



# OM 621BCD

6 MÍSTNÝ PŘÍSTROJ

BCD MONITOR  
ZOBRAZOVAČ ODBOČEK TRANSFORMÁTORU



## 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 45 splňují:  
Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 2014/35/EU)  
Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 2014/30/EU)

Splňuje následující evropské a české normy:  
ČSN EN 61010-1, Elektrická bezpečnost  
ČSN EN 61326-1, Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“

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



<b>1. Obsah</b>	<b>3</b>
<b>2. Popis přístroje</b>	<b>4</b>
<b>3. Připojení</b>	<b>6</b>
<b>4. Nastavení</b>	<b>8</b>
Programovací módy	8
Funkce tlačítek	8
Nastavení DT a znaménka (-)	9
4.1 Průvodce minimálním nastavením přístroje, kalibrace	10
4.2 Uživatelské menu	12
4.3 Konfigurační menu	15
4.3.1 Konfigurační mód - VSTUP	
4.3.1.1 Nulování hodnot (min/max)	16
4.3.1.2 Konfigurace přístroje	17
4.3.2 Konfigurační mód - KANALY	
4.3.2.1 Filtr 1	20
4.3.2.2 Filtr 2	20
4.3.2.3 Zobrazení měřících jednotek	21
4.3.2.4 Matematické funkce	22
4.3.3 Konfigurační mód - VYSTUP	
4.3.3.1 Limity	24
4.3.3.2 Datový výstup	27
4.3.3.3 Analogový výstup	28
4.3.3.4 Zobrazení na displeji	29
4.3.4 Konfigurační mód - SERVIS	
4.3.4.1 Přístupová práva pro Uživatelský mód	34
4.3.4.2 Návrat k výrobní kalibraci	38
4.3.4.3 Jazyk menu	38
4.3.4.4 Nové přístupové heslo	38
4.3.4.5 Identifikace přístroje	39
<b>5. Tabulka znaků</b>	<b>42</b>
<b>6. Datový protokol</b>	<b>44</b>
<b>7. Chybová hlášení</b>	<b>47</b>
<b>8. Technická data</b>	<b>48</b>
<b>9. Rozměry a montáž přístroje</b>	<b>50</b>
<b>10. Závěrní list</b>	<b>51</b>

## 2. POPIS PŘÍSTROJE

### Popis

Model OM 621BCD je 6 místný panelový monitor sériového nebo paralelního BCD/BIN signálu a monitor aktivní odbočky transformátoru, který umožňuje zobrazení přechodového stavu a chodu servomotoru.

Základem přístrojů je jednočipový mikroprocesor, který přístrojům zaručuje dobrou stabilitu a snadné ovládání.

### Programovatelné zobrazení displeje

Nastavení	v „KM“ lze nastavit typ vstupu BCD/odbočky
Zobrazení	.99999...99999

### Ovládání

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

**Konfigurační menu** (dále jen KM) je chráněné volitelným číselným kódem a obsahuje kompletní nastavení přístroje

**Uživatelské menu** může obsahovat libovolné programovací nastavení, definované v „KM“ s dalším volitelným omezením (vidět, měnit)

Všechny programovatelné parametry jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).

Na displeji lze zobrazit měřené jednotky.

### Rozšíření

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

**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.

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

**Firmware**[www.orbit.merret.cz/update](http://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 232/485 je samozřejmě nutné aby byl i přístroj tímto rozhraním vybaven.

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

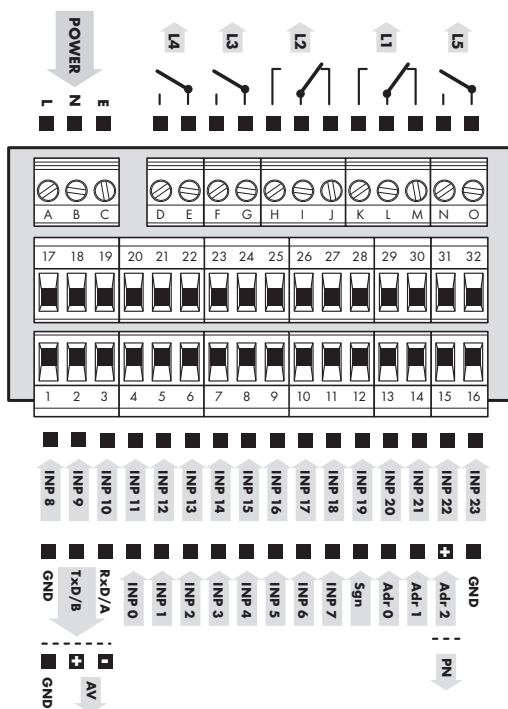
### 3. PŘIPOJENÍ

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.



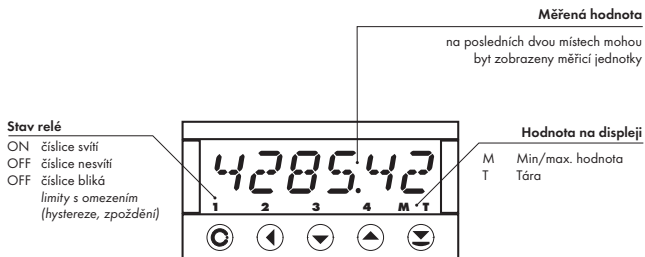
! Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno

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

### Symbyly použité v návodu

**DEF**

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



### Funkce tlačítek

MENU	ENTER	LEFT	DOWN	UP
<b>Měřicí režim</b>				
vstup do menu	všem tlačítkům lze přiřadit funkce dle výběru			
<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 dolů	posun směrem nahoru
<b>Nastavení - čísla</b>				
zrušení nastavení bez uložení	potvrzení zadaného čísla	posun na vyšší dekádu	změna aktuální číselce - dolů -	změna aktuální číselce - nahoru -



## Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

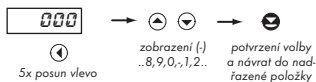
### Desetinná tečka

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

Desetinná tečka pro zobrazení displeje se nastavuje v položce „VSTUPY - KONFIG - D.TECKA“

### Znaménko mínus

Jeho nastavení se provede na nejvyšším platném řádu, tlačítkem /. Znaménko mínus je v číselné řadě {0, 1, 2, 3...9, -}.



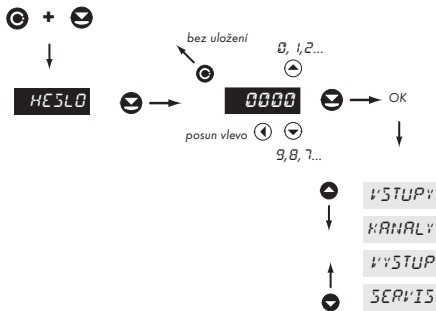
### Nastavení


⇒ po přechodu za nejvyšší dekádu  se desetinná tečka rozbliká

⇒ stiskem  nebo  umístíte tečku a to potvrdíte 

**!** Nastavení DT je určující jen pro položky MIN (vstup) a P.TARA. Pro ostatní položky je nezávislé a jejich nastavení je samostatné

## Vstup do Konfiguračního módu



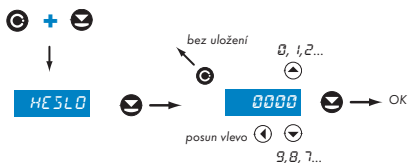
 Z výroby je kód nastaven vždy na 0000  
V případě ztráty přístupového hesla lze použít univerzální přístupový kód "8177"

## 4.1 PRŮVODCE MINIMÁLNÍM NASTAVENÍM PŘÍSTROJE

Všechna nastavení se provádějí v „Konfiguračním menu“

### Nastavení zobrazení na displeji (ruční kalibrace)

#### 1 Vstup do „Konfiguračního menu“

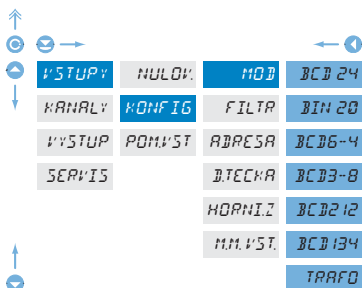


**HESLO** Zadání vstupního přístupového hesla

**0000** Standardní výrobní nastavení přístupového hesla

! Po případné obnově výrobního nastavení je heslo přednastaveno na „0000“

#### 2 Volba měřicího módu



**MÓD** Nastavení měřicího módu, typu vstupu

**BCD 24** Paralelní BCD - 24 bit

**BIN 20** Binární - 20 bit

**BCD 6-4** Seriové BCD - 4 data/6 Strobe

**BCD 3-8** Seriové BCD - 8 data/3 Strobe

**BCD 2 12** Seriové BCD - 13 data/2 Strobe

**BCD 134** Seriové BCD - 4 data/1 Strobe/3 segmenty

**TRAFD** Monitor odboček transformátoru



## 4.2 UŽIVATELSKÉ MENU

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

236



VSTUP NULOV

Nulování vnitřních hodnot

VSTUP

Nastavení vstupu přístroje

VSTUP LIMIT DATA ANALOG DISP

Nastavení limit, hystereze a zpoždění

Nastavení datového výstupu

Nastavení analogového výstupu

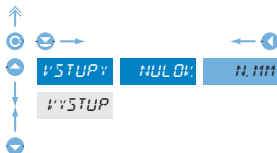
Nastavení jasu displeje

VYSTUP

Nastavení výstupů přístroje

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

### 4.2.1 Uživatelské menu - Nulování vnitřních hodnot



NULOV

Nulování vnitřních hodnot přístroje

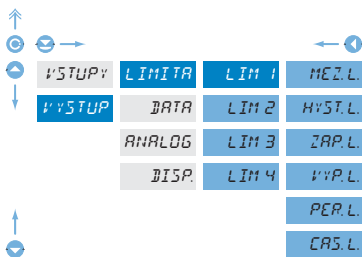
N.M.M.

Nulování minimální a maximální hodnoty měření



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 34

## 4.2.2 Limity - zadání hodnot



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 35

Menu je dynamické, tzn. že položky se zobrazují v závislosti na nastavení typu limit v „konfiguračním menu“

HYSTER ⇒ MEZ. L + HYST. L + CAS. L

OD DO ⇒ ZAP. L + VYP. L

DAVKA ⇒ PER. L + CAS. L

**!!! nepřístupné pro mód „TRAFO“**

**LIM 1** Zadání hodnot limit pro vyhodnocení stavů

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

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

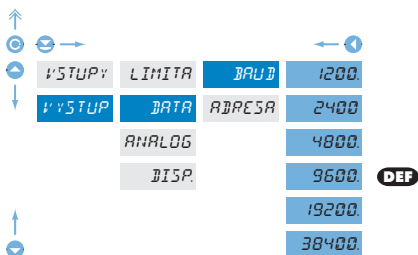
**ZAP.L.** Nastavení počátku rozsahu sepnutí limity  
- v plném rozsahu displeje

**VYP.L.** Nastavení konce rozsahu sepnutí limity  
- v plném rozsahu displeje

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

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

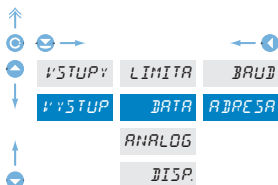
## 4.2.3.1 Datový výstup - nastavení rychlosti



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

Nastavitelné oprávnění přístupů do položek, viz str. 36

### 4.2.3.2 Datový výstup - nastavení adresy přístroje



ADRESA

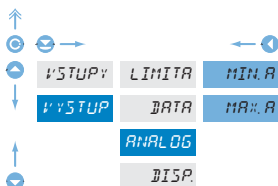
Nastavení adresy přístroje

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



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek,  
viz str. 36

### 4.2.4 Analogový výstup - nastavení rozsahu



ANALOG

Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

MIN: A

Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

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

MAX: A

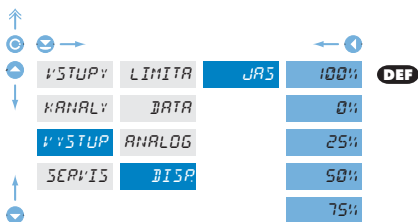
Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

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



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek,  
viz str. 36

### 4.2.5 Zobrazení na displeji - jas



JAS

Nastavení jasu displeje

100%

Jas 100 %

0%

Jas 0 %, zhasnutý displej

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

25%

Jas 25 %

50%

Jas 50 %

75%

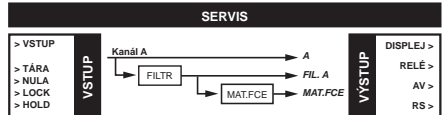
Jas 75 %



Nastavitelné oprávnění přístupů do položek,  
viz str. 37

### 4.3 KONFIGURAČNÍ MENU

- určené pro odbornou obsluhu a údržbu
- kompletní nastavení přístroje
- přístup je blokován přes heslo nebo propojkou na vstupním konektoru
- oprávnění pro "Uživatelský mód"



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

236



HESL0

0000

Zadání přístupového hesla

VSTUP

NULO

KONFIG

Nulování vnitřních hodnot  
Základní nastavení přístroje

VSTUP

Nastavení vstupu přístroje

KANAL

KAN.A

MAT.FCE

Konfigurace parametrů měřicího kanálu  
Nastavení matematických funkcí

KANAL

Nastavení měřicích kanálů

VYSTUP

LIMITA

DATA

ANALOG

DISP

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

VYSTUP

Nastavení výstupů přístroje

SERVIS

PRÁVA

OBNOVA

CALIB

JAZYK

MHESLO

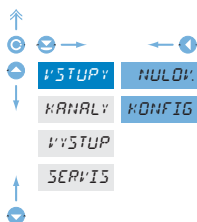
IDENT

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

SERVIS

Servisní funkce

### 4.3.1 KONFIGURAČNÍ MÓD - VSTUPY

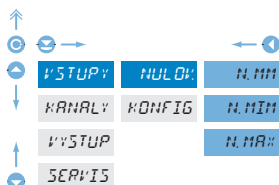


V tomto se nastavují základní parametry přístroje

**NULOVY** Nulování vnitřních hodnot přístroje

**KONFIG** Základní nastavení přístroje

#### 4.3.1.1 Nulování vnitřních hodnot

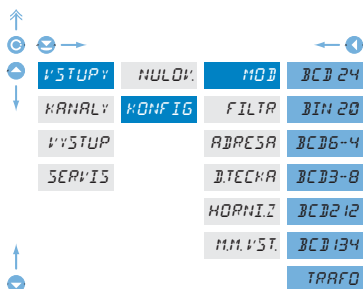


**N.MM** Nulování minimální a maximální hodnoty měření

**N.MIM** Nulování minimální hodnoty měření

**N.MAX** Nulování maximální hodnoty měření

#### 4.3.1.2.1 Nastavení měřicího módu



**MÓD** Nastavení měřicího módu, typu vstupu

**BCD 24** Paralelní BCD - 24 bit

**BIN 20** Binární - 20 bit

**BCD6-4** Seriové BCD - 4 data/6 Strobe

**BCD3-8** Seriové BCD - 8 data/3 Strobe

**BCD2-12** Seriové BCD - 13 data/2 Strobe

**BCD134** Seriové BCD - 4 data/1 Strobe/3 segmenty

**TRAFD** Monitor odboček transformátoru



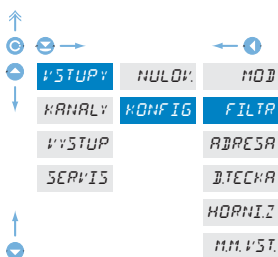
Vstup	BCD 24	BIN 20	BCD6-4	BCD3-8	BCD212	BCD134	TRAFO
Inp0	A0	000001	A	A0	A0	A	Odbočka 1
Inp1	B0	000002	B	B0	B0	B	Odbočka 2
Inp2	C0	000004	C	C0	C0	C	Odbočka 3
Inp3	D0	000008	D	D0	D0	D	Odbočka 4
Inp4	A1	000016	x	A1	A1	Segment 0	Odbočka 5
Inp5	B1	000032	x	B1	B1	Segment 1	Odbočka 6
Inp6	C1	000064	x	C1	C1	Segment 2	Odbočka 7
Inp7	D1	000128	x	D1	D1	Strobe	Odbočka 8
Inp8	A2	000256	x	x	A2	x	Odbočka 9
Inp9	B2	000512	x	x	B2	x	Odbočka 10
Inp10	C2	001024	x	x	C2	x	Odbočka 11
Inp11	D2	002048	x	x	D2	x	Odbočka 12
Inp12	A3	004096	x	x	x	x	Odbočka 13
Inp13	B3	008192	x	x	x	x	Odbočka 14
Inp14	C3	016384	x	x	x	x	Odbočka 15
Inp15	D3	032768	x	x	x	x	Odbočka 16
Inp16	A4	065536	Strobe 0	Strobe 01	Strobe 012	x	Odbočka 17
Inp17	B4	131072	Strobe 1	Strobe 23	Strobe 345	x	Odbočka 18
Inp18	C4	262144	Strobe 2	Strobe 45	x	x	Odbočka 19
Inp19	D4	524288	Strobe 3	x	x	x	Odbočka 20
Inp20	A5	E.Pret.	Strobe 4	x	x	x	Odbočka 21
Inp21	B5	E.Pret.	Strobe 5	x	x	x	Odbočka 22
Inp22	C5	E.Pret.	x	x	x	x	Odbočka 23
Inp23	D5	E.Pret.	x	x	x	x	Odbočka 24
Sgn	minus	minus	minus	minus	minus	minus	servo
Adr0	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne
Adr1	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne
Adr2	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne

#### Odišnosti zobrazení přístroje pro měřicí mód „TRAFO“

- pokud se v BCD režimu sepnou odbočka 20 a více sepnou se všechna relé
- při žádném sepnutém vstupu se zobrazí na displeji " — "
- při sepnutém 1 vstupu se zobrazí na displeji " 88 ", kde 88 je číslo odbočky
- při sepnutých 2 vstupech se zobrazí na displeji " [88] ", kde 88 je číslo odbočky, která byla sepnutá
- při sepnutých 3 a více vstupech se zobrazí na displeji " XXXX "
- při sepnutí Sgn se zobrazí na displeji "-ZZZZ-", kde ZZZZ je to, co na displeji bylo

! Při osazení pomocného napětí není dostupný vstup Adr 2

### 4.3.1.2.2 Nastavení vstupního filtru

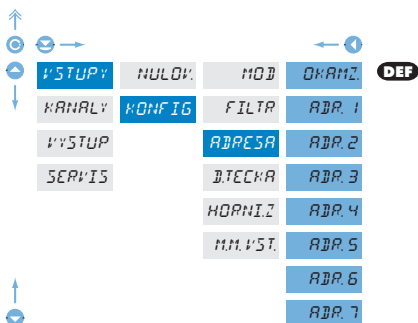


**FILTŘ**

Nastavení rozsahu nebo typu měření přístroje

- rozsah nastavení 0...9999
- číselná hodnota filtru udává čas (v ms) jak musí být dlouhý impuls aby byl systémem uznán za platný

### 4.3.1.2.3 Nastavení adresy přístroje



**ADRESA**

Nastavení adresy přístroje

**OKAMŽ.**

Vstupní data jsou zobrazována bez ohledu na adresu

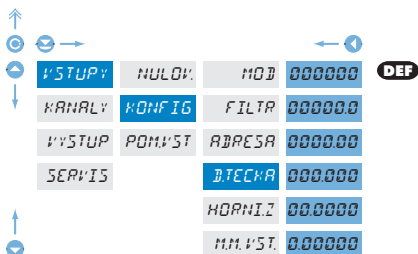
**ADR. 1**

Adresa přístroje

- rozsah nastavení 1...7

**!** Při osazení pomocného napětí je rozsah omezený na Adr 1...3

### 4.3.1.2.3 Nastavení desetinné tečky



**DTECKA**

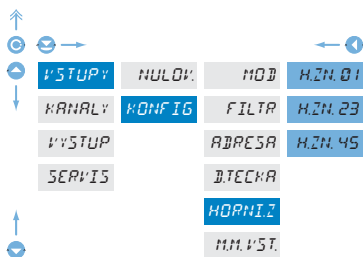
Nastavení desetinné tečky

**000000**

Nastavení pevného umístění desetinné tečky

- rozsah nastavení, viz menu

## 4.3.1.2.4 Nastavení horních znaků BCD



**HORNIZ** Nastavení zobrazení displeje při přivedení BCD kombinace větší než 9

**H.ZN. 01** Znaky pro vstupní kódy 1010<sub>2</sub> a 1011<sub>2</sub>

- def. hodnota „AB“

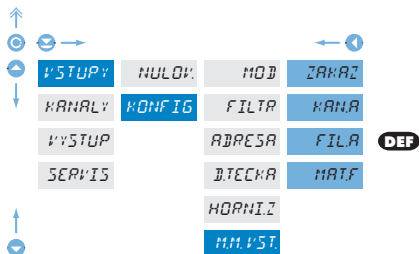
**H.ZN. 23** Znaky pro vstupní kódy 1100<sub>2</sub> a 1101<sub>2</sub>

- def. hodnota „CD“

**H.ZN. 45** Znaky pro vstupní kódy 1110<sub>2</sub> a 1111<sub>2</sub>

- def. hodnota „EF“

## 4.3.1.2.5 Nastavení vyhodnocení Min/max. hodnoty



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

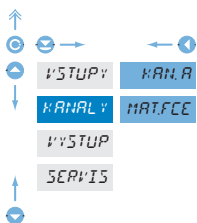
**ZNAKZ** Min/max hodnota je vypnutá

**KANA** Z hodnoty Kanálu A

**FILA** Z filtrované hodnoty Kanálu A

**MATF** Z matematické funkce

### 4.3.2 KONFIGURAČNÍ MÓD - KANALY



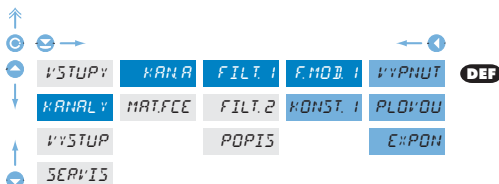
V tomto se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

**KANAL** Nastavení parametrů a rozsahu měřícího kanálu přístroje

**MAT.FCE** Nastavení matematických funkcí přístroje

! Položky v menu „Kanály“ nejsou pro měřící mód „TRAFO“ přístupné

#### 4.3.2.2 Nastavení měřícího „Kanálu A“ - Filtry



!!! nepřístupné pro mód „TRAFO“

**F.MOŽ. 1** Nastavení digitálních filtrů -1

**KONST. 1** Nastavení filtračních konstant  
- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

**VYPNUT** Filtry jsou vypnuté

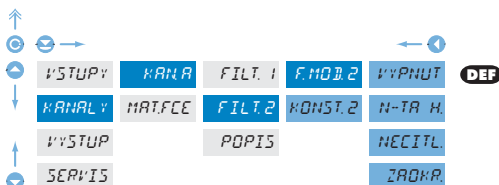
**PLOVOCU** Volba plovoucího filtru

- výpočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „KONST 1“(Konst 1)  
- rozsah 2...30 měření

**E:POH** Volba exponenciálního filtru

- výpočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „KONST 1“(Konst 1)  
- rozsah 2...100

#### 4.3.2.3 Nastavení měřícího „Kanálu A“ - Filtry 2



!!! nepřístupné pro mód „TRAFO“

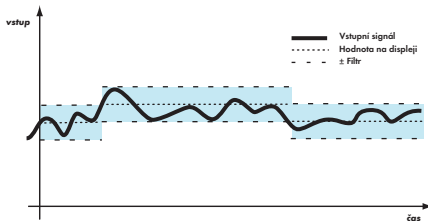
**F.MOŽ. 2** Nastavení digitálních filtrů -2

**KONST. 2** Nastavení filtračních konstant  
- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

**VYPNUT** Filtry jsou vypnuté

**N-TR H** Volba n-tá hodnota

- tento filtr umožňuje vypustit n-1 hodnot a pro další zpracování použít každou n-tou naměřenou hodnotu  
- rozsah 2...100 měření



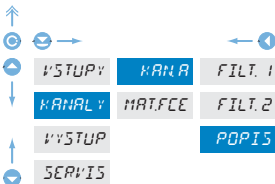
#### NECITL Volba pásma necitlivosti

- tento filtr umožňuje ustálit výslednou hodnotu. Jako výsledek měření se považuje předchozí hodnota, pokud naměřená hodnota není větší než předchozí + P a nebo menší než předchozí - P. Hodnota „±P“ udává pásmo necitlivosti, ve kterém se může měřená hodnota měnit, aniž by změna měla vliv na výsledek - změnu údaje na displeji
- rozsah 0,00001...100 000

#### ΣOKR Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

### 4.3.2.5 Nastavení popisu měřících jednotek



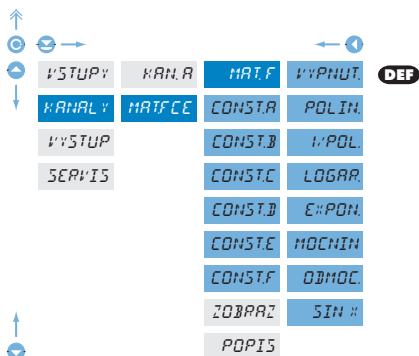
#### !!! nepřístupné pro mód „TRAFO“

#### POPIS

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

## 4.3.2.6 Matematické funkce



## !!! nepřístupné pro mód „TRAFO“

MATH

Volby volby matematických funkcí

CONST.:

Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

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

VYPNUT

Matematické funkce jsou vypnuté

POLIN

Polynom

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

1/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

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

EXPON.

Exponenciál

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

MOCNIN.

Mocnina

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

ODMOC.

Odmocnina

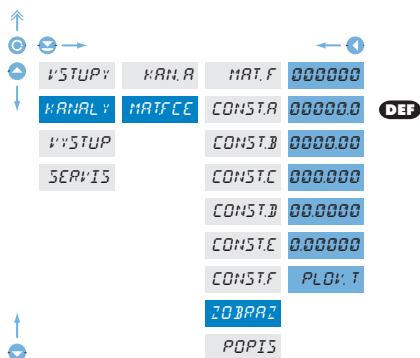
$$A \times \sqrt{\frac{Bx+C}{Dx+E}} + F$$

SIN

Sin x

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

## 4.3.2.6.2 Matematické funkce - Formát zobrazení



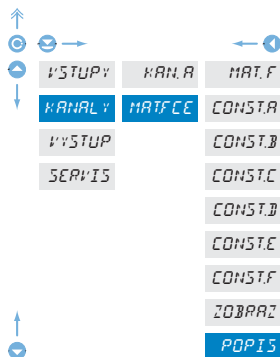
!!! nepřístupné pro mód „TRAFO“

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 „PL0V.T“ (Plov.t).

## 4.3.2.6.3 Matematické funkce - Popis na displeji



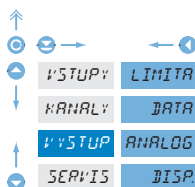
!!! nepřístupné pro mód „TRAFO“

POPIS

Nastavení měřících jednotek na displeji při zobrazení matematické funkce

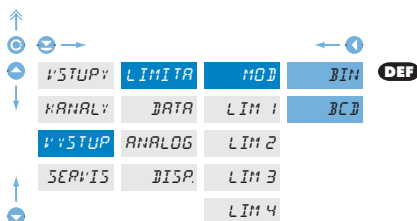
- v tomto menu se nastavuje samostatné zobrazení symbolu matematické funkce, která je nezávislá na zobrazení popisu měřené veličiny a zobrazuje se pouze u dané funkce
- nastavení je shodné jako popis měřené jednotky „KANALY - KAN. A - POPIS“

### 4.3.3 KONFIGURAČNÍ MÓD - VÝSTUP



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

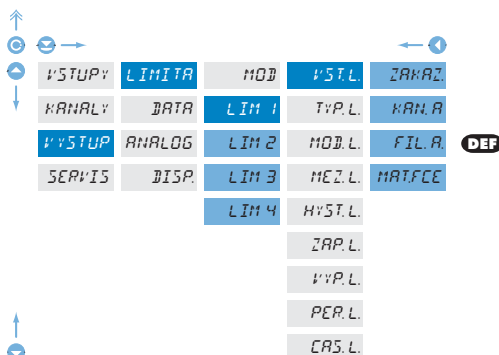
#### 4.3.3.1.1 Limity - mód spínání pro režim TRAF0



!!! pouze pro mód „TRAF0“

- MÓD** Mód spínání relé pro určení aktivní odbočky
- 
- BIN** BIN 10 = 01010
- BCD** BCD 10 = 10000

#### 4.3.3.1.1 Limity - nastavení dat pro vyhodnocení



!!! nepřístupné pro mód „TRAF0“

- VÝST.L.** Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení limit
- 
- ZAKAZ** Limita nebude vyhodnocována
- KANAL** Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal A“
- FILA** Limita bude vyhodnocována z výstupu „Kanal A“ po jejich úpravě digitálními filtry
- MAT.FCE** Limita bude vyhodnocována z výstupu matematických funkcí

! Nastavení pro limity 2,3 a 4 je shodné s limitou 1







## 4.3.3.2.1 Datový výstup - nastavení rychlosti přenosu

↑	←								
⊖	⊕								
⊕	⊖								
↓									
		VSTUPY	LIMITA	BAUD	1200				
		KANALY	DATA	ADRESA	2400				
		VYSTUP	ANALOG	PROT.	4800				
		SERVIS	DISP.		9600			DEF	
					19200				
					38400				
↑									
⊖									

**BAUD** Nastavení přenosové rychlosti (baud)

## 4.3.3.2.2 Datový výstup - nastavení adresy přístroje

↑	←								
⊖	⊕								
⊕	⊖								
↓									
		VSTUPY	LIMITA	BAUD					
		KANALY	DATA	ADRESA					
		VYSTUP	ANALOG	PROT.					
		SERVIS	DISP.						
↑									
⊖									

**ADRESA** Nastavení adresy přístroje

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

## 4.3.3.2.3 Datový výstup - nastavení datového protokolu

↑	←								
⊖	⊕								
⊕	⊖								
↓									
		VSTUPY	LIMITA	BAUD	ASCII			DEF	
		KANALY	DATA	ADRESA	M.BUS				
		VYSTUP	ANALOG	PROT.					
		SERVIS	DISP.						
↑									
⊖									

**PROT.** Nastavení typu datového protokolu

**ASCII** ASCII protokol

**M.BUS** DIN MessBus protokol

### 4.3.3.3.1 Analogový výstup - nastavení dat pro vyhodnocení

VSTUPY	LIMITA	VYST.A	ZAKAZ
KANALY	DATA	TYP.A	KAN.A
VYSTUP	ANALOG	MIN.A	FIL.A
SERVIS	DISP.	MAX.A	MAT.FCE

VYST.A

Nastavení vstupní „veličiny“ pro vyhodnocení Analogového výstupu

ZAKAZ

AV nebude vyhodnocován

KAN.A

AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanálu A“

FIL.A

AV bude vyhodnocován z výstupu „Kanalu A“ po jejich úpravě digitálními filtry

MAT.FCE

AV bude vyhodnocován z výstupu matematických funkcí

### 4.433.3.2 Analogový výstup - nastavení typu

VSTUPY	LIMITA	VYST.A	0-20mA
KANALY	DATA	TYP.A	4-20mA <b>DEF</b>
VYSTUP	ANALOG	MIN.A	0-5mV
SERVIS	DISP.	MAX.A	0-2V
			0-5V
			0-10V

TYP.A

Nastavení typ analogového výstupu

- proudové a napěťové výstupy jsou galvanicky oddělené

### 4.3.3.3.3 Analogový výstup - nastavení rozsahu

VSTUPY	LIMITA	VYST.A
KANALY	DATA	TYP.A
VYSTUP	ANALOG	MIN.A
SERVIS	DISP.	MAX.A

ANALOG

Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

MIN.A

Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

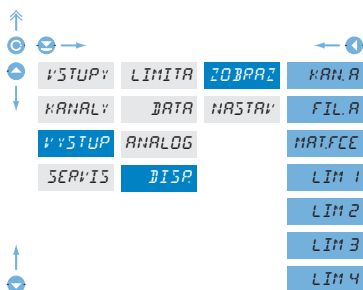
- rozsah nastavení je -99 999...100 000

MAX.A

Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

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

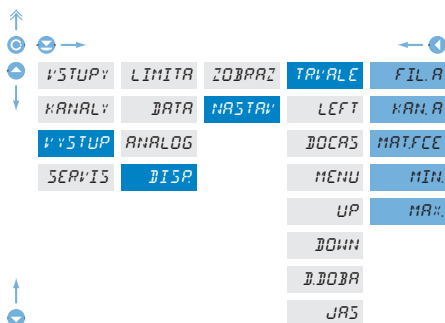
## 4.3.3.4 Zobrazení na displeji



**ZOBRAZ** V této položce menu lze zobrazit následující údaje

KANAL A	Hodnota „Kanálu A“
FIL A	Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
MATEFCE	Hodnota „Matematické funkce“
LIM 1	Hodnota „Limity 1“
LIM 2	Hodnota „Limity 2“
LIM 3	Hodnota „Limity 3“
LIM 4	Hodnota „Limity 4“

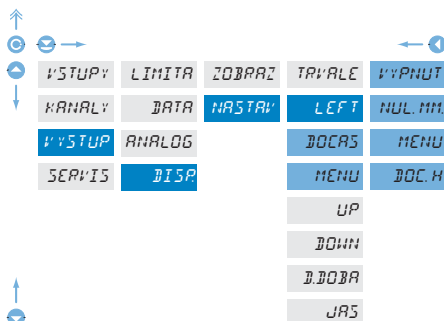
## 4.3.3.4.1 Zobrazení na displeji - trvalé



**TRVALE** Výběr hodnot pro trvalé zobrazení na displeji přístroje

KANAL A	Hodnota „Kanálu A“
FIL A	Hodnota „Kanálu A“ po filtraci
MATEFCE	Hodnota „Matematické funkce“
MIN	Hodnota minima
MAX	Hodnota maxima

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



**LEFT** Přiřazení funkce tlačítka „LEFT“

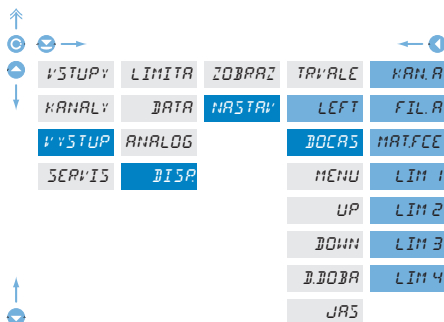
**VYPNUT** Tlačítko je bez funkce

**NUL.MM** Nulování min/max. hodnoty

**MENU** Přímý vstup na vybranou položku menu  
- viz. nastavení „MENU“

**DOC.H** Zobrazení dočasné hodnoty

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



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

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

**KAN.A** Hodnota „Kanálu A“

**FIL.A** Hodnota „Kanálu A“ po filtraci

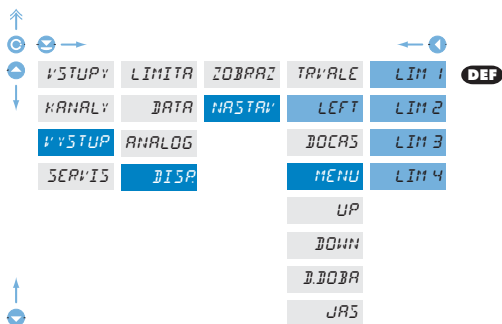
**MAT.FCE** Hodnota „Matematické funkce“

**LIM 1** Hodnota „Limity 1“

**LIM 2** Hodnota „Limity 2“

**LIM 3** Hodnota „Limity 3“

**LIM 4** Hodnota „Limity 4“



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

**MEZ L1** Přímý přístup do menu „Limita 1 - MEZ 1“

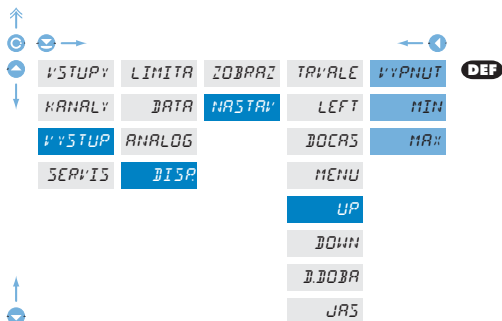
**MEZ L2** Přímý přístup do menu „Limita 2 - MEZ 2“

**MEZ L3** Přímý přístup do menu „Limita 3 - MEZ 3“

**MEZ L4** Přímý přístup do menu „Limita 4 - MEZ 4“

**P.TARA** Přímý přístup do menu „Přednastavená Tára“

#### 4.3.3.4.3 Zobrazení na displeji - po stisku tlačítka „UP“



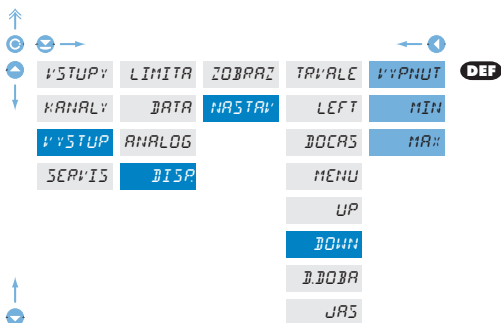
**UP** Přiručení funkce tlačítka „UP“

**VYPNUT** Tlačítko je bez funkce

**MIN** Zobrazení hodnoty „Minimální hodnoty“

**MAX** Zobrazení hodnoty „Maximální hodnoty“

## 4.3.3.4.4 Zobrazení na displeji - po stisku tlačítka „DOWN“



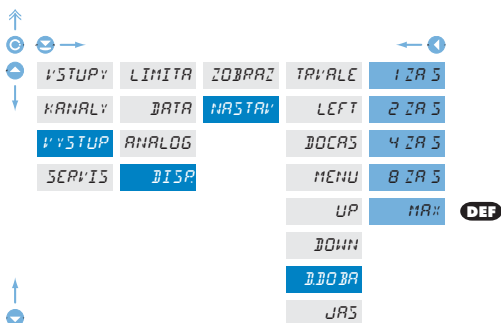
**DOWN** Přirazení funkce tlačítka „DOWN“

**VYPNUT** Tlačítko je bez funkce

**MIN** Zobrazení hodnoty „Minimální hodnoty“

**MAX** Zobrazení hodnoty „Maximální hodnoty“

## 4.3.3.4.6 Zobrazení na displeji - obnovovací frekvence



**D.DOBRA** Obnovovací frekvence zobrazení displeje

**1 ZA S** Obnovení 1x za sek.

**2 ZA S** Obnovení 2x za sek.

**4 ZA S** Obnovení 4x za sek.

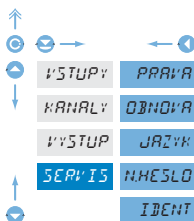
**8 ZA S** Obnovení 8x za sek.

**MAX** Obnovení max. rychlostí, cca 20x za sek.



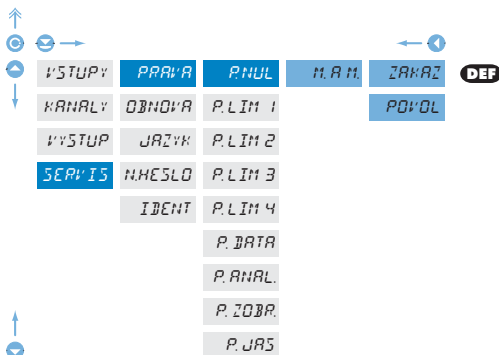


## 4.3.4 KALIBRAČNÍ MÓD - SERVIS



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

### 4.3.4.1.1 Nastavení přístupových práv pro „Uživatelský mód“ - Nulování



P.NUL	Oprávnění pro nulování vnitřních hodnot přístroje
M.A.M.	Oprávnění pro položku „M.A.M.“, povolené nulování Min/max. hodnoty

V položce je možná volit následující parametry

ZAKAZ	Položka se v „UM“ nezobrazí
POVOL	Položka má v „UM“ plný přístup



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

↑	←			→	
⊙	☺			←	⊙
⬆					⬆
↓					↓
	VYSTUPY	PRRVA	P.NUL	ZAKAZ	DEF
	KANALY	OBNOVA	P.LIM 1	ZOBRAZ	
	VYSTUP	JAZYK	P.LIM 2	UPRAV	
	SEARCH	NUMERO	P.LIM 3		
		IDENT	P.LIM 4		
			P.DATA		
			P.ANAL		
			P.ZOBR		
			P.JAS		
↑					
⬆					

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

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

Ve všech položkách je možná volit následující parametry

**ZAKAZ** Položka se v „UM“ nezobrazí

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

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

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

↑	←			→	
⊙	☺			←	⊙
⬆					⬆
↓					↓
	VYSTUPY	PRRVA	P.NUL	ZAKAZ	DEF
	KANALY	OBNOVA	P.LIM 1	POVOL	
	VYSTUP	JAZYK	P.LIM 2		
	SEARCH	NUMERO	P.LIM 3		
		IDENT	P.LIM 4		
			P.DATA		
			P.ANAL		
			P.ZOBR		
			P.JAS		
↑					
⬆					

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

- nastaví oprávnění pro dočasné zobrazení vnitřních hodnot přístroje

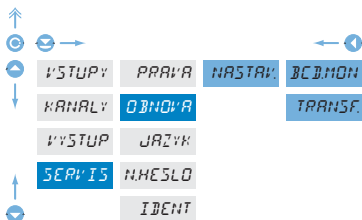
V položce je možná volit následující parametry

**ZAKAZ** Položka se v „UM“ nezobrazí

**POVOL** Položka má v „UM“ plný přístup



### 4.3.4.2 Návrat k výrobní nastavení



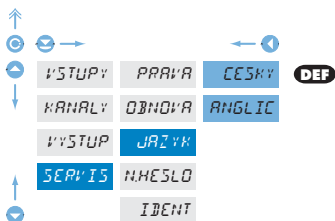
**ODBOČKA** Návrat k výrobní nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení je možný návrat do výrobního nastavení. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby „Ano?“
- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF)

**BCDMON** Přednastavení hodnot pro BCD monitor

**TRANSF.** Přednastavení hodnot pro monitor odboček transformátoru

### 4.3.4.3 Jazyková verze pro menu přístroje

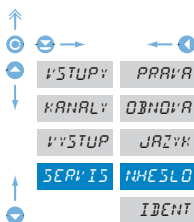


**JAZYK** Nastavení jazykové verze menu přístroje

**CESKY** Menu přístroje je v češtině



**ANGLIC** Menu přístroje je v angličtině

### 4.3.4.4 Nastavení nového přístupového hesla



**NHESLO** Nastavení nového přístupového hesle pro „Konfigurační menu“

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

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









## 5. TABULKA ZNAKŮ

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

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

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





## Podrobný popis komunikace po seriové lince

Akce	RS	Protokol	Přenášená data															
			#	A	A	<CR>												
Vyzádnání dat (PC)	232	ASCII	#	A	A	<CR>												
		MessBUS	Není - data se vysílají stále															
	485	ASCII	#	A	A	<CR>												
		MessBUS	<SADR>	<ENQ>														
Vyslání dat (OM)	232	ASCII	>	R	<SP>	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>		
		MessBUS	<STX>	R	<SP>	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>	
	485	ASCII	>	R	<SP>	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>		
		MessBUS	<STX>	R	<SP>	D	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>	
Potvrzení přijetí dat (PC)	232	ASCII																
		MessBUS																
	485	M.	OK	<DLE>	1													
		bad	<NAK>															
Vyslání adresy (PC) Před příkazem	232	ASCII																
		MessBUS																
	485	ASCII																
		MessBUS	<EADR>	<ENQ>														
Potvrzení adresy (OM)	232	ASCII																
		MessBUS																
	485	ASCII																
		MessBUS	<SADR>	<ENQ>														
Vyslání příkazu (PC)	232	ASCII	#	A	A		P	D	D	D	D	D	(D)	(D)	(D)	<CR>		
		MessBUS	<STX>	\$			P	D	D	D	D	D	(D)	(D)	<ETX>	BCC		
	485	ASCII	#	A	A		P	D	D	D	D	D	(D)	(D)	<CR>			
		MessBUS	<STX>	\$			P	D	D	D	D	D	(D)	(D)	<ETX>	BCC		
Potvrzení příkazu (OM)	232	A.	OK	!	A	A	<CR>											
		bad	?	A	A	<CR>												
	M.		Není - data se vysílají stále															
	485	A.	OK	!	A	A	<CR>											
		bad	?	A	A	<CR>												
	M.	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; prvním relé odpovídá nulový 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
<BCC>				Kontrolní součet (XOR od <SADR> nebo <STX> po <ETX> včetně)

## 7. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Chyba	Příčina	Odstranění
<i>Ě. PodĚ</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>Ě. P r e Ě</i>	přetečení rozsahu (A/D převodníku)	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit zobrazení displeje
<i>Ě. Ma Ě</i>	chyba matematiky, rozsah zobrazení je mimo displej	změnit nastavené zobrazení displeje
<i>Ě. # a ě a Ě</i>	porušení integrity dat v EEPROM, chyba při uložení dat	při opakované chybě zaslat do opravy
<i>Ě. P a m</i>	chyba EEPROM	nouzově budou použity výchozí údaje, nutno poslat do opravy
<i>Ě. Ě a ě ě</i>	chyba kalibrace, ztráta kalibračních dat	nouzově budou použity výchozí údaje, nutno poslat do opravy
<i>Ě. H a r d</i>	chyba HW	při opakované chybě zaslat do opravy
<i>Ě. Z o b r.</i>	chyba zobrazení, např. umístění DT a zobrazený popis	změnit nastavené zobrazení displeje

## 8. TECHNICKÁ DATA

### VSTUP

#### Zobrazovač BCD

Typ:	BCD sériový:	4 data + 6 strobe 8 data + 3 strobe 12 data + 2 strobe 4 data + 3 pozice + 1 strobe
	BIN/BCD paralelní:	20 data/24 data
Úroveň:	5...24 VDC, 10...60 VDC	
Adresace:	až 7 zobrazovačů	

#### Zobrazovač odboček

Napětí:	5...25 VDC 20...130 VDC 60...250 VDC
Počet odboček:	24 + 1 signalizace (na přání 27)
Vstupní odpor:	5,5 kOhm/V
Výstup reléový	BIN/BCD, 5 relé se spínacím kontaktem *(250 VAC/50 VDC, 3 A)

### ZOBRAZENÍ

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené LED, výška čísel 14 mm
Jas:	nastavitelný

### PŘESNOST PŘÍSTROJE

Teplotní koeficient:	60 ppm/°C
Watch-dog:	reset po 1,2 s
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

### KOMPARÁTOR

#### Nelze použít pro „Zobrazovač odboček“

Typ:	digitální, nastavitelný v programovacím módu, sepnutí kontaktu < 30 ms
Limity	-99999...999999
Hystereze:	0...99999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2 relé s přepínacím a 2 relé se spínacím kontaktem *(250 VAC/50 VDC, 3 A) 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:	odězva na změnu hodnoty < 100 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 600 Ohm

### POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné:	2...24 VDC/50 mA, izolované
---------------	-----------------------------

### NAPÁJENÍ

9...50 V (AC/DC), 13,5 VA
80...250 V (AC/DC), 13,5 VA
- napájení je jištěno pojistkou uvnitř přístroje

### MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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

### PROVOZNÍ PODMÍNKY

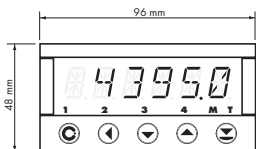
Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 2,5 mm <sup>2</sup>
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP65 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2 III. - napájení přístroje (300 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



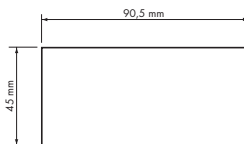


## 9. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

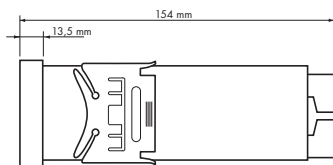
Pohled zepředu



Výřez do panelu



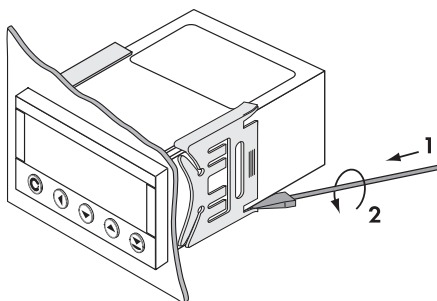
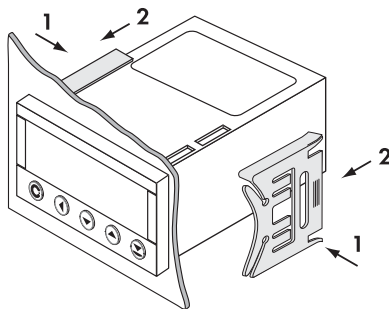
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5 ... 20 mm

### Montáž přístroje

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



### Demontáž přístroje

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

## 10. ZÁRUČNÍ LIST

Výrobek	<b>OM 621BCD</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, byli přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovoláné osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

Razítko, podpis