{B}{x^4} + \frac{C}{x^3} + \frac{D}{x^2} + \frac{E}{x} + F$$

LOGAR.

Logaritmus

$$A \times \ln\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right) + F$$

E:PNH.

Exponenciál

$$A \times e^{\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right)} + F$$

Matická funkce: Matická funkce jsou shodná s měřicím kónkolem, I'

$$A \times (Bx+C)^{(Dx+E)} + F$$

O:MOD.

Odmocnina

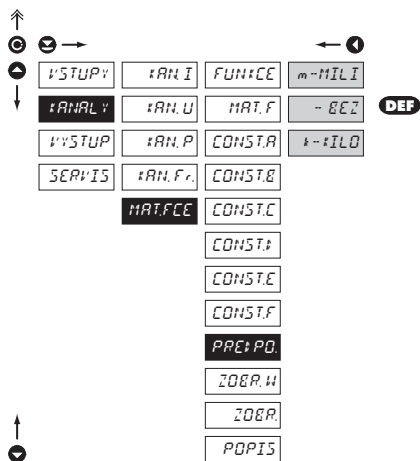
$$A \times \sqrt{\frac{Bx+C}{Dx+E}} + F$$

SIN #

Sin x

$$A \sin^5 x + B \sin^4 x + C \sin^3 x + D \sin^2 x + E \sin x + F$$

4.3.2.3 MATEMATICKÉ FUNKCE - NÁSOBÍCI KONSTANTA

**PRE:PD.** Násobící konstanta

- konstanta umožňuje další matematický přepočet s možností rozšířeného zobrazení měřících jednotek

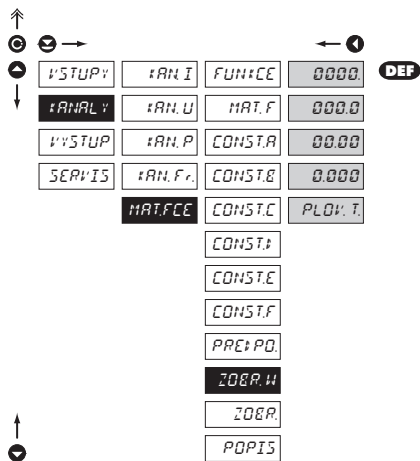
m-MILI Konstanta 0,001, popis „m“

- BĚZ Konstanta 1, bez popisu

k-ILO Konstanta 1000, popis „k“

! Tato položka menu se zobrazuje pouze když jsou v položce „FUNKCE“ vybrané volby S, Q, cos Fi a nejsou aktivní matematické funkce (MAT. F)

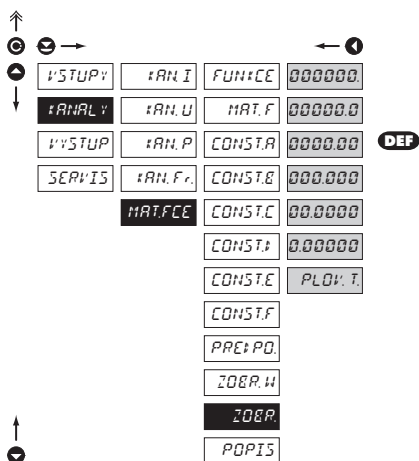
4.3.2.4 NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY

**ZOB.R. H** Nastavení desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky (0000/000,0/00,00/0,000) a zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOV. T“


! Tato položka menu se zobrazuje pouze když jsou v položce „FUNKCE“ vybrané volby S, Q, cos Fi a nejsou aktivní matematické funkce (MAT. F)

4.3.2.4 NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY

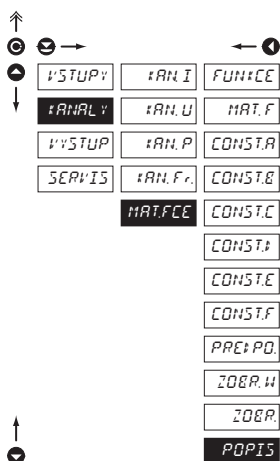


ZOB. Nastavení desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky (0000/000,0/00,00/0,000) a zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOV. T“


 Menu se zobrazuje pouze v případě, že jsou aktivní „MAT.F“ nebo jsou vybrány vstupy „FUNKCE“ U, I, P nebo Fr.

4.3.2.6.3 MATEMATICKÉ FUNKCE - POPIS NA DISPLEJI

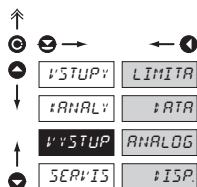


POPIS Nastavení měřících jednotek při zobrazení matematické funkce

- v tomto menu se nastavuje samostatně zobrazení symbolu matematické funkce, která je nezávislá na zobrazení popisu měřené veličiny a zobrazuje se pouze u dané funkce

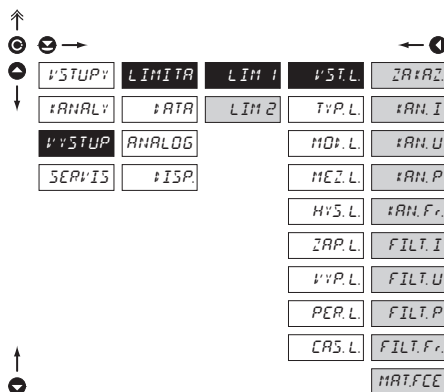
 Menu se zobrazuje pouze v případě, že jsou aktivní „MAT.F“ nebo jsou vybrány vstupy „FUNKCE“ U, I, P nebo Fr.

4.3.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VÝSTUP



LIMITA	Nastavení funkce a typu spínání limit
IATA	Nastavení typu a parametrů datového výstupu
ANALOG	Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
IISP	Nastavení trvalého a dočasného zobrazení na displeji a přiřazení dalšího zobrazení vnitřních dat na libovolná tlačítka přístroje

4.3.3.1.1 LIMITY - NASTAVENÍ DAT PRO VYHODNOCENÍ


VST.L Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení limit

ZR.AZ	Limita nebude vyhodnocována
IAN.I	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal I“
IAN.U	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal U“
IAN.P	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal P“
IAN.Fr.	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal Fr.“
FILT.I	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal I“ po jejich úpravě digitálními filtry
FILT.U	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal U“ po jejich úpravě digitálními filtry
FILT.P	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal P“ po jejich úpravě digitálními filtry
FILT.Fr.	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal Fr.“ po jejich úpravě digitálními filtry
MAT.FCE	Limita bude vyhodnocována z výstupu matematických funkcí

DEF „I“

DEF „U“

DEF „P“

! Nastavení pro limitu 2 je shodné s limitou 1.

! Menu je dynamické, tzn. že položky se zobrazují v závislosti na nastavení typu limit.

HYSTER ⇒ MEZ.L + HYS.L + CAS.L
OD DO ⇒ ZAP.L + VYP.L

4.3.3.1.2 LIMITY - NASTAVENÍ TYPU LIMIT

VSTUPY	LIMITA	LIM 1	VST.L	HYS TER.
ANALV	ATA	LIM 2	TYP.L	OT-DO
VYSTUP	ANALOG		MOD.L	
SERVIS	ISP		MEZ.L	
			HYS.L	
			ZAP.L	
			VYP.L	
			PER.L	
			CAS.L	

TYP.L Nastavení typu limit

HYS TER Limita má mez, hysterezi a zpoždění

- pro tento režim se zadávají parametry „MEZ L“, při které má limita reagovat a je nastavitelná v plném rozsahu displeje, „HYS. L.“ je pomocný parametr zabraňující kmitání při neustálé hodnotě, je nastavitelný pouze v kladných hodnotách. Parametr limity je „CAS L.“ určující zpoždění sepnutí relé od překročení zadané meze v rozsahu 0,0... 99,9 s

OT-DO Limita je v režimu sepnutí „od - do“

- pro tento režim se zadávají parametry „ZAP. L.“ a „VYP. L.“ nastavitelné v plném rozsahu displeje mezi kterými má být limita sepnuta

! Nastavení pro limitu 2 je shodné s limitou 1.

4.3.3.1.3 LIMITY - NASTAVENÍ MÓDU RELÉ

VSTUPY	LIMITA	LIM 1	VST.L	SPINAC
ANALV	ATA	LIM 2	TYP.L	ROZPIN
VYSTUP	ANALOG		MOD.L	
SERVIS	ISP		MEZ.L	
			HYS.L	
			ZAP.L	
			VYP.L	
			PER.L	
			CAS.L	

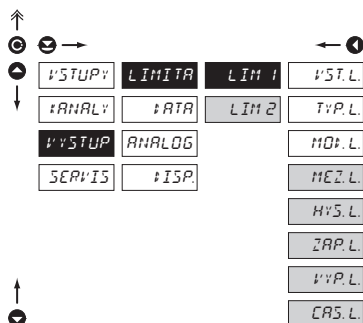
MOD.L Nastavení spínacího módu relé

SPINAC Relé při splnění podmínky sepně

ROZPIN Relé při splnění podmínky rozepně

! Nastavení pro limitu 2 je shodné s limitou 1.

4.3.3.1.4 LIMITY - NASTAVENÍ MEZÍ

**LIM -** Nastavení hodnot pro vyhodnocení limit**MEZ.L.** Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

HYS.L. Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách

- v 1/10 rozsahu displeje

ZAP.L. Nastavení počátku rozsahu sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

VYP.L. Nastavení konce rozsahu sepnutí limity

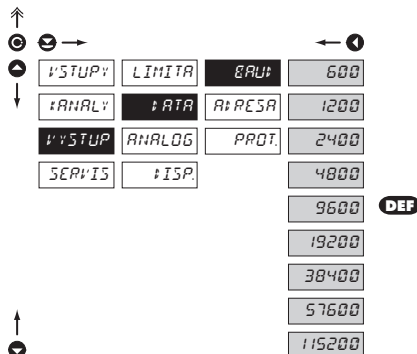
- v plném rozsahu displeje

CRS.L. Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

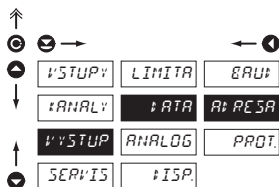
- v rozsahu 0...99,9 s

! Nastavení pro limitu 2 je shodné s limitou 1.

4.3.3.2.1 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ RYCHLOSTI PŘENOSU

**BAUD** Nastavení přenosové rychlosti (baud)**600** Rychlost - 600 Baud**1200** Rychlost - 1 200 Baud**2400** Rychlost - 2 400 Baud**4800** Rychlost - 4 800 Baud**9600** Rychlost - 9 600 Baud**19200** Rychlost - 19 200 Baud**38400** Rychlost - 38 400 Baud**57600** Rychlost - 57 600 Baud**115200** Rychlost - 115 200 Baud

4.3.3.2.2 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE



R: ARESA Nastavení adresy přístroje

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

4.3.3.2.3 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ DATOVÉHO PROTOKOLU

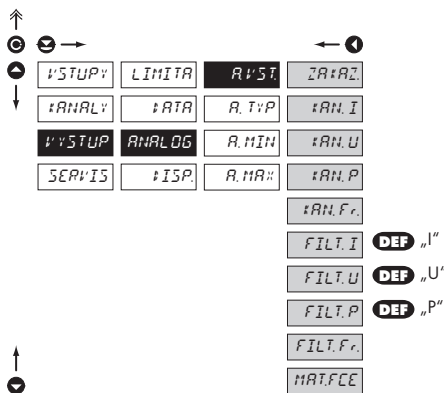


PROT. Nastavení typu datového protokolu

ASCII ASCII protokol

PROT. DIN MessBus protokol

4.3.3.3.1 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ DAT PRO VYHODNOCENÍ



R: VST Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení Analogového výstupu

ZRAZ AV nebude vyhodnocována

AN. I AV bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů I“

AN. U AV bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů U“

AN. P AV bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů P“

AN. Fr. AV bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů Fr.“

FILT. I AV bude vyhodnocována z filtr. hodnoty „Kanalů I“

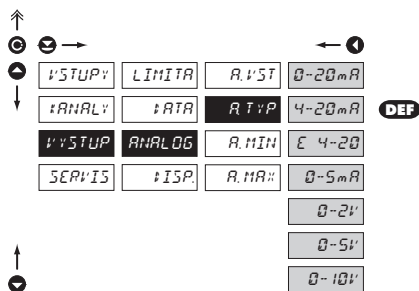
FILT. U AV bude vyhodnocována z filtr. hodnoty „Kanalů U“

FILT. P AV bude vyhodnocována z filtr. hodnoty „Kanalů P“

FILT. Fr. AV bude vyhodnocována z filtr. hodnoty „Kanalů Fr.“

MAT.FCE AV bude vyhodnocována z výstupu matematických funkcí

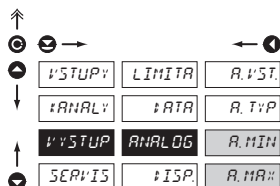
4.3.3.3.2 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ TYPU



R.TYP Nastavení typ analogového výstupu

0-20 mA	Typ - 0...20 mA
4-20 mA	Typ - 4...20 mA
ε 4-20	Typ - 4...20 mA s indikací chybového hlášení
- při chybovém hlášení je na výstupu hodnota < 3,6 mA	
0-5 mA	Typ - 0...5 mA
0-2 V	Typ - 0...2 V
0-5 V	Typ - 0...5 V
0-10 V	Typ - 0...10 V

4.3.3.3.3 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ROZSAHU



ANALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

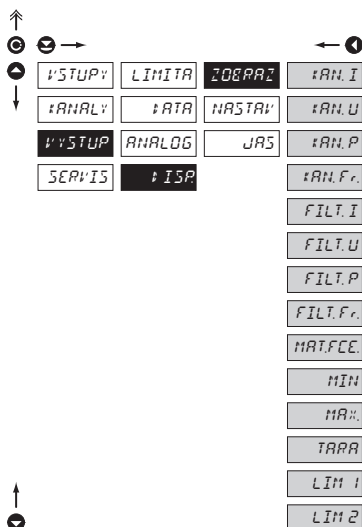
R.MIN Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

R.MA:: Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

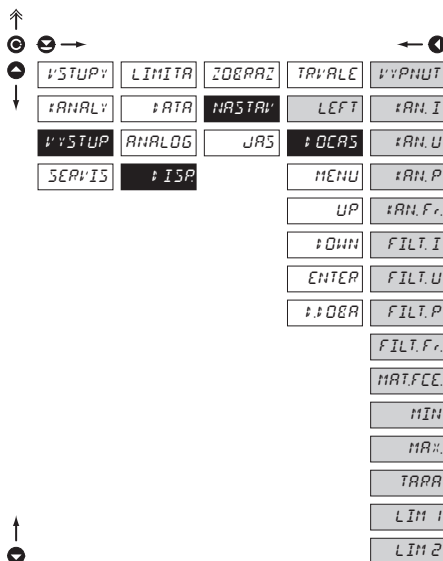
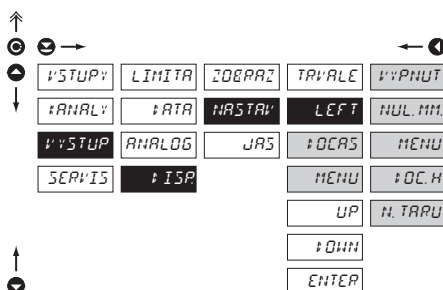
4.3.3.4 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI



ZOBRAZ V této položce menu lze zobrazit následující údaje


IAN.I	Hodnota „Kanálu I“
IAN.U	Hodnota „Kanálu U“
IAN.P	Hodnota „Kanálu P“
IAN.Fr.	Hodnota „Kanálu Fr.“
FILT.I	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
FILT.U	Hodnota „Kanálu U“ po filtraci
FILT.P	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
FILT.Fr.	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
MIN	Hodnota „Minimální hodnoty měření“
MAX	Hodnota „Maximální hodnoty měření“
TARR	Hodnota Táry
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“

4.3.3.4.2 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - PO STISKU TLAČÍTKA „LEFT“

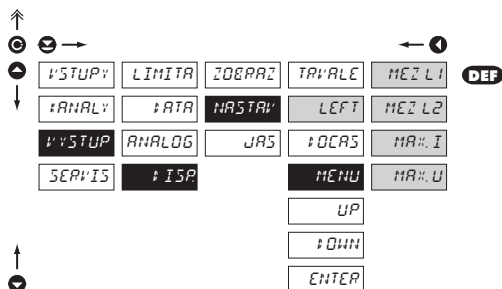
**LEFT** Přřazení funkce tlačítka „LEFT“

VYPNUT	Tlačítko je bez funkce
NUL.MM.	Nulování min/max. hodnoty
MENU	Přímý vstup na vybranou položku menu - viz. nastavení „MENU“
DOC.H	Zobrazení dočasné hodnoty - po stisku se zobrazí zvolená hodnota s blikající des. tečkou na cca 2 s
N.TARU	Nulování Táry

DOCAS Po výběru položky „DOC. H“ z menu „LEFT“ jsou přístupné tyto volby

- v tomto menu lze zvolit hodnotu pro dočasné zobrazení na displeji (po stisku ) , která se zobrazí na cca 2 s s blikající desetinn. tečkou

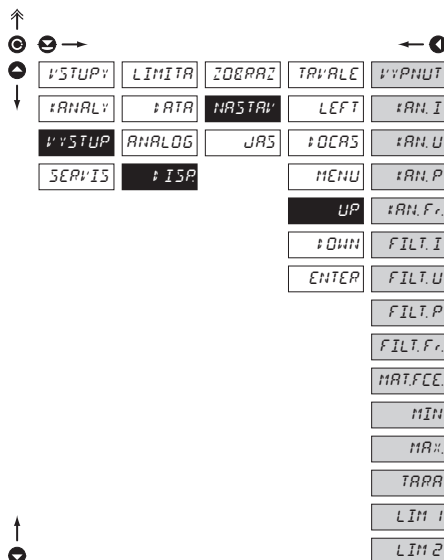
ANAL.I	Hodnota „Kanálu I“
ANAL.U	Hodnota „Kanálu U“
ANAL.P	Hodnota „Kanálu P“
ANAL.FR.	Hodnota „Kanálu Fr.“
FILT.I	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
FILT.U	Hodnota „Kanálu U“ po filtraci
FILT.P	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
FILT.FR.	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
MIN	Hodnota „Minimální hodnoty měření“
MAX	Hodnota „Maximální hodnoty měření“
TARR	Hodnota Táry
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“



MENU Po výběru položky „MENU“ z menu „LEFT“ jsou přístupné tyto volby

MEZ L1	Přímý přístup do menu „Limita 1 - MEZ 1“
MEZ L2	Přímý přístup do menu „Limita 2 - MEZ 2“
MAX. I	Přímý přístup do menu „Kanal I - Max. I“
MAX. U	Přímý přístup do menu „Kanal U - Max. U“

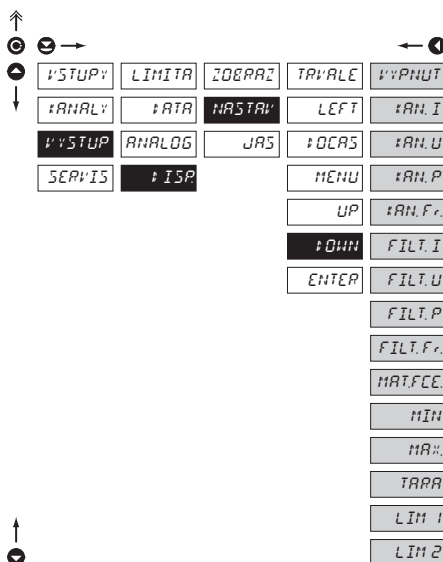
4.3.3.4.3 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - PO STISKU TLAČÍTKA „UP“



UP Přřazení funkce tlačítka „UP“

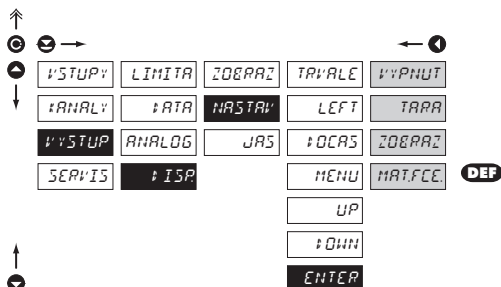
VYPNUT	Tlačítko je bez funkce
KAN. I	Hodnota „Kanalů I“
KAN. U	Hodnota „Kanalů U“
KAN. P	Hodnota „Kanalů P“
KAN. Fr.	Hodnota „Kanalů Fr.“
FILT. I	Hodnota „Kanalů I“ po filtraci
FILT. U	Hodnota „Kanalů U“ po filtraci
FILT. P	Hodnota „Kanalů I“ po filtraci
FILT. Fr.	Hodnota „Kanalů I“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
MIN	Hodnota „Minimální hodnoty měření“
MAX.	Hodnota „Maximální hodnoty měření“
TARA	Hodnota Tary
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“

4.3.3.4.4 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - PO STISKU TLAČÍTKA „DOWN“



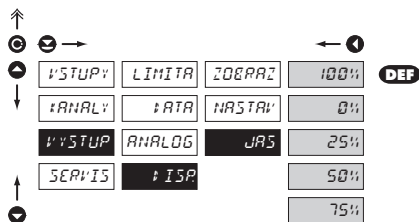
DOWN	Přirazení funkce tlačítka „DOWN“
VYPNUT	Tlačítko je bez funkce
AN.I	Hodnota „Kanálu I“
AN.U	Hodnota „Kanálu U“
AN.P	Hodnota „Kanálu P“
AN.Fr.	Hodnota „Kanálu Fr.“
FILT.I	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
FILT.U	Hodnota „Kanálu U“ po filtraci
FILT.P	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
FILT.Fr.	Hodnota „Kanálu I“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
MIN	Hodnota „Minimální hodnoty měření“
MAX	Hodnota „Maximální hodnoty měření“
TARA	Hodnota Táry
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“

4.3.3.4.5 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - PO STISKU TLAČÍTKA „ENTER“



ENTER	Přirazení funkce tlačítka „ENTER“
VYPNUT	Tlačítko je bez funkce
TARA	Tárování displeje
ZOBRAZ	Zobrazení vybraných hodnot
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“

4.3.3.4.6 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - JAS



JAS Nastavení jasu displeje

100% Jas 100%

0% Jas 0%, zhasnutý displej

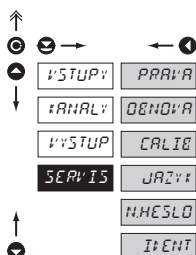
- displej po cca 10 s zhasne a rozsvítí se po stisku libovolného tlačítka

25% Jas 25%

50% Jas 50%

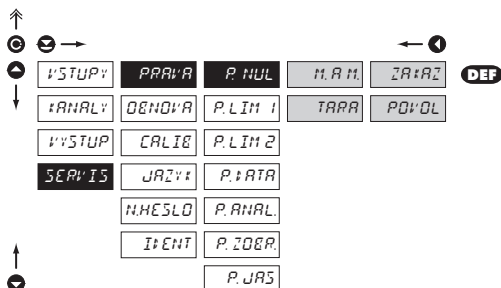
75% Jas 75%

4.3.4 KALIBRAČNÍ MÓD - SERVIS



PRVIR	Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“
OBNODR	Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení
CALIE	Kalibrace přístroje
JAZYK	Nastavení jazykové verze
NHESLO	Změna přístupového hesla
I+ENT	Identifikace přístroje

4.3.4.1.1 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - NULOVÁNÍ



P.NUL Oprávnění pro nulování vnitřních hodnot přístroje

M.A.M. Oprávnění pro položku „N. MM“, povolené nulování Min/max. hodnoty

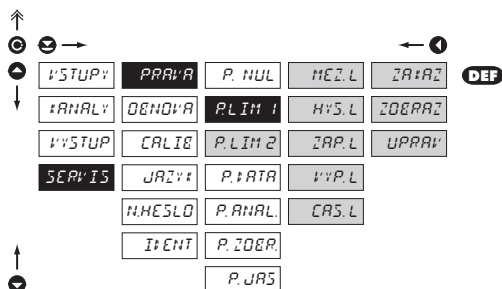
TARA Oprávnění pro položku „N TARA“, povolené nulování tárování

Ve všech položkách je možná volit následující parametry

ZR+RZ Položka se v „UM“ nezobrazí

POUOL Položka má v „UM“ plný přístup

4.3.4.1.2 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - LIMITY



! Menu je dynamické, tzn. že položky se zobrazují v závislosti na nastavení typu limit.

HYSTER ⇒ MEZ.L + HYS.L + CAS.L
OD DO ⇒ ZAP.L + VYP.L

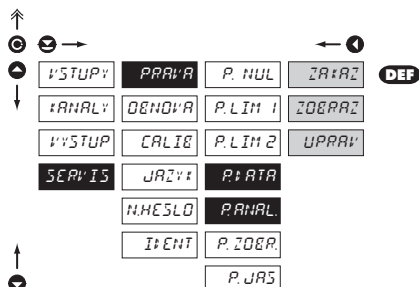
PLIM1 - Nastavení přístupových práv do Limit v „UM“

- MEZ.L** Oprávnění pro položku „MEZ.L“, nastavení meze
- HYS.L** Oprávnění pro položku „HYS.L“, nastav. hystereze
- ZAP.L** Oprávnění pro položku „ZAP.L“, nastavení počátku sepnutí (od-do)
- VYP.L** Oprávnění pro položku „VYP.L“, nastavení konce sepnutí (od-do)
- CAS.L** Oprávnění pro položku „CAS.L“, nastavení časového zpoždění sepnutí

Ve všech položkách je možná volit následující parametry

- ZR+RZ** Položka se v „UM“ nezobrazí
- ZOBRPZ** Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit
- UPPRV** Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.1.3 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - VÝSTUPY



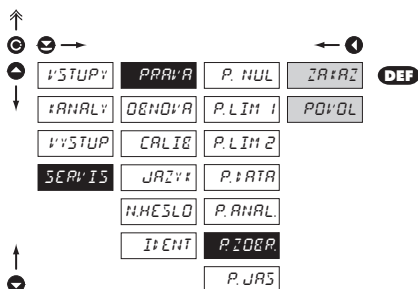
P:ATA Oprávnění pro položku „DATA“, nastavení datového výstupu

P.ANAL Oprávnění pro položku „ANALOG“, nastavení analogového výstupu

Ve všech položkách je možná volit následující parametry

- ZR+RZ** Položka se v „UM“ nezobrazí
- ZOBRPZ** Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit
- UPPRV** Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.1.4 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - ZOBRAZENÍ



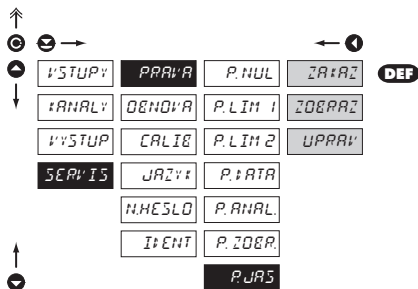
P.ZOBR Oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot „ZOBRAZ“ z menu „VYSTUP - DISP“

- nastaví oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot přístroje

V položce je možná volit následující parametry

- | | |
|-------|--------------------------------|
| ZR:AZ | Položka se v „UM“ nezobrazí |
| POVDL | Položka má v „UM“ plný přístup |

4.3.4.1.5 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - JAS

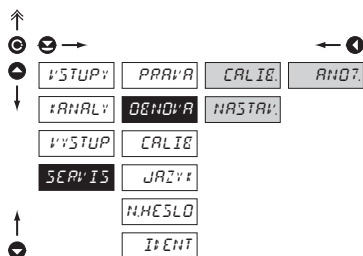


P.JAS Oprávnění pro položku „JAS“, nastavení jasu displeje

V položce je možná volit následující parametry

- | | |
|---------|---|
| ZR:AZ | Položka se v „UM“ nezobrazí |
| ZOBR:AZ | Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit |
| UPR:AV | Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace |

4.3.4.2 NÁVRAT K VÝROBNÍ KALIBRACI/NASTAVENÍ


DEFINOV Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení přístroje

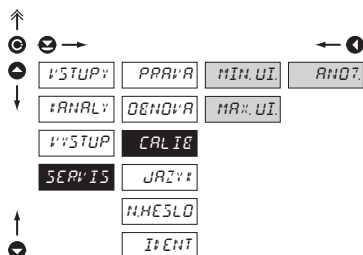
- v případě chybného nastavení nebo kalibrace je možný návrat do výrobního nastavení. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby „Ano?“

CALIE Návrat k výrobní kalibraci přístroje

NASTAV. Návrat k výrobnímu nastavení i kalibraci

- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF)

4.3.4.3 KALIBRACE PŘÍSTROJE


CALIE Kalibrace přístroje

- v tomto menu lze provést kalibraci přístroje. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby a vybrání kalibrovaného rozsahu „Ano?“

MIN.UI Zadáání a připojení referenčních signálů pro minimum vstupní hodnoty

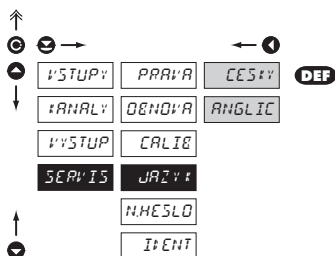
- před potvrzením volby musí být již připojeny oba referenční signály

MAX.UI Zadáání a připojení referenčních signálů pro maximum vstupní hodnoty

- před potvrzením volby musí být již připojeny oba referenční signály

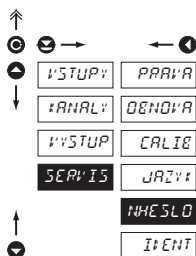
! Hodnoty zobrazení pro „MAX I“ a „MAX U“ se zadávají v příslušném kanálu

4.3.4.4 JAZYKOVÁ VERZE PRO MENU PŘÍSTROJE

**JAZYK** Nastavení jazykové verze menu přístroje

- ČESKY** Menu přístroje je v češtině
- ANGLIC** Menu přístroje je v angličtině

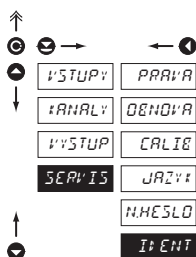
4.3.4.5 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA

**NHESLD** Nastavení nového přístupového hesla pro „Konfigurační menu“

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokováno přístupu do „Konfiguračního módu“ přístroje. Rozsah číselného kódu je 0...9999

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

4.3.4.6 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE

**I+ENT** Zobrazení verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje s číslem revize
- název přístroje - vstup - verze programu - datum SW (MM/DD/RR), např.: OM371-POWER > 041-16 > 170603

5. TABULKA ZNAKŮ

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

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

	0	1	2	3	4	5	6	7		0	1	2	3	4	5	6	7
0		Q	"	#	\$	%	&	'	0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	:	;	#	+	,	-	.	/	8	()	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7	16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	:	;	<	=	>	?	24	8	9	:	;	<	=	>	?
32	P	R	E	C	F	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. DATOVÝ PROTOKOL

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

ASCII: 8 bitů, bez parity, jeden stop

Rychlost přenosu i adresa je nastavitelná v menu přístroje.

Výrobní nastavení je ASCII protokol, rychlost 9600 Baud, adresa 00.

PŘÍKAZY PRO ŘÍZENÍ PŘÍSTROJE

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

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

Symbol	Význam	Symbol	Význam
⊕	Vysílejí hodnotu položky	C	Celé číslo
⊕+	Nastav hodnotu položky	V	Výběr = celé číslo
■	Proveď příslušnou akci	D	Desetinné číslo
		T	Text - tisknutelné ASCII znaky
		H	Intel HEX formát

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; prvnímú relé odpovídá nulý 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

7. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>EPodL</i>	podtečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>EPreL</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>EAiC</i>	chyba A/D převodu	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>EdeE</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>EZOBR.</i>	chyba zobrazení, nastavení DT a popisu současně	změna nastavení
<i>EPem</i>	chyba paměti EEPROM	nouzově budou použity „Def“ hodnoty, nutno zaslat do opravy
<i>ELoPIIP</i>	hodnota nelze měřit (pouze pro účinník)	kontrola vstupního signálu (vstupní svorky mají nulovou hodnotu napětí/proudu)

8. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

rozsah je pevná, dle objednávký

Napěťový:	0...10 V	1 MOhm
	0...30 V	1 MOhm
	0...60 V	1 MOhm
	0...100 V	1 MOhm
	0...150 V	1 MOhm
	0...250 V	1 MOhm
	0...450 V	1 MOhm

Proudový:	0...60 mV	1 MOhm
	0...150 mV	1 MOhm
	0...300 mV	1 MOhm
	0...40 mA	< 60 mV
	0...400 mA	< 60 mV
	0...1 A	< 60 mV
	0...5 A	< 60 mV

Vstupní kmitočet:

Měřené veličiny	0...400 Hz
	Napětí (V_{RMS})
	Proud (A_{RMS})
	Činný výkon (P)
	Kmitočet (Hz)
s výpočtem	Jalový výkon (Q)
	Zdánlivý výkon (S)
	Účinník (cos φ)

ZOBRAZENÍ

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené 14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm
Zobrazení:	-99999...999999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v Konfiguračním módu
Jas:	nastavitelný - v programovacím módu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

Teplotní koef.:	100 ppm/°C
Přesnost:	±0,2% z rozsahu
Rychlost:	0,6 - 1,2 - 2,5 - 5 měření/s
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)
Digitální filtr	exponenciální, N-tá hodnota, poměr necitlivosti, zaokrouhlení
Funkce:	Tara - nulování displeje
	Hold - zastavení měření (na kontakt)
	Blokování klávesnice (na kontakt)
	Blokování vstupu do „KM“
	Nulování Min/max. hodnoty
	Zobrazení měřených jednotek

Matematické funkce: viz. dokumentace

Watch-dog:	reset po 1,2 s
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	-999...3999
Hystereze:	0...999
Zpoždění:	0...99,9 s
Reakce:	< 30 ms
Výstupy:	2x relé se spín. kontaktem (230 VAC/30 VDC, 3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát dat:	8 bitů + žádná parita + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	600...115 200 Baud
RS 232:	izolovaná
RS 485:	izolovaná, adresace (max. 31 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nonlinearita:	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

NAPÁJENÍ

Volby:	24/110/230 VAC, 50/60 Hz, ±10%, 5 VA
	10...30 VDC/max. 300 mA (24 VDC/110 mA),
Jištění:	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

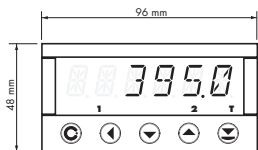
PROVOZNÍ PODMÍNKY

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; pro stupeň znečištění II
	III. - napájení přístroje (300 V)
	II. - vstup, výstup, pomocné napětí (300 V)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11;
	EN 55022, A1, A2

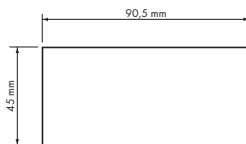
* hodnoty platí pro odporovou zátěž

9. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

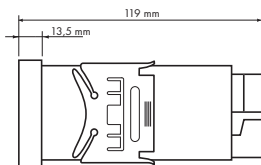
Pohled zředu



Výřez do panelu



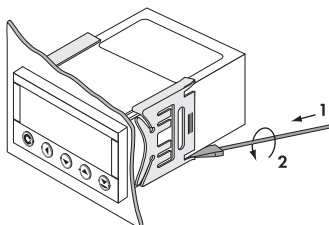
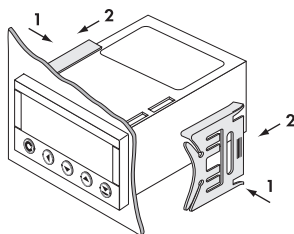
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

Montáž přístroje

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



Demontáž přístroje

1. zasuňte šroubovák pod křídlo jezdcy
2. otočte šroubovákem a odstraňte jezdcy
3. vyjměte přístroj z panelu

10. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek **OM 371PWR**
 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

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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: 3 ¼ místný panelový programovatelný přístroj

Typ: OM 371, v provedení: DC, PM, DU, PWR, OHM, RTD, T/C

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

Shoda je posouzena podle následujících norem:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1
EMC: ČSN EN 50131-1, čl. 14 a čl. 15
ČSN EN 55022
ČSN EN 61000-3-2 + A12, Cor. 1, změna A1, změna A2
ČSN EN 61000-4-2
ČSN EN 61000-4-3
ČSN EN 61000-4-4
ČSN EN 61000-4-5
ČSN EN 61000-4-6
ČSN EN 61000-4-8
ČSN EN 61000-4-11

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, o.p.s. dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Místo a datum vydání: Praha, 21. listopad 2001

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti