

## OMD 201

4/6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ  
VELKOPLOŠNÝ ZOBRAZOVAČ

ČÍTAČ IMPULSŮ/MĚŘIČ KMITOČTU  
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

Velkoplošné zobrazovače řady OMD 201 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

Česká republika

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

<b>1. Obsah</b>	<b>3</b>
<b>2. Popis přístroje</b>	<b>4</b>
<b>3. Připojení</b>	<b>6</b>
Nastavení zkratovacích propojek	7
<b>4. Nastavení</b>	<b>8</b>
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
<b>5. Průvodce minimálním nastavením přístroje, kalibrace</b>	<b>30</b>
<b>6. Tabulka znaků</b>	<b>32</b>
<b>7. Datový protokol</b>	<b>33</b>
<b>8. Chybová hlášení</b>	<b>35</b>
<b>9. Technická data</b>	<b>36</b>
<b>10. Rozměry a montáž přístroje</b>	<b>38</b>
<b>11. Záruční list</b>	<b>39</b>

## 2. POPIS PŘÍSTROJE

### Popis

Modelová řada OMD 201 jsou 4 nebo 6 místné panelové velkoplošné zobrazovače, které se vyrábějí v těchto variantách:

- \* Stejnoseměrný voltmetr/ampérmetr
- \* Analizátor sítě - Střídavý voltmetr/ampérmetr/wattmetr
- \* Monitor procesů
- \* Teploměr pro Pt 100/500/1 000
- \* Teploměr pro termočlánky
- \* Zobrazovač pro lineární potenciometry
- Univerzální čítač impulsů/měřič frekvence/stopky
- \* Zobrazovač RS 232/485

### Měřicí módy

SINGLE	Jednokanálový čítač/měřič kmitočtu/fáze/střídý
UP/DW	Jednokanálový UP/DW čítač/měřič kmitočtu
DUAL	Dvoukanálový čítač/měřič kmitočtu
QVADR	Čítač/měřič kmitočtu pro IRC snímače
STOPKY	Hodiny/stopky



### 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 digitech
Zaokrouhlení	

### 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

**Externí ovládání**

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

**Ovládání**

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

<b>Konfigurační menu</b>	(dále jen KM) je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje
<b>Uživatelské menu</b>	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 dvou 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.

**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.

**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](http://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 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 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

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.

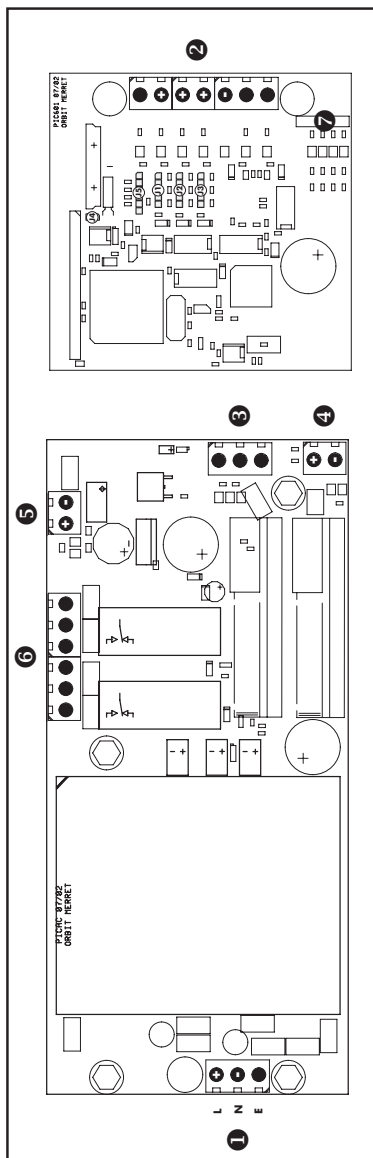
**!** Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno

**!** Konstrukce ovládací klávesnice neumožňuje její trvalé připojení k přístroji

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

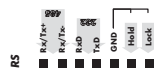
#### Signály

Vstup:	2,4...60 V, nastavitelná komparační úroveň (zkratovací propojky uvnitř přístroje) - proti GND
Nulování:	2,4...60 V, nastavitelná komparační úroveň (zkratovací propojky uvnitř přístroje) - proti GND
Ovládání:	Lock - blokování tlačítek, na kontakt Hold - zastavení měření, na kontakt



### 1 Napojení

### 2 Vstup



### 3 Datový výstup



### 4 Analogový výstup

### 5 Pomocné napětí

### 6 Relé

### 7 Připojení ovládací klávesnice

## 4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 4-mi tlačítky na samostatné krabičce dálkového ovládání, 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



Takto označené položky jsou přednastaveny z výroby



Označuje nastavení pro daný typ přístroje

### Funkce tlačítek na dálkovém ovládání

MENU	ENTER	LEFT	UP
<b>Měřicí režim</b>			
vstup do menu	aktívace táry	dočasná hodnota	min/max hodnota zobrazí datum (RTC)
<b>Pohyb v menu</b>			
výstup z menu bez uložení	posun do další úrovně	návrat na předcházející úroveň	posun na další položku
<b>Nastavení/výběr - položky</b>			
zrušení nastavení bez uložení	potvrzení vybrané položky		posun směrem nahoru
<b>Nastavení - čísla</b>			
zrušení nastavení bez uložení	potvrzení zadaného čísla	posun na vyšší dekádu	změna aktuální číselce - nahoru -



## Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

### Desetinná tečka

Její volba v kalibračních módech, při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem **1** s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se desetinná tečka rozblíká. Umístění se provede **2**.

Desetinná tečka pro zobrazení displeje se nastavuje v položce „KANALA - ZOBR“

### Znaménko mínus

Jeho nastavení se provede na nejvyšším platném řádu, tlačítkem **2/3**.

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



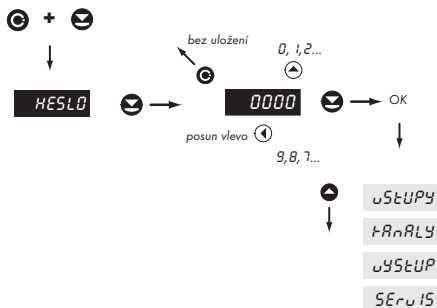
### Nastavení

⇒ „Kalibračním módu“ ⇒ menu zobrazení na displeji - minimum

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

⇒ stiskem **2** umístíte tečku a to potvrdíte **2**

## Vstup do Konfiguračního módu

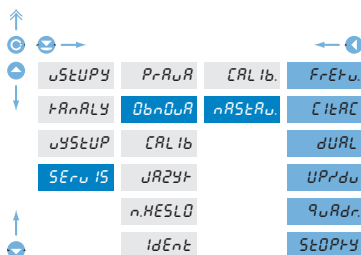


Z výroby je kód nastaven vždy na 0000  
 V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

## 4.1 QUICK-SET

Všechna nastavení se provádějí v „Konfiguračním menu“

### 1 Přednastavení hodnot v menu



**nASTARu.** Návrat k výrobnímu nastavení

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

**FrEtU** Výrobní přednastavení pro měření Frekvence

**ČItARČ** Výrobní přednastavení pro čítač

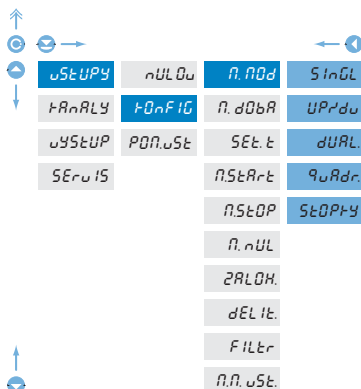
**dURL** Výrobní přednastavení pro „DUAL“

**UPPdU** Výrobní přednastavení pro „UP/DW“

**qARdr.** Výrobní přednastavení pro „Čítač - IRC“

**StØPty** Výrobní přednastavení pro „Hodiny/stopky“

### 2 Volba měřicího režimu



**n.nØd** Nastavení měřicího módu přístroje

**SInØL** Jednoduchý čítač impulsů/měřič kmitočtu

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

**UPPdU** UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu

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

**dURL** Dvojitý čítač impulsů/měřič kmitočtu

- měří na dvou vstupech a může zobrazovat počty/frekvenci

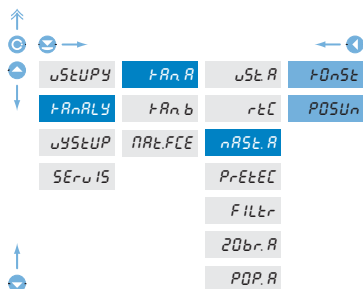
**qARdr.** Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače

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

**HØd Iny** Stopky/hodiny

- ovládání na vstupu A

### 3 Nastavení zobrazení na displeji



**nŘSt. A** Nastavení základních parametrů kanálu A

**F0NŠT** 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)
- 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

Typ	Položky nutné pro minimální nastavení přístroje			
	SERVIS	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 ♦ LIM2 ♦ 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	
Horiny/stopky	♦ NASTAV ♦ STOPKY	♦ M.MOD ♦ STOPKY	KAN. A ♦ ZOBRA	

## 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



УСТУПЫ

НУЛ.ДУ.

Nulování vnitřních hodnot

УСТУПЫ

Nastavení vstupu přístroje

УССТУП

ЛИМИТ

ДАТА

АНАЛОГ

Nastavení limit, hystereze a zpoždění

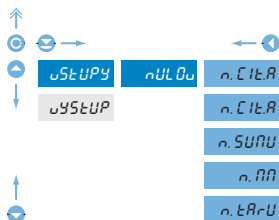
Nastavení datového výstupu

Nastavení analogového výstupu

УССТУПЫ

Nastavení výstupů přístroje

### 4.3.1 Uživatelské menu - Nulování vnitřních hodnot



НУЛ.ДУ.

Nulování vnitřních hodnot přístroje

н.ч.т.а

Nulování čítače A

н.ч.т.б

Nulování čítače B

н.сум

Nulování kumulované hodnoty (Sumy)

н.лн

Nulování minimální a maximální hodnoty měření

н.т.р.д

Nulování táry

## 4.3.2 Limity - zadání hodnot

↕	↻	↔				←	⏪
↕	↻	↔	úSTUPY	L IN 1R	L IN 1	NEZ.L	
↕	↻	↔	úYSTUP	dAR	L IN 2	HYS.L	
			ARALOG			ZRP.L	
			dISP			úYP.L	
						PER.L	
						CRS.L	
↕							⏩

**L IN H** Zadání hodnot limit pro vyhodnocení stavů

**NEZ.L** Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

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

- v 1/10 rozsahu displeje

**ZRP.L** Nastavení počátku rozsahu sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

**úYP.L** Nastavení konce rozsahu sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

**PER.L** Nastavení periody sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

**CRS.L** Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

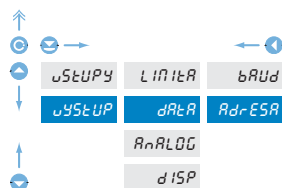
- v rozsahu 0...99,9 s

## 4.3.3.1 Datový výstup - nastavení rychlosti

↕	↻	↔				←	⏪
↕	↻	↔	úSTUPY	L IN 1R	bAUD	600	
↕	↻	↔	úYSTUP	dAR	AR-ESR	1200	
			ARALOG			2400	
			dISP			4800	
						9600	<b>DEF</b>
						19200	
						38400	
						57600	
						115200	
↕							⏩

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

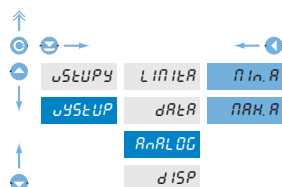
### 4.3.3.2 Datový výstup - nastavení adresy přístroje



**Ad-ESR** Nastavení adresy přístroje

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

### 4.2.4.3 Analogový výstup - nastavení rozsahu



**RnRLD** Nastavení rozsahu analogového výstupu

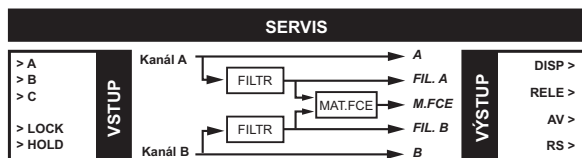
- analogový výstup je izolovaný a jeho hodnota odpovídá údajům na displeji. Je plně programovatelný, tzn. že umožňuje mezi body AV přiřadit libovolným dvěma body z celého měřicího rozsahu

**nIn.R** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu  
- rozsah nastavení je -99 999...100 000

**nRH.R** Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu  
- rozsah nastavení je -99 999...100 000

## 4.4 KONFIGURAČNÍ MENU

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



23.6



HESL0

0000

Zadání přístupového hesla

VSTUPY

NULOV.

F0NF1G

P0N.L0E

Nulování vnitřních hodnot

Základní nastavení přístroje

Nastavení funkce Hold

VSTUPY

Nastavení vstupu přístroje

F0N.A

F0N.B

M.FCE

Konfigurace parametrů měřicího kanálu A

Konfigurace parametrů měřicího kanálu B

Nastavení matematických funkcí

F0N.A

Nastavení měřicích kanálů

VYSTUP

LIMIT

DATE

ANALOG

DISP

Nastavení limit, hystereze a zpoždění

Nastavení datového výstupu

Nastavení analogového výstupu

Nastavení zobrazení

VYSTUPY

Nastavení výstupů přístroje

SERVIS

PRUV

OBDOB

CALIB

JAZYK

N.HESLO

IDENK

Nastavení přístupových práv pro „Uživatelské menu“

Údaj na displeji, který odpovídá max zobrazení na bargrafu

Kalibrace přístroje

Nastavení jazykové verze

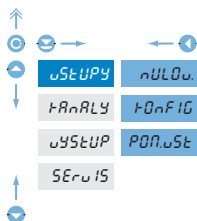
Změna přístupového heslo

Identifikace přístroje

SERVIS

Servisní funkce

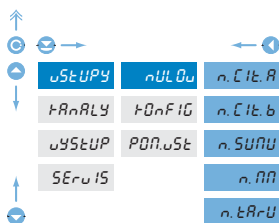
## 4.4.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUPY



V tomto se nastavují základní parametry přístroje

- Nulování vnitřních hodnot přístroje
- Základní nastavení přístroje
- Nastavení funkce „Hold“

### 4.4.1.1 Nulování vnitřních hodnot



Nulování čítače (vstup A)

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

Nulování čítače (vstup B)

Nulování sumy

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

Nulování minimální a maximální hodnoty měření

Nulování táry

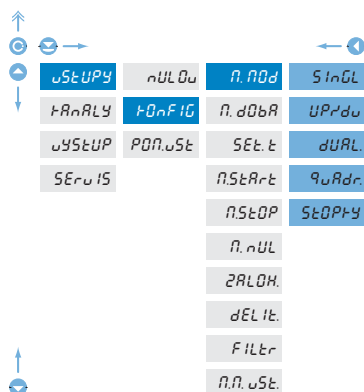


## 4.4.1.2 Konfigurace přístroje



<b>řRnRLY</b>	Základní nastavení přístroje
<b>n. nDd</b>	Nastavení měřicího módu přístroje
<b>n. dDdB</b>	Nastavení doby měření - časové základny
<b>SEt. t</b>	Nastavení aktuálního času
<b>n.StARt</b>	Nastavení spouštění stopek/hodin
<b>n. StDP</b>	Nastavení nulování stopek/hodin
<b>n. nUL</b>	Nastavení nulování přístroje
<b>žALDH</b>	Nastavení zálohování dat
<b>dELIt</b>	Nastavení předdělicí konstanty
<b>FILtR</b>	Nastavení parametrů vstupního filtru
<b>n.n. uSt.</b>	Nastavení zdroje pro vyhodnocení min/max. hodnoty

## 4.4.1.2.1 Nastavení měřicího módu



<b>n. nDd</b>	Nastavení měřicího módu přístroje
<b>SInGL</b>	Jednoduchý čítač impulsů/měřič kmitočtu - měří na vstupu A a může zobrazovat počty/frekvenci (fázi/střídu)
<b>UPřDu</b>	UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu - měří na vstupech A, B (směr) a může zobrazovat počty/frekvenci
<b>dURL</b>	Dvojitý čítač impulsů/měřič kmitočtu - měří na dvou vstupech a může zobrazovat počty/frekvenci
<b>qURd.</b>	Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače - měří na dvou vstupech A+B a může zobrazovat počty/frekvenci - u tomto režimu se započítává každá hrany signálu A i B

### 4.4.1.2.2 Nastavení doby měření/časové základny

úStUPY	nULDu	n. nOd	50 nS
FRnRLY	FOnFID	n. dObR	500 nS
úStUP	POn.úSt	SEt. t	1S
SEruIS	n.StArt		2S
	n.StOP		5S
	n.nUL		10S
	ZALOH.		20S
	dEL. t.		50S
	FILtR		
	n.n. úSt.		

**n. dObR** Nastavení doby měření - časové základny

- nastavíte-li dobu měření např. 1 s, doba měření je přibližně od 1 s do 2 s (1 s + maximálně jedna perioda měřeného signálu). Jestliže do 2 s nepříjde žádný impuls, je bráno, že vstupní signál má nulovou frekvenci.
- pro režim DUAL je doba měření přesně zadaná
- rozsah nastavení časové základny je 50 ms až 50 s

### 4.4.1.2.3 Nastavení času

úStUPY	nULDu	n. nOd
FRnRLY	FOnFID	n. dObR
úStUP	POn.úSt	SEt. t
SEruIS	n.StArt	
	n.StOP	
	n.nUL	
	ZALOH.	
	dEL. t.	
	FILtR	
	n.n. úSt.	

**SEt. t** Nastavení času

- menu nastavení času je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny
- pro variantu RTC (s zálohováním času) se zda nastavuje i datum

## 4.4.1.2.3 Nastavení ovládání stopek/hodin

↑

⊙ ←

↑

↓

uStUPY	nULDu	n. nOd	StALE
tAnALY	tOnFIČ	n. dObA	tOnARtE
uStUP	POn.uSt	SEt. t	Hr. A-A
SERuIS		n.StARt	St. St.n
		n.StOP	
		n.nUL	
		ZALOH.	
		dELIt.	
		FILtR	
		n.n.uSt.	

DEP

↑

n.StARt Nastavení ovládání stopek

StALE Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý

tOnARtE Stopky/hodiny běží sepnutém kontaktu - Vstup A

Hr. A-A Stopky/hodiny se ovládají hranou signálu - Vstup B

- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

St.St.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

## 4.4.1.2.3 Nastavení ovládání stopek/hodin

↑

⊙ ←

↑

↓

uStUPY	nULDu	n. nOd	nULUD
tAnALY	tOnFIČ	n. dObA	St A n
uStUP	POn.uSt	SEt. t	
SERuIS		n.StARt	
		n.StOP	
		n.nUL	
		ZALOH.	
		dELIt.	
		FILtR	
		n.n.uSt.	

DEP

↑

n.StOP Nastavení nulování stopek

nULUD Stopky/hodiny se nulují vstupem C

St A n Stopky/hodiny se zastavují a nulují vstupem C

## 4.4.1.2.3 Nastavení nulovacího vstupu

úStUPY	nUL.0u	n.N0d	Čít. A	
hAnALY	hOnFÍŮ	n.d0bA	Čít. b	
úStUP	POn.úSt	SEt. t	Čít. Ab	<b>DEF</b>
SERuIS	nStAr.t	úZdY		<b>DEF</b>
	nStOP	Pr. i Ab		
	n.nUL			
	ZALOH.			
	dEL. tE.			
	FILt.r			
	n.n. úSt.			

**n.nUL** Nastavení nulovacího vstupu

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

Dvojitý čítač

**Čít. A** Nuluje kanál A

**Čít. b** Nuluje kanál A

**Čít. Ab** Nuluje kanál A i B **DEF**

Čítač pro IRC snímače

**úZdY** Nuluje vždy **DEF**

**Pr. i Ab** Nuluje pouze je-li vstup A i B v log 1

## 4.4.1.2.4 Nastavení zálohování stavu displeje

úStUPY	nUL.0u	n.N0d	PO.úD.L.	<b>DEF</b>
hAnALY	hOnFÍŮ	n.d0bA	ZAF.AZ.	
úStUP	POn.úSt	SEt. t		
SERuIS	nStAr.t			
	nStOP			
	n.nUL			
	ZALOH.			
	dEL. tE.			
	FILt.r			
	n.n. úSt.			

**ZALOH.** Nastavení zálohování stavu displeje

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

**PO.úD.L.** Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

**ZAF.AZ.** Přístroj se po zapnutí vynuluje

## 4.4.1.2.5 Nastavení předdělicí konstanty

↑	↺				←	↓	
↺	↻				↻	↺	
↑		úStUPY	nUL0u	n. nOd	1		<b>DEF</b>
↓		FRnRLY	F0nF10	n. d0bR	10		
		úStUP	P0n.úSt	SEt. t	60		
		SErúIS		n.StArRt	100		
				n.StOP	1000		
				n. nUL	3600		
				2RL0H.			
				dEL. It.			
				FILtR			
				n.n. úSt.			
↑							

**dEL. It.** Nastavení předdělicí konstanty

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

## 4.4.1.2.6 Nastavení parametrů vstupního filtru

↑	↺					←	↓
↺	↻					↻	↺
↑		úStUPY	nUL0u	n. nOd	úSPnÚt		<b>DEF</b>
↓		FRnRLY	F0nF10	n. d0bR	2 tH2		
		úStUP	P0n.úSt	SEt. t	1 tH2		
		SErúIS		n.StArRt	500 H2		
				n.StOP	200 H2		
				n. nUL	100 H2		
				2RL0H.	65 H2		
				dEL. It.	55 H2		
				FILtR	45 H2		
				n.n. úSt.	20 H2		
					10 H2		
↑							

**FILtR** Nastavení digitálního vstupního filtru

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

#### 4.4.1.2.7 Nastavení parametrů vstupního filtru

<b>úStUPy</b>	nUL.0u	n. n0d	2RtR2	
tAnRLy	t0nFI0	n. d0bR	tAn. R	<b>DEF</b>
úStUP	P0n.úSt	SEt. t	tAn. b	
SEruIS		nStRrE	FIL. A	
		nSt0P	FIL. b	
		n.nUL	nRt.FCE	
		2RLOH.		
		dELIt.		
		FILtR		
		n.n.úSt.		

**n.n.úSt.** Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení Min/max. hodnoty

**2RtR2** Min/max hodnota je vypnutá

**tAn. R** Z hodnoty Kanalu A **DEF**

**tAn. b** Z hodnoty Kanalu B

**FIL. A** Z filtrované hodnoty Kanalu A

**FIL. b** Z filtrované hodnoty Kanalu B

**nRt.FCE** Z matematické funkce

#### 4.4.1.3. Nastavení pomocného vstupu

<b>úStUPy</b>	nUL.0u	d ISPL.	<b>DEF</b>
tAnRLy	t0nFI0	d IS. t r S	
úStUP	P0n.úSt	d t r S t R	
SEruIS		úSE	
		HESL0	

**P0n.úSt.** Nastavení pomocného vstupu - funkce HOLD

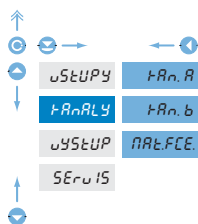
**d ISPL.** HOLD blokuje pouze displej **DEF**

**d t r S t R** HOLD blokuje displej, datový a analogový výstup

**úSE** HOLD blokuje celý přístroj

**HESL0** HOLD blokuje přístup do „Konfiguračního menu“, nelze zadat přístupové heslo

## 4.4.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



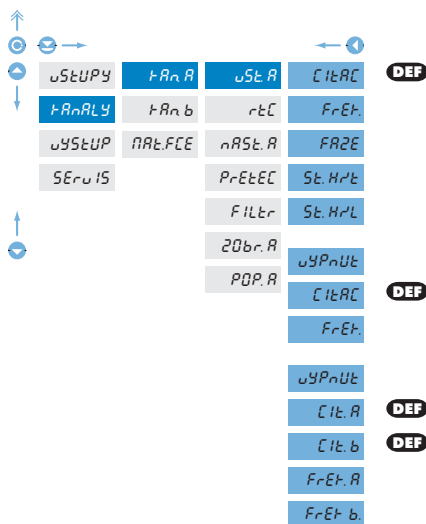
V tomto se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

**fAn.R** Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu přístroje

**fAn.b** Nastavení parametrů a rozsahu měřicího kanálu přístroje

**nRt.FCE** Nastavení matematických funkcí přístroje

## 4.4.2.1 Nastavení měřicího „Kanálu A“



**nRSt.A** Nastavení vstupních parametrů kanálu A

Pro měřicí mód SINGLE

**CtAR** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač“

**FrEt** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence“

**FRZE** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Fáze“

**St.HrL** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Střída“

**St.HrL** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Střída“

Pro měřicí mód UP/DW a QVADR

**ωYPnUt** Není přiřazen žádný vstup

**CtAR** Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Čítač“

**FrEt** Vstupy A+B jsou přiřazeny měřicímu režimu „Frekvence“

Pro měřicí mód UP/DW a QVADR

**ωYPnUt** Není přiřazen žádný vstup

**CtA.R** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Čítač A“ /A

**CtA.b** Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Čítač B“ /B

**FrEt.A** Vstupu A je přiřazen měřicí režim „Frekvence A“

**DEF**

**DEF**

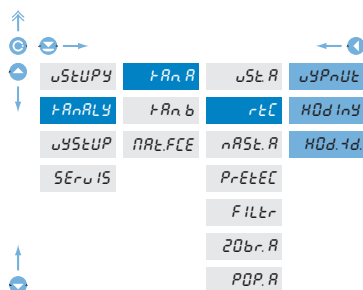
**DEF** kanál A

**DEF** kanál B

FrEt. b

Vstupu B je přiřazen měřicí režim „Frekvence B“

## 4.4.2.2.1 Nastavení zálohování času



rEtC

Nastavení obvodu RTC - zálohování času

úSPnÚĚ

Obvod RTC je vypnutý

H0dInY

RTC řídí vnitřní chod času

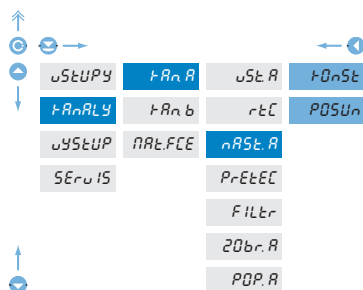
- stopky/hodiny běží bez přerušení i při vypnutém napájení (displej je zhasnutý)

H0d.d

RTC řídí vnitřní chod času a datumu

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

## 4.4.2.2.1 Nastavení parametrů „Kanálu A“



nRSt.R

Nastavení základních parametrů kanálu A

Fr0nSt

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

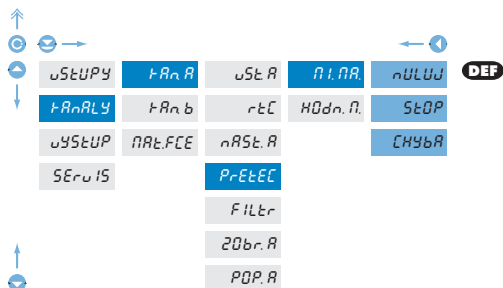
P0SU0

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 Funkce při přetečení displeje/hodnoty



**nRSt.Ř** Nastavení stavu přístroje při přetečení displeje

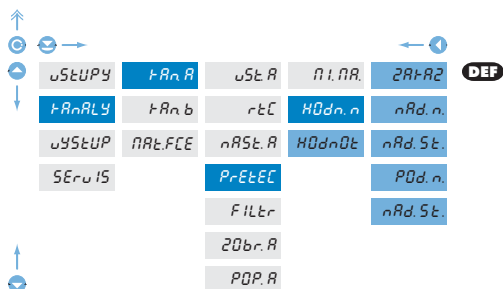
**nULUU** Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál

**SĚDP** 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.“



**HODn.Ř** Nastavení stavu přístroje při přetečení displeje

**ŽRtRŽ** Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál

**nRd.n.** Při přetečení se displej vynuluje

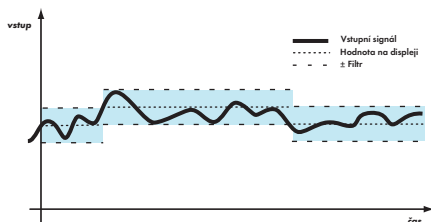
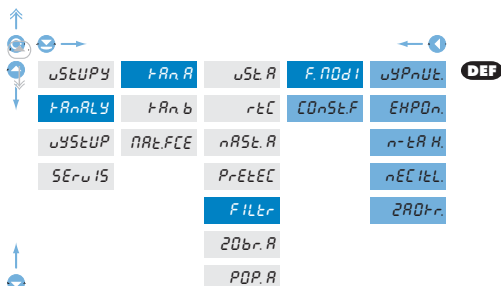
**nRd.St.** Při přetečení se měření zastaví

**POd.n.** Při podtečení se displej vynuluje

**POd.St.** Při podtečení se měření zastaví

**HODn.Obt** Hodnota displeje pro vyhodnocení funkce - „HODN. M“

## 4.4.2.2.2 Funkce při přeteční displeje/hodnoty



**F.NOD** Nastavení digitálních filtrů

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

**ČDNSt.F** Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

**ÚYPNŮ** Filtry jsou vypnuté

**EHPDn** Volba exponenciálního filtru

- výpočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „F-DnSt.1“ (Konst 1)

**n-ĚRH** 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

**nĚČĪĪĪ** 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, ve kterém se může měřená hodnota měnit, aniž by změna měla vliv na výsledek - změnu údaje na displeji
- rozsah 0,00001...100 000

**ŽRĪĪ** 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 Formát zobrazení

úSTUPY	FRnR	úStR	000000
FRnLY	FRnb	rLč	000000
úYSTUP	NRt.FCE	nRSt.R	0000.00
SERuIS	PrEtEC		000.000
	FILtr		00.0000
	20br.R		0.00000
	PQP.R		PL0u.t.

DEF

99.9999  
9.23.299  
2359.99  
9959.99  
959.999  
9959.99  
9999.99  
959999

20br.R

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 „PLOW“
- pro zobrazení času jsou ještě nastavitelné další tvary zobrazení

## 4.4.2.4 Nastavení popisu měřících jednotek

úSTUPY	FRnR	úStR
FRnLY	FRnb	rLč
úYSTUP	NRt.FCE	nRSt.R
SERuIS	PrEtEC	
	FILtr	
	20br.R	
	PQP.R	

99.9999

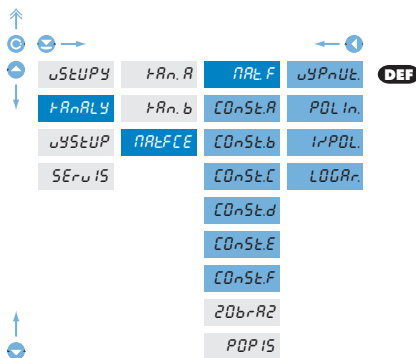
PQP.R

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



**NAR.F** Volby volby matematických funkcí

**CONSt.H** 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

**úYPRÚT** Matematické funkce jsou vypnuté

**POL in** Polynom

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

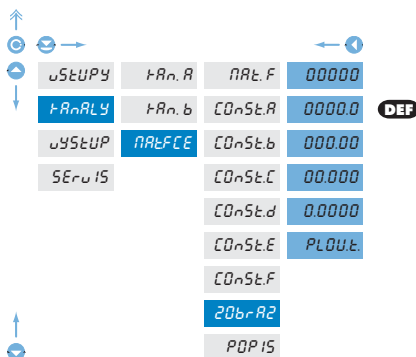
**I'POL**  $1/x$

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

**LOGAR.** Logaritmus

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

## 4.4.2.7 Matematické funkce - Formát zobrazení



**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 „PLÚT.“ (Plout).

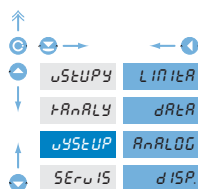
## 4.4.2.7 Matematické funkce - Popis na displeji



**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“

### 4.4.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VÝSTUP



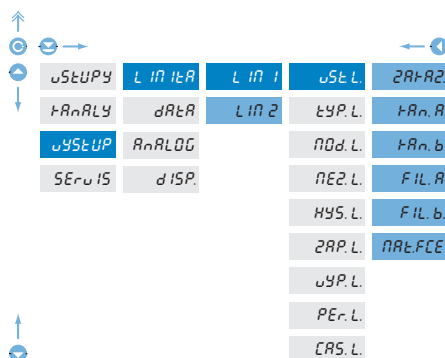
**L IN 1R** Nastavení funkce a typu spínání limit

**dRtR** Nastavení typu a parametrů datového výstupu

**RnRLDQ** Nastavení typu a parametrů analogového výstupu

**dISP** Nastavení trvalého a dočasného zobrazení na displeji a přiřazení dalšího zobrazení vnitřních dat na libovolná tlačítka přístroje

#### 4.4.3.1.1 Limity - nastavení dat pro vyhodnocení



**uSt.L** Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení limit

**ZRtR2** Limita nebude vyhodnocována

**F Rn.R** Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal A“

**F Rn.b** Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal B“

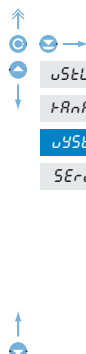
**F IL.R** Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal A“ po jejich úpravě digitálními filtry

**F IL.b** Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal B“ po jejich úpravě digitálními filtry

**nRt.FCE** Limita bude vyhodnocována z výstupu matematických funkcí

**DEF**

## 4.4.3.1.2 Limity - nastavení typu limit



УСТУПЫ	ЛИМІТІ	ЛІМІТІ	УСТ.Л.	МІСЛ.МІ
ІАНАЛІ	ДАТА	ЛІМІТІ	ТІП.Л.	ОД-ДО
УСТУП	АНАЛОГ		НОД.Л.	ДАУТА
СЕРУІС	ДІСП.		НЕІ.Л.	
			МІСЛ.Л.	
			ЗАП.Л.	
			УП.Л.	
			РЕР.Л.	
			ЧАС.Л.	

ТІП.Л.

Nastavení typu limit

МІСЛ.МІ

Limita má mez, hysterezi a zpoždění

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

ОД-ДО

Limita je v režimu sepnutí „od - do“

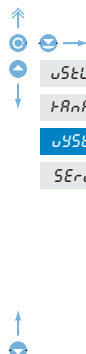
- pro tento režim se zadávají parametry „ZAP L.“ (Zap L.) a „VYP L.“ (Vyp L.) nastavitelné v plném rozsahu displeje mezi kterými má být limita sepnuta

ДАУТА

Limita je v režimu „dávkování“

- v tomto režimu se zadávají dva parametry „PER L.“ (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.“ (Čas L.) v rozsahu 0,0 až 99,9 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.“ (Per L.).

## 4.4.3.1.3 Limity - nastavení módu relé



УСТУПЫ	ЛИМІТІ	ЛІМІТІ	УСТ.Л.	СПІНАЧ
ІАНАЛІ	ДАТА	ЛІМІТІ	ТІП.Л.	РОЗПІН
УСТУП	АНАЛОГ		НОД.Л.	
СЕРУІС	ДІСП.		НЕІ.Л.	
			МІСЛ.Л.	
			ЗАП.Л.	
			УП.Л.	
			РЕР.Л.	
			ЧАС.Л.	

НОД.Л.

Nastavení spínacího módu relé

СПІНАЧ

Relé při splnění podmínky sepe

РОЗПІН

Relé při splnění podmínky rozepne

## 4.4.3.1.4 Limity - nastavení mezi

↕	↔			↔	↕
↕	↔	úSTĚPŮŮ	L IN 1LR	L IN 1	úSTĚ.L.
↕	↔	FRNRLŮ	drLR	L IN 2	ĚŮP.L.
↕	↔	úŮSTĚUP	RnRL00		n0d.L.
↕	↔	SERu1S	d1SP.		nĚ2.L.
					HŮŮĚ.L.
					ZRP.L.
					úŮP.L.
					PER.L.
					ĚRS.L.

**L IN H** Nastavení hodnot pro vyhodnocení limit

**nĚ2.L** Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje

**HŮŮĚ.L** Nastavení hystereze pouze v (+) hodnotách

- v 1/10 rozsahu displeje

**ZRP.L** Nastavení počátku rozsahu sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

**úŮP.L** Nastavení konce rozsahu sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

**PER.L** Nastavení periody sepnutí limity

- v plném rozsahu displeje

**ĚRS.L** Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- v rozsahu 0...99,9 s

## 4.4.3.2.1 Datový výstup - nastavení rychlosti přenosu

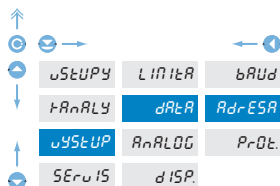
↕	↔			↔	↕
↕	↔	úSTĚPŮŮ	L IN 1LR	bRUD	600
↕	↔	FRNRLŮ	drLR	Rdr-ESR	1200
↕	↔	úŮSTĚUP	RnRL00	Pr0t.	2400
↕	↔	SERu1S	d1SP.		4800
					9600
					19200
					38400
					57600
					115200

**bRUD** Nastavení přenosové rychlosti (baud)

**DEF**



#### 4.4.3.2 Datový výstup - nastavení adresy přístroje

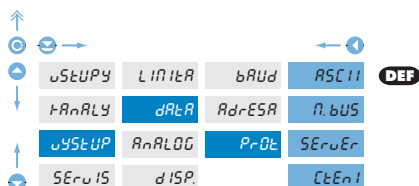


**Adr-ESR** Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu 0...31

- výrobní nastavení 00 **DEF**

#### 4.4.3.2.3 Datový výstup - nastavení datového protokolu



**PrDt.** Nastavení typu datového protokolu

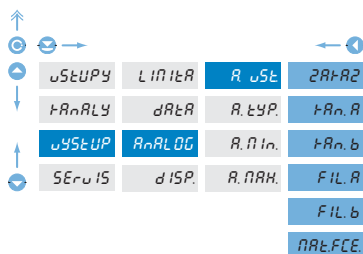
**ASCI11** ASCII protokol

**PrDt.** DIN MessBus protokol

**SERuEr** DIN MessBus protokol

**čtEnI** DIN MessBus protokol

#### 4.4.3.3.1 Analogový výstup - nastavení dat pro vyhodnocení



**R.úSt.** Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení Analogového výstupu

**žRtRž** AV nebude vyhodnocován

**tAn.R** AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů A“

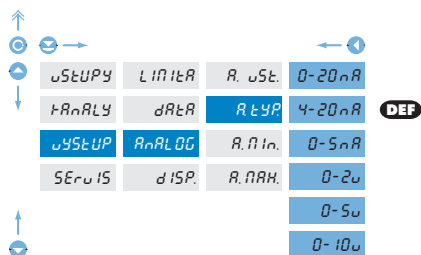
**tAn.b** AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalů B“

**FIL.R** 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

**nRt.FCE** AV bude vyhodnocován z výstupu matematických funkcí

#### 4.4.3.3.2 Analogový výstup - nastavení typu



**R. ÚYP.** Nastavení typ analogového výstupu

- proudové a něpeřevové výstupy jsou galvanicky oddělené

#### 4.4.3.3.3 Analogový výstup - nastavení rozsahu



**R. ÚYP.** Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

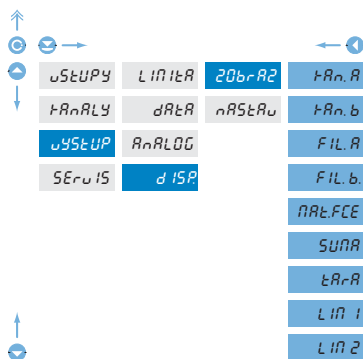
**R. ÚYP.** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

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

**R. ÚYP.** Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

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

#### 4.4.3.4 Zobrazení na displeji



ZOBRAZ

V této položce menu lze zobrazit následující údaje

FAN.A

Hodnota „Kanálu A“

FAN.b

Hodnota „Kanálu B“

FIL.A

Hodnota „Kanálu A“ po filtraci

FIL.b

Hodnota „Kanálu B“ po filtraci

NAFCE

Hodnota „Matematické funkce“

SUNN

Hodnota „Kumulované veličiny“

tarA

Hodnota Táry

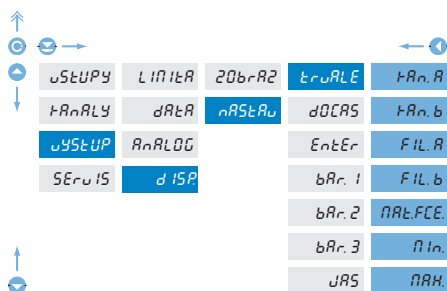
LIM 1

Hodnota „Limity 1“

LIM 2

Hodnota „Limity 2“

#### 4.4.3.4.1 Zobrazení na displeji - trvalé



trvale

Výběr hodnot pro trvalé zobrazení na displeji přístroje

FAN.A

Hodnota „Kanálu A“

FAN.b

Hodnota „Kanálu B“

FIL.A

Hodnota „Kanálu A“ po filtraci

FIL.b

Hodnota „Kanálu B“ po filtraci

NAFCE

Hodnota „Matematické funkce“


nIn

Hodnota minima


NAH

Hodnota maxima


## 4.4.3.4.2 Zobrazení na displeji - po stisku tlačítka „LEFT“



úSTUPY	LIMITA	Zobraz	trvale	FR.A
FR.ALY	DATA	FR.A	DOCAS	FR.b
úSTUP	ANALOG		ENTER	FIL.A
SERVIS	DISP		BAR.1	FIL.b
			BAR.2	MAFCE
			BAR.3	SUNA
			JAS	TARA
				LIM 1
				LIM 2



**DOCAS** Zobrazení dočasné hodnoty

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

**DEP**

FR.A	Hodnota „Kanálu A“
FIL.A	Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
MAFCE	Hodnota „Matematické funkce“
INTEGR.	Hodnota „Integrované veličiny“
SUNA	Hodnota „Kumulované veličiny“
TARA	Hodnota Tary
P.TARA	Hodnota pevné Tary
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“

## 4.4.3.4.5 Zobrazení na displeji - po stisku tlačítka „ENTER“



↕	↔				←		
↕	↔	ωSTUPY	LInItA	ZObRAZ	tRuALE	ωYPnUt	<b>DEF</b>
↕	↔	tRnALY	dAtA	nAStAw	dOCAS	tARR	
↕	↔	ωYSTUP	ARALOG		EntER	St. St.	
↕	↔	SERuIS	dISP		bAr. 1	ZObRAZ	
					bAr. 2	n. Ct.	
					bAr. 3		
					JAS		

Přiřazení funkce tlačítka „ENTER“

Tlačítko je bez funkce

Tárování displeje

Tárování displeje

Tárování displeje

Tárování displeje

## 4.4.3.4.5 Nastavení barvy displeje

↕	↔						
↕	↔	ωSTUPY	LInItA	ZObRAZ	tRuALE	ZELEnA	<b>DEF</b>
↕	↔	tRnALY	dAtA	nAStAw	dOCAS	CEruEn	
↕	↔	ωYSTUP	ARALOG		EntER	OrAnZ	
↕	↔	SERuIS	dISP		bAr. 1		
					bAr. 2		
					bAr. 3		
					JAS		

Přiřazení funkce tlačítka „ENTER“

Tlačítko je bez funkce

Tárování displeje

Tárování displeje

Nastavení barvy pro trvalé zobrazení

Nastavení barvy pro popis

Nastavení barvy pro dočasné zobrazení

## 4.4.3.4.7 Zobrazení na displeji - jas

↑

⊙ ← →

↑

↓

úSTUPY	LInItA	ZObRAZ	trUALE	100%	<b>DEF</b>
FRANLY	dAER	nASTAV	dOCAS	0%	
úSTUP	ANALOG	EntEr	25%		
SEruIS	dISP	bAr. 1	50%		
		bAr. 2	75%		
		bAr. 3			
		JAS			

↑

↓

Nastavení jasu displeje

Jas 100 %

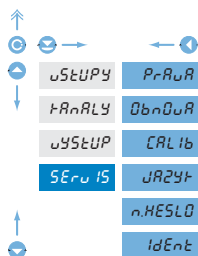
Jas 0 %, zhasnutý displej  
- displej po cca 10 s  
zhasne a rozsvítí se po stisku libovolného  
tlačítka

Jas 25 %

Jas 50 %

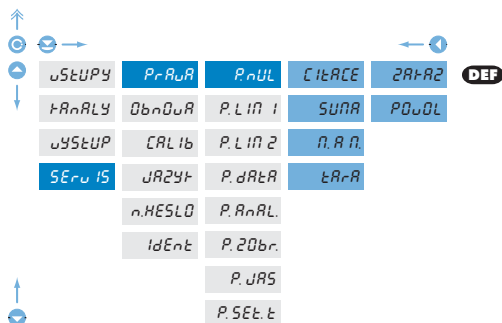
Jas 75 %

## 4.4.5 KALIBRAČNÍ MÓD - SERVIS



PrAR	Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“
ObnOAR	Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení
CRL Ib	Kalibrace přístroje
JARyt	Nastavení jazykové verze
n.HESLO	Změna přístupového hesla
IdEnt	Identifikace přístroje

### 4.4.5.1. Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Nulování



P.nUL	Oprávnění pro nulování vnitřních hodnot přístroje
n. A n.	Oprávnění pro položku „n. n n“, povolené nulování Min/max. hodnoty
tAR	Oprávnění pro položku „n tAR“, povolené nulování tárování

Ve všech položkách je možná volit následující parametry

ZARAZ	Položka se v „UM“ nezobrazí
ZObAR	Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit
UPAR	Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

#### 4.4.5.1 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - limity

↕	↻	↔			←	⏪
↕	↻	↔	УСТУПЫ	PrRuR	P.nUL	NEZ.L ZRtRZ
↕	↻	↔	FRANLY	ObnOoR	P.LIN 1	HYS.L ZObtRZ
↕	↻	↔	УСТУП	CRLiB	P.LIN 2	ZAP.L UPtRw
↕	↻	↔	SErU IS	JRZYt	P.dRtR	УЗР.L
				n.HESLD	P.RnRL	PRr.L
				IdEnt	P.ZObt.	CRS.L
					P.JRS	
					P.SEt. t	
↕	↻	↔				

**P.LIN H** Nastavení přístupových práv do Limit v „UM“

**NEZ.L** Oprávnění pro položku „NEZ L“, nastavení meze

**HYS.L** Oprávnění pro položku „HYS L“, nastavení hysterese

**ZAP.L** Oprávnění pro položku „ZAP L“, nastavení počátku sepnutí (od-do)

**УЗР.L** Oprávnění pro položku „УЗР L“, nastavení konce sepnutí (od-do)

**PER.L** Oprávnění pro položku „PER L“, nastavení periody sepnutí (dávka - lim 1)

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

Ve všech položkách je možná volit následující parametry.

**ZRtRZ** Položka se v „UM“ nezobrazí

**ZObtRZ** Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit

**UPtRw** Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

#### 4.4.5.1.4 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Výstupy

↕	↻	↔			←	⏪
↕	↻	↔	УСТУПЫ	PrRuR	P.nUL	ZRtRZ
↕	↻	↔	FRANLY	ObnOoR	P.LIN 1	ZObtRZ
↕	↻	↔	УСТУП	CRLiB	P.LIN 2	UPtRw
↕	↻	↔	SErU IS	JRZYt	P.dRtR	
				n.HESLD	P.RnRL	
				IdEnt	P.ZObt.	
					P.JRS	
					P.SEt. t	
↕	↻	↔				

**P.dRtR** Oprávnění pro položku „dRtR“, nastavení datového výstupu

**P.RnRL** Oprávnění pro položku „RnRL OČ“, nastavení analogového výstupu

Ve všech položkách je možná volit následující parametry

**ZRtRZ** Položka se v „UM“ nezobrazí



Z0brR2

Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit

UPrRu

Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

#### 4.4.5.1.3 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Zobrazení

uStUPY	PrRu	P.nUL	ZRtR2	DEF
tAnRLY	ObnOuR	P.LIn 1	P0u0L	
uYStUP	CRLib	P.LIn 2		
SERu IS	JR2Yt	P.dARtR		
	n.HESL0	P.nARL		
	IdEnt	P.Z0br		
		P.JRS		
		P.SET.t		

P.Z0br

Oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot „Z0brR2“ z menu „VYSTUPY - DISP“

- nastaví oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot přístroje

V položce je možná volit následující parametry

ZRtR2

Položka se v „UM“ nezobrazí

P0u0L

Položka má v „UM“ plný přístup

#### 4.4.5.1.2 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Jas

uStUPY	PrRu	P.nUL	ZRtR2	DEF
tAnRLY	ObnOuR	P.LIn 1	Z0brR2	
uYStUP	CRLib	P.LIn 2	P0u0L	
SERu IS	JR2Yt	P.dARtR		
	n.HESL0	P.nARL		
	IdEnt	P.Z0br		
		P.JRS		
		P.SET.t		

P.JRS

Oprávnění pro položku „JRS“, nastavení jasu displeje

V položce je možná volit následující parametry

ZRtR2

Položka se v „UM“ nezobrazí

Z0brR2

Položka se v „UM“ zobrazí ale nelze měnit

UPrRu

Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

## 4.4.5.1.2 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - SET. T

H

UŠTUPY	PrRAU	P.nUL	ZPRÁZ	DEF
FRARLY	ObnOUA	P.LIN 1	POUOL	
UŠTUP	ČAL Ib	P.LIN 2		
SErU 15	JRZYt	P.dRtR		
	n.HESLD	P.RnRL		
	IdEnt	P.ZObc.		
		P.JRS		
		P.SEt. t		

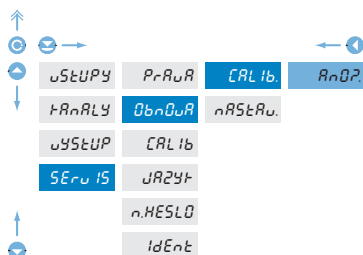
P. SEt. t. Oprávnění pro položku „SEt t“, nastavení času

V položce je možná volit následující parametry

ZPRÁZ Položka se v „UM“ nezobrazí

POUOL Položka má v „UM“ plný přístup včetně editace

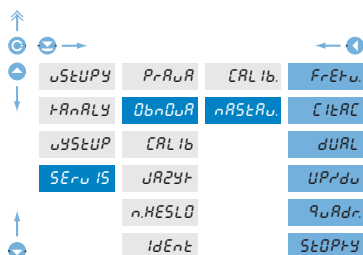
#### 4.4.5.2 Návrat k výrobní kalibraci/nastavení



**ÚbnÚR** Návrat k výrobní kalibraci nebo nastavení přístroje

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

**CAL Ib.** Návrat k výrobní kalibraci přístroje



**nAStARu.** Návrat k výrobnímu nastavení

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

**FrEtU** Výrobní přednastavení pro měření Frekvence

**CItAR** Výrobní přednastavení pro čítač

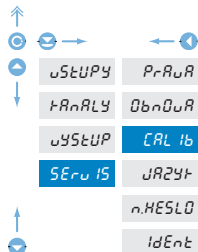
**dÚRL** Výrobní přednastavení pro „DUAL“

**ÚPRdU** Výrobní přednastavení pro „UP/DW“

**qURdr** Výrobní přednastavení pro „Čítač - IRC“

**StÚPty** Výrobní přednastavení pro „Hodiny/stopky“

#### 4.4.5.3 Kalibrace přístroje

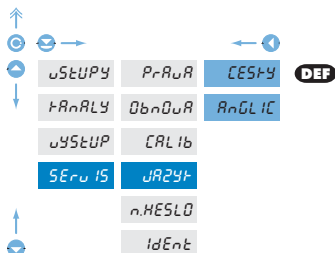


**CAL Ib** Kalibrace přístroje

- po vstupu do této položky se zadá referenční kmitočet, při kterém se provádí kalibrace. Pro odsouhlasení zadaného kmitočtu potvrdíte hlásku „Merit“, následně se přístroj přepne do kalibračního měření (zobrazují se %) s dobou měření cca 4 minuty

- 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 potvrdíte tlačítkem ENTER prošly čas který zde nastavíte

#### 4.4.5.4 Jazyková verze pro menu přístroje

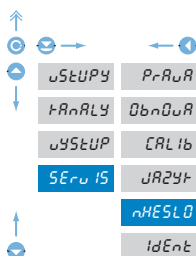


**JAZYK** Nastavení jazykové verze menu přístroje

**ČESTY** Menu přístroje je v češtině

**AnGLIČ** Menu přístroje je v angličtině

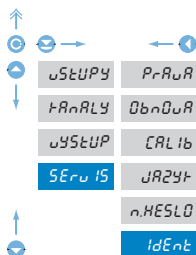
#### 4.4.5.5 Nastavení nového přístupového hesla



**n.HESLO** Nastavení nového přístupového hesla pro „Konfigurační menu“

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

#### 4.2.5 Identifikace přístroje



**idEnt** 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. KONFIGURACE VSTUPU

Zkratovací propojky jsou přístupné po otevření přístroje

### J1 - Vstup "A"

### J2 - Vstup "B"

### J3 - Vstup "Nulování, C"




	L > H	H > L	Typ	
1 	bez*	1,7 V	2,4 V	TTL
2 	1 - 2	kontakt	kontakt	NPN
3 	3 - 4	9,4 V	13,0 V	(PNP)
5 	4 - 5	4,7 V	6,7 V	PNP

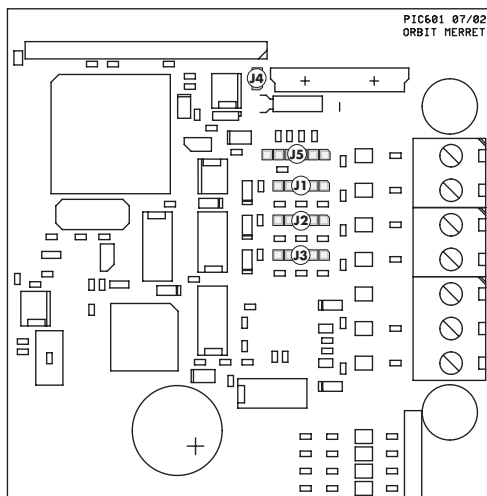
\* otevřený vstup může samovolně načítávat,  
nutno přivést signál

### J4 - Připojení 3 V baterie

2 	bez	OFF
1 	1 - 2	ON

### J5 - Zakončení RS 485

6 	bez	ne
1 	1 - 2, 3 - 4,	ano
1 	5 - 6	



! Při každém nastavení zkratovacích propojek odpojte přístroj od sítě

## 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		!	"	#	\$	%	&	'	0		!	"	#	\$	%	&	'
8	[	]	H	T	,	-		/	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	J	R	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	H	Y	Z	[	\	]	^	_	56	X	Y	Z	[	\	]	^	_
64	'	R	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	H	Y	Z	[	\	]	^	_	88	x	y	z	{		}	~	

## 8. DATOVÝ PROTOKOL

Přístroje ORBIT MERRET™ 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](http://www.orbit.merret.cz/rs).

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 vrátí 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 seriové 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 <sub>H</sub>	Začátek příkazu
A	A	0...31		Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, př. "01")
<CR>		13	0D <sub>H</sub>	Carriage return
<SP>		32	20 <sub>H</sub>	Mezera
Č	P			Číslo a příkaz - kód příkazu
D		Data - obvykle znaky "0"... "9", ",", ".", " "; [D] - dt. a (-) může prodloužit data		
R		30 <sub>H</sub> ...3F <sub>H</sub>		Stav relé; prvnímú relé odpovídá nultý bit, druhému první bit, atd...
!		33	21 <sub>H</sub>	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?		63	3F <sub>H</sub>	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>		62	3E <sub>H</sub>	Začátek vysílaných dat
<STX>		2	02 <sub>H</sub>	Začátek textu
<ETX>		3	03 <sub>H</sub>	Konec textu
<SADR>		adresa + 60 <sub>H</sub>		Výzva k odeslání dat z adresy
<EADR>		adresa + 40 <sub>H</sub>		Výzva k přijetí příkazu na adrese
<ENQ>		5	05 <sub>H</sub>	Ukončení adresy
<DLE>	1	16, 49	10 <sub>H</sub> , 31 <sub>H</sub>	Potvrzení správné zprávy
<NAK>		21	15 <sub>H</sub>	Potvrzení chybné zprávy

## 9. 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 displeje
<i>E. I a l a E</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakované chybě zaslat do opravy
<i>E. P a m.</i>	chyba EEPROM	nouzově budou použity výchozí údaje, nutno poslat do opravy
<i>E. C a l i b.</i>	chyba kalibrace, ztráta kalibračních dat	nouzově budou použity výchozí údaje, nutno poslat do opravy
<i>E. H a r d.</i>	chyba HW	při opakované chybě zaslat do opravy
<i>E. Z o b r.</i>	chyba zobrazení, např. umístění DT a zobrazený popis	změnit nastavené zobrazení displeje

## 10. 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:	9999 pro 4 místné zobrazení 999999 pro 6-ti místné zobrazení červené/zelené/oranžové 7-mi seg-mentové LED, - výška čísel 57 nebo 125 mm červené nebo zelené 7-mi seg-mentové LED, - výška čísel 100 mm 2x červená LED - limitní stavy 2x zelená LED - tára, mat. funkce
----------	--

Desetinná tečka: nastavitelná - v programovacím módu  
Jas: 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...99999
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 s přepínacím kontaktem (230 VAC/50 VDC, 3 A)*
Relé:	1/3 HP 125 VAC, 1/2 HP 250 VAC, Pilot Duty B300

### DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	DIN MESSBUS; ASCII
Formát dat:	7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (DIN MESSBUS) 8 bitů + žádná parita + 1 stop bit (ASCII)
Rychlost:	1 200...38 400 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)

### ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nelinearita:	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...24 VDC/50 mA, izolované

### NAPÁJENÍ

24/110/230 VAC, 50/60 Hz, ±10 %, 5 VA, 15 VA  
10...30 VDC, max. 2 A, (24 V/0,7 A), izolované  
- napájení je jiženo pojistkou uvnitř přístroje

### MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Eloxovaný hliník, černý
Rozměry:	viz. kapitola 9
Otvor do panelu:	viz. kapitola 9

### PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	pře kabelové průchodky na svorkovnici uvnitř přístroje, průřez vodiče do 2,5 mm <sup>2</sup>
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP64
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

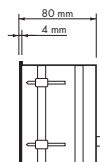


## 11. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

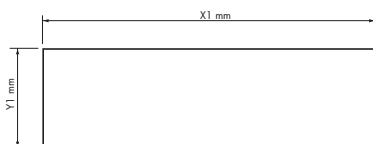
Pohled z předu



Pohled z boku



Výřez do panelu

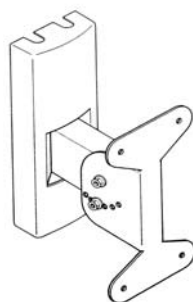


Výška	X	Y	X1	Y1
<b>57</b>	372	116	364	108
<b>100-4</b>	455	169	463	177
<b>100-6</b>	636	169	647	177
<b>125-4</b>	529	224	537	232
<b>125-6</b>	744	224	752	232

Síla panelu: 0,5 ... 50 mm

### Montáž na stěnu

Velkoplošné zobrazovače jsou standardně dodávány pro montáž do panelu. Na přání je možno dodat držák pro montáž na zeď, viz výkres.



## 12. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek	<b>OMD 201</b>	<b>UQC</b>
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? .....