



OM 611UQC

6 MÍSTNÝ UNIVERZÁLNÍ
ČÍTAČ IMPULSŮ
MĚŘIČ KMITOČTU



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 611UQC 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.



Uzemnění na svorce 3 musí být vždy připojeno



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Česká republika

Tel: 281 040 200

Fax: 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

1. Obsah	3
2. Popis přístroje	4
3. Připojení	6
Nastavení zkratovacích propojek	7
4. Nastavení	8
4.1 Programovací módy	8
4.1.1 Konfigurační mód	9
4.1.2 Uživatelský mód	10
4.1.3 Nastavení desetinné tečky a znaménka minus	10
4.2. Konfigurační mód	
4.2.1 Vstup do konfiguračního módu	11
4.2.2 Konfigurační mód - VSTUP	
4.2.2.1 Nulování hodnot (čítače, suma, min/max, tára)	11
4.2.2.2 Konfigurace přístroje	11
4.2.2.3 Pomocné vstupy	14
4.2.3 Konfigurační mód - KANÁLY	
4.2.3.1 Měřicí kanál A	15
4.2.3.2 Měřicí kanál B	18
4.2.3.3 Matematické operace	19
4.2.4 Konfigurační mód - VYSTUP	
4.2.4.1 Limity	20
4.2.4.2 Datový výstup	22
4.2.4.3 Analogový výstup	22
4.2.4.4 Zobrazování na displeji	23
4.2.5 Konfigurační mód - SERVIS	
4.2.5.1 Přístupová práva pro Uživatelský mód	26
4.2.5.2 Návrat k výrobní kalibraci/nastavení	28
4.2.5.3 Kalibrace přístroje - Automatická	28
4.2.5.4 Jazyk menu	28
4.2.5.5 Nové přístupové heslo	29
4.2.5.6 Identifikace přístroje	29
5. Průvodce minimálním nastavením přístroje, kalibrace	30
6. Tabulka znaků	32
7. Datový protokol	33
8. Chybová hlášení	35
9. Technická data	36
10. Rozměry a montáž přístroje	38
11. Záruční list	39

2. POPIS PŘÍSTROJE

Popis

Model OM 611UQC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulsů/měřič kmitočtu/střídy/stopy.

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 snímače



Programovatelné zobrazení displeje

Kalibrace	v „KM“ lze nastavit kalibrační koeficient pro každý kanál samostatně
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. zátkmity 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 za zvolený časový úsek
Mat. operace	mezi vstupy A a B A+B, A-B, A*B, A/B, (A-B)/B, Polynom, Logaritmus, 1/x, Exponenciál, Mocnina, Odpcnina

Externí ovládání

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

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 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 neustálemu 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 232/485 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 opětovné nastavení položek.

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

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

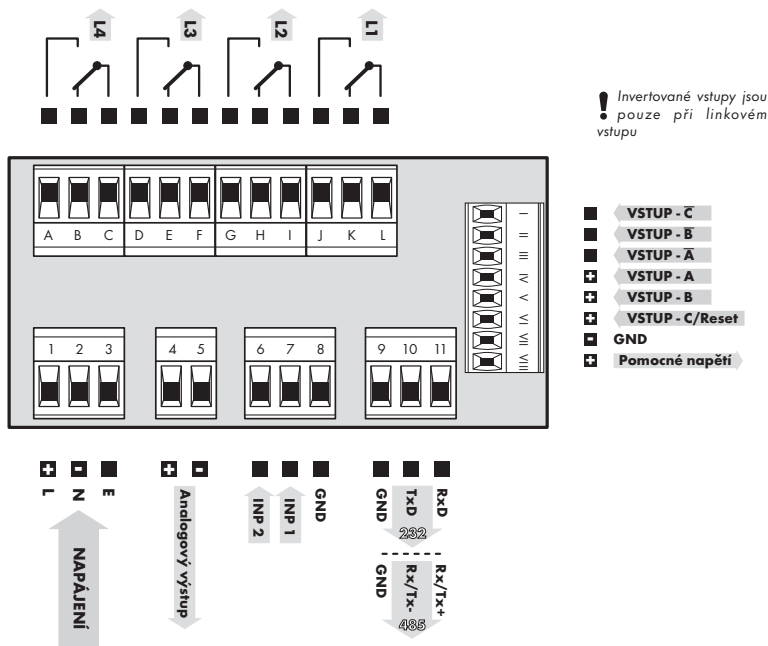
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

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.

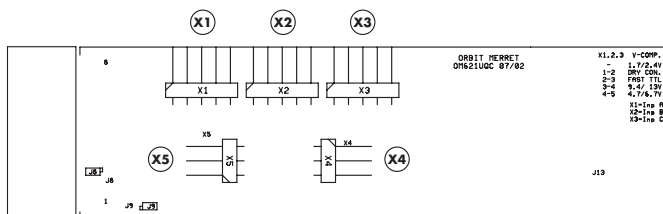
Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem.

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



Popis konektorů

Vstup	Funkce	Popis	Ovládání
INP 1 INP 2	Hold	Blokování přístroje (nastavitelné v menu)	na kontakt proti GND (č. 8)
	Lock	Blokování klávesnice	na kontakt proti GND (č. 8)
	Tára	Tárování displeje	na kontakt proti GND (č. 8)
	Nulování MM	Nulování min/max. nebo špičkové hodnoty	na kontakt proti GND (č. 8)



X1 - Dělič vstupu A

X4 - Zesílení vstupu A

X2 - Dělič vstupu B

X5 - Zesílení vstupu A

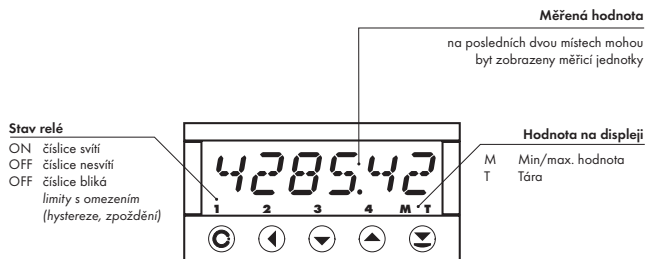
X3 - Dělič vstupu C

Propojky X4, X5	Propojky X1, X2, X3	Typ vstupu	Vstupní napětí	Komparační úrovně		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.

3. PŘIPOJENÍ 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/datového výstupu a jasu, s omezením podle nastavení v "Konfiguračním módu"

Symbody 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	všem tlačítkům lze přiřadit funkce dle výběru			
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 číslíce - dolů -	změna aktuální číslíce - nahoru -

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

Desetinná tečka

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

Desetinná tečka pro zobrazení displeje se nastavuje v položce „ZOBR. A / ZOBR. B/ ZOBRAZ“

Znaménko mínus

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

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



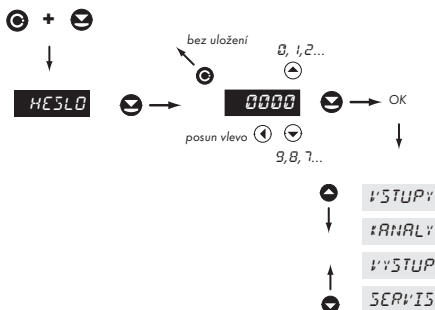
Nastavení


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

⇒ po přechodu za nejvyšší dekádu  se desetinná tečka rozbliká

⇒ stiskem  nebo  umístíte tečku a to potvrdíte 

Vstup do Konfiguračního módu

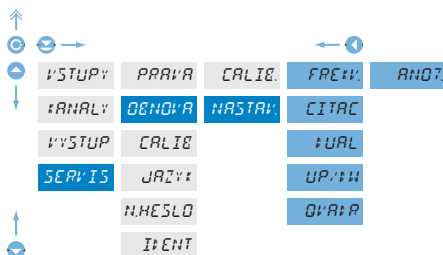


 Z výroby je kód nastaven vždy na 0000
V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

4.1 PRŮVODCE MINIMÁLNÍM NASTAVENÍM PŘÍSTROJE

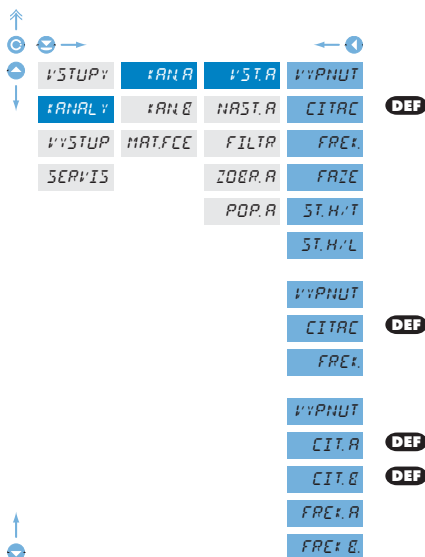
Všechna nastavení se provádějí v „Konfiguračním menu“

1 Přednastavení „DEF“ hodnot v menu



NASTAV. Návrat k výrobnímu nastavení
- načtení výrobní kalibrace
a základní nastavení položek v menu (DEF)

2 Nastavení zobrazení na displeji



VST.A Nastavení měřicího módu
pro „Kanal A“

Pro měřicí mód SINGLE

VYPNUT Není přiřazen žádný vstup

CITAC Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač“ **DEF**

FREKV. 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“, **DEF**

FREKV. 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“ DEF /A
CIT B	Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Čítač B“ DEF /B
FREt. A	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence A“
FREt. B	Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Frekvence B“

NAST. A	Nastavení základních parametrů kanálu A
---------	---

tONST	Kalibrační konstanta
-------	----------------------

- kalibrační konstanta je pro přepočet hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- rozsah: -0,00001...999999, **DEF** = 1
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů

POSUN	Aditivní konstanta, PRESET*
-------	-----------------------------

- posun počátku měření a zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -99999...999999, **DEF** = 0

ZOB. R	Nastavení číselného formátu a desetiné tečky
--------	--

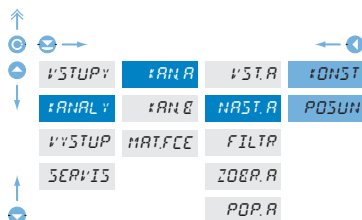
Mód ČÍTAČ

- 000000/.../00000,0/.../0,00000 a zobrazení s plovoucí tečkou
- časové formáty (99.23.59/9.23.59.9/23.59.59/99.59.59/9.59.59/99.59.99/9999.59/9.59.999), 000000 **DEF**

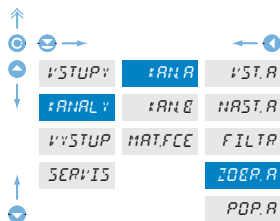
Mód MĚŘÍC KMITOČTU

- 000000/.../00000,0/.../0,00000 a zobrazení s plovoucí tečkou
- 00000,0 **DEF**

3 Nastavení zobrazení na displeji



4 Nastavení číselného formátu a desetiné tečky



4.2 UŽIVATELSKÉ MENU

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

23.6



VSTUPY NULOV:

Nulování vnitřních hodnot

VSTUPY
Nastavení vstupu přístroje

VYSTUP LIMITA DATA ANALOG

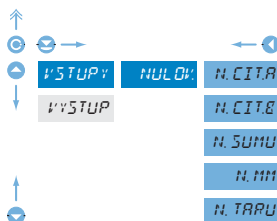
Nastavení limit, hystereze a zpoždění

Nastavení datového výstupu

Nastavení analogového výstupu

VYSTUPY
Nastavení výstupů přístroje

4.3.1 Uživatelské menu - Nulování vnitřních hodnot



NULOV: Nulování vnitřních hodnot přístroje

N.CIT.A Nulování čítače A

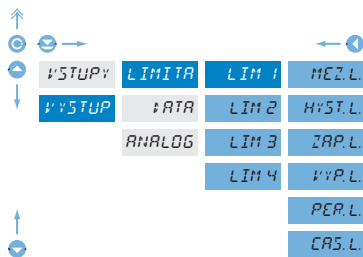
N.CIT.B Nulování čítače B

N.SUMU Nulování kumulované hodnoty (Sumy)

N.MM Nulování minimální a maximální hodnoty měření

N.TAPU Nulování táry

4.3.2 Limity - zadání hodnot



LIM : Zadání hodnot limit pro vyhodnocení stavů

MEZ.L. Nastavení meze sepnutí relé
- v plném rozsahu displeje

HYST.L. Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách
- v 1/10 rozsahu displeje

ZRP.L. Nastavení počátku rozsahu sepnutí limity
- v plném rozsahu displeje

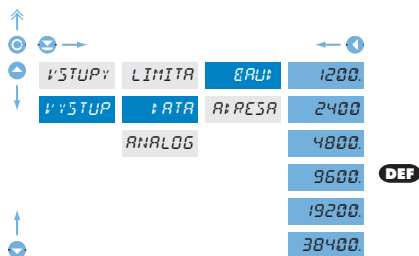
VVP.L. Nastavení konce rozsahu sepnutí limity
- v plném rozsahu displeje

PER.L. Nastavení periody sepnutí limity
- v plném rozsahu displeje

CAS.L. Nastavení časového zpoždění sepnutí limity
- v rozsahu 0...99,9 s

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 38

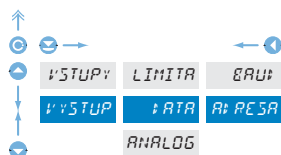
4.3.3.1 Datový výstup - nastavení rychlosti



Baud: Nastavení rychlosti datového výstupu (baud)

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 38

4.3.3.2 Datový výstup - nastavení adresy přístroje

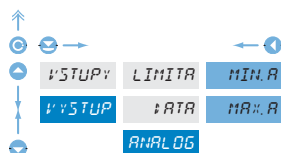


R: PESA Nastavení adresy přístroje

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

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 38

4.2.4.3 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

MIN. A Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...100 000

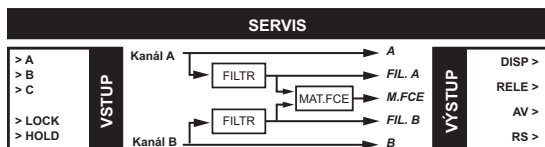
MAX. A Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...100 000

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 38

4.4 KONFIGURAČNÍ MENU

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



23.6



HESLO

0000

Zadání přístupového hesla

! Při prodlevě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu

VSTUPY

NULOJ

ONFIG

POMIYST

Nulování vnitřních hodnot
Základní nastavení přístroje
Nastavení funkce Hold

VSTUPY

Nastavení vstupu přístroje

KANALY

KAN.A

KAN.B

MAT.FCE

Konfigurace parametrů měřicího kanálu A
Konfigurace parametrů měřicího kanálu B
Nastavení matematických funkcí

KANALY

Nastavení měřicích kanálů

VYSTUP

LIMITA

DATA

ANALOG

DISP

Nastavení limit, hystereze a zpoždění
Nastavení datového výstupu
Nastavení analogového výstupu
Nastavení zobrazení

VYSTUPY

Nastavení výstupů přístroje

SERVIS

PRAVY

OBNOVA

CALIB

JAZYK

MHESLO

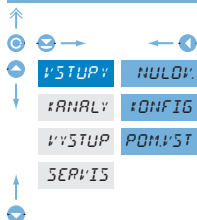
IDENT

Nastavení přístupových práv pro „Uživatelské menu“
Údaj na displeji, který odpovídá max zobrazení na bargrafu
Kalibrace přístroje
Nastavení jazykové verze
Změna přístupového heslo
Identifikace přístroje

SERVIS

Servisní funkce

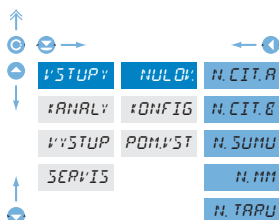
4.4.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUPY



V tomto se nastavují základní parametry přístroje

NULOVY	Nulování vnitřních hodnot přístroje
KONFIG	Základní nastavení přístroje
POM.VST.	Nastavení funkce „Hold“

4.4.1.1 Nulování vnitřních hodnot



N.CIT.A	Nulování čítače (vstup A)
---------	---------------------------

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

N.CIT.B	Nulování čítače (vstup B)
---------	---------------------------

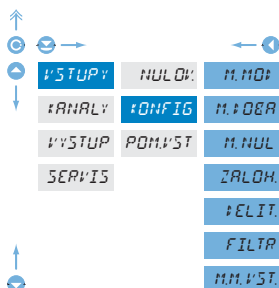
N.SUMU	Nulování sumy
--------	---------------

- 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 táry
--------	---------------

4.4.1.2 Konfigurace přístroje



KONFIG	Základní nastavení přístroje
--------	------------------------------

N.MO	Nastavení měřicího módu přístroje
------	-----------------------------------

N.DOB	Nastavení doby měření - časové základny
-------	---

N.NUL	Nastavení nulování přístroje
-------	------------------------------

ZALOH	Nastavení zálohování dat
-------	--------------------------


ELIT	Nastavení předdělicí konstanty
------	--------------------------------

FILTR	Nastavení parametrů vstupního filtru
-------	--------------------------------------

MM.VST.	Nastavení zdroje pro vyhodnocení min/max. hodnoty
---------	---

4.4.1.2.1 Nastavení měřicího módu

VSTUPY	NULOV.	M. MÓD	SINGL
ANALY	ONFIG	M. DEB	UP:##
VYSTUP	POH.VST	M. NUL	URL
SERVIS	ZALOH.	OV:R.	
	ELIT.		
	FILTR		
	M.M.VST.		

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

M. MÓD Nastavení měřicího módu přístroje

SINGL Jednoduchý čítač impulsů/měřič kmitočtu

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

UP:## UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu

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

URL Dvojitý čítač impulsů/měřič kmitočtu

- měří na dvou vstupech a může zobrazovat počty/frekvenci

OV:R. Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snimače

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

- u tomto režimu se započítává každá hrany signálů A i B

4.4.1.2.2 Nastavení doby měření/časové základny

VSTUPY	NULOV.	M. MÓD	50 m.s
ANALY	ONFIG	M. DEB	500 m.s
VYSTUP	POH.VST	M. NUL	1 s.
SERVIS	ZALOH.		2 s.
	ELIT.		5 s.
	FILTR		10 s.
	M.M.VST.		20 s.
			50 s.

DEF
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 + maximálně 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

4.4.1.2.3 Nastavení nulovacího vstupu

VSTUP V	NULOV	M.MO	CIT A	
KANAL V	ONFIG	M.DER	CIT B	
VYSTUP	POM.VST	M.NUL	CIT AB	DEF
SERVIS	ZALOH	VZV		DEF
	ELIT	PRI AB		
	FILTR			
	M.M.VST			

M.NUL Nastavení nulovacího vstupu

- nastavení nulovací 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

4.4.1.2.4 Nastavení zálohování dat

VSTUP V	NULOV	M.MO	POVDL	DEF
KANAL V	ONFIG	M.DER	ZARAZ	
VYSTUP	POM.VST	M.NUL		
SERVIS	ZALOH			
	ELIT			
	FILTR			
	M.M.VST			

ZALOH Nastavení zálohování dat

- nastavení obnovení hodnoty na displeji po výpadku napáje nebo vypnutí přístroje

POVDL Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

ZARAZ Přístroj se po zapnutí vynuluje

4.4.1.2.5 Nastavení předdělicí konstanty

VSTUPY	NULOV.	M.HOD.	1	DEF
KANALY	KONFIG	M.OPER	10	
VYSTUP	POH.VST	M.NUL	60	
SERVIS	ZALOH.		100	
		PRELIT.	1000	
		FILTR	3600	
		M.M.VST.		

PRELIT Nastavení předdělicí konstanty

- předdělicí konstanta slouží k zvětšení rozsahu kalibrační konstanty
- rozsah 1/10/60/10/1000/3600
- DEF** = -1

4.4.1.2.6 Nastavení parametrů vstupního filtru

VSTUPY	NULOV.	M.HOD.	VYPNUT	DEF
KANALY	KONFIG	M.OPER	77 kHz	
VYSTUP	POH.VST	M.NUL	38 kHz	
SERVIS	ZALOH.			
		PRELIT.		
		FILTR	20 kHz	
		M.M.VST.	10 kHz	

FILTR Nastavení digitálního vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulsy (např. zdkmitly relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočtový přístroj, který přístroj zpracuje bez omezení
- rozsah
Vypnut/77/38/19/9/5/2/1/0,5/0,2/0,1/0,065/0,055/0,045/0,02/0,01 kHz

4.4.1.2.7 Nastavení parametrů vstupního filtru

VSTUPY	NULOV.	M.HOD.	ZR+RZ	DEF
KANALY	KONFIG	M.OPER	KAN.A	
VYSTUP	POH.VST	M.NUL	KAN.B	
SERVIS	ZALOH.		FIL.A	
		PRELIT.	FIL.B	
		FILTR	MAT.FCE	
		M.M.VST.		

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

ZR+RZ Min/max hodnota je vypnutá

KAN.A Z hodnoty Kanalu A

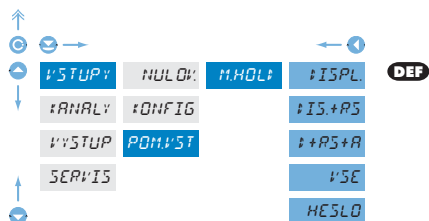
KAN.B Z hodnoty Kanalu B

FIL.A Z filtrované hodnoty Kanalu A

FIL.B Z filtrované hodnoty Kanalu B

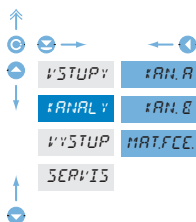
MAT.FCE Z matematické funkce

4.4.1.3. Nastavení pomocného vstupu



<i>POM.VST.</i>	Nastavení pomocného vstupu - funkce HOLD
<i>ISPL.</i>	HOLD blokuje pouze displej
<i>IS.+RS</i>	HOLD blokuje displej a datový výstup
<i>+.RS.+R</i>	HOLD blokuje displej, datový a analogový výstup
<i>VSE</i>	HOLD blokuje celý přístroj
<i>HESLO</i>	HOLD blokuje přístup do „Konfiguračního menu“, nelze zadat přístupové heslo

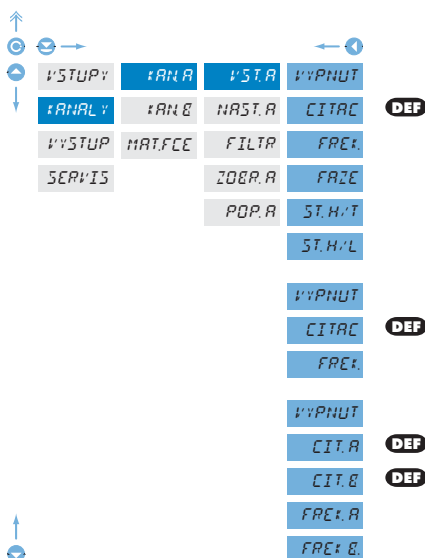
4.4.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



V tomto se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

KANAL	Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu přístroje
KANAL	Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu přístroje
MAT.FCE	Nastavení matematických funkcí přístroje

4.4.2.1 Nastavení měřicího módu „Kanál A“



VST.A Nastavení měřicího módu pro „Kanál A“

Pro měřicí mód SINGLE

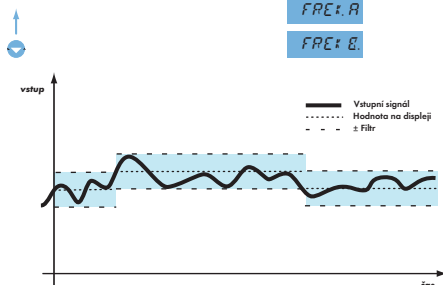
VYPNUT	Není přiřazen žádný vstup
CITAC	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač“ DEF
FREt.	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence“
FAZE.	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Fáze“
ST.H/T	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Sřídá“
ST.H/L	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Sřídá“

Pro měřicí mód UP/DW a QVADR

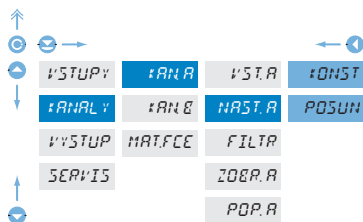
VYPNUT	Není přiřazen žádný vstup
CITAC	Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Čítač“ DEF
FREt.	Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Frekvence“

Pro měřicí mód DUAL

VYPNUT	Není přiřazen žádný vstup
CIT A	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač A“ DEF /A
CIT B	Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Čítač B“ DEF /B
FREt.A	Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence A“
FREt.B	Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Frekvence B“



4.4.2.2.1 Nastavení parametrů „Kanálu A“



NAST. A Nastavení základních parametrů kanálu A

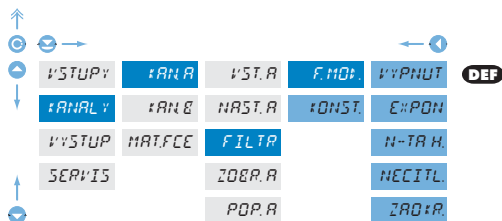
ONST. Kalibrační konstanta

- 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 KONF)
- rozsah: -0,00001...999999, **DEF** = 1
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů

POSUN Aditivní konstanta, PRESET

- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -99999...999999, **DEF** = 0

4.4.2.2 Nastavení filtrů „Kanál A“



F.MO. Nastavení digitálních filtrů

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

ONSL. Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

VYPNUT Filtry jsou vypnuté

EPON Volba exponenciálního filtru

- výpočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „ONST 1“ (Konst 1)
- 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 exponenciálního filtru

- 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, v kterém se může měřená hodnota měnit,

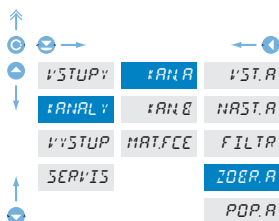
Pro kanál B je řazení položek a jejich nastavení shodné s kanálem A

- aniž by změna měla vliv na výsledek - změnu údajů na displeji
- rozsah 0,00001...100 000

ZR0:R Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

4.4.2.4 Nastavení číselného formátu/desetiné tečky



ZOB.R Nastavení číselného formátu a desetiné tečky

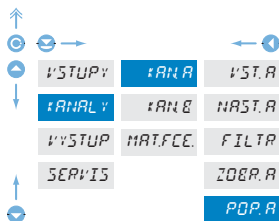
Mód ČÍTAC

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním des. tečky (000000/00000,0/.../0,00000) a zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „Plov“. Dále je možné zobrazit údaj ve formátu času tzn. kombinaci desítkové, dvacetičtyřkové a šedesátkové soustavy (99.23.59/9.23.59.9/23.59.59/99.59.59/9.59.59.9/99.59.99/9999.59/9.59.999)
- 000000 **DEF**

Mód MĚŘIČ KMITOČTU

- 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“ (Plout)
- 00000,0 **DEF**

4.4.2.5 Nastavení popisu měřících jednotek



POP.R Nastavení zobrazení měřících 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

4.4.2.5 Matematické funkce

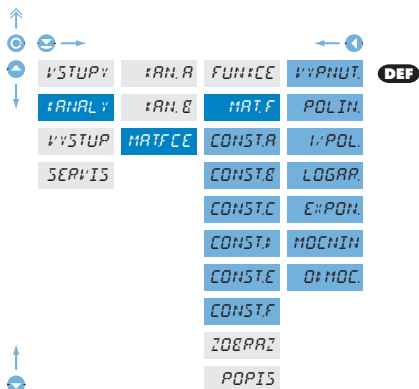
↑	←				→	↓
↺						↻
VSTUPY	KAN. A	FUNKCE	VYPNUT.	DEF		
KANALY	KAN. B	MAT.F	A			
VYSTUP	MAT.FCE	CONST.A	B			
SERVIS	CONST.B	A+B				
	CONST.C	A-B				
	CONST.D	A*B				
	CONST.E	A/B				
	CONST.F	A-B/B				
	ZOBRAZ					
	POPIS					
↑						↓

MAT.F

Volba matematických operací mezi vstupy
A a B

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

4.4.2.5 Matematické funkce



MAT.F

Volby 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

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

MOCHIN.

Mocnina

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

O:MOE.

Odmocnina

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

4.4.2.7 Matematické funkce - Formát zobrazení

↑	↺				←	↓
↑	↺	VYSTUPY	KAN.A	FUNKCE	000000	
↑	↺	KANALY	KAN.B	MAT.F	000000	DEF
↓	↻	VYSTUP	MAT.FCE	CONST.A	000000	
		SERVIS		CONST.B	000.0000	
				CONST.C	00.00000	
				CONST.D	0000000	
				CONST.E	PLOUT	
				CONST.F		
				ZOBRAZ		
				POPIS		
↓	↻					

ZOBRAZ Nastavení formátu zobrazení na displeji pro „MF“

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky (00000/0000,0/.../0,0000) a zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOUT“ (Plout).

4.4.2.7 Matematické funkce - Popis na displeji

↑	↺				←	↓
↑	↺	VYSTUPY	KAN.A	FUNKCE		
↑	↺	KANALY	KAN.A	MAT.F		
↓	↻	VYSTUP	MAT.FCE	CONST.A		
		SERVIS		CONST.B		
				CONST.C		
				CONST.D		
				CONST.E		
				CONST.F		
				ZOBRAZ		
				POPIS		
↓	↻					

POPIS Nastavení měřících jednotek na displeji při zobrazení matematické funkce

- v tomto menu se nastavuje samostatné 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

VSTUPY	LIMITA
ANALY	ATA
VYSTUP	ANALOG
SERVIS	ISP

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 Limity - nastavení dat pro vyhodnocení

VSTUPY	LIMITA	LIM 1	VST.L	ZRAZ
ANALY	ATA	LIM 2	TVP.L	AN.A
VYSTUP	ANALOG	LIM 3	MOD.L	AN.B
SERVIS	ISP	LIM 4	MEZ.L	FIL.A
			HVST.L	FIL.B
			ZAP.L	MAT.FCE
			VYP.L	
			PER.L	
			CRS.L	

VST.L Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení limit

ZRAZ Limita nebude vyhodnocována

AN.A Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal A“

AN.B Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal B“

FIL.A Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal A“ po jejich úpravě digitálními filtry

FIL.B Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal B“ po jejich úpravě digitálními filtry

MAT.FCE Limita bude vyhodnocována z výstupu matematických funkcí

DEF

4.3.3.1.2 Limity - nastavení typu limit

VSTUPY	LIMITA	LIM 1	VST.L.	HYS.TER.
ANALV	ATA	LIM 2	TYPL.	0t--tD
VYSTUP	ANALOG	LIM 3	MOF.L.	AR:AR
SERVIS	ISP.	LIM 4	MEZ.L.	
			HYS.T.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, „HYS 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

0t--tD

 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

AR:AR

 Limita je v režimu „dávkování“

- v tomto režimu se zadávají dva parametry „PER L.“, určující při jaké hodnotě má relé sepnout a o kolik má být další hodnota vyšší. Druhý parametr je „CAS L.“ v rozsahu 0,0 až 99,9 s určující dobu po kterou má být relé sepnuto
- relé je vyhodnocováno při snižování i zvyšování údaje displeje

4.3.3.1.3 Limity - nastavení módu relé

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

MOF.L.

Nastavení spínacího módu relé

SPINAC

 Relé při splnění podmínky sepne

ROZPIN

 Relé při splnění podmínky rozepne

4.3.3.1.4 Limity - nastavení mezí

↑	☺ →		← ☹
☺	↑	↓	☹
VSTUPY	LIMITA	LIM 1	VST.L.
ANALY	ATA	LIM 2	TYP.L.
VYSTUP	ANALOG	LIM 3	MOD.L.
SERVIS	ISP	LIM 4	MEZ.L.
			HYST.L.
			ZRP.L.
			VVP.L.
			PER.L.
			CAS.L.
↑	☺		☹

LIM # Nastavení hodnot pro vyhodnocení limit

MEZ.L. Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

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

- v 1/10 rozsahu displeje

ZRP.L. Nastavení počátku rozsahu sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

VVP.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

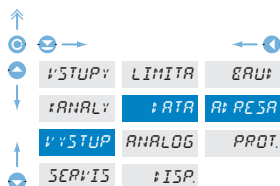
4.3.3.2.1 Datový výstup - nastavení rychlosti přenosu

↑	☺ →		← ☹
☺	↑	↓	☹
VSTUPY	LIMITA	BAUD	1200
ANALY	ATA	APESA	2400
VYSTUP	ANALOG	PROT.	4800
SERVIS	ISP		9600
			19200
			38400
↑	☺		☹

BAUD Nastavení přenosové rychlosti (baud)

DEF

4.3.3.2.2 Datový výstup - nastavení adresy přístroje



ANALOG Nastavení adresy přístroje

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

4.3.3.2.3 Datový výstup - nastavení datového protokolu

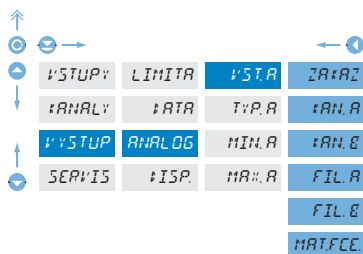


PROT. Nastavení typu datového protokolu

ASCII ASCII protokol

PROT. DIN MessBus protokol

4.3.3.3.1 Analogový výstup - nastavení dat pro vyhodnocení



VÝST.A Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení Analogového výstupu

ZR:RZ AV nebude vyhodnocován

AN.A AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů A“

AN.B AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů B“

FIL.A AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů A“ po jejich úpravě digitálními filtry

FIL.B AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů B“ po jejich úpravě digitálními filtry

MAT.FCE AV bude vyhodnocován z výstupu matematických funkcí

4.4.3.3.2 Analogový výstup - nastavení typu

↑	☺ →			← ☹	
▲		VYSTUPY	LIMITA	VST.A	0-20mA
▼		ANALV	ATA	TYP.A	4-20mA DEF
		VYSTUP	ANALOG	MIN.A	0-5mA
		SERVIS	ISP.	MAX.A	0-2V
					0-5V
					0-10V
↑					
▼					

TYP.A Nastavení typ analogového výstupu

- proudové a napěťové výstupy jsou galvanicky oddělené

4.3.3.3.3 Analogový výstup - nastavení rozsahu

↑	☺ →			← ☹
▲		VYSTUPY	LIMITA	VST.A
▼		ANALV	ATA	TYP.A
		VYSTUP	ANALOG	MIN.A
		SERVIS	ISP.	MAX.A
↑				
▼				

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

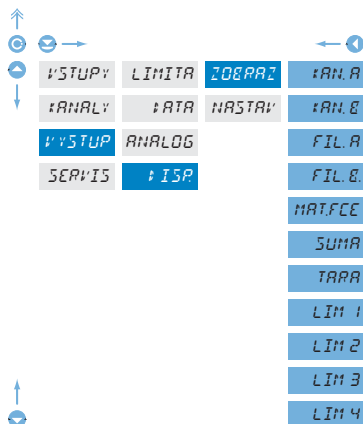
MIN.A Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...100 000

MAX.A Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99 999...100 000

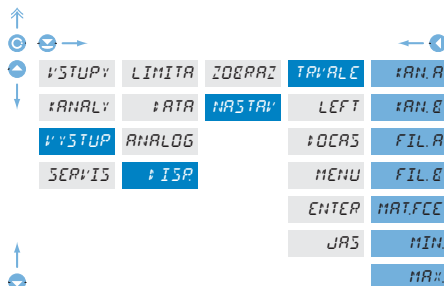
4.3.3.4 Zobrazení na displeji



ZOBRAZ V této položce menu lze zobrazit následující údaje

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

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“
FIL.A	Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
FIL.B	Hodnota „Kanálu B“ po filtraci
MAT.FCE	Hodnota „Matematické funkce“
MIN	Hodnota minima
MAX	Hodnota maxima

4.3.3.4.2 Zobrazení na displeji - po stisku tlačítka „LEFT“

VYSTUPY	LIMITA	ZOBRAZ	TRVALE	VYPNUT
KANALY	FATA	NASTAV	LEFT	NUL.CA
VYSTUP	ANALOG		FOCAS	NUL.CB
SERVIS	FISP		MENU	NUL.SUM
			ENTER	NUL.MM
			JAS	MENU
				FOC.H

LEFT Přřazení funkce tlačítka „LEFT“

VYPNUT Tlačítko je bez funkce

NUL.CA Nulování „KANAL A“

NUL.CB Nulování „KANAL B“

NUL.SUM Nulování sumy

NUL.MM Nulování min/max. hodnoty

MENU Přímý vstup na vybranou položku menu


- viz. nastavení „MENU“

FOC.H Zobrazení dočasné hodnoty

- po stisku se zobrazí zvolená hodnota s blikající des. tečkou na cca 2 s

VYSTUPY	LIMITA	ZOBRAZ	TRVALE	KAN.A
KANALY	FATA	NASTAV	LEFT	KAN.B
VYSTUP	ANALOG		FOCAS	FIL.A
SERVIS	FISP		MENU	FIL.B
			ENTER	MAT.FCE
			JAS	SUMA
				TARA
				LIM 1
				LIM 2
				LIM 3
				LIM 4

FOCAS Po výběru položky „FOC.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 desetinnou tečkou

KAN.A Hodnota „Kanálu A“

KAN.B Hodnota „Kanálu B“

FIL.A Hodnota „Kanálu A“ po filtraci

FIL.B Hodnota „Kanálu B“ po filtraci

MAT.FCE Hodnota „Matematické funkce“

SUMA Hodnota „Kumulované veličiny“

TARA Hodnota Táry

LIM # Hodnota „Limity 1“

- nastavení ostatních limit je shodné

VSTUPY	LIMITA	ZOBRAZ	TRVALE	MEZ L1
KANALY	FATA	NASTAV	LEFT	MEZ L2
VYSTUP	ANALOG		OCAS	MEZ L3
SERVIS	ISP		MENU	MEZ L4
			ENTER	R.ONST
			JAS	B.ONST
				R.POSUN
				B.POSUN

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“
MEZ L3	Přímý přístup do menu „Limita 3 - MEZ 3“
MEZ L4	Přímý přístup do menu „Limita 4 - MEZ 4“
R.ONST	Přímý přístup do menu „Násobící konstanta - KANAL A“
B.ONST	Přímý přístup do menu „Násobící konstanta - KANAL B“
R.POSUN	Přímý přístup do menu „Posun - KANAL A“
B.POSUN	Přímý přístup do menu „Posun - KANAL B“

4.3.3.4.5 Zobrazení na displeji - po stisku tlačítka „ENTER“

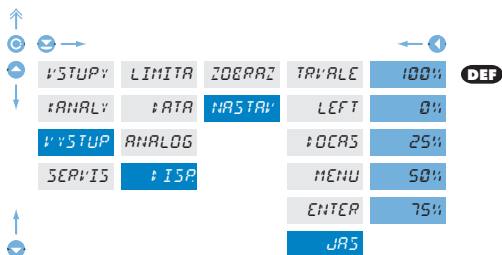
VSTUPY	LIMITA	ZOBRAZ	TRVALE	VYPNUT
KANALY	FATA	NASTAV	LEFT	TARR
VYSTUP	ANALOG		OCAS	ZOBRAZ
SERVIS	ISP		MENU	N.CIT
			ENTER	
			JAS	

ENTER Přिřazení funkce tlačítka „ENTER“

VYPNUT	Tlačítko je bez funkce
TARR	Tárování displeje
ZOBRAZ	Přímé zobrazení vybraných hodnot
N.CIT	Nulování čítače

- podle nastavení v menu VSTUP - KONFIG - N.NUL

4.3.3.4.7 Zobrazení na displeji - jas



†STUPY	LIMITA	ZOBRAZ	TRVALE	100%
†ANALY	†ATA	NASTAV	LEFT	0%
VYSTUP	ANALOG		†OCAS	25%
SERVIS	†ISP		MENU	50%
			ENTER	75%
			JAS	

 Nastavení jasu displeje

 Jas 100 %

 Jas 0 %, zhasnutý displej

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

 Jas 25 %

 Jas 50 %

 Jas 75 %

4.3.4 KALIBRAČNÍ MÓD - SERVIS

↑	←		
⊙	→		←
⬆		VSTUPY	PRRVA
		ANALY	OBNOVA
		VYSTUP	CALIE
		SERVIS	JAZYK
			N.HESLO
			IDENT
↑			

PRRVA	Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“
OBNOVA	Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení
CALIE	Kalibrace přístroje
JAZYK	Nastavení jazykové verze
N.HESLO	Změna přístupového hesla
IDENT	Identifikace přístroje

4.3.4.1.3 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Nulování

↑	←					
⊙	→				←	
⬆		VSTUPY	PRRVA	P.NUL	CITACE	ZR:RZ
		ANALY	OBNOVA	P.LIM 1	SUMA	PQ:DL
		VYSTUP	CALIE	P.LIM 2	M.R.M.	
		SERVIS	JAZYK	P.LIM 3	TARA	
			N.HESLO	P.LIM 4		
			IDENT	P:RTA		
				P.ANRL.		
				P.ZOBR.		
				P.JAS		
↑						

P.NUL	Oprávnění pro nulování vnitřních hodnot přístroje
CITACE	Oprávnění pro položky „N. CIT. A“, „N. CIT. B“ - povolené nulování kanálu A, B
SUMA	Oprávnění pro položku „N. SUMA“, povolené nulování sumy
M.R.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
PQ:DL	Položka má v „UM“ plný přístup

4.3.4.1.1 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - limity

VSTUPY	PRAVA	P.NUL	MEZ.L	ZARAZ	DEF
ANALY	OBNOVA	P.LIM 1	HYS.L	ZOBRAZ	
VYSTUP	CALIB	P.LIM 2	ZAP.L	UPRAV	
SEPVIS	JAZYK	P.LIM 3	VYP.L		
N.HESLO		P.LIM 4	PER.L		
IDENT		P.ATA	CAS.L		
		P.ANAL			
		P.ZOBR			
		P.JRS			

P.LIM # 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 (dávka - Lim 1)

CAS.L Oprávnění pro položku „CAS.L“, nastavení časového zpoždění sepnutí

Ve všech položkách je možná volit následující parametry.

ZARAZ Položka se v „UM“ nezobrazí

ZOBRAZ Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit

UPRAV Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.1.5 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Výstupy

VSTUPY	PRAVA	P.NUL	ZARAZ	DEF
ANALY	OBNOVA	P.LIM 1	ZOBRAZ	
VYSTUP	CALIB	P.LIM 2	UPRAV	
SEPVIS	JAZYK	P.LIM 3		
N.HESLO		P.LIM 4		
IDENT		P.ATA		
		P.ANAL		
		P.ZOBR		
		P.JRS		

P.ATA Oprávnění pro položku „P.ATA“, nastavení datového výstupu

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

Ve všech položkách je možná volit následující parametry

ZARAZ Položka se v „UM“ nezobrazí

ZOBRAZ Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit

UPRAV Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.1.4 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Zobrazení

VYSTUPY	PRAVVA	P.NUL	ZRAZ	DEF
ANALV	OBNOVA	P.LIM 1	PBVOL	
VYSTUP	CALIE	P.LIM 2		
SERVIS	JAZYK	P.LIM 3		
	N.HESLO	P.LIM 4		
	IDENT	P.ATA		
		P.ANAL		
		P.ZOBR		
		P.JAS		

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

- nastaví oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot přístroje

V položce je možná volit následující parametry

ZRAZ Položka se v „UM“ nezobrazí

PBVOL Položka má v „UM“ plný přístup

4.3.4.1.2 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Jas

VYSTUPY	PRAVVA	P.NUL	ZRAZ	DEF
ANALV	OBNOVA	P.LIM 1	ZOBRAZ	
VYSTUP	CALIE	P.LIM 2	UPRAV	
SERVIS	JAZYK	P.LIM 3		
	N.HESLO	P.LIM 4		
	IDENT	P.ATA		
		P.ANAL		
		P.ZOBR		
		P.JAS		

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

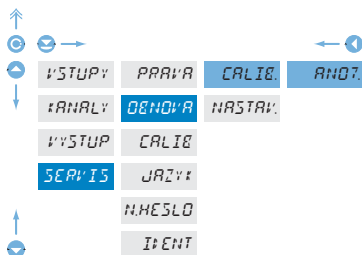
V položce je možná volit následující parametry

ZRAZ Položka se v „UM“ nezobrazí

ZOBRAZ Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit

UPRAV Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

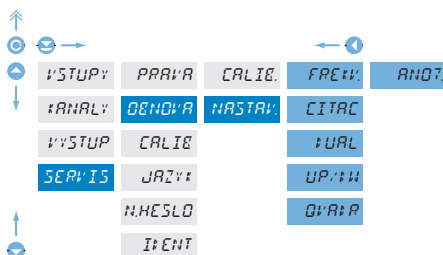
4.3.4.2 Návrat k výrobní kalibraci/nastavení



DEFNOVA 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?“

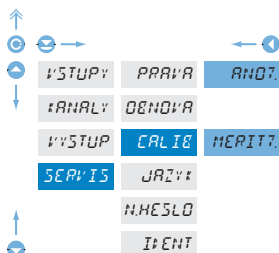
CALIB. Návrat k výrobní kalibraci přístroje



NASTAV. Návrat k výrobnímu nastavení

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

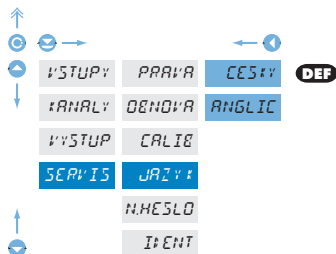
4.3.4.3 Kalibrace přístroje



CALIB Kalibrace časové základny přístroje

- po vstupu do této položky se zadá referenční kmitočet, při kterém se provádí kalibrace. Pro odsouhlasení zadaného kmitočtu potvrdíte hlášku „Merit“, následně se přístroj přepne do kalibračního měření (zobrazují se %) s dobou měření cca 2 minuty
- referenční signál se přivádí na vstup A

4.3.4.4 Jazyková verze pro menu přístroje

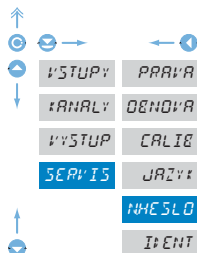


JAZYK Nastavení jazykové verze menu přístroje

CESKY Menu přístroje je v češtině

ANGLIC Menu přístroje je v angličtině

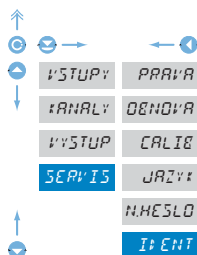
4.3.4.5 Nastavení nového přístupového hesla



N.HESLO 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



IDENT Zobrazení verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje s číslem revize
- název přístroje - verze programu - datum SW (MM/DD/RR),
např.: OM472T ⇨ 004-02 ⇨ 052902

6. 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		7	"	&	\$	%	€	'	0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	()	*	+	,	-	.	/	8	()	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7	16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	:	;	<	=	>	?.	24	8	9	:	;	<	=	>	?.
32	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	{		}	~	



Nastavení viz. strana 18 (19) - POP. A (POP. B)

7. DATOVÝ PROTOKOL

Přístroje ORBIT MERRET™ komunikují po sériové 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 menu přístroje. Příkaz je tvořen dvojicí číslo písmeno. U písmen záleží na velikosti. Za příkaz je piktogramem určen typ příkazu a tvar dat

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Vysílejí hodnotu položky		Celé číslo
	Nastav hodnotu položky		Výběr = celé číslo
	Proveď příslušnou akci		Desetinné číslo
			Text - tisknutelné ASCII znaky
			Intel HEX formát

Příkazy neuvedené v menu

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

Podrobný popis komunikace po sériové lince

Akce	Typ	Protokol	Přenášená data													
Vyzádání dat (PC)	232	ASCII	#	A	A	<CR>										
		MessBus	Není - data se vysílají stále													
	485	ASCII	#	A	A	<CR>										
		MessBus	<SADR>	<ENQ>												
Vysílání dat (Přístroj)	232	ASCII	>	D	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<CR>		
		MessBus	<SADR>	D	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>	
	485	ASCII	>	D	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<CR>		
		MessBus	<SADR>	D	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>	
Potvrzení přijetí dat (PC)	232	ASCII														
		MessBus														
	485	ASCII														
		MB	ok	<DLE>	1											
Vysílání adresy (PC) Před příkazem	232	ASCII														
		MessBus														
	485	ASCII														
		MessBus	<EADR>	<ENQ>												
Potvrzení adresy (Přístroj)	232	ASCII														
		MessBus														
	485	ASCII														
		MessBus	<SADR>	<ENQ>												
Vysílání příkazu (PC)	232	ASCII	#	A	A	Č	P	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<CR>	
		MessBus	<STX>	\$	Č	P	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>	
	485	ASCII	#	A	A	Č	P	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<CR>	
		MessBus	<STX>	\$	Č	P	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>	
Potvrzení příkazu (Přístroj)	232	A	ok	!	A	A	<CR>									
			bad	?	A	A	<CR>									
		MessBus	Není - data se vysílají stále													
	485	A	ok	!	A	A	<CR>									
			bad	?	A	A	<CR>									
		MB	ok	<DLE>	1											
		bad	<NAK>													

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 nultý bit, druhému první bit, atd...
!		33	21 _H	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?		63	3F _H	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>		62	3E _H	Začátek vysílaných dat
<STX>		2	02 _H	Začátek textu
<ETX>		3	03 _H	Konec textu
<SADR>		adresa + 60 _H		Výzva k odeslání dat z adresy
<EADR>		adresa + 40 _H		Výzva k přijetí příkazu na adrese
<ENQ>		5	05 _H	Ukončení adresy
<DLE>	1	16, 49	10 _H , 31 _H	Potvrzení správné zprávy
<NAK>		21	15 _H	Potvrzení chybné zprávy

8. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Chyba	Příčina	Odstranění
<i>E. Podl.</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>E. Prečl.</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 displeje
<i>E. t a t a E</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakované chybě zaslat do opravy
<i>E. Pam.</i>	chyba EEPROM	nouzově budou použity výchozí údaje, nutno poslat do opravy
<i>E. Ča t z.</i>	chyba kalibrace, ztráta kalibračních dat	nouzově budou použity výchozí údaje, nutno poslat do opravy
<i>E. Harč.</i>	chyba HW	při opakované chybě zaslat do opravy
<i>E. Zobr.</i>	chyba zobrazení, např. umístění DT a zobrazený popis	změnit nastavené zobrazení displeje

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 1x stopky/hodiny - měříci rozsah je nastavitelný

Vstupní kmitočet: 0,02...400 kHz

ZOBRAZENÍ

Displej:	999999, červené nebo zelené 14-ti segmen-tové LED, výška čísel 14 mm
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 Hz...77 kHz)
Typ filtru:	vzorkovací
Přednastavení:	-99999...999999
Funkce:	zálohování dat - uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje (EEPROM) sumace - registrace smíšeného provozu Hold - zastavení měření (na kontakt) Blokování klávesnice (na kontakt)

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

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	-99999...999999
Hystereze:	0...99999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	4x relé, prepínací kontakt (3 A/230 VAC)

DATOVÉ VÝSTUPY

Formát dat:	7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (DIN MESSBUS) 8 bitů + žádná parita + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	600...115 200 Baud
Protokoly:	DIN MESSBUS; ASCII
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adrese (max. 32 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením 14 bitů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji
Nelinearita:	0,2 % z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 100 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 600 Ohm

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 2...24 VDC/80 mA

NAPÁJENÍ

24/110/230 VAC/50 Hz, ±10 %, 13,5 VA
10...30 VDC/max. 1,2 A (24 VDC/350 mA),
izolované, po zapnutí může být krátkodobý odběr cca 3 A

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

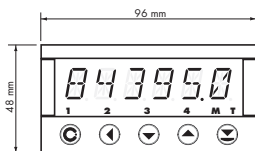
Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	96 x 48 x 142 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

PROVOZNÍ PODMÍNKY

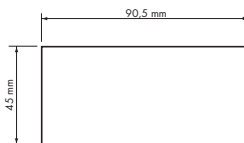
Připojení:	konektorová svorkovnice - průřez vodiče do 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP64 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2 III. - napájení přístroje (300 V) II. - 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 550222, A1, A2

9. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

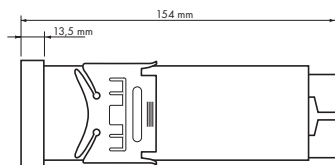
Pohled zředu



Výřez do panelu



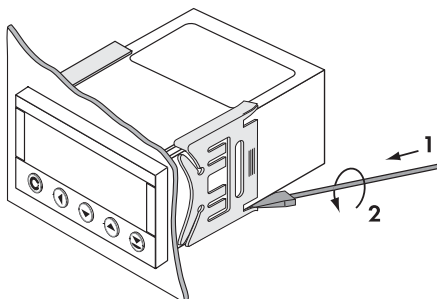
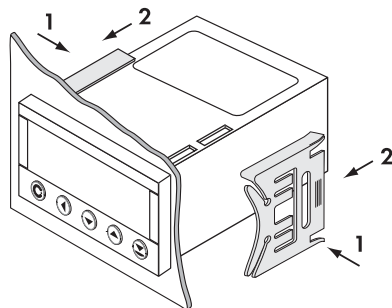
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5 ... 20 mm

Montáž přístroje

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



Demontáž přístroje

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

10. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek: **OM 611UQC**
Typ:
Výrobní číslo:
Datum prodeje:

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 12 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, byl-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

ORBIT MERRET "FAX - INFO"

FAX: +420 281 040 299

Chcete-li být pravidelně informováni o novinkách v našem sortimentu, věnujte prosím pár minut vyplnění a odeslání tohoto formuláře.

Firma:

Jméno:

Pracovní zařazení:

Oddělení:

Adresa:

Město:

Telefon:

Fax:

E-mail:

Před odesláním faxem
prosím zvětšit
na
124 % (A5)
nebo
175 % (A4)

Čím se zabývá Vaše firma?

.....

.....

Jaké měřicí přístroje od firmy ORBIT MERRET™ používáte?

.....

.....

O jaké měřicí přístroje firmy ORBIT MERRET™ máte zájem?

.....

.....

Který typ přístroje Vám chybí v naší nabídce?

.....

.....

.....