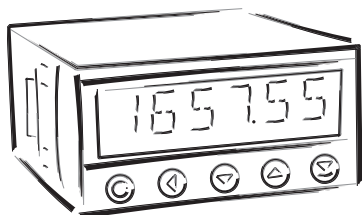




OM 621UQC

**6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
ČÍTAČ IMPULSŮ
MĚŘIČ KMITOČTU/FÁZE/PERIODY**



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jistíči)! Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.

Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Měřicí přístroje řady OM 621UQC splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 55 022, třída B

ČSN EN 61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11

Přístroj je vhodný k neomezenému užívání v zemědělské a průmyslové oblasti.

PŘIPOJENÍ

Přívody zdroje z hlavního vedení musí být odděleny od měřicích přívodů.



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1. OBSAH

1. Obsah	3
2. Popis přístroje	4
3. Připojení	6
Nastavení zkratovacích propojek	7
4. Nastavení	8
Funkce tlačítek	8
Nastavení desetinné tečky a znaménka minus	9
4.1 Průvodce minimálním nastavením přístroje	10
4.2 Uživatelské menu	12
4.2.1 Nulování hodnot (čítače, suma, min/max, tára)	12
4.2.2 Nastavení limit	13
4.2.3 Nastavení datového výstupu	13
4.2.4 Nastavení analogového výstupu	14
4.2.5 Zobrazení volitelných hodnot	15
4.2.6 Nastavení jasu displeje	15
4.3 Konfigurační menu	
Vstup do konfiguračního módu	16
4.3.1 Konfigurační mód - VSTUP	
4.3.1.1 Nulování hodnot (čítače, suma, min/max, tára)	17
4.3.1.2 Konfigurace přístroje	18
4.3.1.3 Pomocné vstupy	22
4.3.2 Konfigurační mód - KANÁLY	
4.2.3.1 Měřicí kanál A	24
4.2.3.2 Měřicí kanál B	24
4.2.3.3 Matematické operace	28
4.3.3 Konfigurační mód - VYSTUP	
4.3.3.1 Limity	30
4.3.3.2 Datový výstup	32
4.3.3.3 Analogový výstup	33
4.3.3.4 Zobrazení na displeji	35
4.3.4 Konfigurační mód - SERVIS	
4.3.4.1 Přístupová práva pro Uživatelský mód	39
4.3.4.2 Návrat k výrobní kalibraci/nastavení	42
4.3.4.3 Kalibrace přístroje	42
4.3.4.4 Jazyková verze menu	43
4.3.4.5 Nové přístupové heslo	43
4.3.4.6 Identifikace přístroje	43
5. Tabulka znaků	45
6. Datový protokol	46
7. Chybová hlášení	47
8. Technická data	48
9. Rozměry a montáž přístroje	50
10. Záruční list	51

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Model OM 621UQC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulsů/měřič kmitočtu/střídy. Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Měřicí módy

SINGLE	Jednokanálový čítač/měřič kmitočtu/fáze/střídy
UP/DW	Jednokanálový UP/DW čítač/měřič kmitočtu
DUAL	Dvoukanálový čítač/měřič kmitočtu
QVADR	Čítač/měřič kmitočtu pro IRC snímáče

S

U/D

D

Q

Programovatelné zobrazení displeje

Kalibrace	v „KM“ lze nastavit kalibrační koeficient pro každý kanál samostatně (např. zákmitý relé).
Zobrazení	-99999...999999 s pevnou nebo plovoucí DT
Měřicí kanály	A a B, je možné vyhodnocovat dvě nezávislé funkce
Časová základna:	0,05/0,5/1/2/5/10/20/50 s

Digitální filtry

Vstupní filtr:	přístroj umožňuje filtrovat vstupní signál a tak potlačit nežádoucí rušivé signály (např. zákmitý relé). Zadaný parametr udává maximálně možný měřený kmitočet, který přístroj zpracuje, 10 Hz...77 kHz
Exponen. průměr	z 2...100 měření
n-tá hodnota	z 2...100 měření
Poloměr necitlivosti	nastavitelný v digitech
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

Funkce

Preset	počáteční nenulová hodnota, která je načtena vždy po vynulování přístroje
Sumace	registrace počtu při směnném provozu
Dělicí konstanta	zvětšuje rozsah kalibrační konstanty 1/10/60/100/1000/3600
Min./max. hodnota	registrace min./max. hodnoty dosažené během měření
Tára	určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu
Špičková hodnota	na displeji se zobrazuje pouze max. (min.) hodnota měření
Mat. operace	mezi vstupy A a B A+B, A-B, A*B, A/B, (A-B)/B, Polynom, Logaritmus, 1/x, Exponenciál, Mocnina, Odpočnina

Externí ovládání

Hold	blokování displeje/přístroje
Lock	blokování tlačítek
Tára	aktivace táry
Nulování MM	nulování min/max hodnoty

OVĹADÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá pětí tlačítka 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 lze zobrazit měřené jednotky.

ROZŠÍŘENÍ

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje, tak i volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

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

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 DIN MessBus /ASCII.

Analogové výstupy najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údajům na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v programovacím módu.

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. Protože aktualizace programu je prováděna po datové lince RS 232 je samozřejmě nutné aby byl i přístroj tímto rozhraním vybaven.

Aktualizace se po připojení přístroje k PC a spuštění programu provede automaticky. Po jejím provedení jsou všechna zákaznická nastavení přístroje nahrazeny výrobním, tzn. že je nutné opětovně nastavení položek.

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

! *Funkce pro nahrávání nového Firmware je doporučovaná u všech přístrojů od verze 004*

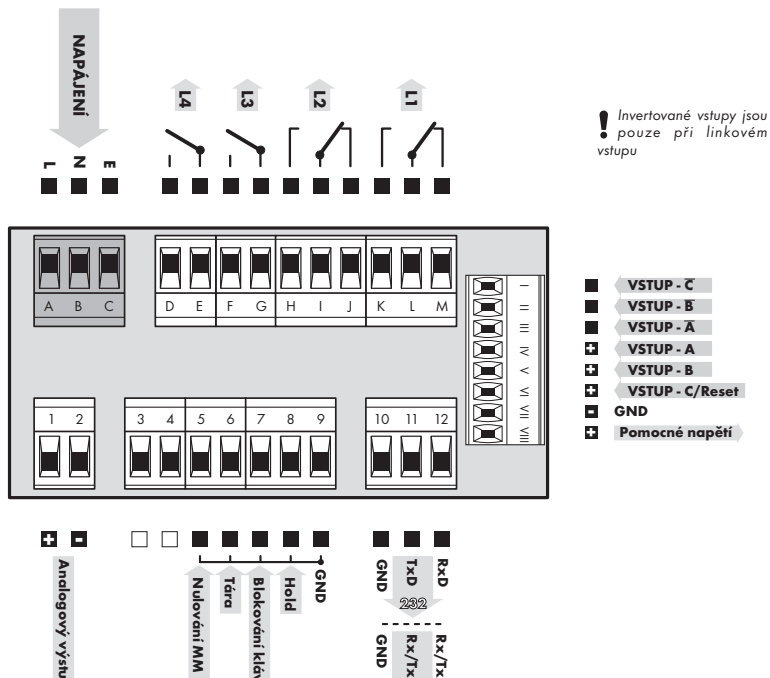
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

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

Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje.

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

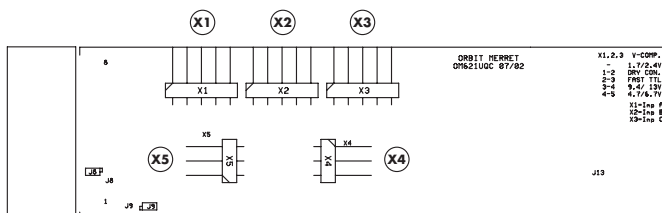
Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.



POMOCNÉ VSTUPY

Funkce	Popis	Ovládání
Hold	Blokování přístroje (nastavitelné v menu)	na kontakt proti GND (č. 9)
Lock	Blokování klávesnice	na kontakt proti GND (č. 9)
Tára	Tárování displeje	na kontakt proti GND (č. 9)
Nulování MM	Nulování min/max. nebo špičkové hodnoty	na kontakt proti GND (č. 9)

3.1 KONFIGURACE ZKRATOVACÍCH PROPOJEK



X1 - Dělič vstupu A

X4 - Zesílení vstupu A

X2 - Dělič vstupu B

X5 - Zesílení vstupu B

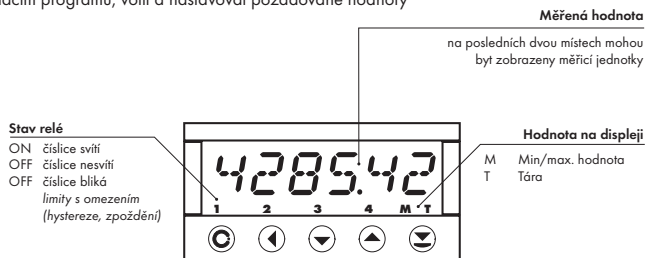
X3 - Dělič vstupu C

Propojky X4, X5	Propojky X1, X2, X3	Typ vstupu	Vstupní napětí	Komparační úroveň		Vstup
				L > H	H > L	
1 - 2	1 - 2	NPN, Kontakt	xxx	1,7 V	2,4 V	Standard
1 - 2	bez	TTL (PNP)	2,5 - 5 V	1,7 V	2,4 V	
1 - 2	2 - 3	Fast TTL	2,5 - 5 V	1,7 V	2,4 V	
1 - 2	3 - 4	PNP	10 - 60 V	9,4 V	13,0 V	
1 - 2	4 - 5	PNP	5 - 10 V	4,7 V	6,7 V	
2 - 3	1 - 2	nepovoleno				< 100 mV
2 - 3	bez	nepovoleno				
2 - 3	2 - 3	< 5 V	25 - 50 mV	17 mV	24 mV	
2 - 3	3 - 4	< 5 V	0,1 - 2,5 V	94 mV	130 mV	
2 - 3	4 - 5	< 5 V	50 - 100 mV	47 mV	67 mV	

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

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 blokovan přes heslo
- oprávnění pro "Uživatelský mód"

UŽIVATELSKÝ MÓD

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

SYMBOLY POUŽITÉ V NÁVODU

DEF

Takto označené položky jsou přednastaveny z výroby a budou přednastaveny vždy po „Návratu k výrobnímu nastavení“

S

U/D

D

Q

Označuje nastavení pro daný typ přístroje

FUNKCE TLAČÍTEK

MENU	ENTER	LEFT	DOWN	UP
Měřicí režim				
vstup do menu	tlačítkům lze přiřadit funkce dle výběru	minimální hodnota	maximální hodnota	
Pohyb v menu				
výstup z menu bez uložení	posun do další úrovně	návrat na předcházející úroveň		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 číslice - dolů -	změna aktuální číslice - nahoru -

NASTAVENÍ DESETINNÉ TEČKY A ZNAMÉNKA MÍNUS

DESETINNÁ TEČKA

Její nastavení při úpravě editovaného čísla v menu se provede tlačítkem **1** s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se desetinná tečka rozblíká. Umístění se provede **▲**, a potvrzení **☺** s návratem do editace čísla.

Desetinná tečka pro zobrazení displeje se nastavuje v položce „KAN. A - ZOBR“ a „KAN. B - ZOBR“ výběrem z přednastavených hodnot.

ZNAMÉNKO MÍNUS

Jeho nastavení se provede na nejvyšším platném řádu, tlačítkem **▲/▼**.

Znaménko minus je v číselné řadě (0, 1, 2, 3...9, -).



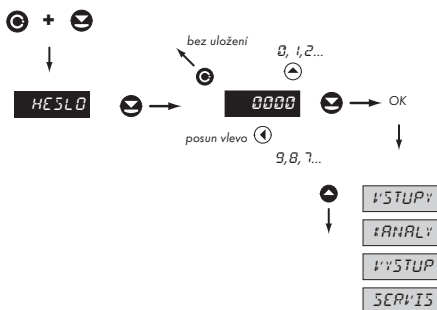
Nastavení


⇒ „Kalibrační módu“ ⇒ **PARAM** ⇒ **PARAM** ⇒ **ZOBR.A** (nastavení pro Kanal B je shodné)

⇒ po přechodu za nejvyšší dekádu **1** se desetinná tečka rozblíká

⇒ stiskem **▲** nebo **▼** umístíte tečku a to potvrdíte **☺**

VSTUP DO KONFIGURAČNÍHO MÓDU

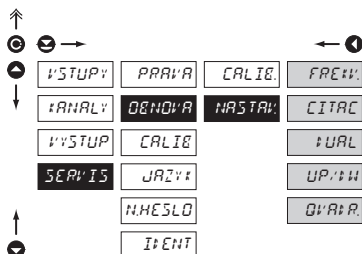


 Z výroby je kód nastaven vždy na 0000
V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

4.1 PRŮVODCE MINIMÁLNÍM NASTAVENÍM PŘÍSTROJE

Všechna nastavení se provádějí v „Konfiguračním menu“

1 Přednastavení hodnot v menu



NASTAV. Návrat k výrobnímu nastavení

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

FREKV. Výrobní přednastavení pro měření Frekvence

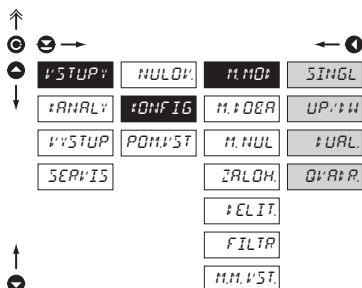
CITAC Výrobní přednastavení pro čítač

DUAL Výrobní přednastavení pro „DUAL“

UP/DW Výrobní přednastavení pro „UP/DW“

QVARR Výrobní přednastavení pro „Čítač - IRC“

2 Volba měřicího režimu



M.MOD. Nastavení měřicího módu přístroje

SINGL Jednoduchý čítač impulsů/ měřič kmitočtu

- měří na vstupu A a může zobrazovat počty/frekvenci (fázi/střidu)

UP/DW UP/DW čítač impulsů/ měřič kmitočtu

- měří na vstupech A, B (směr) a může zobrazovat počty/frekvenci

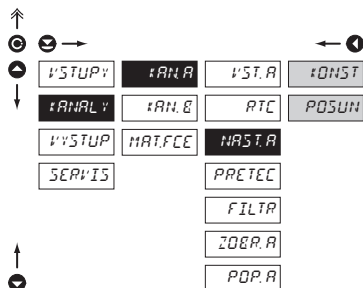
DUAL Dvojitý čítač impulsů/ měřič kmitočtu

- měří na dvou vstupech a může zobrazovat počty/frekvenci

QVARR. Čítač impulsů/ měřič kmitočtu pro IRC snímače

- měří na dvou vstupech A+B a může zobrazovat počty/frekvenci

3 Nastavení zobrazení na displeji



NAST. A Nastavení základních parametrů kanálu A

KONST. Kalibrační konstanta

- kalibrační konstanta je pro přepočet hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- v případě, že rozsah kalibrační konstanty je nedostatečný tak ho lze zvětšit nastavením předdělicí konstanty (menu Konfig)
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů
- rozsah: -0,00001...999999

DEF = 1

POSUN. Aditivní konstanta, PRESET

- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -99999...999999

DEF = 0

POLOŽKY NUTNÉ PRO MINIMÁLNÍ NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

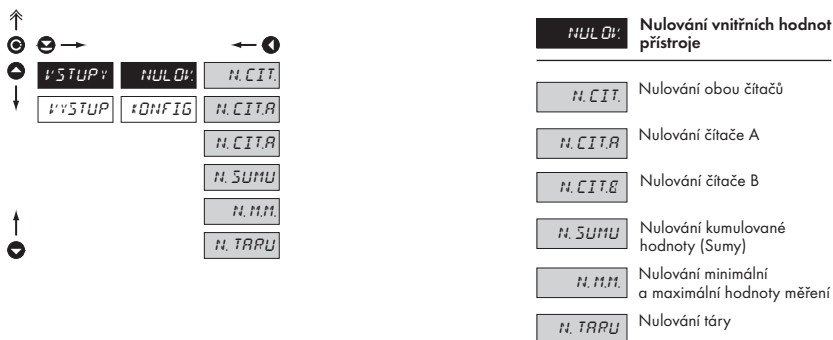
Typ	SERVIS > OBNOVA	VSTUP	KANALY	VYSTUP
Čítač	> NASTAV > CITAC	> M.MOD > SINGL	> KAN. A > NAST. A > KONST	
Frekvence	> NASTAV > FREKV	> M.MOD > SINGL	> KAN. A > VST. A > FREKV > KAN. A > NAST. A > KONST	
Čítač/frekvence	> NASTAV > FREKV	> M.MOD > SINGL	> KAN. A > NAST. A > KONST > KAN. B > VST. B > FREKV > KAN. B > NAST. B > KONST	> DISP > NASTAV > DOCAS > KAN. B > LIMITA > LIM 2 > VST. L > KAN. B
UP/DW	> NASTAV > UP/DW	> M.MOD > UP/DW	> KAN. A > NAST. A > KONST	
IRC čítač	> NASTAV > QVADR	> M.MOD > QVADR	> KAN. A > NAST. A > KONST	

4.2 UŽIVATELSKÉ MENU

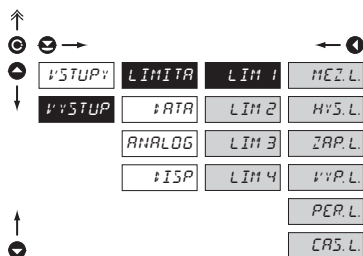
- určené pro obsluhu přístroje
- může obsahovat nastavení limit, analogového/datového výstupu a jasu, s omezením podle nastavení v "Konfiguračním módu"



4.2.1.1 UŽIVATELSKÉ MENU - NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



4.2.2.1 LIMITY - ZADÁNÍ HODNOT



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 40

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 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

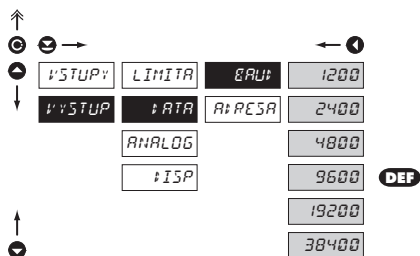
PER.L. Nastavení periody sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

CRS.L. Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- v rozsahu 0...99,9 s

4.2.2.2 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ RYCHLOSTI



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 40

BAUD Nastavení rychlosti datového výstupu (baud)

1200 Rychlost - 1 200 Baud

2400 Rychlost - 2 400 Baud

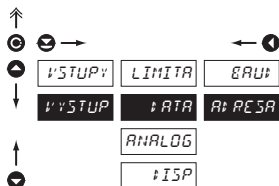
4800 Rychlost - 4 800 Baud

9600 Rychlost - 9 600 Baud

19200 Rychlost - 19 200 Baud

38400 Rychlost - 38 400 Baud

4.2.2.3 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

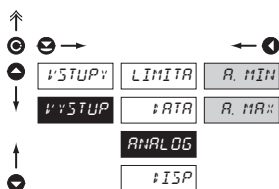


R: PESA Nastavení adresy přístroje

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

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 40

4.2.2.4 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

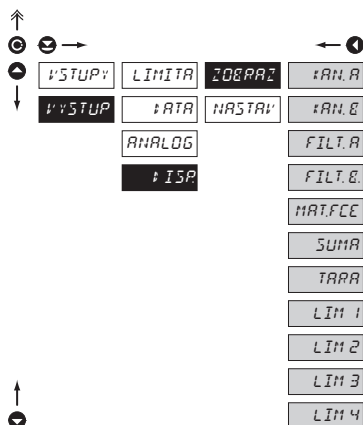
- rozsah nastavení je -99 999...999 999

R. MAX Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...999 999

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 40

4.2.2.5 ZOBRAZENÍ ÚDAJŮ NA DISPLEJI

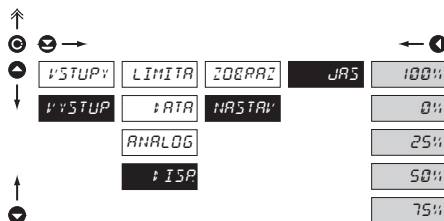


ZOBRAZ V této položce menu lze zobrazit následující údaje

IAN.A	Hodnota „Kanálu A“
IAN.B	Hodnota „Kanálu B“
FILT.A	Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
FILT.B	Hodnota „Kanálu B“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
SUMA	Hodnota „Kumulované veličiny“
TARA	Hodnota Táry
LIM.1	Hodnota „Limity 1“
LIM.2	Hodnota „Limity 2“
LIM.3	Hodnota „Limity 3“
LIM.4	Hodnota „Limity 4“

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 41

4.2.2.6 NASTAVENÍ JASU DISPLEJE



JAS Nastavení jasu displeje

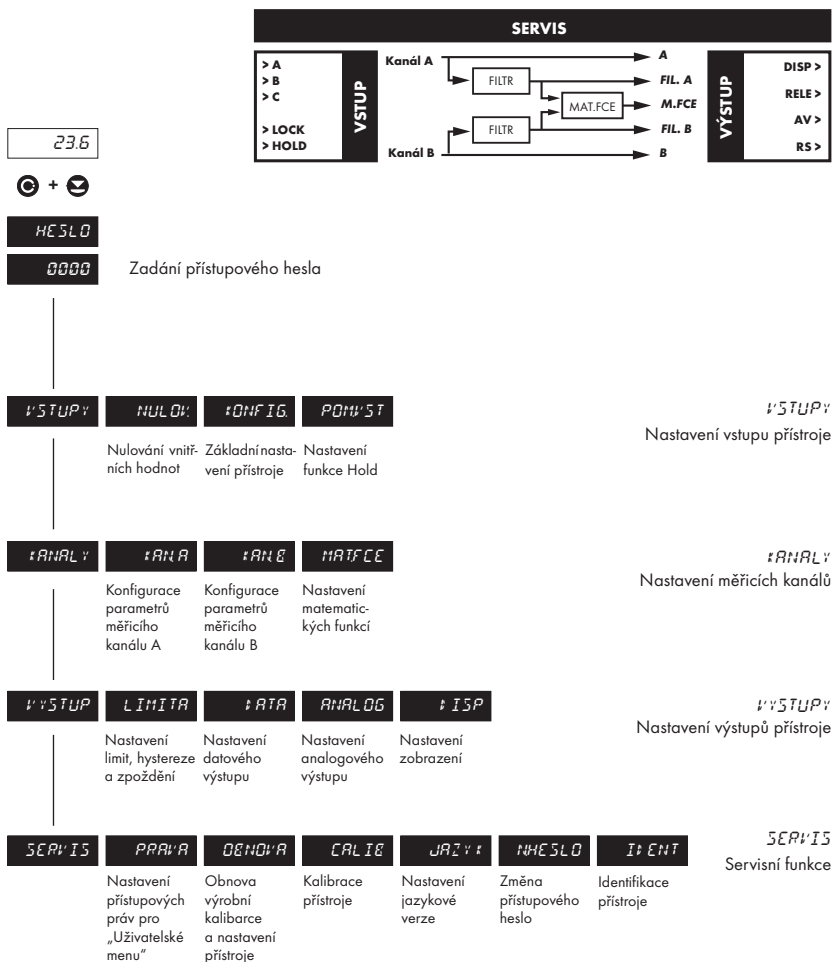
100%	Jas 100%
0%	Jas 0%, zhasnutý displej
25%	Jas 25%
50%	Jas 50%
75%	Jas 75%

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

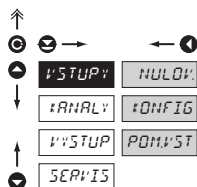
Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 41

4.3 KONFIGURAČNÍ MENU

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



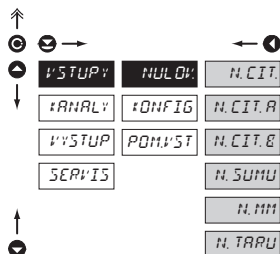
4.3.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUPY



V tomto se nastavují základní parametry přístroje

NULOVI	Nulování vnitřních hodnot přístroje
ONFIG	Základní nastavení přístroje
POH.VST	Nastavení funkce „Hold“

4.3.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



NULOVI Nulování vnitřních hodnot přístroje

N.CIT. Nulování obou čítačů

- při vynulování dojde mj. k přičtení hodnoty k celkové sumě (kumulované hodnotě) ve vnitřní paměti přístroje (pouze pro vstup A)

N.CIT.A Nulování čítače (vstup A)

- při vynulování dojde mj. k přičtení hodnoty k celkové sumě (kumulované hodnotě) ve vnitřní paměti přístroje


N.CIT.B Nulování čítače (vstup B)

N.SUMU Nulování sumy

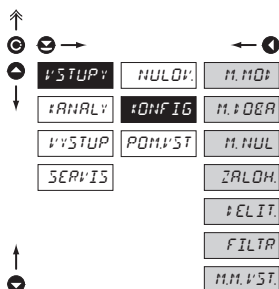
- sumace slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování čítače přičte hodnota displeje k celkovému součtu

N.MM Nulování minimální a maximální hodnoty měření

N.TARU Nulování tary

 Nastavení měřicího režimu přístroje je zásadní položka pro konfiguraci a zobrazení aktivních položek menu

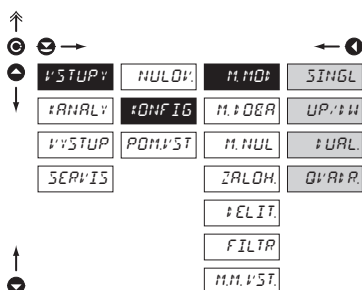
4.3.1.2 KONFIGURACE PŘÍSTROJE



CONFIG Základní nastavení přístroje

M.MOD	Nastavení měřicího módu přístroje
M.DER	Nastavení doby měření - časové základny
M.NUL	Nastavení nulování přístroje
ZALOH	Nastavení zálohování dat
ELIT	Nastavení předdělicí konstanty
FILTR	Nastavení parametrů vstupního filtru
M.M.VST	Nastavení zdroje pro vyhodnocení min/max hodnoty

4.3.1.2.1 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO MÓDU



M.MOD Nastavení měřicího módu přístroje

SINGL	Jednoduchý čítač impulsů/měřič kmitočtu
UP:DW	UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu
URL	Dvojitý čítač impulsů/měřič kmitočtu
Q:ARR	Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače

- měří na vstupu A a může zobrazovat počty/frekvenci (fázi/střídou)
- měří na vstupech A, B (směr) a může zobrazovat počty/frekvenci
- měří na dvou vstupech a může zobrazovat počty/frekvenci
- měří na dvou vstupech A+B a může zobrazovat počty/frekvenci
- v tomto režimu se započítává každá hrany signálů A i B

4.3.1.2.2 NASTAVENÍ DOBY MĚŘENÍ/ČASOVÉ ZÁKLADNY

VSTUPV	NULOVV	M.MO	50 m.s
ANALV	ONFIG	M:DEB	500 m.s
VYSTUP	POM.VST	M.NUL	1 s.
SERVIS	ZALOH.		2 s
	ELIT.		5 s
	FILTR		10 s
	M.M.VST.		20 s
			50 s

M:DEB Nastavení doby měření - časové základny

- nastavíte-li dobu měření např. 1 s, doba měření je přibližně od 1 s do 2 s (1 s + max. jedna perioda měřeného signálu). Jestliže do 2 s nepřijde žádný impuls, je bráno, že vstupní signál má nulovou frekvenci
- pro režim DUAL je doba měření přesně zadaná
- rozsah nastavení časové základny je 50 ms až 50 s
- v režimu „RTC“ s zobrazení datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datum, min. je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s a více

4.3.1.2.3 NASTAVENÍ NULOVACÍHO VSTUPU

VSTUPV	NULOVV	M.MO	CIT A
ANALV	ONFIG	M:DEB	CIT B
VYSTUP	POM.VST	M:NUL	CIT AB
SERVIS	ZALOH.		VZV
	ELIT.		PRI AB
	FILTR		
	M.M.VST.		

M:NUL Nastavení nulovacího vstupu

- nastavení nulování vstupu (vstup C) a tlačítka s přiřazenou funkcí nulování

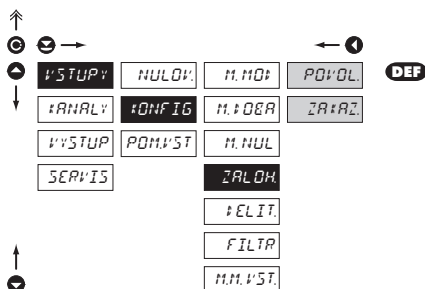
Dvojitý čítač

- | | |
|--------|-------------------------------|
| CIT A | Nuluje kanál A |
| CIT B | Nuluje kanál B |
| CIT AB | Nuluje kanál A i B DEF |

Čítač pro IRC snímače

- | | |
|--------|--|
| VZV | Nuluje vždy DEF |
| PRI AB | Nuluje pouze je-li vstup A i B v log 1 |

4.3.1.2.4 NASTAVENÍ ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE

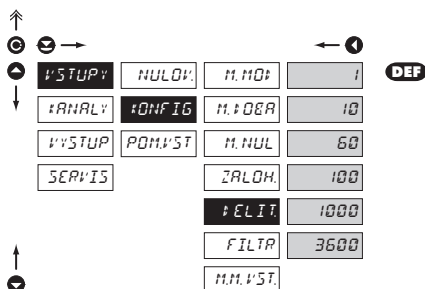
**ZALOZ.** Nastavení zálohování stavu displeje

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

POVODL Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

ZR:RZ Přístroj se po zapnutí vynuluje

4.3.1.2.5 NASTAVENÍ PŘEDDĚLÍČÍ KONSTANTY

**FELIT** Nastavení předdělčí konstanty

- předdělčí konstanta slouží k zvětšení rozsahu kalibrační konstanty

1 Předdělčí konstanta = 1

10 Předdělčí konstanta = 10

60 Předdělčí konstanta = 60

100 Předdělčí konstanta = 100

1000 Předdělčí konstanta = 1000

3600 Předdělčí konstanta = 3600

4.3.1.2.6 NASTAVENÍ PARAMETRŮ VSTUPNÍHO FILTRU

↑

←

DEF

VYSTUPY NULOV. M.MOD VYPNUT

ANALY KONFIG M.DER 2 HL

VYSTUP POM.VST M.NUL 1 HL

SERVIS ZALOH 500 HL

ELIT 200 HL

FILTR 100 HL

M.M.VST 65 HL

55 HL

45 HL

20 HL

10 HL

↑

FILTR Nastavení digitálního vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulsy (např. zákmity relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení
- filtr je realizován vzorkovacím principem, omezuje vstup signálu s vyšším kmitočtem

4.3.1.2.7 NASTAVENÍ PARAMETRŮ VSTUPNÍHO FILTRU

↑

←

DEF

VYSTUPY NULOV. M.MOD ZR.AZ

ANALY KONFIG M.DER IAN.A

VYSTUP POM.VST M.NUL IAN.B

SERVIS ZALOH FIL.A

ELIT FIL.B

FILTR MAT.FCE

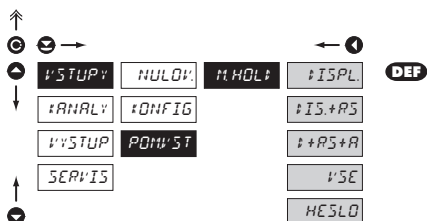
MM.VST

↑

MM.VST Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení Min/max. hodnoty

- ZR.AZ Min/max hodnota je vypnutá
- IAN.A Z hodnoty Kanalu A
- IAN.B Z hodnoty Kanalu B
- FIL.A Z filtrované hodnoty Kanalu A
- FIL.B Z filtrované hodnoty Kanalu B
- MAT.FCE Z matematické funkce

4.3.1.3 NASTAVENÍ POMOCNÉHO VSTUPU


M.HOLD Nastavení pomocného vstupu - funkce HOLD

!ISPL	HOLD blokuje pouze displej
--------------	----------------------------

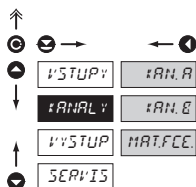
!+PS+R	HOLD blokuje displej, datový a analogový výstup
---------------	---

!SE	HOLD blokuje celý přístroj
------------	----------------------------

HESLO	HOLD blokuje přístup do „Konfiguračního menu“
--------------	---

- nelze zadat přístupové heslo

4.3.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



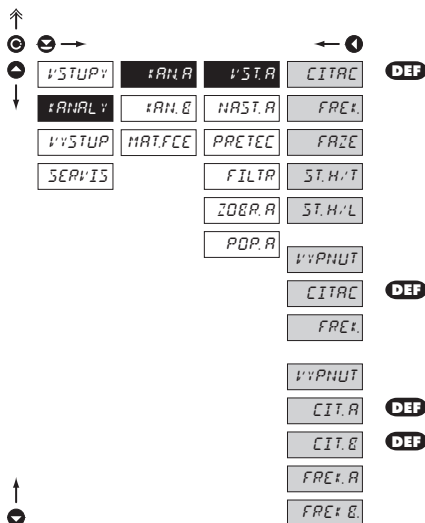
V tomto se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

AN.A Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu přístroje

AN.B Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu přístroje

MAT.FCE Nastavení matematických funkcí přístroje

4.3.2.1.1 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO „KANÁLU A“



MAT.A Nastavení vstupních parametrů kanálu A

Pro měřicí mód SINGLE

CITAC Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač“

FREK. Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence“

FAZE. Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Fáze“

ST.H/T Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Střída“

ST.H/L Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Střída“

Pro měřicí mód UP/DW a QVADR

VYPNUT Není přiřazen žádný vstup

CITAC Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Čítač“

FREK. Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Frekvence“

Pro měřicí mód DUAL

VYPNUT Není přiřazen žádný vstup

CIT A Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač A“ /A

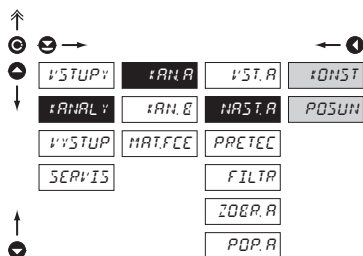
CIT B Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Čítač B“ /B

FREK.A Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence A“

FREK.B Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Frekvence B“

Pro kanál B je řazení položek a jejich nastavení shodné s kanálem A

4.3.2.1.2 NASTAVENÍ PARAMETRŮ „KANÁLU A“

**NAST.A** Nastavení základních parametrů kanálu A**KONST.** Kalibrační konstanta

- kalibrační konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- v případě, že rozsah kalibrační konstanty je nedostatečný tak ho lze zvětšit nastavením předdělicí konstanty (menu Konfig)
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů
- rozsah: -0,00001...999999

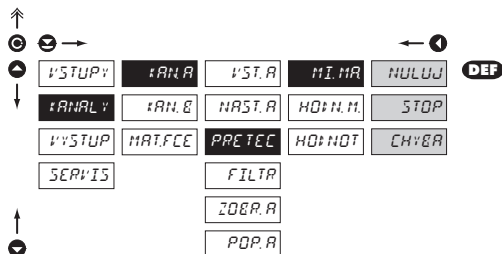
DEF = 1**POSUN** Aditivní konstanta, „PRESET“

- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -999999...999999

DEF = 0

V menu „VYSTUP .-> DISP. > NASTAV > MENU lze nastavit přímý přístup (stiskem tlačítka) přímo do editace dané položky

4.3.2.1.3 FUNKCE PŘI PŘETEČENÍ DISPLEJE/HODNOTY

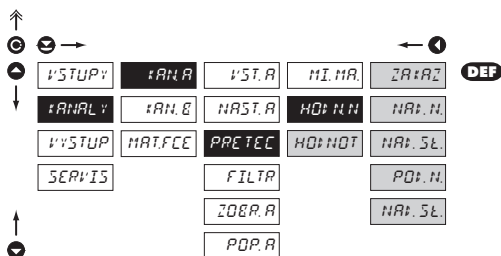
**NAST.A** Nastavení stavu přístroje při přetečení displeje**NULUJ** Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál**STOP** Měření se zastaví

- na displeji zůstane zobrazena max. resp. min. zobrazitelná hodnota

CHYBA Měření se zastaví

- na displeji se zobrazí chybové hlášení „E.Podt“ nebo „E.Pret.“

4.3.2.1.4 ROZŠÍŘENÁ FUNKCE PŘI PŘEKROČENÍ ZADANÉ HODNOTY DISPLEJE



HODN.H. Nastavení stavu přístroje při dosažení zadané hodnoty displeje

ZAR.AZ Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál

NAR.H. Při přetečení se displej vynuluje

NAR.SL. Při přetečení se měření zastaví

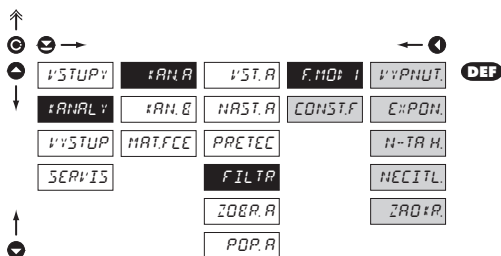
POZ.N. Při podtečení se displej vynuluje

POZ.SL. Při podtečení se měření zastaví

Uvedené funkce platí pro hodnotu nastavenou v menu „HODNOT“

HODNOT Hodnota displeje pro vyhodnocení funkce - „HODN.H.“

4.3.2.1.5 NASTAVENÍ DIGITÁLNÍCH FILTRŮ



F.HOD.1 Nastavení digitálních filtrů

- do filtru vstupují hodnoty upravené z „NAST.A“

CONST.F Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

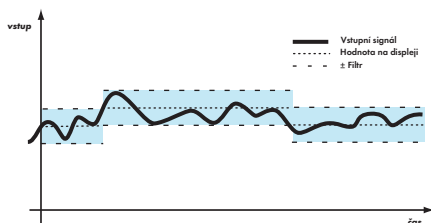
VYPNUT Filtry jsou vypnuté

E:POH Volba exponenciálního filtru

- vypočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „KONST.F“

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**

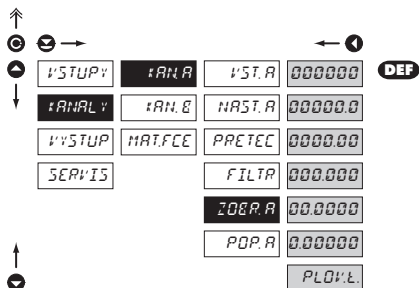
Nastavení pásma necitlivosti

- 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

ZAD:P

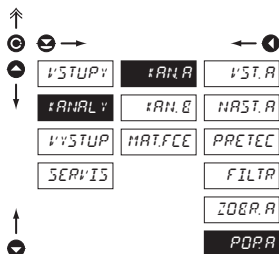
Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

4.3.2.1.6 FORMÁT ZOBRAZENÍ**ZOBR.A**

Nastavení formátu zobrazení pro Kanál A

- přístroj umožňuje zobrazení čísla s dekadickým umístěním desetinné tečky i zobrazení s plovoucí čárkou, která umožňuje zobrazení čísla v nejpřesnějším tvaru „PLOV“

4.3.2.1.7 NASTAVENÍ POPISU MĚŘICÍCH JEDNOTEK**POP.A**

Nastavení zobrazení měřicích jednotek na displeji pro Kanál A

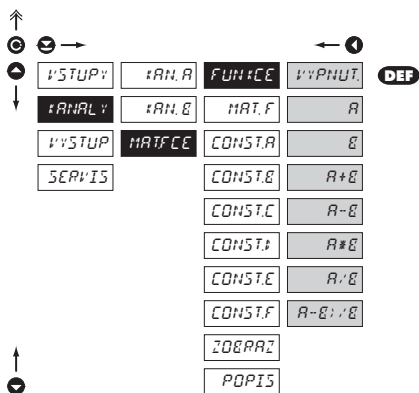
- přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat dva znaky popisu (na úkor počtu zobrazovaných míst). Zadávání se provádí pomocí posunutého ASCII kódu. Při nastavení se na prvních dvou pozicích zobrazují zadané znaky a na posledních dvou kód příslušného znaku od 0 do 95.

Popis se ruší zadáním znaků 00



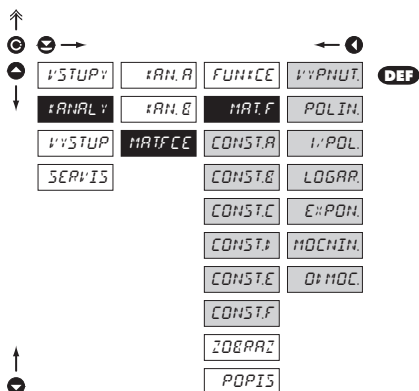
Popis nelze zadat při zobrazení na 4 a 5 desetinných míst

4.3.2.2.1 MATEMATICKÉ OPERACE MEZI VSTUPY

**FUNICE** Volba matematických operací mezi vstupy A a B

VYPNUT	Matematické operace mezi vstupy jsou vypnuté
A	Matematické funkce budou vyhodnocovány v Kanálu A
E	Matematické funkce budou vyhodnocovány v Kanálu B
A+E	Matematické funkce budou vyhodnocovány z součtu Kanálů (A+B)
A-E	Matematické funkce budou vyhodnocovány z rozdílu Kanálů (A-B)
A*E	Matematické funkce budou vyhodnocovány z součinu Kanálů (A*B)
A/E	Matematické funkce budou vyhodnocovány z podílu Kanálů (A/B)
A-E : E	Matematické funkce budou vyhodnocovány z rovnice (A-B)/B

4.3.2.2.2 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 $Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$
I: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::POH. Exponenciál

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

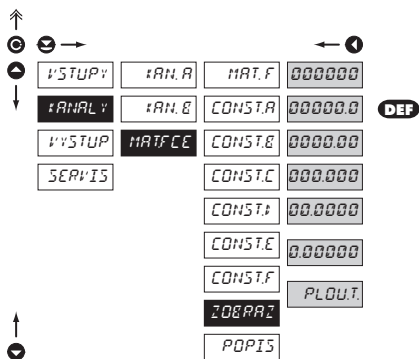
MOCNIN. Mocnina

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

O:POC. Odmocnina

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

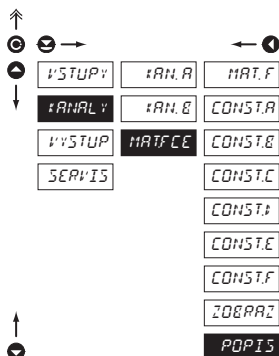
4.3.2.2.3 MATEMATICKÉ FUNKCE - FORMÁT ZOBRAZENÍ



ZOBRAZ Nastavení formátu zobrazení na displeji pro „MF“

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky (000000/00000,0/.../0,00000) a zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOU.T“

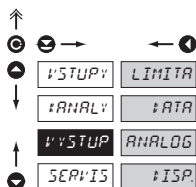
4.3.2.2.4 MATEMATICKÉ FUNKCE - POPIS NA DISPLEJI



POPIS Nastavení měřících jednotek na displeji při zobrazení matematické funkce

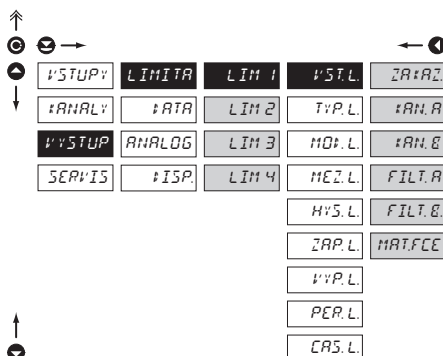
- v tomto menu se nastavuje samostatně zobrazení symbolu matematické funkce, která je nezávislá na zobrazení popisu měřené veličiny a zobrazuje se pouze u dané funkce
- nastavení je shodné jako popis měřené jednotky „KANALY - KAN. A - POP. A“

4.3.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VÝSTUP



LIMITA	Nastavení funkce a typu spínání limit
ATA	Nastavení typu a parametrů datového výstupu
ANALOG	Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
ISP	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

ZARAZ	Limita nebude vyhodnocována
AN.A	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů A“
AN.B	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů B“
FILT.A	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů A“ po jejich úpravě digitálními filtry
FILT.B	Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů B“ po jejich úpravě digitálními filtry
MATH.FCE	Limita bude vyhodnocována z výstupu matematických funkcí

4.3.3.1.2 LIMITY - NASTAVENÍ TYPU LIMIT

VSTUPY	LIMITA	LIM 1	VST.L.	HYS TER.	DEF
ANALY	ATA	LIM 2	TYPL	OT--:D	
VYSTUP	ANALOG	LIM 3	MOD.L.	RAV:RA	
SERVIS	ISP	LIM 4	MEZ.L.		
			HYS.L.		
			ZAP.L.		
			VYP.L.		
			PER.L.		
			CAS.L.		

TYPL 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, „HYST L.“ je pomocný parametr zabraňující kmitání při neustálené 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--:D 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

RAV:RA Limita je v režimu „dávkování“

- v tomto režimu se zadávají dva parametry „PER L.“ v plném rozsahu, určující při jaké hodnotě se má relé sepnout a o kolik má být další hodnota vyšší. Druhý parametr je „CAS L.“ v rozsahu 0,0... 99,9 s s určující dobu po kterou má být relé sepnuto. Při vynulování čítače se nastaví hodnota, při které má být sepnuto relé na hodnotu „PER L.“

! Režim „DAVKA“ lze nastavit pouze u Limity 1

4.3.3.1.3 LIMITY - NASTAVENÍ MÓDU RELÉ

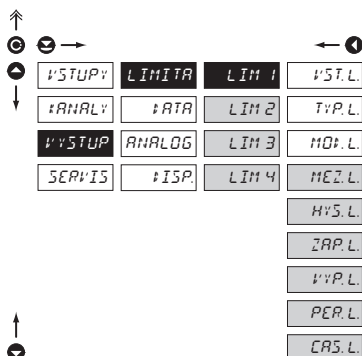
VSTUPY	LIMITA	LIM 1	VST.L.	SPINAC	DEF
ANALY	ATA	LIM 2	TYPL	ROZPIN	
VYSTUP	ANALOG	LIM 3	MOD.L.		
SERVIS	ISP	LIM 4	MEZ.L.		
			HYS.L.		
			ZAP.L.		
			VYP.L.		
			PER.L.		
			CAS.L.		

MOD.L. Nastavení spínacího módu relé

SPINAC Relé při splnění podmínky sepne

ROZPIN Relé při splnění podmínky rozezne

4.3.3.1.4 LIMITY - NASTAVENÍ MEZÍ

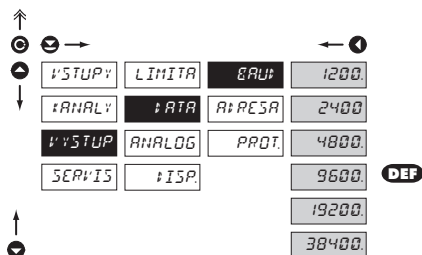


LIM - Nastavení hodnot pro vyhodnocení limit

- MEZ.L.** Nastavení meze sepnutí relé
 - v plném rozsahu displeje
- HVS.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
- PER.L.** Nastavení periody sepnutí limity
 - v plném rozsahu displeje
- CAS.L.** Nastavení časového zpoždění sepnutí limity
 - v rozsahu 0...99,9 s

! Zobrazení jednotlivých položek je závislé na nastaveném „Typu“ limit

4.3.3.2.1 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ RYCHLOSTI PŘENOSU



BAUD - Nastavení rychlosti datového výstupu (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

4.3.3.2 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

↑	⊙	←						
⊙	⊖	→						←
⊖			VYSTUPY	LIMITA	ERU#			
↓			ANALV	ATA	R: PESA			
↑			VYSTUP	ANALOG	PROT.			
⊖			SERVIS	ISP				

R: PESA Nastavení adresy přístroje

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

4.3.3.2.3 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ DATOVÉHO PROTOKOLU

↑	⊙	←						
⊙	⊖	→						←
⊖			VYSTUPY	LIMITA	ERU#	ASCII	DEF	
↓			ANALV	ATA	R: PESA	M.BUS		
↑			VYSTUP	ANALOG	PROT.			
⊖			SERVIS	ISP				

PROT. Nastavení typu datového protokolu

- ASCII ASCII protokol
- PROT. DIN MessBus protokol

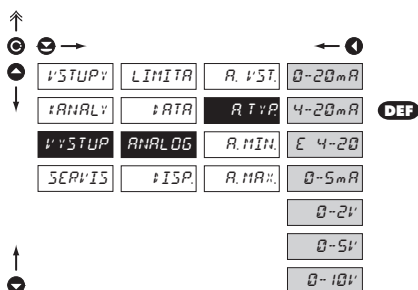
4.3.3.3.1 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ DAT PRO VYHODNOCENÍ

↑	⊙	←						
⊙	⊖	→						←
⊖			VYSTUPY	LIMITA	R: VST.	ZR:AZ		
↓			ANALV	ATA	R: TYP.	AN: A		
↑			VYSTUP	ANALOG	R: MIN.	AN: B		
⊖			SERVIS	ISP	R: MAX.	FILT: A		
↑						FILT: B		
⊖						MAT: FCE		

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

- ZR:AZ AV nebude vyhodnocován
- AN: A AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů A“
- AN: B AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů B“
- FILT: A AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů A“ po jejich úpravě digitálními filtry
- FILT: B AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů B“ po jejich úpravě digitálními filtry
- MAT: FCE AV bude vyhodnocován z výstupu matematických funkcí

4.3.3.3.2 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ TYPU

**R.TYP.** Nastavení typ analogového výstupu

- proudové a napěťové výstupy jsou galvanicky oddělené

0-20mA Výstup: 0...20 mA

4-20mA Výstup: 4...20 mA

E 4-20 Výstup: 4...20 mA s indikací chybového hlášení

- při chybovém hlášení je na výstupu hodnota < 3,6 mA

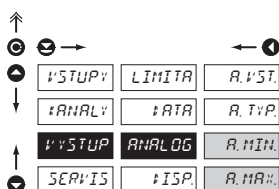
0-5mA Výstup: 0...5 mA

0-2V Výstup: 0...2 V

0-5V Výstup: 0...5 V

0-10V Výstup: 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

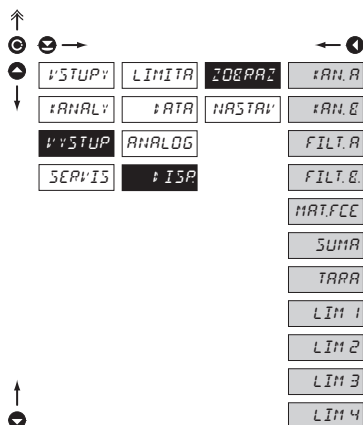
R.MIN. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...999 999

R.MA# Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...999 999

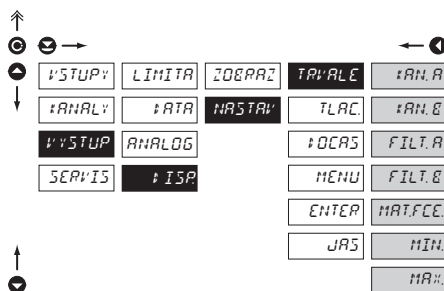
4.3.3.4 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI



ZOBRAZ V této položce menu lze zobrazit následující údaje

IAN.A	Hodnota „Kanálu A“
IAN.B	Hodnota „Kanálu B“
FILT.A	Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
FILT.B	Hodnota „Kanálu B“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
SUMA	Hodnota „Kumulované veličiny“
TARA	Hodnota Táry
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“
LIM 3	Hodnota „Limity 2“
LIM 4	Hodnota „Limity 2“

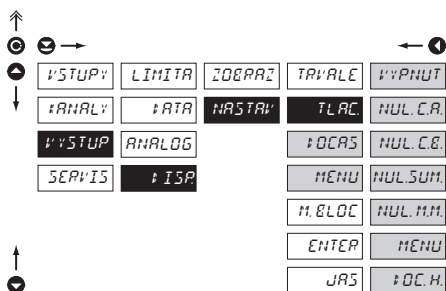
4.3.3.4.1 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - TRVALÉ



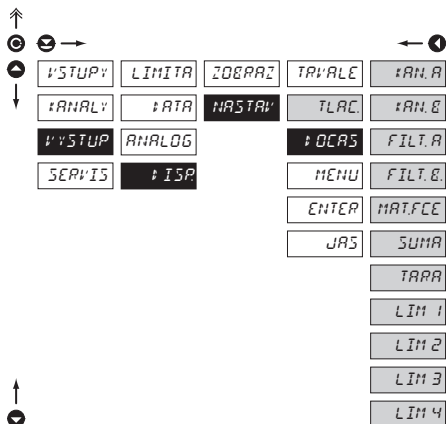
TRVALE Výběr hodnot pro trvalé zobrazení na displeji přístroje

IAN.A	Hodnota „Kanálu A“
IAN.B	Hodnota „Kanálu B“
FILT.A	Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
FILT.B	Hodnota „Kanálu B“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
MIN	Hodnota minima
MA	Hodnota maxima

4.3.3.4.2 ZOBRAZENÍ DISPLEJE - PO STISKU TLAČÍTKA „LEFT“

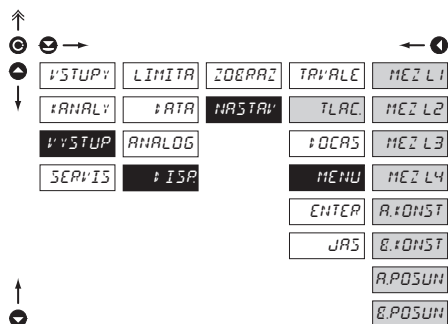

TLAC Nastavení funkce tlačítka „LEFT“ -

- VYPNUT** Tlačítko je bez funkce
- NUL.C.A.** Nulování „Kanálu A“
- NUL.C.B.** Nulování „Kanál B“
- NUL.SUM.** Nulování sumy
- NUL.M.H.** Nulování min/max. hodnoty
- MENU** Přímý vstup na vybranou položku menu
- po stisku tlačítka se zobrazí položka (vybraná v „MENU“) menu, které lze editovat
- DOC.H.** Zobrazení dočasné hodnoty
- po stisku tlačítka se zobrazí na cca 2 s zvolená hodnota (vybraná v „DOCAS“) s blikající desetinnou tečkou


DOCAS Zobrazení dočasné hodnoty

- v tomto menu lze zvolit hodnotu pro dočasné zobrazení na displeji (po stisku , která se zobrazí na cca 2 s, s blikající desetinnou tečkou
- AN.A** Hodnota „Kanálu A“
- AN.B** Hodnota „Kanálu B“
- FILT.A** Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
- FILT.B** Hodnota „Kanálu B“ po filtraci
- MAT.FCE** Hodnota „Matematické funkce“
- SUMA** Hodnota „Kumulované veličiny“
- TARA** Hodnota Táry

Funkce je vhodná pro rychlé zjištění hodnoty stiskem jednoho tlačítka



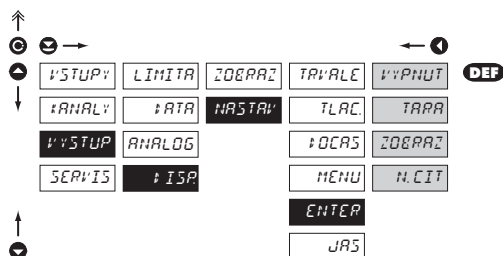
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“
LIM 3	Hodnota „Limity 3“
LIM 4	Hodnota „Limity 4“

MENU Přímý vstup na vybranou položku menu (bez hesla)

- položka je přístupná po jejím nastavení v menu „TLAC“ > „MENU“

MEZ L1	Limita 1
MEZ L2	Limita 2
MEZ L3	Limita 3
MEZ L4	Limita 4
A:ONST	Násobící konstanta „Kanál A“
B:ONST	Násobící konstanta „Kanál B“
A.POSUN	Posun počátku pro „Kanál A“
B.POSUN	Posun počátku pro „Kanál B“

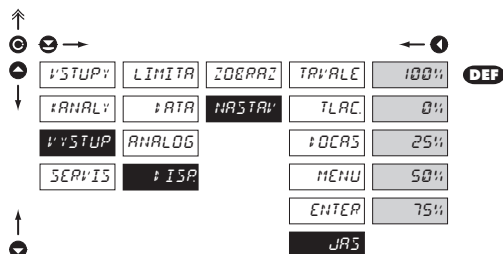
4.3.3.4.3 ZOBRAZENÍ DISPLEJE - PO STISKU TLAČÍTKA „ENTER“


ENTER Přřazení funkce tlačítka „ENTER“

VYPNUT	Tlačítka je bez funkce
TARA	Tárování displeje
ZOBRAZ	Přímé zobrazení vybraných hodnot
N.CIT.	Nulování čítače (Vstup C)

- dle nastavení > VSTUP > KONFIG > N.NUL

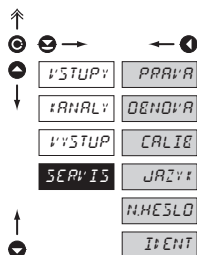
4.3.3.4.4 NASTAVENÍ JASU DISPLEJE


JAS Nastavení jasu displeje

100%	Jas 100%
0%	Jas 0%, zhasnutý displej
25%	Jas 25%
50%	Jas 50%
75%	Jas 75%

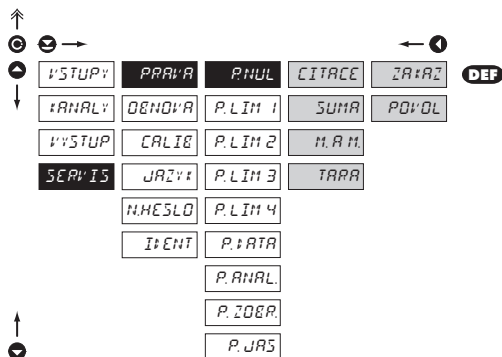
- displej po cca 10 s zhasne a rozsvítí se po stisku libovolného tlačítka

4.3.4 KALIBRAČNÍ MÓD - SERVIS



PRÁVA	Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“
ODHODVA	Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení
CALIB	Kalibrace přístroje
JAZYK	Nastavení jazykové verze
NHESLO	Změna přístupového hesla
IDENT	Identifikace přístroje

4.3.4.1.1 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - NULOVÁNÍ



PNUL	Oprávnění pro nulování vnitřních hodnot přístroje
CITACE	Oprávnění pro položku „N. CIT. A“ a „N. CIT. B“, povolení nulování čítače, Kanál A i B
SUMA	Oprávnění pro položku „N. SUMA“, povolení nulování sumární hodnoty
M.R.M.	Oprávnění pro položku „N. M.M.“, povolení nulování Min/max. hodnoty
TARA	Oprávnění pro položku „N. TARA“, povolení nulování táry

Ve všech položkách je možné volit následující parametry

ZRÁZ	Položka se v „UM“ nezobrazí
PODOL	Položka lze nulovat

4.3.4.1.2 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - LIMITY

↑	⊙	→			←	Ⓚ		
⬆			VYSTUPY	PRAVY	P.NUL	MEZ.L	ZR:AZ	DEF
⬇			ANALY	OBNOVA	PLIM 1	HYS.L	ZOBRAZ	
			VYSTUP	CALIE	PLIM 2	ZAP.L	UPRAY	
			SERVIS	JAZYK	PLIM 3	VYP.L		
			N.HESLO	PLIM 4	PAR.L			
			IDENT	P:ATA	CAS.L			
				P.ANAL				
				P.ZOBR				
				P.JAS				
↑	Ⓚ							

PLIM : Nastavení přístupových práv do Limit v „UM“

MEZ.L	Oprávnění pro položku „MEZ.L“, nastavení meze
HYS.L	Oprávnění pro položku „HYS.L“, nastavení 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)
PER.L	Oprávnění pro položku „PER.L“, nastavení periody sepnutí (davka - lim 1)
CAS.L	Oprávnění pro položku „CAS.L“, nastavení časového zpoždění sepnutí

Ve všech položkách je možné volit následující parametry.

ZR:AZ	Položka se v „UM“ nezobrazí
ZOBRAZ	Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit
UPRAY	Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.1.3 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - VÝSTUPY

↑	⊙	→			←	Ⓚ	
⬆			VYSTUPY	PRAVY	P.NUL	ZR:AZ	DEF
⬇			ANALY	OBNOVA	PLIM 1	ZOBRAZ	
			VYSTUP	CALIE	PLIM 2	UPRAY	
			SERVIS	JAZYK	PLIM 3		
			N.HESLO	PLIM 4			
			IDENT	P:ATA			
				P.ANAL			
				P.ZOBR			
				P.JAS			
↑	Ⓚ						

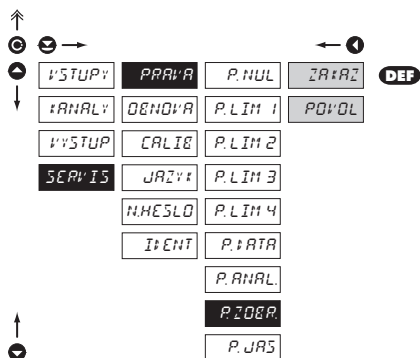
P:ATA Oprávnění pro položku „DATA“, nastavení datového výstupu

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

Ve všech položkách je možné volit následující parametry

ZR:AZ	Položka se v „UM“ nezobrazí
ZOBRAZ	Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit
UPRAY	Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.1.4 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - ZOBRAZENÍ



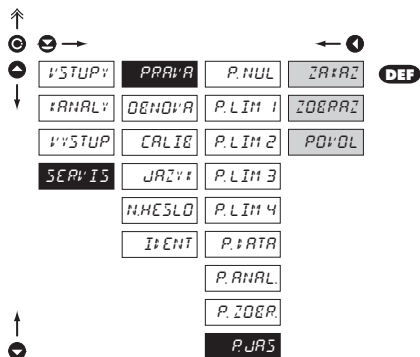
P.ZOBR Oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot „ZOBRAZ“ z menu „VYSTUPY - DISP“

- nastaví oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot přístroje

Ve všech položkách je možné volit následující parametry

- ZRAZ** Položka se v „UM“ nezobrazí
- POVOL** Položka lze nulovat

4.3.4.1.5 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - JAS

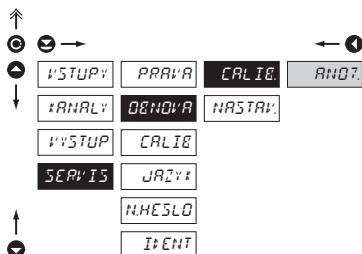


P.JAS Oprávnění pro položku „JAS“, nastavení jasu displeje

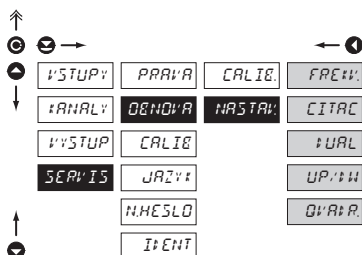
V položce je možná volit následující parametry

- ZRAZ** Položka se v „UM“ nezobrazí
- ZOBRAZ** Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit
- UPRAV** Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.2 NÁVRAT K VÝROBNÍ KALIBRACI/NASTAVENÍ


DENOVRA Návrat k výrobní kalibraci a 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

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

FRE:V Výrobní přednastavení pro měření Frekvence

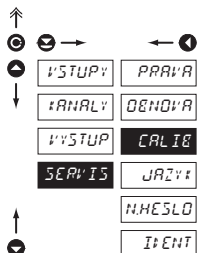
CITAC Výrobní přednastavení pro čítač

TURL Výrobní přednastavení pro „DUAL“

UP:DW Výrobní přednastavení pro „UP/DW“

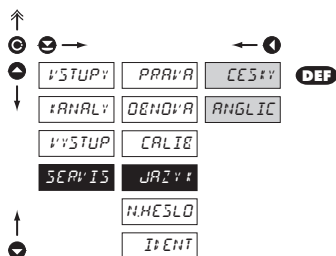
DV:AR Výrobní přednastavení pro „Čítač - IRC“

4.3.4.3 KALIBRACE PŘÍSTROJE


CALIE Kalibrace přístroje

- po vstupu do této položky se zadá referenční kmitočet, při kterém se provádí kalibrace. Po odsouhlasení zadaného kmitočtu potvrďte hlásku „Merit“, následně se přístroj přepne do kalibračního měření (zobrazují se %) s dobou měření cca 30 sekund
- stopky se kalibrují pomocí časového normálu (např.: zvukové znamení v rozhlasu/telefonu), při prvním znamení se stopky odstartují od nuly a po cca 10 hodinách při druhém znamení potvrďte tlačítkem ENTER prošlý čas který zde nastavíte

4.3.4.4 JAZYKOVÁ VERZE MENU PŘÍSTROJE

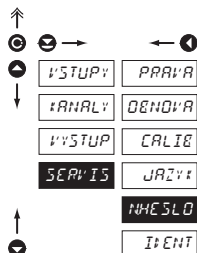


JAZYK Nastavení jazykové verze menu přístroje

CESKY Menu přístroje je v češtině

ANGLIC Menu přístroje je v angličtině

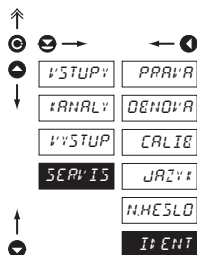
4.3.4.5 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA



NHESLO Nastavení nového přístupového hesle pro „Konfigurační menu“

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

4.3.4.6 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE



I+ENT Zobrazení verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje s číslem revize
- název přístroje - mód měření - verze SW + hodina SW - datum (DD/MM/RR)

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 obou 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	Q	R	S	T	U	V	W	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 seriové lince RS232 nebo RS485. Pro komunikaci používají buď ASCII protokol nebo DIN MessBus protokol. Komunikace probíhá v následujícím formátu:

ASCII:	8 bitů, bez parity, jeden stop
DIN MessBus:	7 bitů, sudá parita, jeden stop



















Rychlost přenosu je nastavitelná v menu přístroje a závisí na použitém řídicím procesoru. Adresa přístroje se nastavuje v menu přístroje v rozsahu 0...31. Výrobní nastavení přednastaví vždy ASCII protokol, rychlost 9600 Baud, adresu 00. Použitý typ linky - RS232 / RS485 - je určen výměnnou kartou, kterou přístroj automaticky identifikuje.

PŘÍKAZY PRO ŘÍZENÍ PŘÍSTROJE

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

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

PŘÍKAZY NEUVEDENÉ V MENU

1M	 	Vysílejte hodnotu minima
2M	 	Vysílejte hodnotu maxima
1X	 	Vysílejte hodnotu displeje, data ve formátu „R <SP> DDDDDDD“
2X	 	Vysílejte stav relé přístroj odpoví řadou číslic 0,1 v pořadí od 1. relé 1 odpovídá sepnutému relé, nevyužitá relé vrací X
3X	 	Vysílejte stav pomocných vstupů
1Z	 	Vysílejte HW konfiguraci přístroje
1x	 	Vysílejte hodnotu výstupu filtru kanálu A
2x	 	Vysílejte hodnotu výstupu filtru kanálu B
9x	 	Vysílejte hodnotu výstupu matematických funkcí

7. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E_{PodL}</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>E_{PreL}</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>E_{Mat}</i>	chyba matematiky, rozsah zobrazení je mimo displej	změnit nastavené zobrazení
<i>E_{ataE}</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E_{am}</i>	chyba EEPROM	nouzově budou použity „Def“ hodnoty, nutno zaslat do opravy

8. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

Typ:	na kontakt, TTL, NPN/PNP
Měření:	1x čítač/kmit./střída/fáze UP nebo DOWN 2x čítač/kmitočet UP nebo DOWN 1x čítač/kmitočet UP/DOWN 1x čítač/kmitočet UP/DOWN pro IRC
Vstupní kmitočet:	0,02...800 kHz, (pro IRC - 300 kHz)

ZOBRAZENÍ

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

PŘESNOST PŘÍSTROJE

Teplotní koeficient:	25 ppm/°C
Přesnost:	±0,01 % z rozsahu (kmitočet)
Časová základna:	0,05/0,5/1/2/5/10/20/50 s
Kalibrační koeficient:	±0,00001...99999
Filtrační konstanta:	umožňuje nastavit max. platný kmitočet, který je zpracován (OFF/10...2 000 Hz)
Typ filtru:	vzorkovací
Přednastavení:	-99999...999999
Funkce:	zálohování dat - uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje (EEPROM)

sumace - registrace směnného provozu	
Hold - zastavení měření (na kontakt)	
Blokování klávesnice (na kontakt)	
reset po 1,2 s	
Kalibrace:	při 25°C a 40 % t.v.

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	-99999...999999
Hystereze:	0...99999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	4x relé s přep. kontakt (230 VAC/50 VDC, 3 A)*
Relé:	1/3 HP 125 VAC, 1/2 HP 250 VAC, Pilot Duty B300

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát dat:	7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (DIN MESSBUS) 8 bitů + žádná parita + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	600...38 400 Baud
Protokoly:	DIN MESSBUS; ASCII
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 32 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením 14 bitů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji
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

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné:	2...9 VDC/150 mA 9...12 VDC/100 mA 15...24 VDC/80 mA
---------------	--

NAPÁJENÍ

Volby:	9...50 V (AC/DC), 13,5 VA 80...250 V (AC/DC), 13,5 VA
Jištění:	tavnou pojistkou uvnitř přístroje, (T 1 A)

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	96 x 48 x 142 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

PROVOZNÍ PODMÍNKY

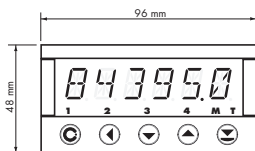
Připojení:	konektorová svorkovnice - průřez vodiče do 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP64 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2 III. - napájení přístroje (300 V) II. - vstup, výstup, pomocné napětí (300 V) pro stupeň znečištění II
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11 EN 55022, A1, A2

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

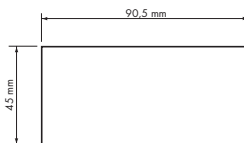


9. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

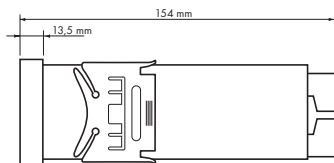
Pohled zředu



Výřez do panelu



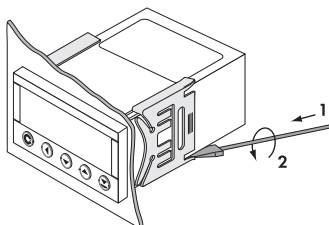
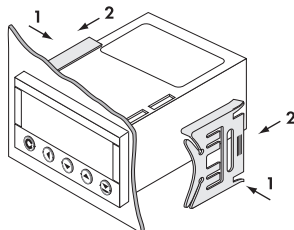
Pohled z boku



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 621UQC**
 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: 6-ti místný panelový programovatelný přístroj

Typ: OM 621UQC

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: EN 50131-1, čl. 14 a čl. 15
prEN 50131-2-1, čl. 9.5.3
EN 50130-4, kap. 7.
EN 50130-4, kap 8, EN 61000-4-11
EN 50130-4, kap 9, EN 61000-4-2
EN 50130-4, kap 10, EN 61000-4-3
EN 50130-4, kap 11, EN 61000-4-6
EN 50130-4, kap 12, EN 61000-4-4
EN 50130-4, kap 13, EN 61000-4-5
EN 50130-5, kap 20, prEN 50131-2-1, čl. 9.3.1
EN 61000-3-2 + A12
EN 61000-4-8

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, 20. října 2002

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti