



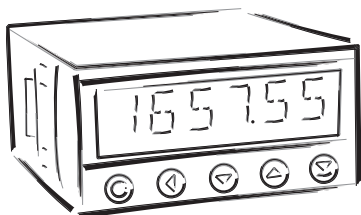
OM 601UQC

6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ

ČÍTAČ IMPULSŮ

MĚŘIČ KMITOČTU/FÁZE/PERIODY

STOPKY/HODINY



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!
Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jističi)!
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 601 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	
Programovací módy	8
Funkce tlačítek	8
Nastavení desetinné tečky a znaménka minus	9
Vstup do „Konfiguračního módu“	9
4.1 Minimální nastavení přístroje	10
4.2 Uživatelský mód	
4.2.1 Uživatelský mód - VSTUP	
4.2.1.1 Nulování hodnot (čítače, suma, min/max, tára)	12
4.2.1.2 Nastavení času (RTC)	13
4.2.2 Uživatelský mód - VYSTUP	
4.2.2.1 Nastavení limit	13
4.2.2.2 Nastavení datového výstupu	13
4.2.2.3 Nastavení analogového výstupu	14
4.2.2.4 Zobrazení údajů na displeji	15
4.2.2.5 Nastavení jasu displeje	15
4.3 Konfigurační mód	
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	23
4.3.2 Konfigurační mód - KANÁLY	
4.3.2.1 Měřicí kanál A	24
4.3.2.2 Matematické operace a funkce	29
4.3.3 Konfigurační mód - VYSTUP	
4.3.3.1 Limity	31
4.3.3.2 Datový výstup	33
4.3.3.3 Analogový výstup	34
4.3.3.4 Zobrazování na displeji	37
4.3.4 Konfigurační mód - SERVIS	
4.3.4.1 Přístupová práva pro Uživatelský mód	40
4.3.4.2 Návrat k výrobní kalibraci/nastavení	43
4.3.4.3 Kalibrace přístroje	44
4.3.4.4 Jazyk menu přístroje	44
4.3.4.5 Nové přístupové heslo	44
4.3.4.6 Identifikace přístroje	45
5. Tabulka znaků	46
6. Datový protokol	47
7. Chybová hlášení	48
8. Technická data	49
9. Rozměry a montáž přístroje	50
10. Záruční list	51

2. POPIS PŘÍSTROJE

POPIS

Model OM 601UQC 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 ovládní.

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
STOPKY	Hodiny/stopy



Programovatelné zobrazení displeje

Kalibrace	v „KM“ lze nastavit kalibrační koeficient pro každý kanál samostatně
Zobrazení	-99999...999999 s pevnou nebo plovoucí DT v nastavitelném formátu 10/24/60
Měřicí kanály	A a B, z každého vstupu 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...2 kHz
Exponen. průměr	z 2...100 měření
n-tá hodnota	z 2...100 měření
Poloměr necitlivosti	nastavitelný v digittech

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
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej
Mat. operace	mezi vstupy A a B, A+B, A-B, A * B, A/B, (A-B)/B, Polynom, 1/x, Logaritmus

Externí ovládní

Hold	blokování displeje/přístroje/vstupu do menu
Lock	blokování tlačítek

Výstup

Limity	2 relé se spínacím kontaktem, typ MEZ/OD-DO/DAVKA
	Limity mají jak nastavitelnou hysterezi, tak i volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

OVLÁDÁNÍ

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

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

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

ROZŠÍŘENÍ

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené s plynule nastavitelnou hodnotou v rozsahu 2...9/9...12/12...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 protokoly 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.

Zálohování času obvodem RTC je určené pro měřicí mód „STOPKY“ a zajišťuje měření času i při vypnutí přístroje (bez zobrazení na displeji).

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 podporovaná u všech přístrojů od verze 004*

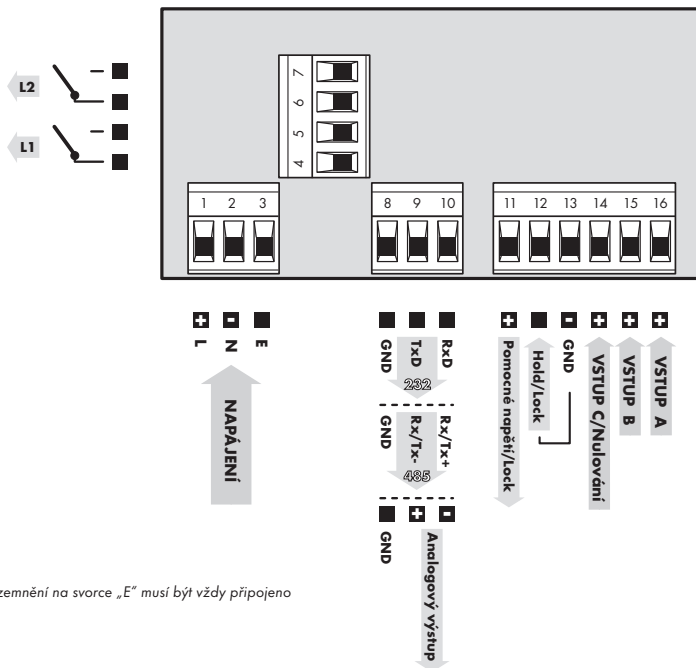
3. PŘIPOJENÍ

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

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

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

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



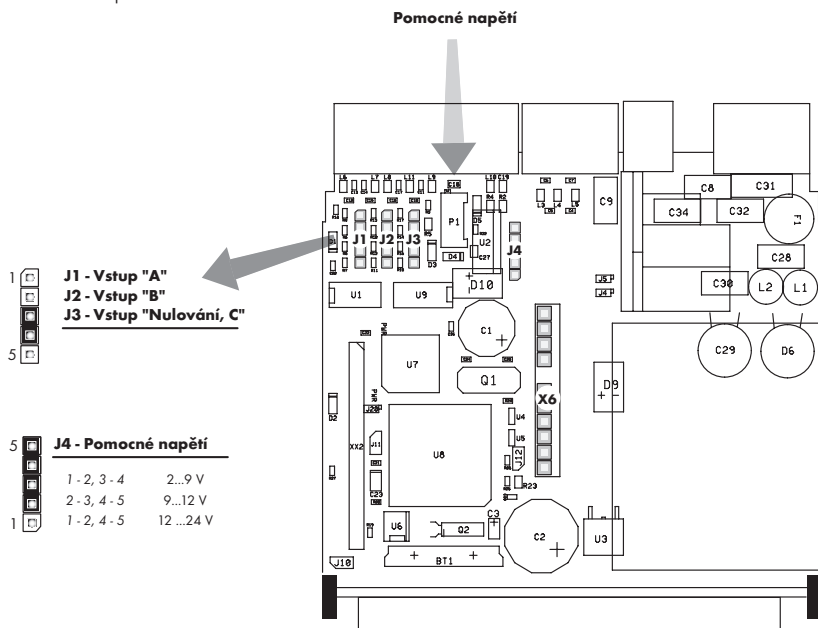
! Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno

POMOCNÝ VSTUP

Funkce	Popis	Ovládání
Hold	Blokování přístroje (nastavitelné v menu)	na kontakt proti GND (č. 13)
Lock	Blokování klávesnice	na kontakt proti GND (č. 13)

3.1 KONFIGURACE ZKRATOVACÍCH PROPOJEK

Nastavení komparačních úrovní



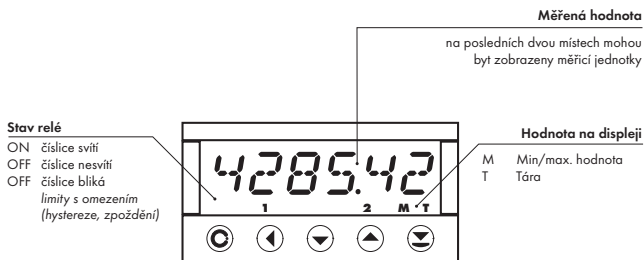
Propojky J1, J2, J3	Typ vstupu	Vstupní napětí	Komparační úrovně	
			L > H	H > L
1 - 2	NPN, Kontakt	xxx	1,7 V	2,4 V
bez	TTL (PNP)	3 - 7,5 V	1,7 V	2,4 V
3 - 4	PNP	15 - 60 V	9,4 V	13,0 V
4 - 5	PNP	7,5 - 15 V	4,7 V	6,7 V
2 - 3	!!! NEZAPOJOVAT !!!			

! Při každém nastavení zkratovacích propojek odpojte přístroj od sítě

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

4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 5-ti tlačítky umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím programu, volit a nastavovat požadované hodnoty



KONFIGURAČNÍ MÓD

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

UŽIVATELSKÝ MÓD

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

SYMBOLY POUŽITÉ V NÁVODU

DEF

Takto označené položky jsou přednastaveny z výroby

S U/D D Q H




Označuje nastavení pro daný typ přístroje

FUNKCE TLAČÍTEK

MENU	ENTER	LEFT	DOWN	UP
Měřicí režim				
vstup do menu	tlačítkům lze přiřadit funkce dle výběru	min. hodnota	max. 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  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 poloze „KAN. A - ZOBR“ a „KAN. B - ZOBR“ výběrem z přednastavených hodnot.

ZNAMÉNKO MÍNUS



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

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

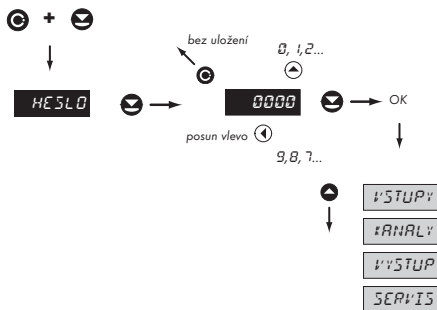



Nastavení

⇒ po přechodu za nejvyšší dekádu  se desetinná tečka rozblíká

⇒ stiskem  umístíte tečku a to potvrdíte 

VSTUP DO KONFIGURAČNÍHO MÓDU

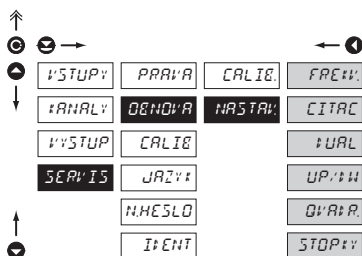


 Z výroby je kód nastaven vždy na 0000
 V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

4.1 MINIMÁLNÍ NASTAVENÍ 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)

FRECV. Výrobní přednastavení pro měření Frekvence

CITAC Výrobní přednastavení pro čítač

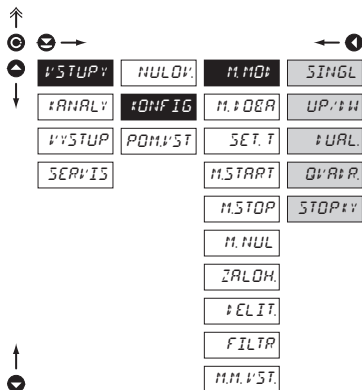
DUAL Výrobní přednastavení pro „DUAL“

UP/DW Výrobní přednastavení pro „UP/DW“

QVAPR. Výrobní přednastavení pro „Čítač - IRC“

STOPCV Výrobní přednastavení pro „Hodiny/stopky“

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 (lázi/střídú)

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

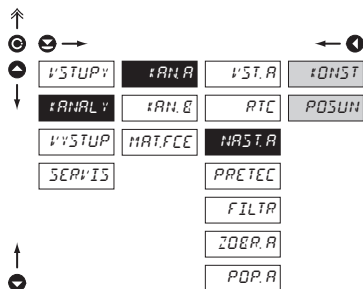
QVAPR. Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače

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

STOPCV Stopky/hodiny

- ovládání na vstupu B

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	
Hodiny/stopky	> NASTAV > STOPKY	> M.MOD > STOPKY	> KAN. A > ZOBR. A	

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



VYSTUPY

NULOV:

KONFIG

Nulování vnitřních hodnot
Nastavení časů

VYSTUPY

Nastavení vstupu přístroje

VYSTUPY

LIMITA

DATA

ANALOG

JISP

Nastavení limit, hystereze a zpoždění

Nastavení datového výstupu

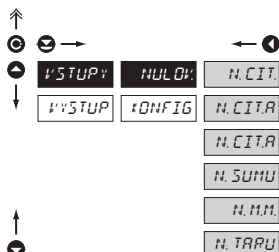
Nastavení analogového výstupu

Nastavení jasu a zobrazení

VYSTUPY

Nastavení výstupů přístroje

4.2.1.1 UŽIVATELSKÉ MENU - NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



NULOV:

Nulování vnitřních hodnot přístroje

N.CIT.

Nulování obou čítačů

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.TARU

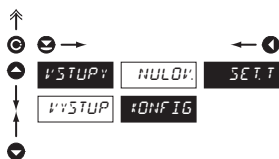
Nulování táry



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 40

4.2.1.2 NASTAVENÍ ČASU

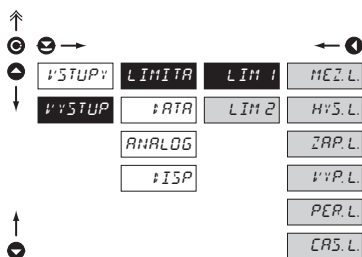
H

**SETT** Nastavení času, mód „STOPKY“ s RTC

- po zadání času, v formátu HH.MM.SS (nastavená po stisknutí tl. „ENTER“) se pokračuje datem v formátu DD.MM.RR, zadání potvrdíte tl. „ENTER“

Nastavitelné oprávnění přístupu do položek, viz str. 43

4.2.1.1 LIMITY - ZADÁNÍ HODNOT

**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

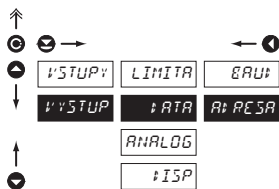
CRS.L. Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- v rozsahu 0...99,9 s

Nastavitelné oprávnění přístupu do položek, viz str. 41

Zobrazení jednotlivých položek se závislé na nastaveném „typu“ limit

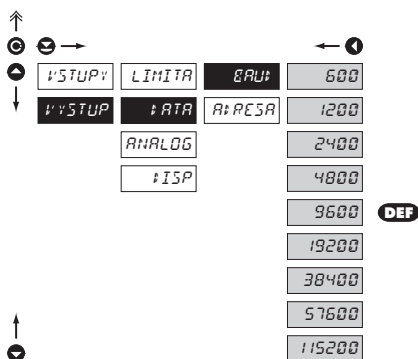
4.2.1.2 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

**AdRESA** Nastavení adresy přístroje

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

Nastavitelné oprávnění přístupu do položek, viz str. 41

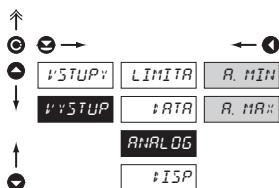
4.2.2.3 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ RYCHLOSTI



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

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 41

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

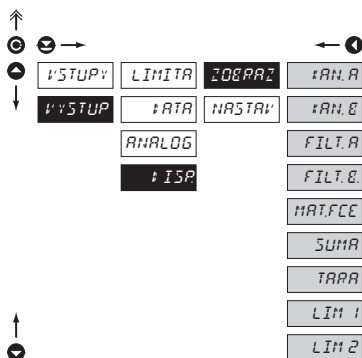
- rozsah nastavení je -99 999...100 000

R. MAX Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

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

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 41

4.2.2.5 ZOBRAZENÍ ÚDAJŮ NA DISPLEJI

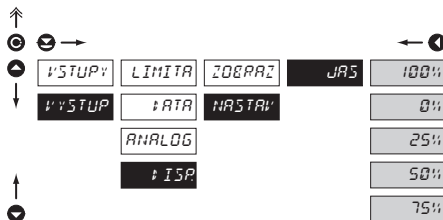


ZOBRAZ V této položce menu lze zobrazit následující údaje

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“

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 42

4.2.2.6 NASTAVENÍ JASU DISPLEJE



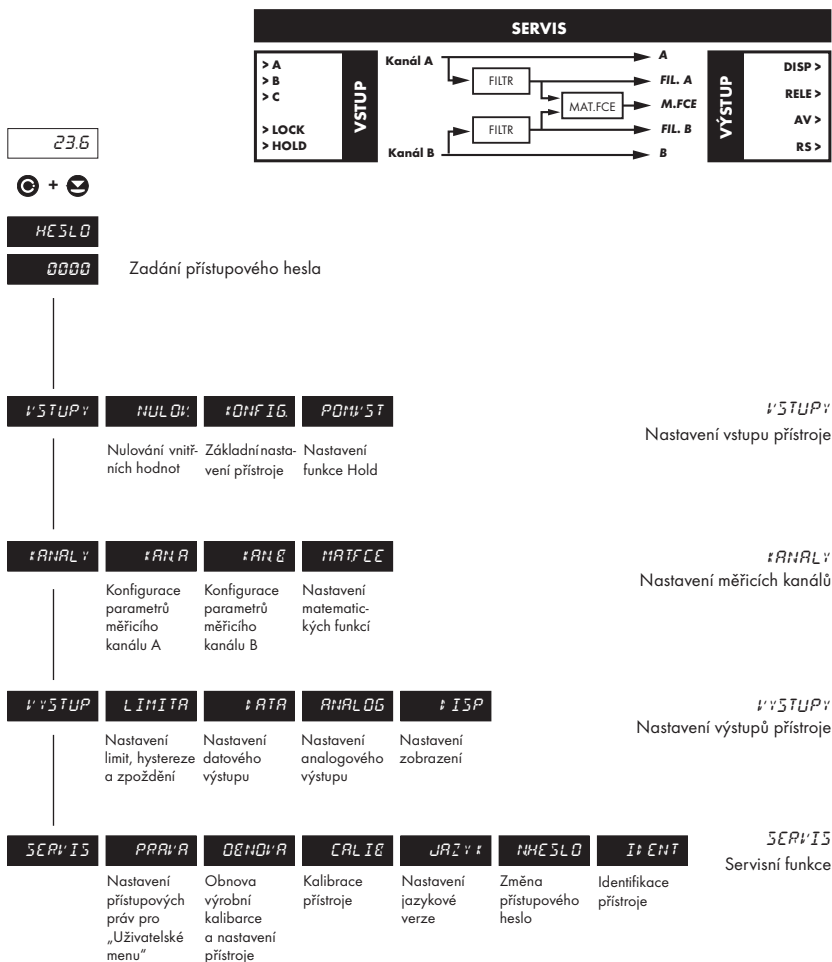
JAS Nastavení jasu displeje

100%	Jas 100%
0%	Jas 0%, zhasnutý displej
- displej po cca 10 s zhasne a rozsvítí se po stisku libovolného tlačítka	
25%	Jas 25%
50%	Jas 50%
75%	Jas 75%

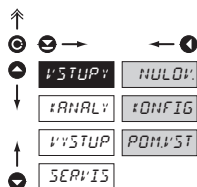
Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 42

4.3 KONFIGURAČNÍ MENU

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



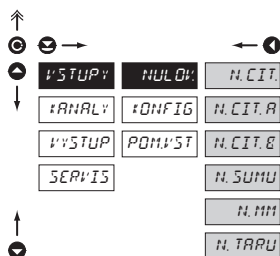
4.3.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUPY



V tomto se nastavují základní parametry přístroje

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

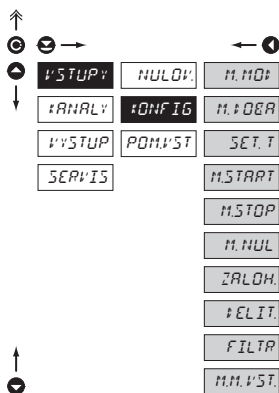
4.3.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



NULOVI: Nulování vnitřních hodnot přístroje

N.CIT.	Nulování obou čítačů
<p>- při vynulování dojde mj. k přičtení hodnoty k celkové sumě (kumulované hodnotě) ve vnitřní paměti přístroje (pouze pro vstup A)</p>	
N.CIT.A	Nulování čítače (vstup A)
<p>- při vynulování dojde mj. k přičtení hodnoty k celkové sumě (kumulované hodnotě) ve vnitřní paměti přístroje</p>	
N.CIT.B	Nulování čítače (vstup B)
N.SUMU	Nulování sumy
<p>- sumace slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování čítače přičte hodnota displeje k celkovému součtu</p>	
N.MM	Nulování minimální a maximální hodnoty měření
N.TARU	Nulování tary

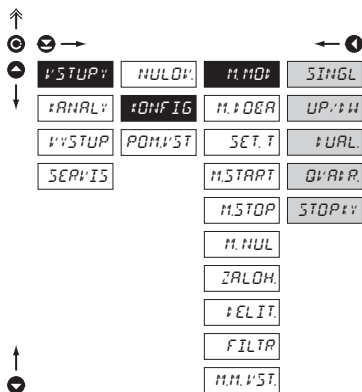
4.3.1.2 KONFIGURACE PŘÍSTROJE



KONFIG Základní nastavení přístroje

M.MOD	Nastavení měřicího módu přístroje
M.DER	Nastavení doby měření - časové základny
SET.T	Nastavení aktuálního času
M.START	Nastavení spouštění stopek/hodin
M.STOP	Nastavení nulování stopek/hodin
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
STOP:V	Stopy/Hodiny

- měří na vstupu A a může zobrazovat počty/frekvenci (fáze/střidu)
- měří na vstupech A, B (směr) a může zobrazovat počty/frekvenci
- měří na dvou vstupech a může zobrazovat počty/frekvenci
- v tomto režimu se započítává každá hrany signálů A i B
- ovládání START/STOP je na vstupu B

4.3.1.2.2 NASTAVENÍ DOBY MĚŘENÍ/ČASOVÉ ZÁKLADNY

VYSTUP	NULOV	M.MO	50 m.s
ANALY	ONFIG	M:DEB	500 m.s
VYSTUP	POH.VST	SET.T	1 s.
SERVIS	M.START		2 s
	M.STOP		5 s
	M.NUL		10 s
	ZALOHO		20 s
	ELIT		50 s
	FILTR		
	M.M.VST		

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
- 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

4.3.1.2.3 NASTAVENÍ ČASU

H

VYSTUP	NULOV	M.MO
ANALY	ONFIG	M:DEB
VYSTUP	POH.VST	SET.T
SERVIS	M.START	
	M.STOP	
	M.NUL	
	ZALOHO	
	ELIT	
	FILTR	
	M.M.VST	

SET.T Nastavení času

- menu nastavení času je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny

S RTC (zálohování času)

- po zadání času, v formátu HH.MM.SS (nastavená po stisknutí tl. „ENTER“) se pokračuje datumem v formátu DD.MM.RR, zadání potvrdíte tl. „ENTER“

4.3.1.2.4 NASTAVENÍ OVLÁDÁNÍ STOPEK/HODIN

H

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓

VSTUPV NULOV M.MO: STALE

ANALV ONFIB M.OBR M.ONTAR. DEF

VYSTUP POMVST SET.T HRANA

SERVIS M.START SĚ.SĚ.N

M.STOP

M.NUL

ZALOH.

ELIT.

FILTR

M.M.VST.

↑

↓

M.START Nastavení ovládání stopek

-
- STALE** Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý
- M.ONTAR.** Stopky/hodiny běží sepnutém kontaktu - Vstup B
- HRANA** Stopky/hodiny se ovládají hranou signálu - Vstup B
- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou
- SĚ.SĚ.N** Stopky/hodiny se ovládají a nulují hranou signálu - Vstup B
- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven a vynulován následující hranou

4.3.1.2.5 NASTAVENÍ OVLÁDÁNÍ STOPEK/HODIN

H

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓

VSTUPV NULOV M.MO: NULUV

ANALV ONFIB M.OBR SĚ a N

VYSTUP POMVST SET.T

SERVIS M.START

M.STOP

M.NUL

ZALOH.

ELIT.

FILTR

M.M.VST.

↑

↓

M.STOP Nastavení nulování stopek

-
- NULUV** Stopky/hodiny se nulují vstupem C
- SĚ a N.** Stopky/hodiny se zastavují a nulují vstupem C

4.3.1.2.6 NASTAVENÍ NULOVAČÍHO VSTUPU

M.NUL. Nastavení nulovacího vstupu

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

Dvojitý čítač

- CIT.A** Nuluje kanál A
- CIT.E** Nuluje kanál B
- CIT.AB** Nuluje kanál A i B **DEF**

Čítač pro IRC snímače

- V.ZBY** Nuluje vždy **DEF**
- PRI.AB** Nuluje pouze je-li vstup A i B v log 1

4.3.1.2.7 NASTAVENÍ ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE

ZALOH. Nastavení zálohování stavu displeje

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

- POWOL.** Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti
- ZRAZ.** Přístroj se po zapnutí vynuluje

4.3.1.2.8 NASTAVENÍ PŘEDDĚLÍČÍ KONSTANTY

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓

VYSTUP	NULOV	M.MO	1	DEF
ANALV	ONFIG	M.DER	10	
VYSTUP	POMVST	SET.T	60	
SERVIS	M.START		100	
	M.STOP		1000	
	M.NUL		3600	
	ZALOH			
	ELIT			
	FILTR			
	M.M.VST			

↑

↓

ELIT Nastavení předděličí konstanty

- předděličí konstanta slouží k zvětšení rozsahu kalibrační konstanty

1	Předděličí konstanta = 1
10	Předděličí konstanta = 10
60	Předděličí konstanta = 60
100	Předděličí konstanta = 100
1000	Předděličí konstanta = 1000
3600	Předděličí konstanta = 3600

4.3.1.2.9 NASTAVENÍ PARAMETRŮ VSTUPNÍHO FILTRU

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓


VYSTUP	NULOV	M.MO	VYPNUT	DEF
ANALV	ONFIG	M.DER	2 H _L	
VYSTUP	POMVST	SET.T	1 H _L	
SERVIS	M.START		500 H _L	
	M.STOP		200 H _L	
	M.NUL		100 H _L	
	ZALOH		65 H _L	
	ELIT		55 H _L	
	FILTR		45 H _L	
	M.M.VST		20 H _L	

↑

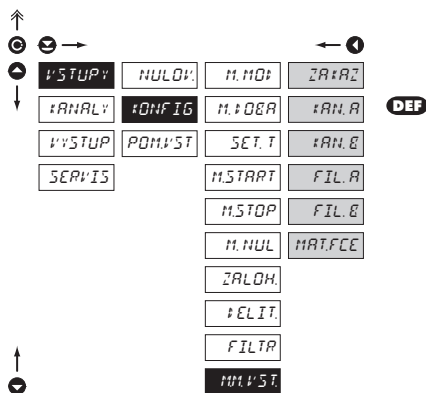
↓

FILTR Nastavení digitálního vstupního filtru

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

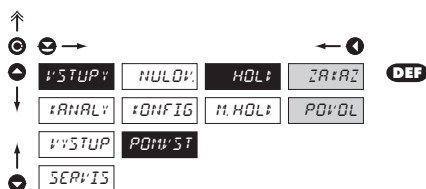
 Při vstupu na kontakt a známém maximálním vstupním kmitočtu doporučujeme filtr použít

4.3.1.2.10 NASTAVENÍ PARAMETRŮ VSTUPNÍHO FILTRU

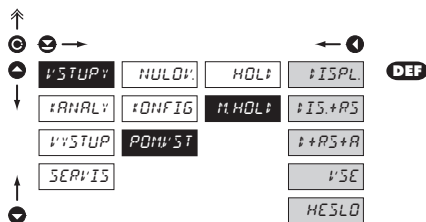

MIN.VST Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení Min/max. hodnoty

- ZR:AZ** Min/max hodnota je vypnutá
- I:AN.A** Z hodnoty Kanalu A
- I:AN.B** Z hodnoty Kanalu B
- FIL.A** Z filtrované hodnoty Kanalu A
- FIL.E** Z filtrované hodnoty Kanalu B
- MAT.FCE** Z matematické funkce

4.3.1.3 NASTAVENÍ POMOCNÉHO VSTUPU

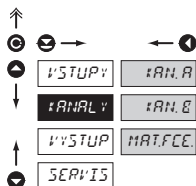

HOLD Nastavení pomocného vstupu

- ZR:AZ** Pomocný vstup ovládá funkci „LOCK“
- vstupem se ovládá blokování tlačítek na předním panelu
- POM:OL** Pomocný vstup ovládá funkci „HOLD“
- vstupem se ovládá funkce HOLD podle nastavení v položce „M. HOLD“


M.HOLD Nastavení pomocného vstupu - funkce HOLD

- I:ISPL** HOLD blokuje pouze displej
- I:RS+R** HOLD blokuje displej, datový a analogový výstup
- I:SE** HOLD blokuje celý přístroj
- HESLO** HOLD blokuje přístup do „Konfiguračního menu“, nelze zadat přístupové heslo

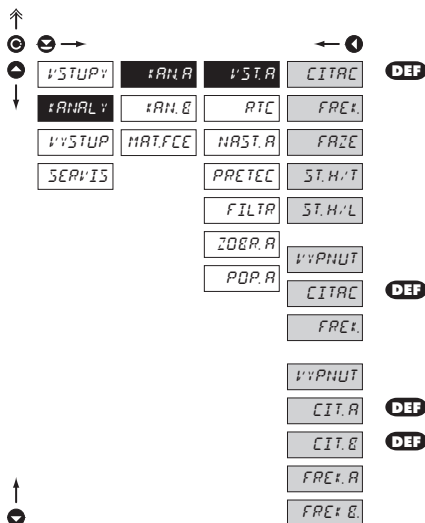
4.3.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



V tomto se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

- AN.A** Nastavení parametru a rozsahu měřicího kanálu přístroje
- AN.B** Nastavení parametru a rozsahu měřicího kanálu přístroje
- MAT.FCE** Nastavení matematických funkcí přístroje

4.3.2.1.1 NASTAVENÍ MĚŘICÍHO „KANÁLU A“



HAST.A Nastavení vstupních parametrů kanálu A

Pro měřicí mód SINGLE

- CITAC** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač“
- FREt.** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence“
- FAZE.** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Fáze“
- ST.Ht** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Střída“
- ST.H/L** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Střída“

Pro měřicí mód UP/DW a QVADR

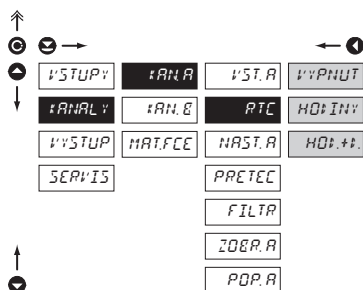
- VYPNUT** Není přiřazen žádný vstup
- CITAC** Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Čítač“
- FREt.** Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Frekvence“

Pro měřicí mód DUAL

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

4.3.2.1.2 NASTAVENÍ ZÁLOHOVÁNÍ ČASU

H



RTC

Nastavení obvodu RTC - zálohování času

VYPNUT

Obvod RTC je vypnutý

HOD.INV

RTC řídí vnitřní chod času

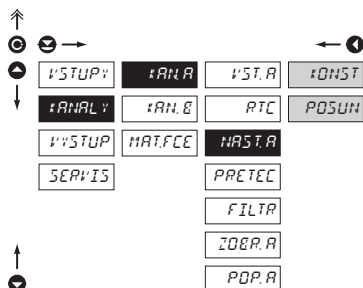
- stopky/hodiny běží bez přerušení i při vypnutém napájení (displej je zhasnutý)
- formát zobrazení HH.MM.SS

HOD.+

RTC řídí vnitřní chod času a datumu

- stopky/hodiny běží bez přerušení i při vypnutém napájení (displej je zhasnutý)
- formát zobrazení HH.MM.SS/DD.MM.RR
- čas po který je zobrazeno datum je nastavitelný v menu Vstup > konfigur > M.doba

4.3.2.1.3 NASTAVENÍ PARAMETRŮ „KANÁLU A“



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

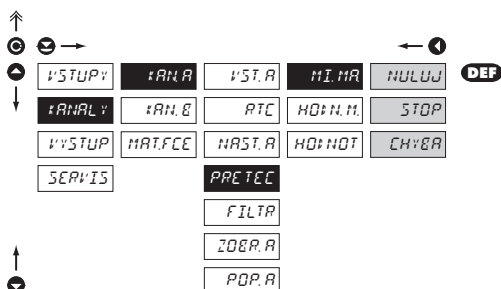
POSUN

Aditivní konstanta, „PRESET“

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

DEF = 0

4.3.2.1.4 FUNKCE PŘI PŘETEČENÍ DISPLEJE/HODNOTY

**NAST.A** Nastavení stavu přístroje při přetečení displeje

NULUJ Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál

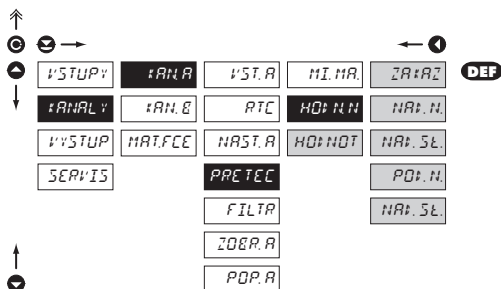
STOP Měření se zastaví

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

CHYBA Měření se zastaví

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

4.3.2.1.5 ROZŠÍŘENÁ FUNKCE PŘI PŘEKROČENÍ ZADANÉ HODNOTY DISPLEJE

**HOD.N.M** Nastavení stavu přístroje při dosažení zadané hodnoty displeje

ZARAZ Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál

NAR.N Při přetečení se displej vynuluje

NAR.SL Při přetečení se měření zastaví

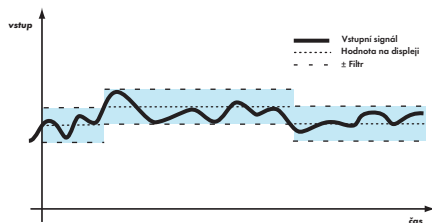
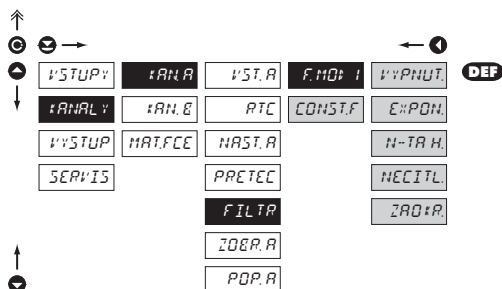
POD.N Při podtečení se displej vynuluje

POD.SL Při podtečení se měření zastaví

Uvedené funkce platí pro hodnotu nastavenou v menu „HODNOT“

HOD.NOT Hodnota displeje pro vyhodnocení funkce - „HODN. M“

4.3.2.1.6 NASTAVENÍ DIGITÁLNÍCH FILTRŮ



F.MO: 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

EXPON Volba exponenciálního filtru

- výpočet hodnoty je z počtu měření zvolené hodnoty 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 „ $\pm P$ “ 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

ZADR.P Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

4.3.2.1.7 FORMÁT ZOBRAZENÍ

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓

VYSTUP	IAN.R	VST.R	000000	DEF
IAN.R	IAN.B	PTC	000000	
VYSTUP	MAT.FCE	NAST.R	000000	
SEPVIS	PRETEC		000000	
	FILTR		00.0000	
	ZOB.R.A		0.00000	
	POP.R		PL0V.L	
			99.23.59	
			9.23.29.9	
			23.59.59	
			99.59.59	
			9.59.59.9	
			99.59.99	DEF H
			9999.59	
			9.59.99.9	

↑

⊙

ZOB.R.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“
- pro zobrazení času jsou ještě nastavitelné další tvary zobrazení

4.3.2.1.8 NASTAVENÍ POPISU MĚŘICÍCH JEDNOTEK

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓

VYSTUP	IAN.R	VST.R	
IAN.R	IAN.B	PTC	
VYSTUP	MAT.FCE	NAST.R	
SEPVIS	PRETEC		
	FILTR		
	ZOB.R.A		
	POP.R		

↑

⊙

POP.R Nastavení zobrazení měřicích jednotek na displeji pro Kanál A

- přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat dva znaky popisu (na úkor počtu zobrazovaných míst). Zadáání 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

4.3.2.2.1 MATEMATICKÉ OPERACE MEZI VSTUPY

↑

☉ →

← ☐

↑

↓

VSTUPY: :RN.A **FUNICE** VYPNUT. DEF

:RNAL.V :RN.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

↑

☐

FUNICE 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

4.3.2.2.2 MATEMATICKÉ FUNKCE

↑

☉ →

← ☐

↑

↓

VSTUPY: :RN.A **MAT.F** VYPNUT. DEF

:RNAL.V :RN.B POLIN. A

VYSTUP MAT.FCE CONST.A 1/POL.

SERVIS

CONST.B LOGAR.

CONST.C

CONST.D

CONST.E

CONST.F

ZOBRAZ

POPIS

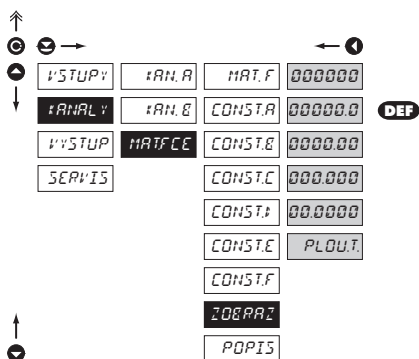
↑

☐

MAT.F Volby matematických funkcí

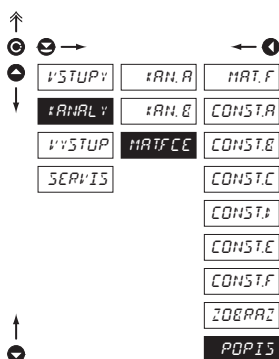
CONST. -	Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí
- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétní matematické funkce s možností zadání konstant A, B, C, D, E a F	
VYPNUT	Matematické funkce jsou vypnuté
POLIN	Polynom
$Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$	
1/POL	$1/x$
$\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x^4} + \frac{C}{x^3} + \frac{D}{x^2} + \frac{E}{x} + F$	
LOGAR.	Logaritmus
$A \times \ln\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right) + F$	

4.3.2.2.3 MATEMATICKÉ FUNKCE - FORMÁT ZOBRAZENÍ


ZOBRAZ Nastavení formátu
zobrazení na displeji
pro „MF“

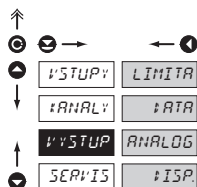
- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky (000000/00000,0/.../0,00000) a zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOU.T“

4.3.2.2.4 MATEMATICKÉ FUNKCE - POPIS NA DISPLEJI


POPIS Nastavení měřících
jednotek na displeji při
zobrazení matematické funkce

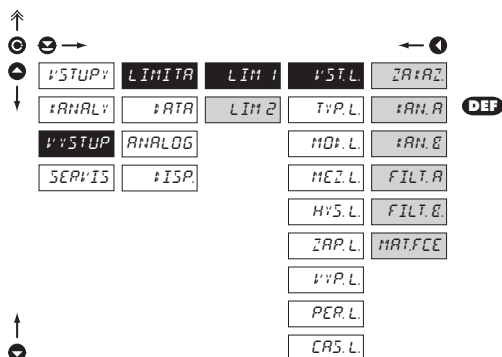
- v tomto menu se nastavuje samostatné zobrazení symbolu matematické funkce, která je nezávislá na zobrazení popisu měřené veličiny a zobrazuje se pouze u dané funkce
- nastavení je shodné jako popis měřené jednotky „KANALY - KAN. A - POP. A“

4.3.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VÝSTUP



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

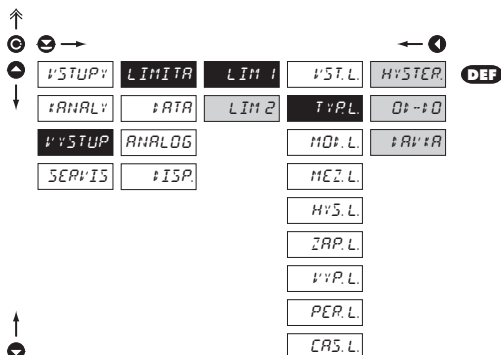
4.3.3.1.1 LIMITY - NASTAVENÍ DAT PRO VYHODNOCENÍ



VST.L Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení limit

- ZR+AZ** Limita nebude vyhodnocována
- IAN.A** Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanalů A“
- IAN.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
- MAT.FCE** Limita bude vyhodnocována z výstupu matematických funkcí

4.3.3.1.2 LIMITY - NASTAVENÍ TYPU LIMIT



TYP.L Nastavení typu limit

HYSTER 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

Dt--tD Limita je v režimu sepnutí „od - do“

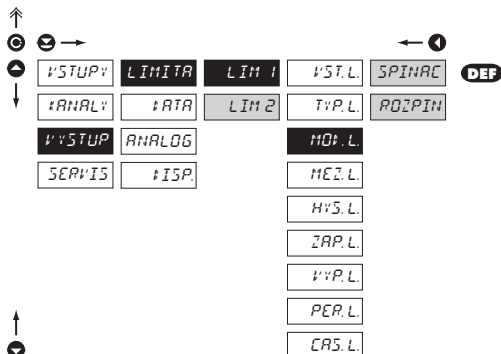
- pro tento režim se zadávají parametry „ZAP L.“ a „VYP L.“ nastavitelné v plném rozsahu displeje mezi kterými má být limita sepnuta

tRv:tR 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

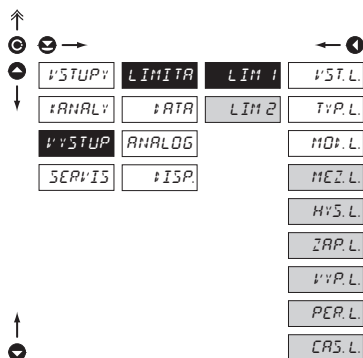


MOD.L Nastavení spínacího módu relé

SPINAC Relé při splnění podmínky sepne

ROZPIN Relé při splnění podmínky rozezne

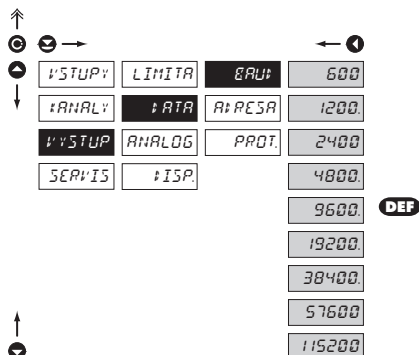
4.3.3.1.4 LIMITY - NASTAVENÍ MEZÍ

**LIM -** Nastavení hodnot pro vyhodnocení limit

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

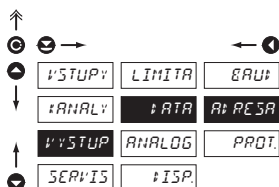
! Zobrazení jednotlivých položek je závislé na nastaveném „Typu“ limit

4.3.3.2.1 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ RYCHLOSTI PŘENOSU

**BAUD** Nastavení rychlosti datového výstupu (baud)

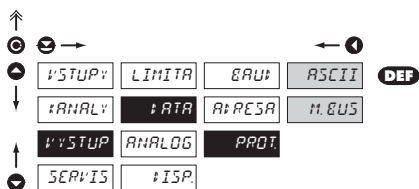
- 600** Rychlost - 600 Baud
- 1200** Rychlost - 1 200 Baud
- 2400** Rychlost - 2 400 Baud
- 4800** Rychlost - 4 800 Baud
- 9600** Rychlost - 9 600 Baud
- 19200** Rychlost - 19 200 Baud
- 38400** Rychlost - 38 400 Baud
- 57600** Rychlost - 57 600 Baud
- 115200** Rychlost - 115 200 Baud

4.3.3.2 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

**R: PŘESA** Nastavení adresy přístroje

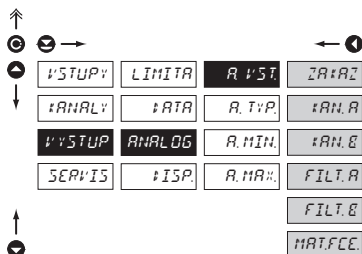
- nastavení v rozsahu 0...31
- výrobní nastavení 00 **DEF**

4.3.3.2.3 DATOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ DATOVÉHO PROTOKOLU

**PROT** Nastavení typu datového protokolu

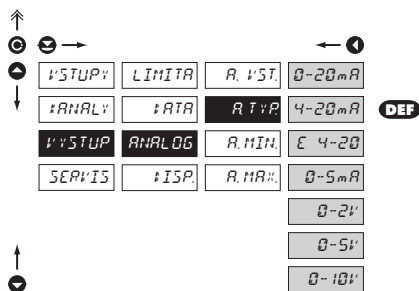
- ASCII** ASCII protokol
- PROT** DIN MessBus protokol

4.3.3.3.1 ANALOGOVÝ VÝSTUP - NASTAVENÍ DAT PRO VYHODNOCENÍ

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

- ZR:AZ** AV nebude vyhodnocován
- IAN: A** AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů A“
- IAN: 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

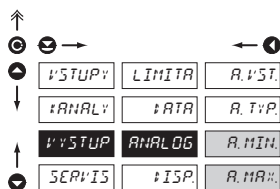
0-5mA Výstup: 0...5 mA

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

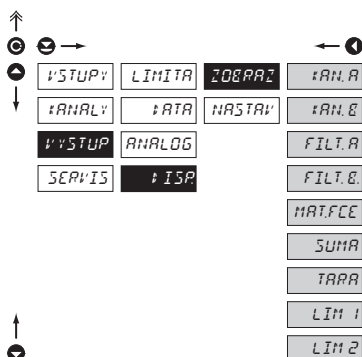
R.MIN. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

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

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

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

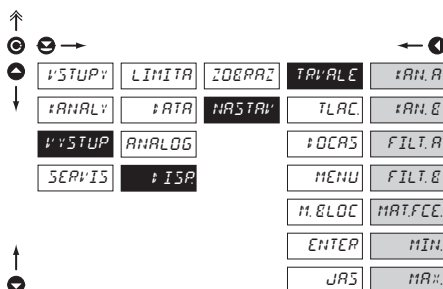
4.3.3.4 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI



ZOBRAZ V této položce menu lze zobrazit následující údaje

IAN.A	Hodnota „Kanálu A“
IAN.E	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“

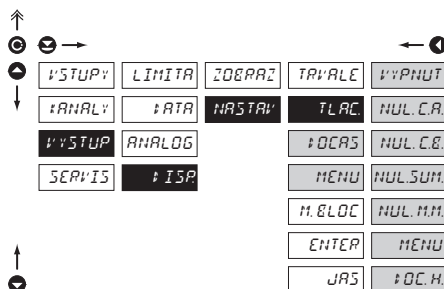
4.3.3.4.1 ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - TRVALÉ



TRVALE Výběr hodnot pro trvalé zobrazení na displeji přístroje

IAN.A	Hodnota „Kanálu A“
IAN.E	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
MAX	Hodnota maxima

4.3.3.4.2 ZOBRAZENÍ DISPLEJE - PO STISKU TLAČÍTKA „LEFT“

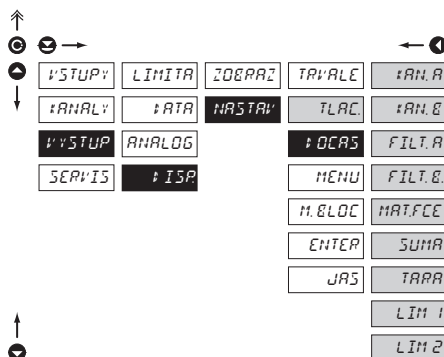
**TLAC** Nastavení funkce tlačítka „LEFT“ - 1

VYPNUT	Tlačítko je bez funkce
NUL.C.A.	Nulování „Kanálu A“
NUL.C.B.	Nulování „Kanálu B“
NUL.SUM.	Nulování sumy
NUL.M.M.	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

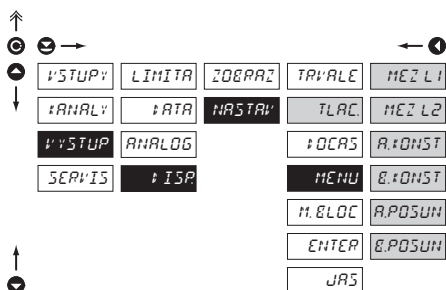
- po stisku tlačítka se zobrazí na cca 2 s zvolená hodnota (vybraná v „DOCAS“) s blikající desetinnou tečkou

**DOCAS** Zobrazení dočasné hodnoty

- v tomto menu lze zvolit hodnotu pro dočasné zobrazení na displeji (po stisku 1), 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
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“

Funkce je vhodná pro rychlé zjištění hodnoty stiskem jednoho tlačítka



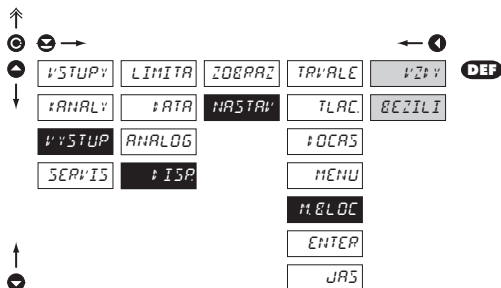
MENU Přímý vstup na vybranou položku menu

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

MEZ L1	Limita 1
MEZ L2	Limita 2
R.ONST	Násobící konstanta „Kanal A“
E.ONST	Násobící konstanta „Kanal B“
R.POSUN	Posun počátku pro „Kanal A“
E.POSUN	Posun počátku pro „Kanal B“

4.3.3.4 BLOKOVÁNÍ PŘÍMÉHO PŘÍSTUPU DO MENU

H

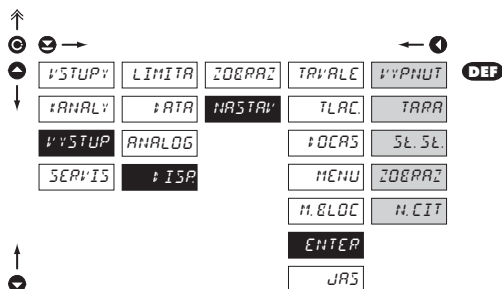


H.BLOC. Blokování přímého přístupu do menu „MENU“

- blokování přímého přístupu na vybranou položku menu (vybranou v položce „MENU“)

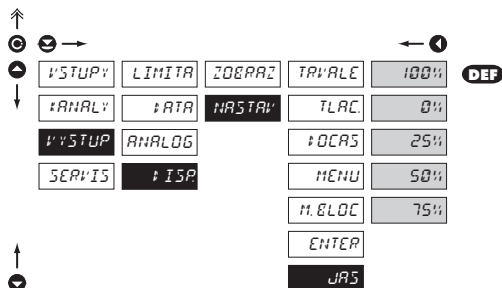
VZBY	Přístup je volný
EEZILI	Přístup je blokováný

4.3.3.4.4 ZOBRAZENÍ DISPLEJE - PO STISKU TLAČÍTKA „ENTER“

**ENTER** Přřazení funkce tlačítka „ENTER“

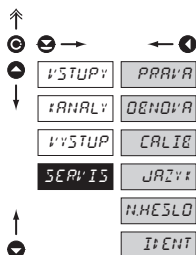
- VYPNUT** Tlačítko je bez funkce
- TARA** Tárování displeje
- SL.SL.** Ovládání funkce START - STOP
 - pouze v režimu STOPKY
- ZOBRAZ** Přímé zobrazení vybraných hodnot
- H.CIT.** Nulování čítače (Vstup C)
 - dle nastavení > VSTUP > KONFIG > N.NUL

4.3.3.4.5 NASTAVENÍ JASU DISPLEJE

**JAS** Nastavení jasu displeje

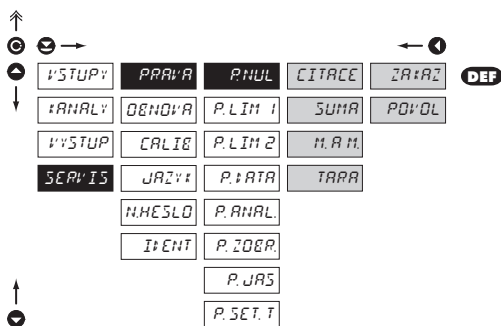
- 100%** Jas 100%
- 0%** Jas 0%, zhasnutý displej
 - displej po cca 10 s zhasne a rozsvítí se po stisku libovolného tlačítka
- 25%** Jas 25%
- 50%** Jas 50%
- 75%** Jas 75%

4.3.4 KALIBRAČNÍ MÓD - SERVIS



PRAVA	Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“
OBNOVA	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

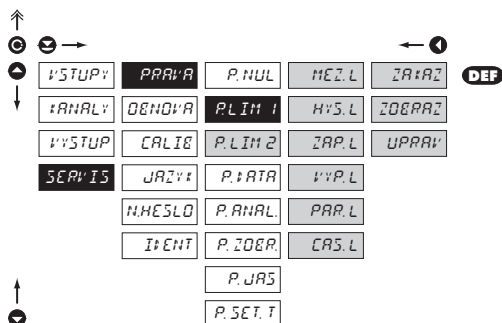


PNUL	Oprávnění pro nulování vnitřních hodnot přístroje
CITACE	Oprávnění pro položku „N. CIT. A“ a „N. CIT. B“, povolení nulování čítače, Kanál A i B
SUMA	Oprávnění pro položku „N. SUMA“, povolení nulování sumární hodnoty
M.M.	Oprávnění pro položku „N. M.M.“, povolení nulování Min/max. hodnoty
TARA	Oprávnění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

Ve všech položkách je možné volit následující parametry

JAZYK	Položka se v „UM“ nezobrazí
POVODL	Položka lze nulovat

4.3.4.1.2 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - LIMITY

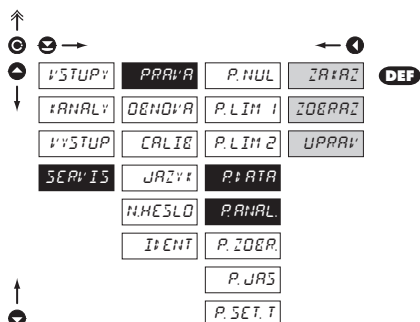
**PLIM :** Nastavení přístupových práv do Limit v „UM“

- | | |
|-------|--|
| 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 |
| UPRAV | Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace |

4.3.4.1.3 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - VÝSTUPY



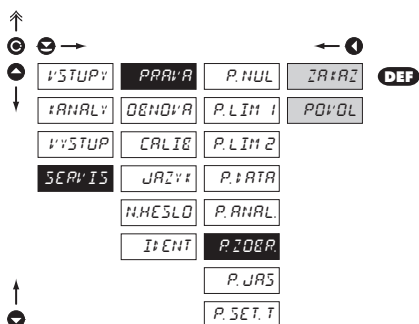
P:ATA Oprávnění pro položku „DATA“, nastavení datového výstupu

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

Ve všech položkách je možné volit následující parametry

- | | |
|--------|---|
| ZR:AZ | 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



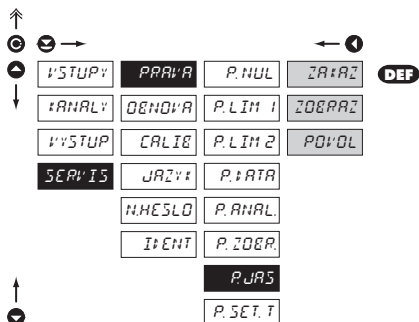
P.ZOBR Oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot „ZOBRAZ“ z menu „VYSTUPY - DISP“

- 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



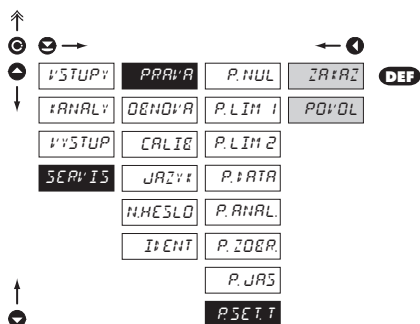
P.JAS Oprávnění pro položku „JAS“, nastavení jasu displeje

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

4.3.4.1.6 NASTAVENÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV PRO „UŽIVATELSKÝ MÓD“ - SET. T

H

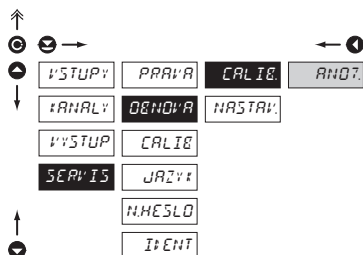


P. SET. T Oprávnění pro položku „SET. T.“, nastavení času

V položce je možné volit následující parametry

- ZRÁZ** Položka se v „UM“ nezobrazí
- PODOL** Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

4.3.4.2 NÁVRAT K VÝROBNÍ KALIBRACI/NASTAVENÍ



DENOVÁ 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?“

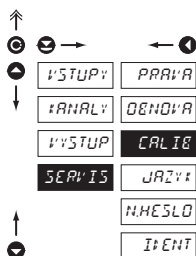
CALIE Návrat k výrobní kalibraci přístroje

NASTAV. Návrat k výrobnímu nastavení

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

- FRETV** Výrobní přednastavení pro měření Frekvence
- CITAC** Výrobní přednastavení pro čítač
- I:URL** Výrobní přednastavení pro „DUAL“
- UP:DW** Výrobní přednastavení pro „UP/DW“
- O:R:R** Výrobní přednastavení pro „Čítač - IRC“
- STOP:V** Výrobní přednastavení pro „Hodiny/stopy“

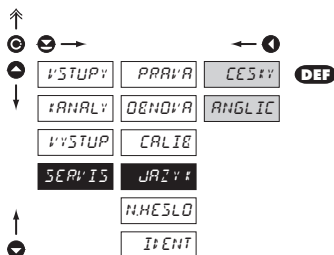
4.3.4.3 KALIBRACE PŘÍSTROJE



CALIBR Kalibrace přístroje

- po vstupu do této položky se zadá referenční kmitočet, při kterém se provádí kalibrace. Pro odsouhlasení zadaného kmitočtu potvrďte hlášku „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

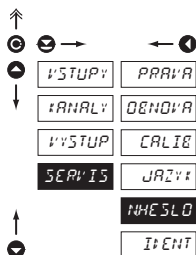
4.3.4.4 JAZYKOVÁ VERZE MENU PŘÍSTROJE



JAZYK Nastavení jazykové verze menu přístroje

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

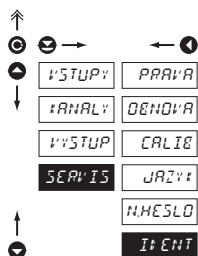
4.3.4.5 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA



NHESLO Nastavení nového přístupového hesla 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		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	A	B	C	D	E	F	G	32	@	A	B	C	D	E	F	G
40	H	I	J	K	L	M	N	O	40	H	I	J	K	L	M	N	O
48	P	Q	R	S	T	U	V	W	48	P	Q	R	S	T	U	V	W
56	X	Y	Z	[\]	^	_	56	X	Y	Z	[\]	^	_
64	`	a	b	c	d	e	f	g	64	`	a	b	c	d	e	f	g
72	h	i	j	k	l	m	n	o	72	h	i	j	k	l	m	n	o
80	p	q	r	s	t	u	v	w	80	p	q	r	s	t	u	v	w
88	x	y	z	{		}	~		88	x	y	z	{		}	~	

6. 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_{Et.aE}</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E_{Pa.m}</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 1x stopky/hodiny - měřicí rozsah je nastavitelný

Vstupní kmitočet: 0,02...100 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
Ja:	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)
Watch-dog:	reset po 1,2 s
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	-99999...99999
Hystereze:	0...99999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé se spinacím kontaktem (230 VAC/30 VDC, 3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	DIN MESSBUS; ASCII
Formát dat:	7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (DIN MESSBUS) 8 bitů + zádáná parita + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	1 200...115 200 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajím na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nonlinearita:	0,2 % z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 100 ms
Napětí:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 600 Ohm

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné: 2...9/9...12/12...24 VDC/80 mA, izolované

NAPÁJENÍ

Volby:	24/110/230 VAC, 50/60 Hz, ±10 %, 5 VA 10...30 VDC/max. 300 mA (24 VDC/110 mA), tavnou pojistkou uvnitř přístroje VAC (T 80 mA), VDC (T 630 mA)
Jištění:	

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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

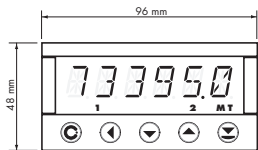
PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP65 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2 III. - napájení přístroje (300 V) II. - vstup, výstup, pomocné napětí (300 V) pro stupeň znečištění II
EMC:	EN 61000-3-2-A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 55022, A1, A2

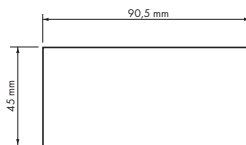
* hodnoty platí pro odporovou zátěž

9. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

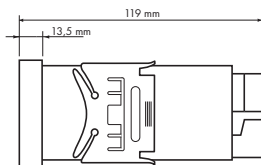
Pohled z předu



Výřez do panelu



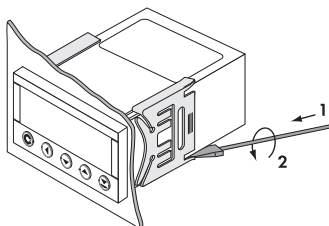
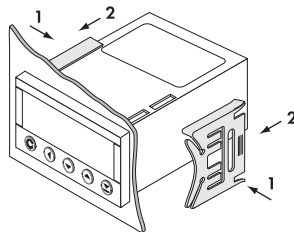
Pohled z boku



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

10. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek **OM 601UQC**
 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 601UQC

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

Shoda je posouzena podle následujících norem:

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

a nařízení vlády:

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

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

VTÚE Praha, zkušební laboratoř č.1158 akreditovaná ČIA, o.p.s. dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Místo a datum vydání: Praha, 21. listopad 2001

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti