



## **OM 402UNI - B**

---

**4 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ  
UNIVERZÁLNÍ 4-KANÁLOVÝ PŘÍSTROJ**

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

MONITOR PROCESŮ

OHMMETR

TEPLOMĚR PRO PT 100/500/1 000

TEPLOMĚR PRO NI 1 000

TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

ZOBRAZOVAČ PRO LIN. POTENCIOMETRY



## 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 402 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

Seizmická odolnost:

ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

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

## PŘIPOJENÍ

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



### ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňánská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1.	<b>Obsah</b> .....	3
2.	<b>Popis přístroje</b> .....	4
3.	<b>Připojení přístroje</b> .....	6
4.	<b>Nastavení přístroje</b> .....	8
	Symboly použité v návodu .....	10
	Nastavení DT a znaménka (-) .....	10
	Funkce tlačítek .....	11
	Nastavení/povolení položek do "USER" menu .....	11
5.	<b>Nastavení "LIGHT" menu</b> .....	12
5.0	Popis "LIGHT" menu .....	12
	Nastavení vstupu - Typ "DC" .....	16
	Nastavení vstupu - Typ "PM" .....	16
	Nastavení vstupu - Typ "OHM" .....	17
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Pt" .....	18
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Ni" .....	19
	Nastavení vstupu - Typ "T/C" .....	20
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Cu" .....	22
	Nastavení měřičiho rozsahu pro Kanál B, C, D .....	24
	Nastavení zobrazení pro Kanál B .....	38
	Nastavení zobrazení pro Kanál C .....	40
	Nastavení zobrazení pro Kanál D .....	42
	Nastavení limit .....	44
	Nastavení analogového výstupu .....	46
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI) .....	48
	Obnova výrobního nastavení .....	48
	Kalibrace vstupního rozsahu (DU) .....	49
	Volba jazykové verze menu přístroje .....	50
	Nastavení nového přístupového hesla .....	50
	Identifikace přístroje .....	51
6.	<b>Nastavení "PROFI" menu</b> .....	54
6.0	Popis "PROFI" menu .....	54
6.1	"PROFI" menu - VSTUP .....	
	6.1.1 Nulování vnitřních hodnot .....	56
	6.1.2 Nastavení měřičiho typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření .....	57
	6.1.3 Nastavení hodin reálného času .....	64
	6.1.4 Volba funkcí externích ovládacích vstupů .....	64
	6.1.5 Volba doplňkových funkcí tlačítek .....	66
6.2	"PROFI" menu - KANALY .....	
	6.2.1 Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis) .....	70
	6.2.2 Nastavení matematických funkcí .....	74
	6.2.3 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty .....	78
6.3	"PROFI" menu - VYSTUP .....	
	6.3.1 Volba záznamu dat do paměti přístroje .....	80
	6.3.2 Nastavení limit .....	82
	6.3.3 Volba datového výstupu .....	86
	6.3.4 Nastavení analogového výstupu .....	87
	6.3.5 Volba zobrazení a jasu displeje .....	89
6.4	"PROFI" menu - SERVIS .....	
	6.4.1 Volba programovacího módu „LIGHT"/„PROFI" .....	90
	6.4.2 Obnova výrobního nastavení .....	91
	6.4.3 Kalibrace vstupního rozsahu (DU) .....	92
	6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje .....	92
	6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla .....	92
	6.4.6 Identifikace přístroje .....	93
7.	<b>Nastavení položek do "USER" menu</b> .....	94
7.0	Konfigurace "USER" menu .....	94
8.	<b>Metoda měření studeného konce</b> .....	96
9.	<b>Datový protokol</b> .....	97
10.	<b>Chybová hlášení</b> .....	98
11.	<b>Tabulka znaků</b> .....	99
12.	<b>Technická data</b> .....	100
13.	<b>Rozměry a montáž přístroje</b> .....	102
14.	<b>Záruční list</b> .....	103

Modelová řada OM 402 jsou 4 místné panelové programovatelné přístroje navrženy pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny. V nabídce jsou dvě verze UNI a PWR.

Typ OM 402UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 7 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje. Dalším rozšířením vstupních modulů lze měřit větší rozsahy DC napětí a proudů nebo rozšířit počet vstupů až na 4 (platí pro PM).

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s více kanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

### Přístroj OM 402 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

#### typ UNI

<b>DC:</b>	0...60/150/300/1200 mV
<b>PM:</b>	0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V
<b>OHM:</b>	0...100 Ω/0...1 kΩ/0...10 kΩ/0...100 kΩ
<b>RTD-Pt:</b>	Pt 100/Pt 500/Pt 1000
<b>RTD-Ni:</b>	Ni 1 000/Ni 10 000
<b>T/C:</b>	J/K/T/E/B/S/R/N/L
<b>DU:</b>	Lineární potenciometr (min. 500 Ω)

#### typ UNI, rozšíření A

<b>DC:</b>	0...1 A/0...5 A/±30 V/±120 V/±500 V
------------	-------------------------------------

#### typ UNI, rozšíření B (rozšíření o další 3 vstupy)

<b>PM:</b>	3x 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V
------------	---

### PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba:	typu vstupu a měřicího rozsahu
Měřicí rozsah:	nastavitelný pevně nebo s automatickou změnou
Nastavení:	ručně, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...850,0
Zobrazení:	-9999...9999 (-99999...999999)

### KOMPENZACE

Vedení (RTD, OHM):	v menu lze provést kompenzaci pro 2-drátové připojení
Sondy (RTD):	vnitřní zapojení (odpor vedení v měřící hlavici)
St. konců (T/C):	ručně nebo automatická, v menu lze provést volbu termočlánku a kompenzaci studených konců, která je nastavitelná nebo automatická (teplota svorek)

### LINEARIZACE

Linearizace:*	lineární interpolací v 38 bodech (pouze přes OM Link)
---------------	---

### DIGITÁLNÍ FILTRY

Plovoucí průměr:	z 2...30 měření
Exponenciální průměr:	z 2...100 měření
Zaokrouhlení:	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

### MATEMATICKÉ FUNKCE

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. nebo min. hodnota
Mat. operace:	polynom nebo operace mezi vstupy - součet a podíl

\* jen pro typ DC, PM, DU

## EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Lock:	blokování tlačítek
Hold:	blokování displeje/přístroje
Tára:	aktivace táry/nulování táry
Nulování MM:	nulování min/max hodnoty
Paměť:	ukládání dat do paměti přístroje

### 2.2 Ovládání

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

<b>LIGHT</b>	<b>Jednoduché programovací menu</b> - obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
<b>PROFI</b>	<b>Kompletní programovací menu</b> - obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
<b>USER</b>	<b>Uživatelské programovací menu</b> - může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit) - přístup je bez hesla

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

**OMLINK** Kompletní ovládání a nastavení přístroje lze provádět přes komunikační rozhraní OM Link, které je standardním vybavením každého přístroje.

Ovládací program je volně dostupný ([www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz)) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET. Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

Program OM LINK ve verzi „Basic“ Vám umožní připojení jednoho přístroje s možností vizualizace a archivace v PC. Verze OM Link „Standard“ nemá žádné omezení počtu připojených přístrojů.

### 2.3 Rozšíření

**Pomocné napětí** je vhodné pro napájení snímačů a převodníků. Je galvanicky oddělené.

**Komparátory** jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelně 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 RS 232 a RS 485 s ASCII nebo DIN MessBus protokolem.

**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 menu.

**Záznam naměřených hodnot** je interní časové řízení sběru dat. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 250 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS 232/485 a OM Link.

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 (svorka E).

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

### MĚŘICÍ ROZSAHY

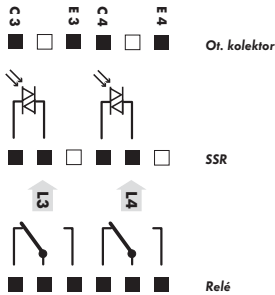
Typ	Vstup I	Vstup U
DC		$\pm 60/\pm 150/\pm 300/\pm 1\ 200$ mV
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V
OHM	0...0,1/1/10/100 k $\Omega$	
RTD-Pt	Pt 50/100/Pt 500/ Pt 1 000	
RTD-Cu	Cu 50/100	
RTD-Ni	Ni 1 000/10 000	
T/C	J/K/T/E/B/S/R/N/L	
DU	Lineární potenciometr (min. 500 $\Omega$ )	

### ROZŠÍŘENÍ "A"

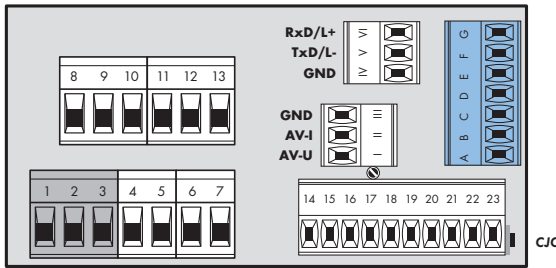
Typ	Vstup I	Vstup U
DC	$\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A proti GND (C) $\pm 2$ A/ $\pm 5$ A proti GND (B)	$\pm 100$ V/ $\pm 250$ V/ $\pm 500$ V proti GND (C)

### ROZŠÍŘENÍ "B"

Typ	Vstup 2, 3, 4/I	Vstup 2, 3, 4/U
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V

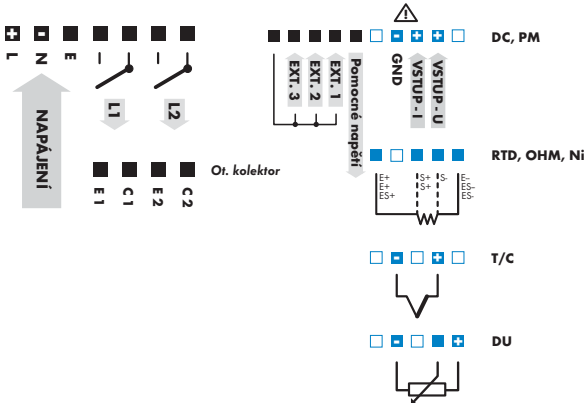


**!**  
Pomocné napětí má minus pól společný se vstupem svorka č. 20 - GND a jeho hodnotu můžete nastavit trimrem nad svorkou č. 17



Option B

- ⊕ VSTUP - 4/U
- ⊕ VSTUP - 4/I
- ⊕ VSTUP - 3/U
- ⊕ VSTUP - 3/I
- ⊕ GND
- ⊕ VSTUP - 2/U
- ⊕ VSTUP - 2/I



Na "VSTUP - I" (svorka č. 21) lze připojit max. 250 mA, tj. 10-ti násobné přetížení rozsahu. Pozor na nesprávné připojení/přehození proudového - napěťového vstupu. Může dojít ke zničení měřičio odporu v proudovém vstupu (15R).

PROFI  
NASTAVENÍ

*profi*

- Pro zkušené uživatele
- Kompletní menu přístroje
- Přístup je blokováný heslem
- Možnost sestavení položek „User“ menu
- Stromová struktura menu

LIGHT  
NASTAVENÍ

*light*

- Pro zaškolené uživatele
- Pouze položky nutné k nastavení přístroje
- Přístup je blokováný heslem
- Možnost sestavení položek „User“ menu
- Lineární struktura menu

USER  
NASTAVENÍ

*profi light*

*user*

- Pro obsluhu
- Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) dle přání
- Přístup není blokováný heslem
- Volba stromové (PROFI) nebo lineární (LIGHT) struktury menu



## 4.1 Nastavení

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

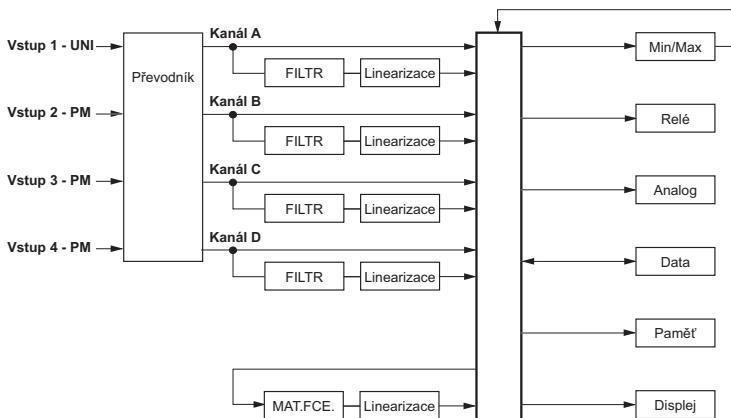
- LIGHT**      **Jednoduché programovací menu**
  - obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI**      **Kompletní programovací menu**
  - obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER**        **Uživatelské programovací menu**
  - může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
  - přístup je bez hesla

Kompletní ovládání a nastavení přístroje lze provádět přes komunikační rozhraní OM Link, které je standardním vybavením každého přístroje.

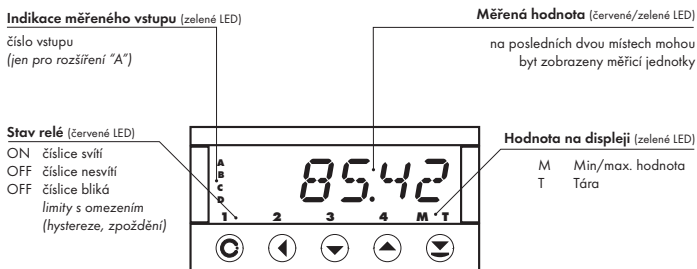
Ovládací program je volně dostupný ([www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz)) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET.

Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

### Schema zpracování měřeného signálu



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



### Symbole použité v návodu

**DC** **PM**

**DU** **OHM**

**RTD** **T/C**

Označuje nastavení pro daný typ přístroje

**DEF**

hodnoty nastavené z výroby

symbol označuje blikající číslici (symbol)

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

přerušovaná čára označuje dynamickou položku, tzn. že se zobrazí pouze v určité volbě/verzi

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

**30** pokračování na straně 30

### Nastavení desetinné tečky a znaménka minus

#### DESETINNÁ TEČKA

Její volba v menu, při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se rozblíká jen desetinná tečka. Umístění se provede .

#### ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka minus provedeme tlačítkem na vyšší dekádě. Při editaci položky se provede odečtení od aktuálního čísla (např.: 013 > , na řádu 100 > -87)

## Funkce tlačítek

Tlačítko	Měření	Menu	Nastavení čísel/výběr
	vstup do USER menu	výstup z menu	opuštění editace
	programovatelná funkce tlačítka	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekádu
	programovatelná funkce tlačítka	posun na předchozí položku	posun směrem dolů
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další položku	posun směrem nahoru
	programovatelná funkce tlačítka	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
			číselná hodnota se nastaví na nulu
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
	přímý vstup do PROFÍ menu		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	

## Nastavení položek do „USER“ menu

- v **LIGHT** nebo **PROFI** menu
- z výroby nejsou žádné položky v **USER** menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



ZAKAZ

položka nebude v USER menu zobrazena

POVOL

položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení

ZOBRAZ

položka bude v USER menu pouze zobrazena

## 5.0

## Nastavení "LIGHT"

## LIGHT

## Jednoduché programovací menu

- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

NASTAVENÍ LIGHT



- Pro zdatné uživatele
- Pouze položky nutné k nastavení přístroje
- Přístup je blokován heslem
- Možnost sestavení položek „User“ menu
- Lineární struktura menu

## Přednastavení z výroby

Heslo	"0"
Menu	LIGHT
USER menu	vypnuté
Nastavení položek	<b>DEF</b>



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

Přístupové heslo

1428 **+** **+** **HESLO** **-** **0**

Typ vstupu - Kanál A

**VSTUP:** **4:5T**

Měřicí rozsah - Kanál A

**Typ:** **Pri**

Měřicí rozsah - Kanál A

**HOZ:** **1** **4-20mA**

**RTD** **OHM**

**PRIPOU:** **2-PPAT** **200PA** **00000**

Volba zobrazení a připojení

**T/C**

**PRIPOU:** **E-T. ITC** **TEP SK:** **23** **200PA** **00000**

Měřicí rozsah - Kanál B

**HOZ:** **2** **4-20mA**

Měřicí rozsah - Kanál C

**HOZ:** **3** **4-20mA**

Měřicí rozsah - Kanál D

**HOZ:** **4** **4-20mA**

**DC** **PM** **OHM** **DU**

Nastavení zobrazení - Kanál A

**MIN:** **A** **0** **MAX:** **A** **100** **200PA** **00000**

Nastavení zobrazení - Kanál B

**MIN:** **B** **0** **MAX:** **B** **100** **200PA** **00000**

Nastavení zobrazení - Kanál C

**MIN:** **C** **0** **MAX:** **C** **100** **200PA** **00000**

Nastavení zobrazení - Kanál D

**MIN:** **D** **0** **MAX:** **D** **100** **200PA** **00000**

**HEZ L1** **20** **HEZ L2** **40** **HEZ L3** **60** **HEZ L4** **80**

Rozšíření - komparátor

**Typ RV:** **I 20** **MIN RV:** **0** **MAX RV:** **100**

Rozšíření - Analogový výstup

Typ Menu

**MENU** **LIGHT** **00 KAL** **AND** **00 HAS** **FIREH**

Návrat k výrobní kalibraci

Návrat k výrobnímu nastavení

Kalibrace - pouze pro "DU"

**DU** **K. MIN** **AND** **K. MAX** **AND**

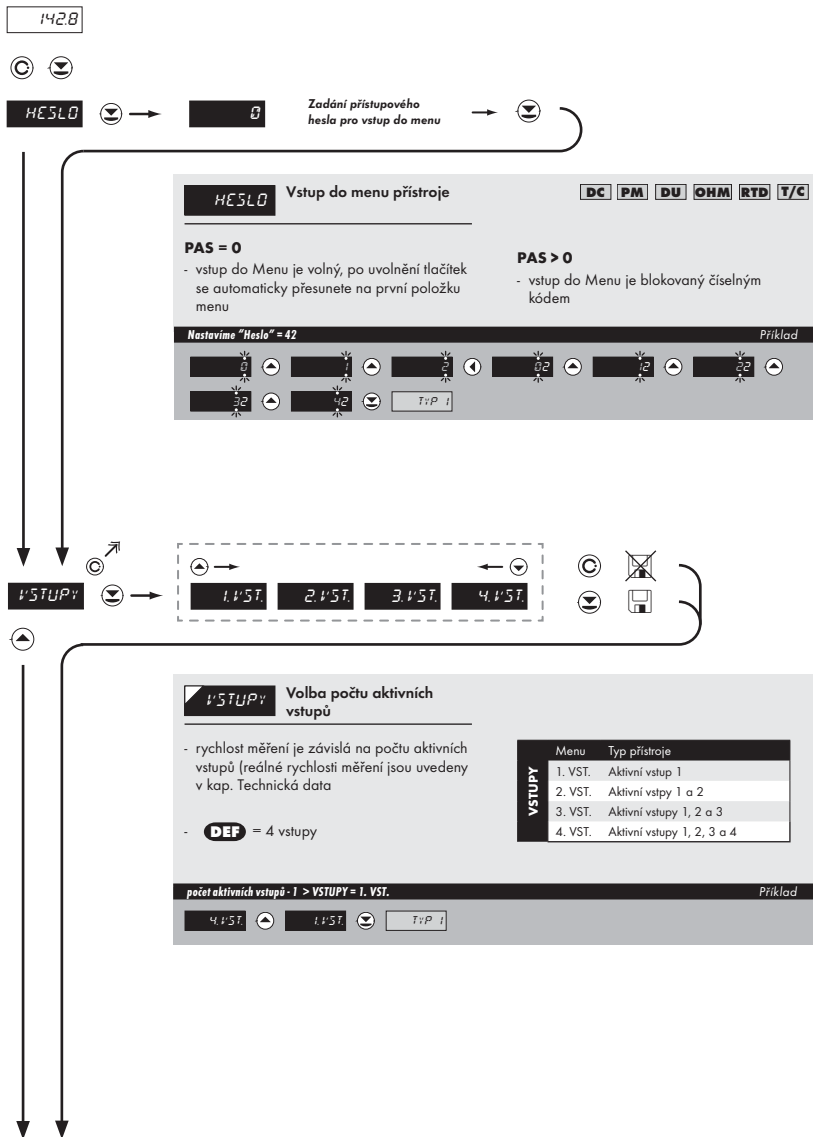
Typ Menu

**JAZYK** **ČESKY** **Nové heslo** **HES LI** **0**

Identifikace

**IDENT** **AND** **DM 402UNI-B** **63-001** **vstup** **4:5**

Návrat do měřicího režimu



1428



HESLO



0

Zadání přístupového  
hesla pro vstup do menu

**HESLO** Vstup do menu přístroje DC PM DU OHM RTD T/C

**PAS = 0**  
- vstup do Menu je volný, po uvolnění tlačítek se automaticky přesune na první položku menu

**PAS > 0**  
- vstup do Menu je blokován číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

32 42 T:P 1

VSTUPY



1.VST. 2.VST. 3.VST. 4.VST.



**VSTUPY** Volba počtu aktivních vstupů

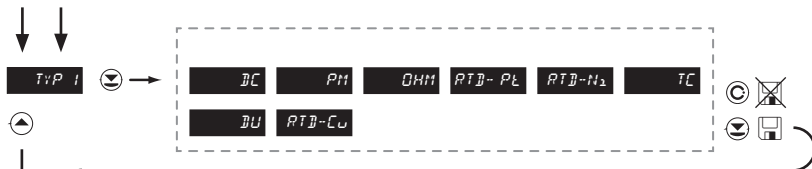
- rychlost měření je závislá na počtu aktivních vstupů (reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data)

- **DEF** = 4 vstupy

Menu	Typ přístroje
1. VST.	Aktivní vstup 1
2. VST.	Aktivní vstupy 1 a 2
3. VST.	Aktivní vstupy 1, 2 a 3
4. VST.	Aktivní vstupy 1, 2, 3 a 4

počet aktivních vstupů - 1 > VSTUPY = 1. VST. Příklad

4.VST. 1.VST. T:P 1



Typ 1

### Volba typu přístroje

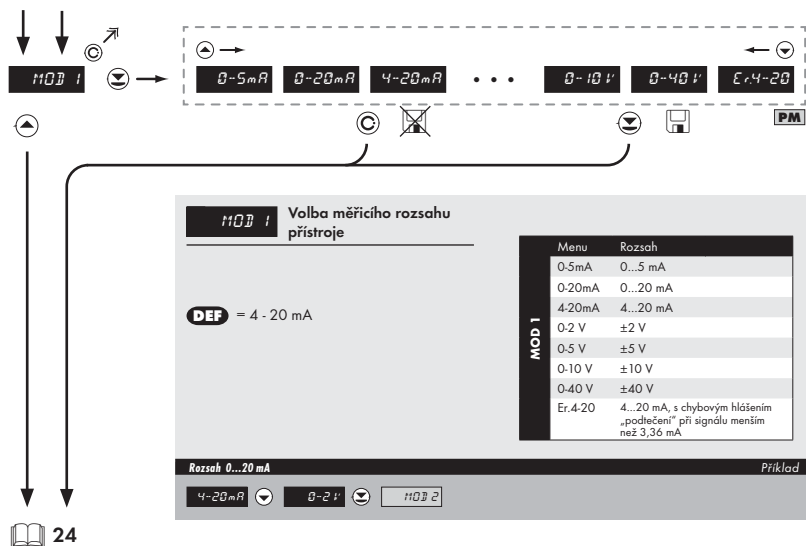
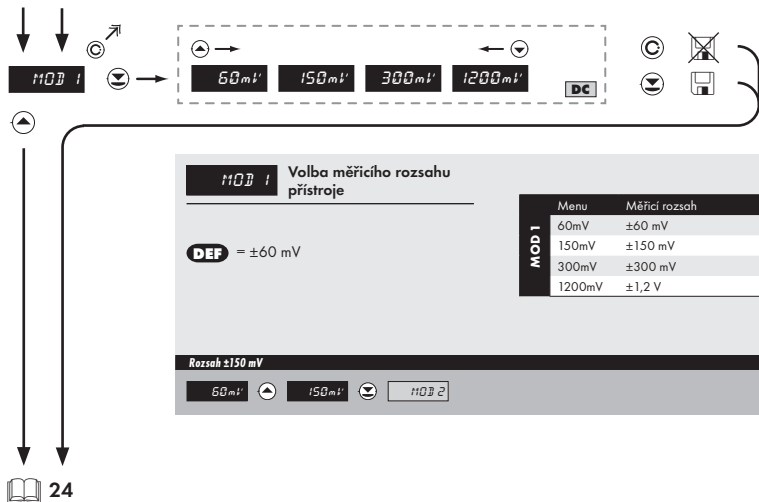
- základní volba typu přístroje
- provede přednastavení **DEF** hodnot z výroby, včetně kalibrace
- **DEF** = "PM"

Typ 1	Menu	Typ přístroje
	DC	DC voltmetr
	PM	Monitor procesů
	OHM	Ohmmetr
	RTD-Pl	Teploměr pro snímače Pt
	RTD-Ni	Teploměr pro snímače Ni
	TC	Teploměr pro termočlánky
	DU	Zobrazovač pro lin. potenciometr
	RTD-Cu	Teploměr pro snímače Cu

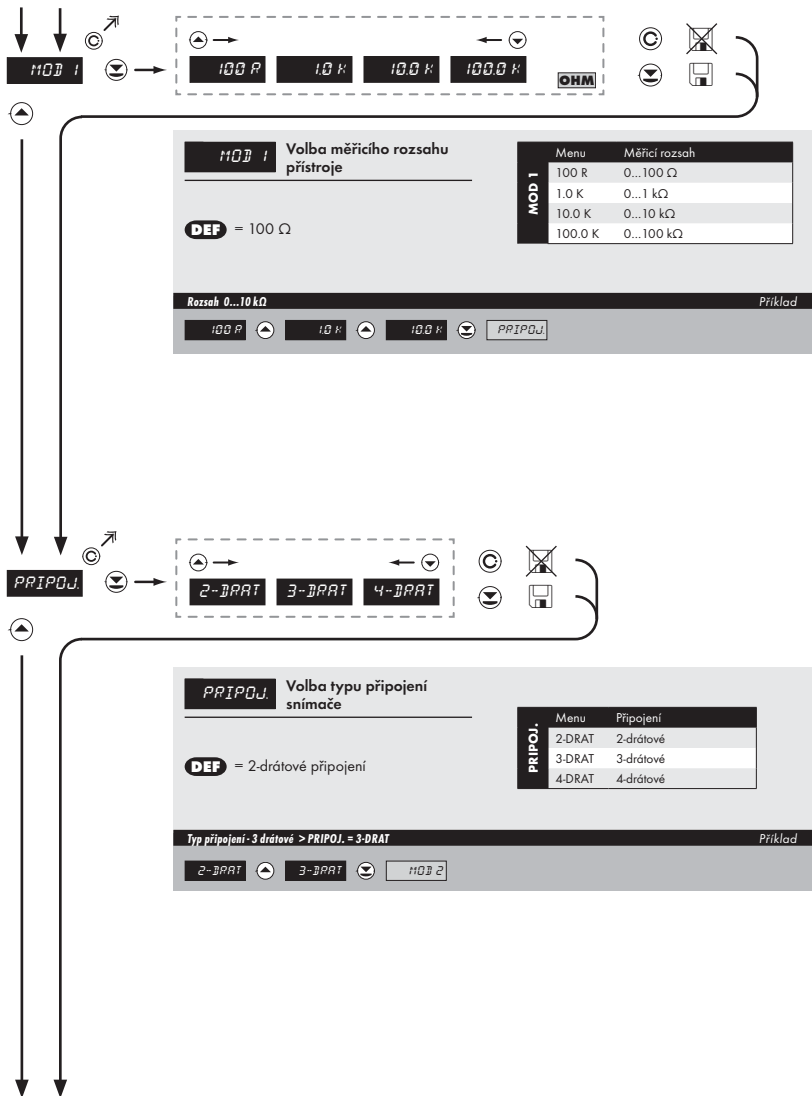
Typ "PM"
Příklad

PM
HODN:

Typ „DC“		16
Typ „PM“		16
Typ „OHM“		17
Typ „RTD-Pl“		18
Typ „RTD-Ni“		19
Typ „T/C“		20
Typ „DU“		24
Typ „RTD-Cu“		22









**MOD 1** Volba měřicího rozsahu přístroje

**DEF** = Pt 100 (3 850 ppm/°C)

Menu	Měřicí rozsah
EU-100	Pt 100 (3 850 ppm/°C)
EU-500	Pt 500 (3 850 ppm/°C)
EU-1K0	Pt 1000 (3 850 ppm/°C)
US-100	Pt 100 (3 920 ppm/°C)
RU-50	Pt 50 (3 910 ppm/°C)
RU-100	Pt 100 (3 910 ppm/°C)

Rozsah - Pt 1000 > MOD 1 = EU-1K0 Příklad

EU-100   EU-500   EU-1K0   PŘIPOJ

**PŘIPOJ** Volba typu připojení snímače

**DEF** = 2-drátové připojení

Menu	Připojení
2-DRAT	2-drátové
3-DRAT	3-drátové
4-DRAT	4-drátové

Typ připojení - 3 drátové > PŘIPOJ. = 3-DRAT Příklad

2-DRAT   3-DRAT   MOD 2



**MOD 1** Volba měřicího rozsahu přístroje

**DEF** = Ni 1 000 - 5 000 ppm/°C

Menu	Měřicí rozsah
5.0-1K	Ni 1 000 (5 000 ppm/°C)
6.2-1K	Ni 1 000 (6 180 ppm/°C)
5.0-10K	Ni 10 000 (5 000 ppm/°C)
6.2-10K	Ni 10 000 (6 180 ppm/°C)

Rozsah - Ni 1 000/5 000ppm > MOD 1 = 5.0-10K Příklad

5.0-1K | 6.2-1K | 5.0-10K | PRIPOUJ



**PRIPOUJ** Volba typu připojení snímače

**DEF** = 2-drátové připojení

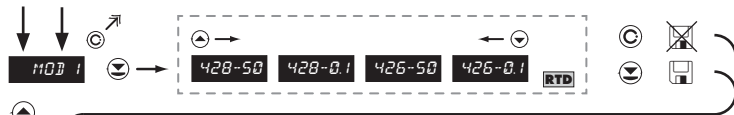
Menu	Připojení
2-DRAT	2-drátové
3-DRAT	3-drátové
4-DRAT	4-drátové

Typ připojení - 3 drátové > PRIPOUJ = 3-DRAT Příklad

2-DRAT | 3-DRAT | MOD 2







**MOD 1** Volba měřicího rozsahu přístroje

**DEF** = Cu 50 (4 285 ppm/°C)

Menu	Měřicí rozsah
428-50	Cu 50 (4 285 ppm/°C)
428-0.1	Cu 100 (4 285 ppm/°C)
426-50	Cu 50 (4 260 ppm/°C)
426-0.1	Cu 100 (4 260 ppm/°C)

Rozsah - Cu 50/4260 ppm > MOD = 426-50 Příklad

428-50 428-0.1 426-50 PRIPQJ



**PRIPQJ** Volba typu připojení snímače

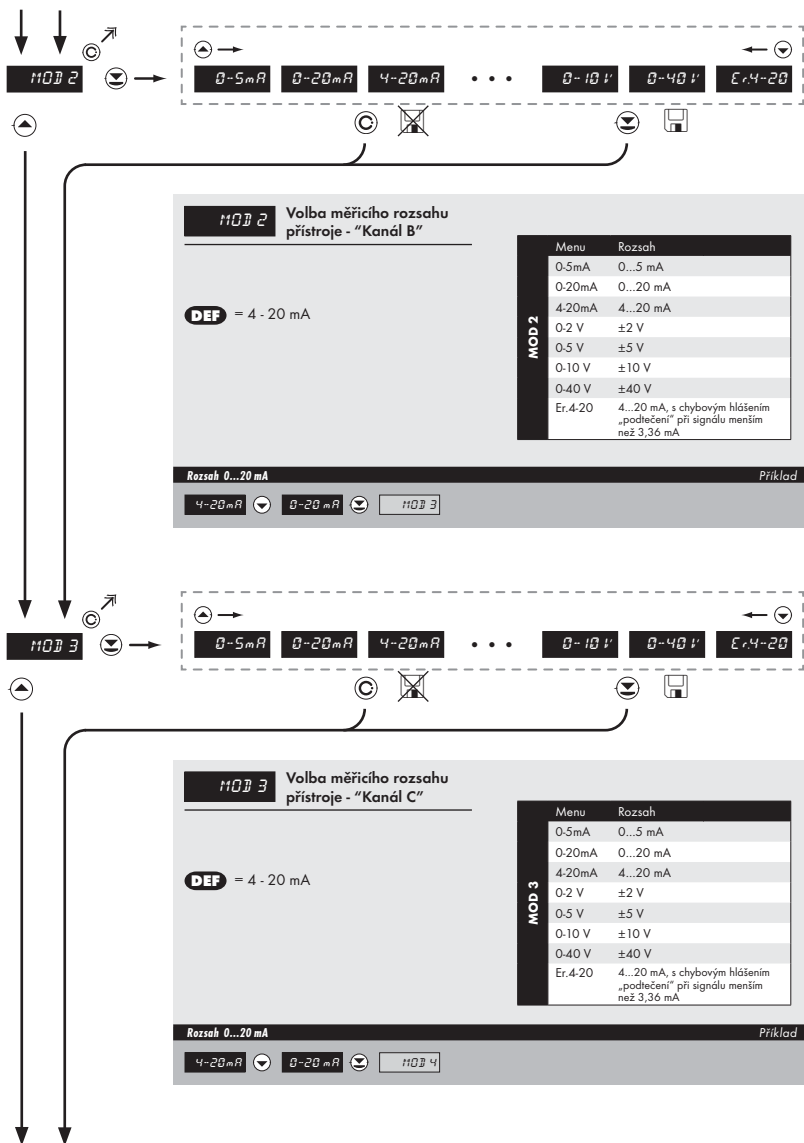
**DEF** = 2-drátové připojení

PRIPQJ	Menu	Připojení
2-DRAT	2-drátové	
3-DRAT	3-drátové	
4-DRAT	4-drátové	

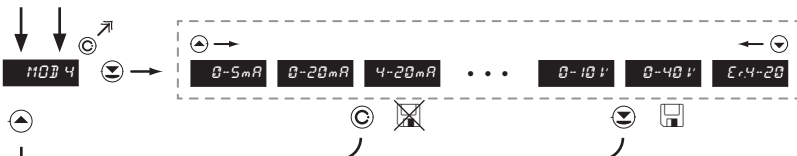
Typ připojení - 3 drátové > PRIPQJ = 3-DRAT Příklad

2-DRAT 3-DRAT MOD 2









**MOD 4** Volba měřicího rozsahu přístroje - "Kanal D"

---

**DEF** = 4 - 20 mA

MOD 4	Menu	Rozsah
	0-5mA	0...5 mA
	0-20mA	0...20 mA
	4-20mA	4...20 mA
	0-2 V	±2 V
	0-5 V	±5 V
	0-10 V	±10 V
	0-40 V	±40 V
	Er.4-20	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20 mA    0-20 mA    **MOD 4**



### MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

**DEF** = 0

Zobrazení pro 0 mV > MIN A = 0

Příklad



### MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

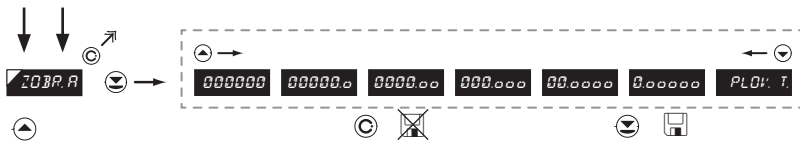
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

**DEF** = 100

Zobrazení pro 150 mV > MAX A = 3500

Příklad





**ZOBRA** Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

---

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

0000.00    00000.0        \* následující položka manu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje



**MIN A** Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEP** = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN A = -25 Příklad



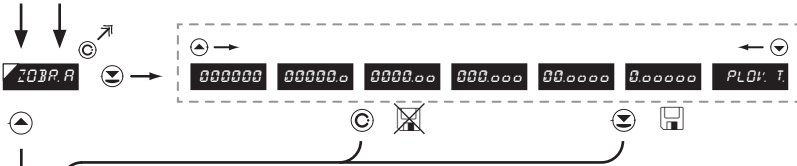
**MAX A** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEP** = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX A = 2500 Příklad



**ZOBRA** Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 0000.00

---

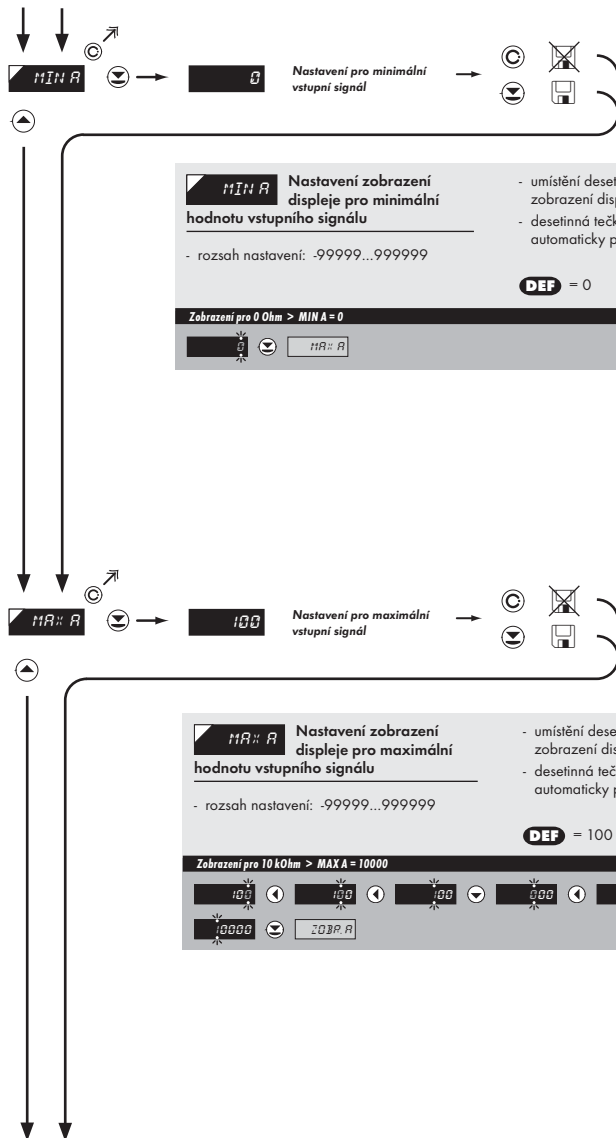
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

---

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0** *Příklad*

0000.00    00000.0        \* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje

38



**MIN A** Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEF = 0**

Zobrazení pro 0 Ohm > MIN A = 0 Příklad

MIN A

**MAX A** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

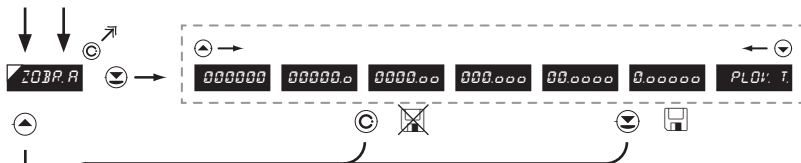
- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEF = 100**

Zobrazení pro 10 kOhm > MAX A = 10000 Příklad

100 100 00 000 0000 00000

10000 1000 A



**1000.0** Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 0000.00

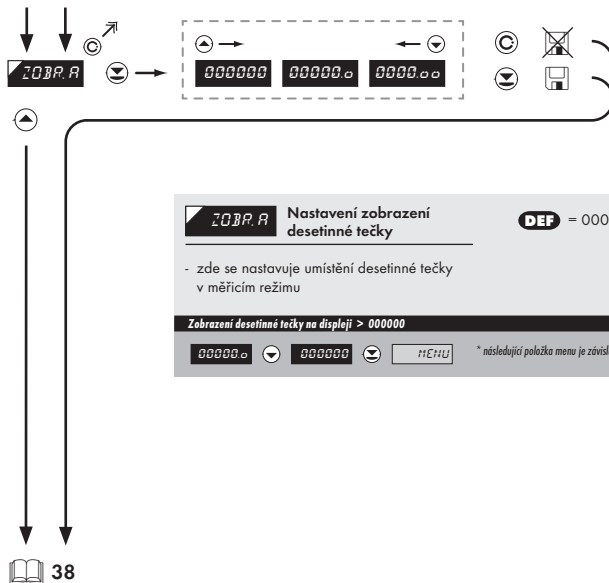
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

---

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0** *Příklad*

<b>0000.00</b> ⬇	<b>00000.0</b> ⬇	<input type="text" value="11E1U"/>	<small>* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje</small>
------------------	------------------	------------------------------------	---





**ZOB.P.A** Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEP** = 00000.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000** *Příklad*

00000.0 000000 MENU \* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje





**ZOBRA** Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 00000.0

---

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000** *Příklad*

00000.0    000000    MENU    \* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje











ZOBRA

### Nastavení zobrazení desetinné tečky

DEF = 00000.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

---

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000

Příklad

00000.0
000000
MEHU

\* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje



**MIN B** Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál B

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEP** = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN B = -25 Příklad



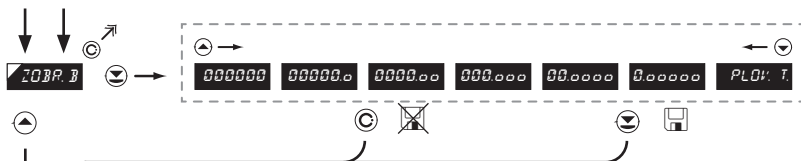
**MAX B** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - Kanál B

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEP** = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX B = 2500 Příklad



**ZOB: B** **Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál B** **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

---

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0** *Příklad*

0000.00    00000.0        \* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje



**MIN C** Nastavení pro minimální vstupní signál

**MIN C** Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál C

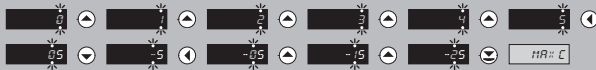
- rozsah nastavení: -99999...999999

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

**DEF** = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN C = -25

Příklad



**MAX C** Nastavení pro maximální vstupní signál

**MAX C** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - Kanál C

- rozsah nastavení: -99999...999999

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

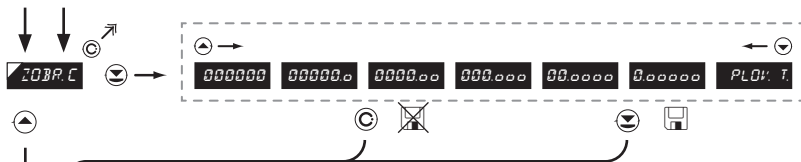
**DEF** = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX C = 2500

Příklad







**Z0BR.C**

**Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál C**

DEF = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

---

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0**

*Příklad*

0000.00
▼

00000.0
☺

F111.1

\* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje



**MIN D** Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál D

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEP** = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN D = -25 Příklad

0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Navigation icons: left, right, up, down, enter, cancel, save.



**MAX D** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - Kanál D

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

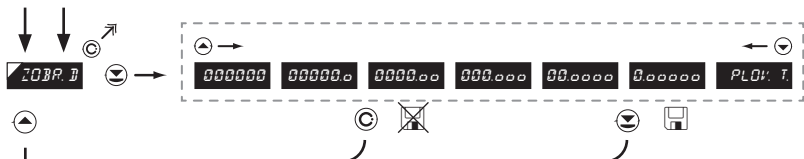
- rozsah nastavení: -99999...999999

**DEP** = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX D = 2500 Příklad

100	100	100	200	300	400	500	500
500	500	500	500	500	500	500	500

Navigation icons: left, right, up, down, enter, cancel, save.

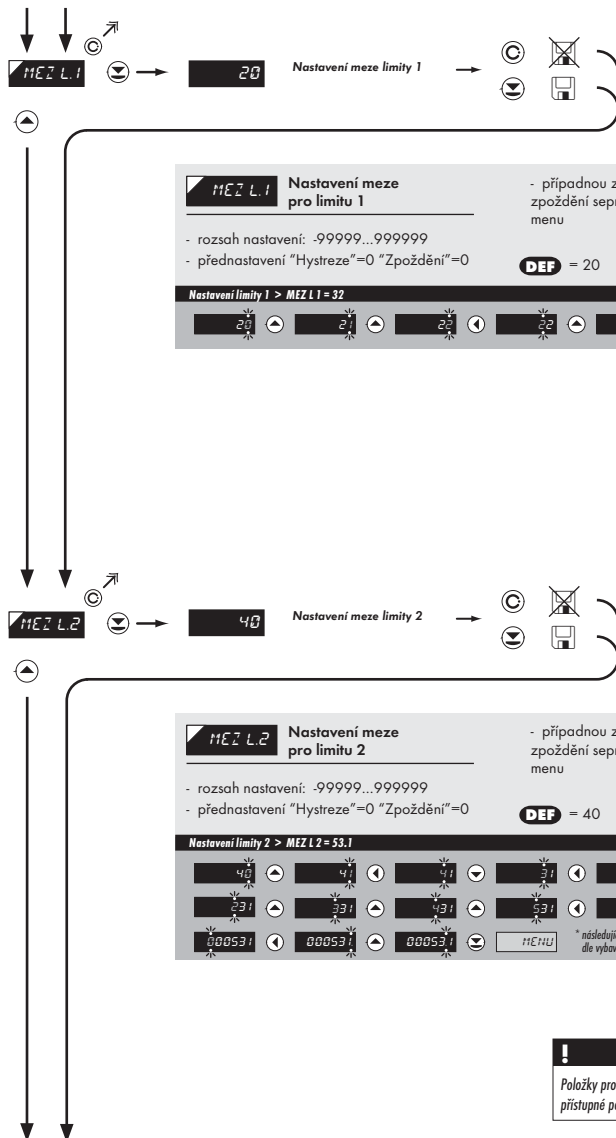


**ZOB: D** Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál D **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0** Příklad

0000.00 ▼ 00000.0 ▼  \* následující položka menu je závislá dle vybavení/nastavení přístroje





**MEZ L3** **Nastavení meze pro limity 3**

- rozsah nastavení: -99999...999999
- přednastavení "Hystereze"=0 "Zpoždění"=0

**DEF** = 60

**Nastavení limity 3 > MEZ L3 = 85** Příklad

80	81	82	83	84	85
85	85	85	85	85	85

MEZ L3



**MEZ L4** **Nastavení meze pro limity 4**

- rozsah nastavení: -99999...999999
- přednastavení "Hystereze"=0 "Zpoždění"=0

**DEF** = 80

**Nastavení limity 4 > MEZ L4 = 103** Příklad

80	81	82	83	83	83	83
83	803	103	103	103	103	103

MEZ L4

\* následující položka menu je závislá  
dle vybavení přístroje

**TYP AV:**

0-20 mA   Er.4-20   4-20 mA   0-5 mA   0-2 V   0-5 V   0-10 V

**Nastavení typu analogového výstupu**

Menu	Rozsah	Popis
0-20mA	0...20 mA	
Er.4-20mA	4...20 mA	s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)
4-20mA	4...20 mA	
0.5mA	0...5 mA	
0.2 V	0...2 V	
0.5 V	0...5 V	
0-10 V	0...10 V	

**DEF** = 4...20 mA

Typ analogového výstupu - 0...10 V > TYP AV. = 0 10      *Příklad*

4-20 mA   0-5 mA   0-2 V   0-5 V   0-10 V   **MIN AV:**

**MIN AV:**

0      Přiřazení počátku rozsahu analog. výstupu

**Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu**

**DEF** = 0

- rozsah nastavení: .99999...99999

Hodnota displeje pro počátek rozsahu AV > MIN AV. = 0      *Příklad*

**!**

Položky pro "Limity" a "Analogový výstup" jsou přístupné pouze pokud je přístroj obsahuje.



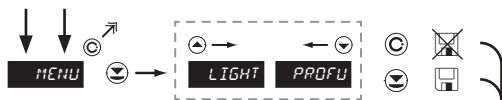
**MAX AV:** Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF** = 100

- rozsah nastavení: -99999...999999

**Hodnota displeje pro konec rozsahu AV > MAX A.V. = 120** Příklad

100 100 120 120 MENU

Zobrazí se pouze s rozšířením > **Analogový výstup**



### MENU Nastavení typu menu LIGHT/PROFI

**LIGHT** > menu LIGHT, jednoduché menu, které obsahuje pouze nejnútnější položky potřebné pro nastavení přístroje  
> lineární struktura menu

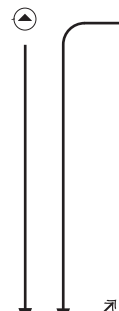
**PROFI** > menu PROFU, kompletní menu pro nastavení celého přístroje  
> stromová struktura menu

**DEF** = LIGHT

Menu LIGHT > MENU = LIGHT

Příklad

LIGHT **OBJ. KAL.**



### OBJ. KAL. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

- v případě chybné kalibrace je možný návrat k výrobní kalibraci

- Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby (ANO)

Obnova výrobní kalibrace > ANO

Příklad

KALIBR **ANO** **NASTAV.**



### OBJ. NRS. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení  
- obnova se provede pro aktuálně vybraný typ vstupu přístroje (volba "TYP")

- pokud jste si v "PROFI" menu uložili Vaše uživatelské nastavení je možné se k menu vrátit (volba "UŽIVAT.")  
- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

Obnova výrobního nastavení > FIREM.

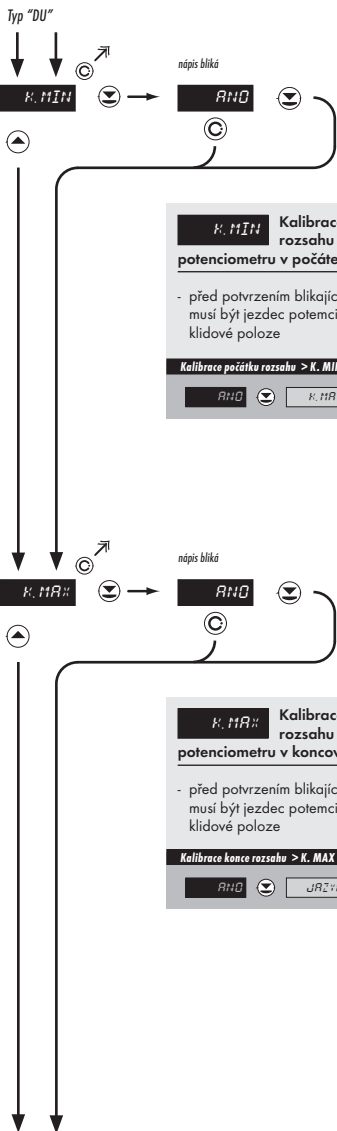
Příklad

OBJ. NRS. **FIREM.** **JAZYK**

\* následující položka menu je závislá dle typu přístroje, pro typ "DU" > "K. MIN"

Typ „DC“	46
Typ „PM“	46
Typ „DU“	45
Typ „OHM“	46
Typ „RTD-Pt“	46
Typ „RTD-Cu“	46
Typ „RTD-Ni“	46
Typ „T/C“	46





**K. MIN** Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v počáteční poloze Pouze pro typ "DU"

- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

**Kalibrace počátku rozsahu > K. MIN** Příklad

**RND** **K. MAX**

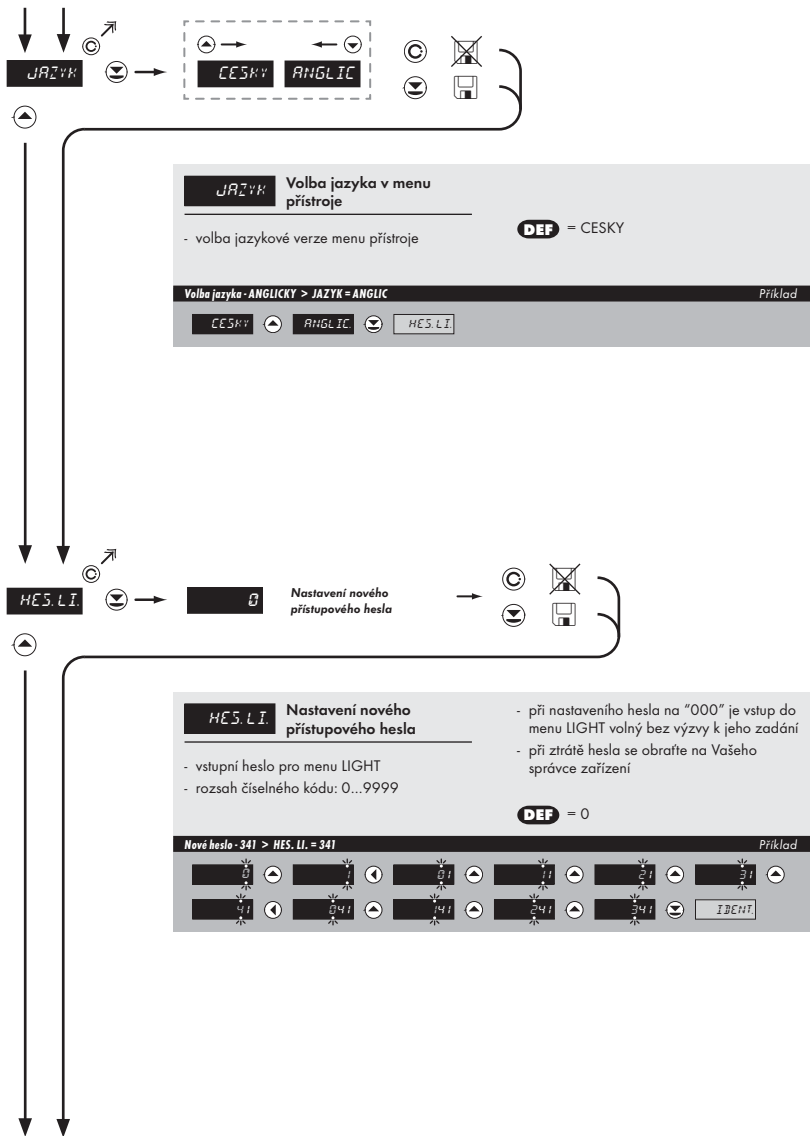
**K. MAX** Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v koncové poloze Pouze pro typ "DU"

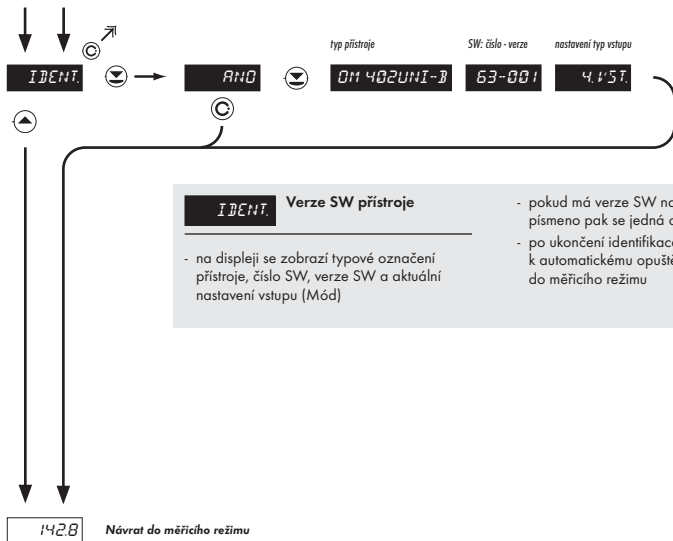
- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

**Kalibrace konce rozsahu > K. MAX** Příklad

**RND** **UJAZDK**







**IDENT.**

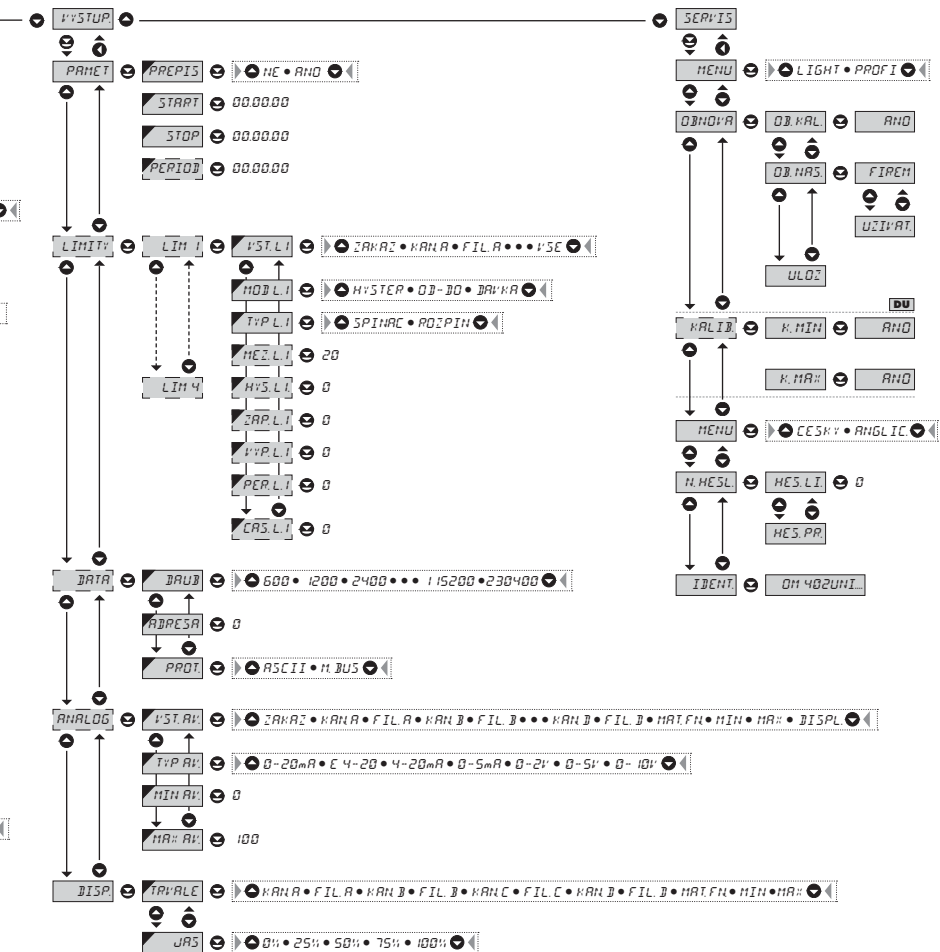
### Verze SW přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje, číslo SW, verze SW a aktuální nastavení vstupu (Mód)

- pokud má verze SW na prvním místě písmeno pak se jedná o zákaznický SW
- po ukončení identifikace dojde k automatickému opuštění menu a návratu do měřicího režimu



### tema PROFÍ MENU



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

## 6.0

## Nastavení "PROFI"

## PROFI

## Kompletní programovací menu

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- určené pro zkušené uživatele
- z výroby je přednastaveno **LIGHT** menu

NASTAVENÍ | PROFÍ



- Pro zkušené uživatele
- Kompletní menu přístroje
- Přístup je blokován heslem
- Možnost sestavení „User“ menu
- Stromová struktura menu

## Přepnutí do "PROFI" menu



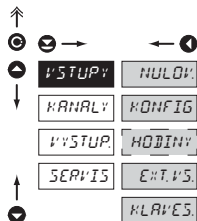
- vstup do **PROFI** menu
- povolení pro vstup do **PROFI** menu není závislé na nastavení v položce **SERVIS > MENU**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL. > PROFÍ =0**)



- vstup do menu, zvoleného v položce **SERVIS > MENU > LIGHT/PROFI**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL. > LIGHT =0**)
- pro vstup do **LIGHT** menu lze použít hesla pro **LIGHT** i **PROFI** menu



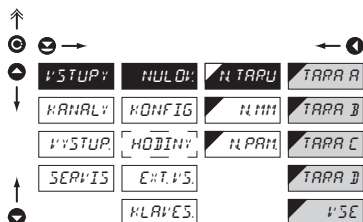
## 6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

- NULOVI**: Nulování vnitřních hodnot
- KONFIG**: Volba měřicího rozsahu a parametrů měření
- HODINY**: Nastavení data a času pro rozšíření s RTC
- EXT.VS**: Nastavení funkcí externích vstupů
- KLAVES**: Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

## 6.1.1 Nulování - Táry



- N.TARU** Nulování Táry
- TARRA A**: Nulování táry - Kanál A
  - TARRA B**: Nulování táry - Kanál B
  - TARRA C**: Nulování táry - Kanál C
  - TARRA D**: Nulování táry - Kanál D
  - VSE**: Nulování táry na všech kanálech současně
  - N.MM**: Nulování min/max hodnot
    - nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření
  - N.PAM**: Nulování paměti přístroje
    - nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "RTC"
    - není ve standardním vybavení přístroje



#### 6.1.2a Volba rychlosti měření

VSTUPY	NULOVY	MERVS	40.0
KANALY	KONFIG	VSTUPY	20.0
VYSTUP	HODINY	HODVS	10.0
SERVIS	EXT.VS	PREPIN	5.0
	KLAVES	CAS.PR	2.0
		VST.1	1.0
		HOD.2	0.5
		HOD.3	0.2
		HOD.4	0.1

#### MERVS Volba rychlosti měření

- rychlost měření velmi významně ovlivňuje počet aktivních vstupů "VSTUPY" a mod vyhodnocení "MOD. VS."  
(reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data)

40.0	Rychlost - 40,0 měření/s
20.0	Rychlost - 20,0 měření/s
10.0	Rychlost - 10,0 měření/s
5.0	Rychlost - 5,0 měření/s
2.0	Rychlost - 2,0 měření/s
1.0	Rychlost - 1,0 měření/s
0.5	Rychlost - 0,5 měření/s
0.2	Rychlost - 0,2 měření/s
0.1	Rychlost - 0,1 měření/s

#### 6.1.2b Volba počtu aktivních vstupů

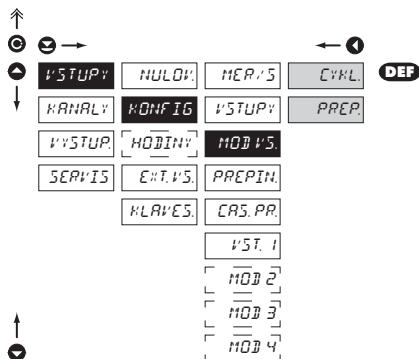
VSTUPY	NULOVY	MERVS	1.VST.
KANALY	KONFIG	VSTUPY	2.VST.
VYSTUP	HODINY	HODVS	3.VST.
SERVIS	EXT.VS	PREPIN	4.VST.
	KLAVES	CAS.PR	
		VST.1	
		HOD.2	
		HOD.3	
		HOD.4	

#### VSTUPY Volba počtu aktivních vstupů

- rychlost měření je závislá na počtu aktivních vstupů (reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data)

1.VST.	Aktivní vstup 1
2.VST.	Aktivní vstupy 1 a 2
3.VST.	Aktivní vstupy 1, 2 a 3
4.VST.	Aktivní vstupy 1, 2, 3 a 4

## 6.1.2c Volba měřicího modu pro vícekanalového přístroje

**MOD 1.5.** Volba měřicího modu vícekanalového přístroje

CYKL

Cyklické měření na všech kanálech

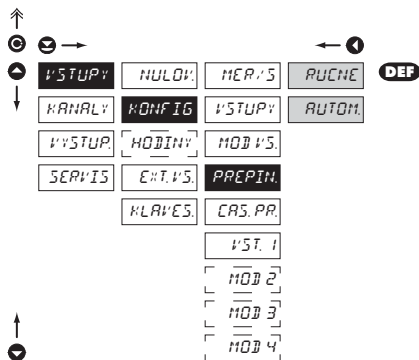
- přístroj vyhodnocuje naměřené údaje současně na všech kanálech
- volba cyklus velmi významně ovlivňuje rychlost měření a je závislá i na počtu aktivních vstupů (reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data)

PREP

Měření jen na aktuálním kanálu

- přístroj vyhodnocuje naměřené údaje pouze na aktuálním kanále

## 6.1.2d Volba přepínání vstupů

**PREPIN.** Volba přepínání vstupů

RUCHE

Ruční přepínání vstupů

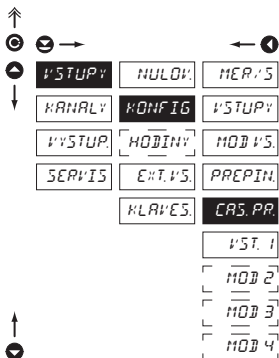
- přepínání vstupů se ovládá zvoleným tlačítkem na předním panelu nebo zvoleným externím vstupem

AUTOM

Automatické přepínání vstupů

- přepínání vstupů je automatické s časovou periodou nastavenou v "CAS.PR."

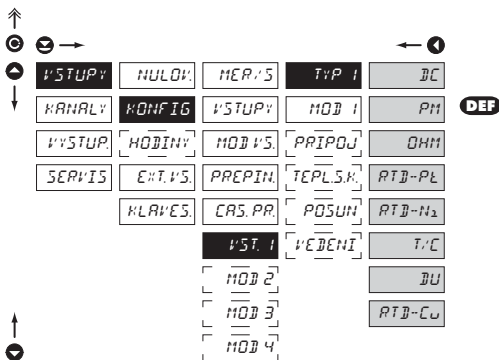
### 6.1.2e Nastavení periody přepínání vstupů



#### CAS.PR. Nastavení periody přepínání vstupů

- nastavení časové periody pro zobrazení kanálů v automatickém režimu přepínání vstupů ("AUTOM.")
- rozsah nastavení: 0,5...99,9 s (krok 0,5)
- **DEF** CAS.PR. = 2 s

### 6.1.2f Volba typu „přístroje“ pro kanál 1



#### TYP 1 Volba typu „přístroje“ pro vstup 1

- na volbu konkrétního typu „přístroje“ jsou vázány příslušné dynamické položky

DC	DC voltmetr
Pt	Monitor procesů
Ohm	Ohmmetr
RTD-Pt	Teploměr pro Pt xxx
RTD-Ni	Teploměr pro Ni xxxx
Tc	Teploměr pro termočláanky
DU	Zobrazovač pro lineární potenciometry
RTD-Cu	Teploměr pro Cu xxx



### 6.1.2h Volba typu připojení snímače

**RTD OHM T/C**

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓

VYSTUPY	MULOVY	MER.VS	Typ 1	2-DRAT	DEF
KANALY	KONFIG	VSTUPY	MOD 1	3-DRAT	
VYSTUP	MODINV	MODVS	PRIPOJ	4-DRAT	
SERVIS	EXT.VS	PREPIN	POSUN		
	KLAVES	CAS.PR	VEDENI		
		VST. 1			
		MOD 2			
		MOD 3			
		MOD 4			

↑

⊙ →

← ⊙

↑

↓

VYSTUPY	MULOVY	MER.VS	Typ 1	INT.1TC	DEF
KANALY	KONFIG	VSTUPY	MOD 1	INT.2TC	
VYSTUP	MODINV	MODVS	PRIPOJ	EXT.1TC	
SERVIS	EXT.VS	PREPIN	TEP.S.K.	EXT.2TC	
	KLAVES	CAS.PR			
		VST. 1			
		MOD 2			
		MOD 3			
		MOD 4			

**PRIPOJ** Volba typu připojení snímače

**RTD OHM**

2-DRAT

2-drátové připojení

3-DRAT

3-drátové připojení

4-DRAT

4-drátové připojení

**T/C**

INT.1TC

Měření bez referenčního termočlánku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

INT.2TC

Měření s referenčním termočlánkem

- měření studeného konce na svorkách přístroje s antiseriově zapojeným ref. termočlánkem

EXT.1TC

Měření bez referenčního termočlánku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

EXT.2TC

Měření s referenčním termočlánkem

- při použití kompenzační krabice



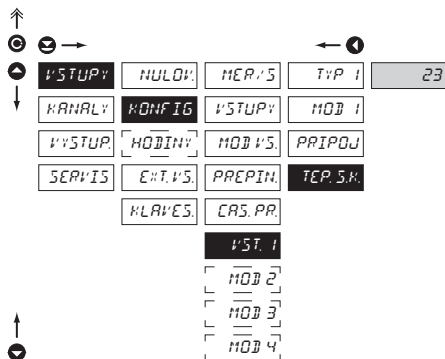
Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 96



Pro typ termočlánku "B" nejsou položky "PRIPOJ" a "TEP. S.K." přístupné

## 6.1.2i Nastavení teploty studeného konce

TC

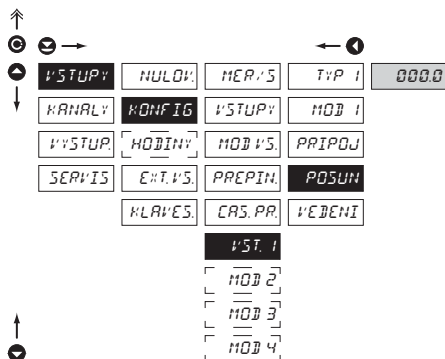


## TEMP. S.K. Nastavení teploty studeného konce

- rozsah: 0...99°C s kompenzační krabicí
- DEF = 23°C

## 6.1.2j Kompenzace 2-drátového vedení

RTD OHM

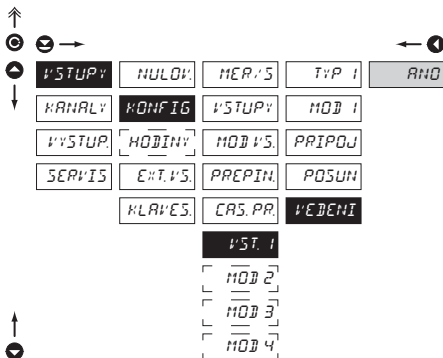


## POSUM Posunutí počátku měřicího rozsahu

- v případech, kdy je nutné posunout počátek rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřící hlavici
- zadává se přímo v Ohm (0...9999)
- DEF = 0

### 6.1.2k Kompenzace 2-drátového vedení

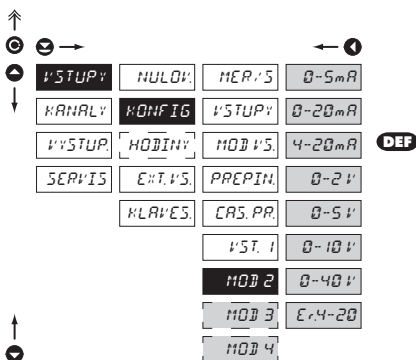
RTD OHM



#### VEDENÍ Kompenzace 2-drátového vedení

- pro správnost měření je nutné vždy při 2-drátovém připojení provést kompenzaci vedení
- před potvrzením výzvy na displeji „ANO“ je nutné nahradit snímač, na konci vedení zkratem
- **DEF** = 0

### 6.1.2l Volba měřicího rozsahu - Kanál 2

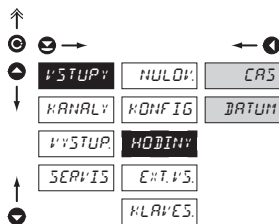


#### MOD 2 Volba měřicího rozsahu přístroje pro Kanál 2

Menu	Rozsah
0-5mA	0...5 mA
0-20mA	0...20 mA
4-20mA	4...20 mA
0.2 V	±2 V
0.5 V	±5 V
0-10 V	±10 V
0-40 V	±40 V
Er,4-20	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečením“ při signálu menším než 3,36 mA

\*  
Postup nastavení je shodný i pro MOD. 3 a MOD. 4

## 6.1.3 Nastavení hodin reálného času

**HODINY** Nastavení hodin reálného času (RTC)

CAS Nastavení času

- formát 23.59.59

DATUM Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

## 6.1.4a Volba funkce externího vstupu

**EXT.15** Volba funkce externího vstupu

VYPNUT Vstup je vypnutý

HOLD Aktivace funkce HOLD

BLOK. K. Blokování tlačítka na přístroji

B. HESL. Aktivace blokování přístupu do programovacího menu LIGHT/PROFI

TARA - Aktivace Tary

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

NUL. MM Nulování min/max hodnoty

NUL. - Nulování tary

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

PREP. 1 Postupné přepínání zobrazení kanálů

PREP. 2 BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2

- ovládání viz. tabulka

- po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2"

PREP. 3 BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2, 3

- ovládání viz. tabulka

- po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2" a "EXT. 3"



Tabulka s ovládaním externích vstupů

Kanál	Ext 1	Ext 2	Ext 3
FIL. A	0	0	
FIL. B	0	1	
FIL. C	1	0	
FIL. D	1	1	
MF	0	0	1
Min	0	1	1
Max	1	0	1
Max	1	1	1

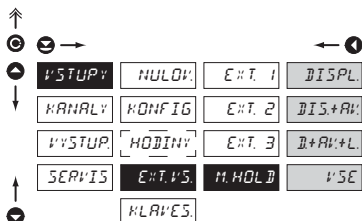
**ULOZ** Aktivace záznamu naměřených dat do paměti přístroje (není ve standardní výbavě)

- **DEF** EXT. 1 > HOLD
- **DEF** EXT. 2 > LOCK
- **DEF** EXT. 3 > PREP. 1

\*

Postup nastavení je shodný i pro EXT. 2 a EXT. 3

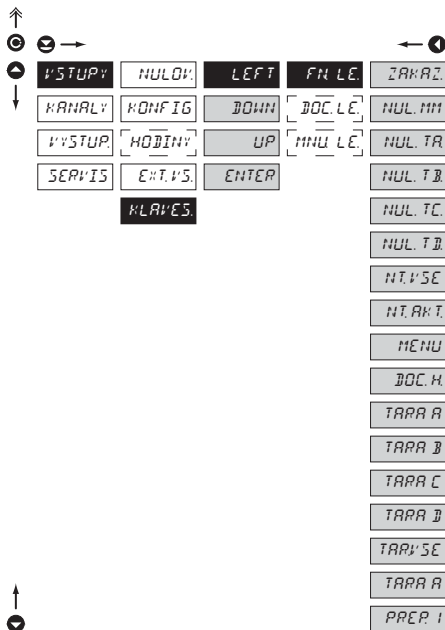
### 6.1.4b Volba funkce "HOLD"



### M. HOLD Volba funkce "HOLD"

- DISPL.** "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji
- DIS.+AV.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu
- AV.+L.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit
- VSE** "HOLD" blokuje celý přístroj

## 6.1.5a Volitelné doplňkové funkce tlačítek

**FN LE** Přirazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN. LE.“ > výkonné funkce
- „DOC. LE.“ > dočasné zobrazení vybraných hodnot
- „MNU. LE.“ > přímý přístup do menu na vybranou položku

**ZAKAZ** Tlačítko je bez další funkce

**NUL MIN** Nulování min/max hodnoty

**NUL TR** Nulování tary

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

**MENU** Přímý přístup do menu na vybranou položku

- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka „MENU“, kde provedete požadovaný výběr

**DOC H** Dočasné zobrazení vybraných hodnot

- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka „DOCAS“, kde provedete požadovaný výběr

**TARA -** Aktivace funkce tary

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

**PREP 1** Postupné přepínání zobrazení kanálů

**Přednastavené hodnoty tlačítek DEF:**

LEFT	Kanal B, po filtraci
UP	Kanal C, po filtraci
DOWN	Kanal D, po filtraci
ENTER	Přepínání kanálů "PREP. 1"



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER



Aktuální kanál je ten, který je trvale zobrazen na displeji

### 6.1.5b Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Dočasné zobrazení



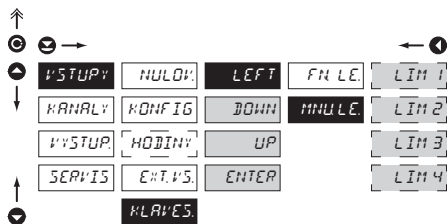
#### DOC. LE. Dočasné zobrazení vybrané položky

- "Dočasné" zobrazení vybrané položky je na displeji po dobu stisku tlačítka
- "Dočasné" zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem + "Zvolené tlačítko", toto je platné do stisku libovolného tlačítka

- Dočasné zobrazení je vypnuté
- Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A, B, C nebo D"
- Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A, B, C nebo D" po zpracování digitálních filtrů
- Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce"
- Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty"
- Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty"
- Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1"
- Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2"
- Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3"
- Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4"
- Dočasné zobrazení hodnoty "CAS"
- Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM"
- Dočasné zobrazení hodnoty "TARA", na kanálech A, B, C nebo D
- Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA", na kanálech A, B, C nebo D
- Dočasné zobrazení hodnoty "ST. KON"

**!** Nastavení je vhodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

## 6.1.5c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímí přístup na položku

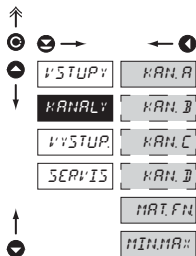
**MNU LE** Přřazení přřstupu na vybranou položku menu

- LIM 1** Přřmí přřstup na položku "LIM 1"
- LIM 2** Přřmí přřstup na položku "LIM 2"
- LIM 3** Přřmí přřstup na položku "LIM 3"
- LIM 4** Přřmí přřstup na položku "LIM 4"

**!**  
Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER



## 6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY

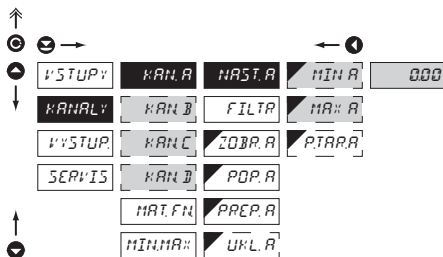


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- KAN.A** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu A"
- KAN.B** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu B"
- KAN.C** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu C"
- KAN.D** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu D"
- MAT.FN** Nastavení parametrů matematických funkcí
- MIN.MA** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

## 6.2.1a Zobrazení na displeji

DC PM DU OHM

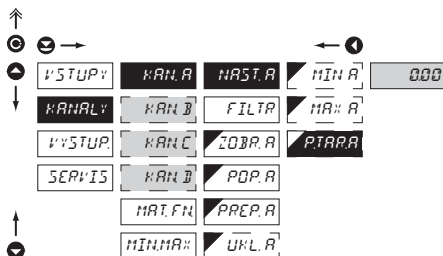


**NAST.A** Nastavení zobrazení na displeji

- MIN.A** Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu
  - rozsah nastavení: -99999...999999
  - **DEF** = 0.00
- MA.A** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu
  - rozsah nastavení: -99999...999999
  - **DEF** = 100.00

## 6.2.1b Nastavení pevné tary

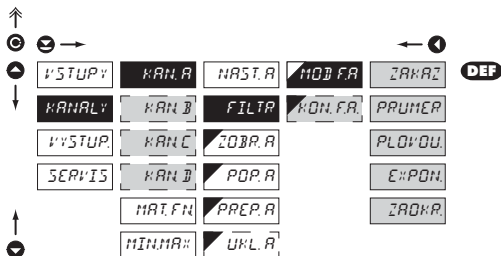
DC PM DU OHM



**P.TAR.A** Nastavení hodnoty "Pevné tary"

- nastavení je určeno pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost
- při nastavení ( $P.TAR.A > 0$ ) svítí na displeji symbol "T"
- rozsah nastavení: 0...999999
- **DEF** = 0.00

### 6.2.1c Digitální filtry



Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

#### MOD. F. A. Volba digitálních filtrů

- někdy je vhodné pro lepší uživatelské zobrazení údaje na displeji její vhodné matematicky upravit, a k tomu lze využít následující filtry

**ZAKAZ.** Filtry jsou vypnuté

**PRUMER.** Průměrování měřené hodnoty

- aritmetický průměr z daného počtu („KON. F. A.“) naměřených hodnot  
- rozsah 2...100

**PLOV. OU.** Volba plovoucího filtru

- plovoucí aritmetický průměr z daného počtu („KON. F. A.“) naměřených hodnot a aktualizací s každou naměřenou hodnotou  
- rozsah 2...30

**ER. POK.** Volba exponenciálního filtru

- integrační filtr prvního řádu s časovou konstantou („KON. F. A.“) měření  
- rozsah 2...100

**ZADK. R.** Zaokrouhlení měřené hodnoty

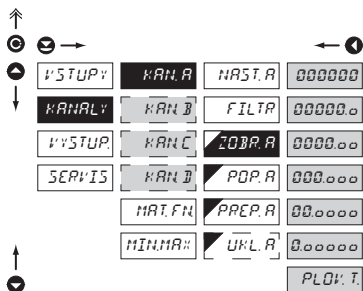
- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení (např: "KON. F. A."=2,5 > displej 0, 2.5, 5,...)

**KON. F. A.** Nastavení konstanty

- tato položka menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

- **DEF** = 2

## 6.2.1d Formát zobrazení - umístění desetinné tečky



Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

## ZOBRA. Volba umístění desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky i zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOV. T.“

000000.00 Nastavení DT - XXXXX.

000000.0 Nastavení DT - XXXXX.x

- DEF > RTD T/C

0000.0000 Nastavení DT - XXXX.xx

- DEF > DC PM DU OHM

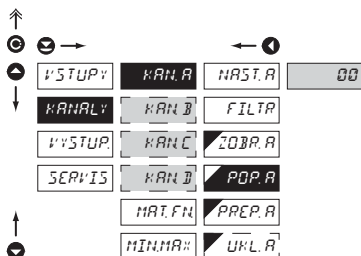
000.0000 Nastavení DT - XXX.xxx

00.000000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLD#: T. Plovoucí desetinná tečka

## 6.2.1e Zobrazení popisu - měřících jednotek



Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

## POP. A Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

- zobrazení měřeného údaje lze rozšířit (na úkor počtu zobrazených míst) o dva znaky pro zobrazení popisu

- popis se zadává posunutým ASCII kódem, kdy se na prvních dvou pozicích zobrazuje nastavovaný popis a na posledních dvou znacích jejich kód v intervalu 0...95

- popis se ruší zadáním kódu 00

- RTD T/C DEF = °C

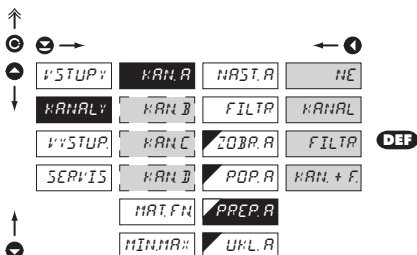
- DC PM DU OHM DEF = nic



Tabulka znaků je na straně 99



### 6.2.1f Volba zobrazení kanálu při přepínání



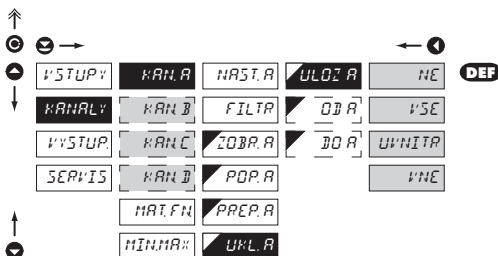
**!**  
Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

#### PREP.A Volba zobrazování kanálu při přepínání

- nastavení v této poloze dovoluje uživateli zvolit jednotlivé měřicí kanály, které budou zobrazovány při přepínání kanálů funkcí „PREP.A“

- NE Zobrazení zakázáno
- KANAL Bude zobrazen "Kanál A"
- FILTR Bude zobrazen "Kanál A" po úpravě digitálním filtrem
- KAN. + F. Bude zobrazen "Kanál A" a následně i "Kanál A" po úpravě digitálním filtrem

### 6.2.1g Volba ukládání dat do paměti přístroje



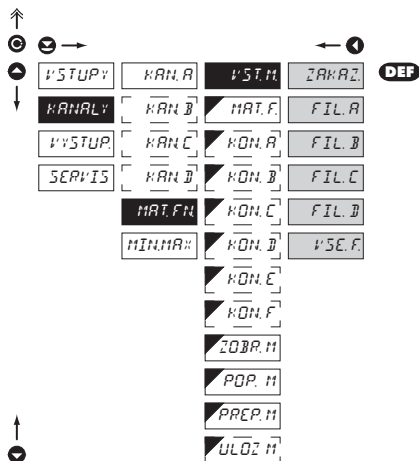
**!**  
Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

#### UKL.A Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbu v této poloze povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje  
 - další nastavení v poloze "VYSTUP. > PAMET" (není ve standardní výbavě)

- NE Naměřená data se neukládají
- VSE Naměřená data se ukládají do paměti
- UVNITR Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu
- VNE Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu
- ZOBRA Nastavení počáteční hodnoty intervalu  
 - rozsah nastavení: -99999...999999
- ZOBRA Nastavení koncové hodnoty intervalu  
 - rozsah nastavení: -99999...999999

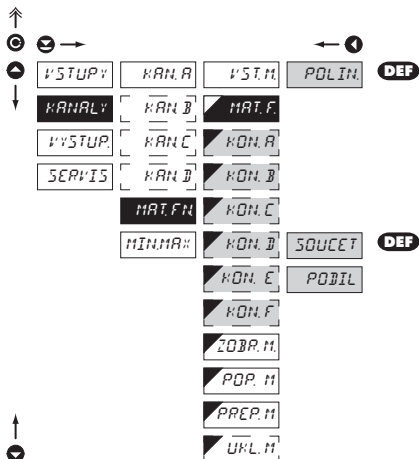
## 6.2.5a Matematické funkce - volba vstupu

**VST.M** Volba vstupu pro výpočet mat. funkce

- volba hodnoty, ze které se bude vypočítávat matematická funkce

- ZAKAZ** Matematické funkce jsou vypnuté
- FIL.A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- FIL.B** Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem
- FIL.C** Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem
- FIL.D** Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem
- VSE.F** Z "Kanálů A, B, C, D" po úpravě digitálním filtrem

### 6.2.2b Matematické funkce



**MAT.F.** Volby matematických funkcí

Při volbě „FIL. -“ v položce „VST. M.“

**POLIN** Polynom

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

Při volbě „VSE. F.“ v položce „VST. M.“

**SOUCET** Součet hodnot kanálů (vstupů)

$$(A \times KA + B \times KB + C \times KC + D \times KD) \times E + F$$

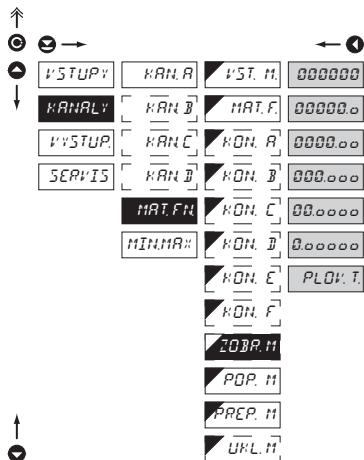
**PODIL** Podíl hodnot kanálů (vstupů)

$$(A \times KA + C \times KC) / (B \times KB + D \times KD) \times E + F$$

**KON. -** Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě dané matematické funkce

## 6.2.2c Matematické funkce - desetinná tečka

**ZOB.R. M** Volba umístění desetinné tečky

- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky i zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „PLOV. T.“

000000 Nastavení DT - XXXXX.

00000.0 Nastavení DT - XXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXX.xx

000.0000 Nastavení DT - XXX.xxx

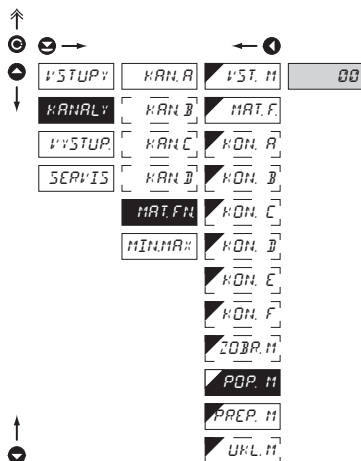
00.00000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.000000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

**DEF**

## 6.2.2d Matematické funkce - měřicí jednotky

**POP. M** Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN"

- zobrazení měřeného údaje lze rozšířit (na úkor počtu zobrazených míst) o dva znaky pro zobrazení popisu

- popis se zadává posunutým ASCII kódem, kdy se na prvních dvou pozicích zobrazuje nastavený popis a na posledních dvou znacích jejich kód v intervalu 0...95

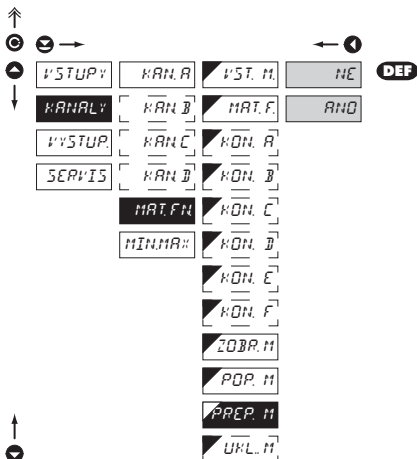
- popis se ruší zadáním kódu 00

- **DEF** = bez popisu

!

Tabulka znaků je na straně 99

### 6.2.2e Volba zobrazení kanálu při přepínání



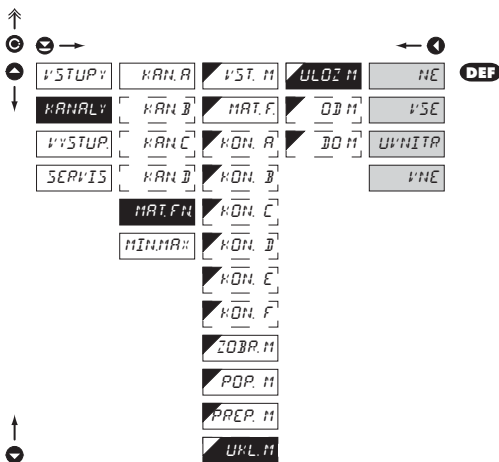
#### PREP. M Volba zobrazování kanálu při přepínání

- nastavení v této položce dovoluje uživateli zvolit jednotlivé měřicí kanály, které budou zobrazovány při přepínání kanálů funkcí „PREP. A“

**NE** Zobrazení zakázáno

**ANO** Zobrazení povoleno

### 6.2.2f Volba ukládání dat do paměti přístroje



#### UKL. M Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbu v této položce povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje  
- další nastavení v položce "VYSTUP. > PAMET" (není ve standardní výbavě)

**NE** Naměřená data se neukládají

**VSE** Naměřená data se ukládají do paměti

**UVNITR** Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu

**VNE** Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

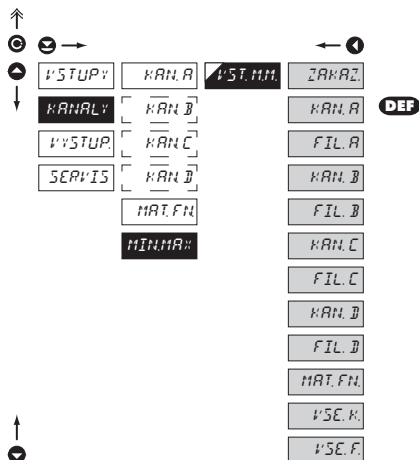
**DD M** Nastavení počáteční hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

**DD M** Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

## 6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty

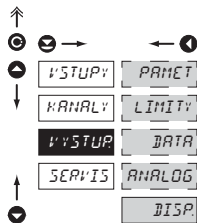
**VST.MM.** Volba vyhodnocení min/max hodnoty

- volba hodnoty, z které se bude vypočítávat min/max hodnota

- |               |  |
|---------------|--|
| <b>ZAKAZ</b>  | Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté             |
| <b>KAN.A</b>  | Z "Kanálu A"                                       |
| <b>FIL.A</b>  | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem          |
| <b>KAN.B</b>  | Z "Kanálu A"                                       |
| <b>FIL.B</b>  | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem          |
| <b>KAN.C</b>  | Z "Kanálu A"                                       |
| <b>FIL.C</b>  | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem          |
| <b>KAN.D</b>  | Z "Kanálu A"                                       |
| <b>FIL.D</b>  | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem          |
| <b>MAT.FN</b> | Z "Matematické funkce"                             |
| <b>VSE.K</b>  | Z "Kanálů A, B, C, D"                              |
| <b>VSE.F</b>  | Z "Kanálů A, B, C, D" po úpravě digitálním filtrem |



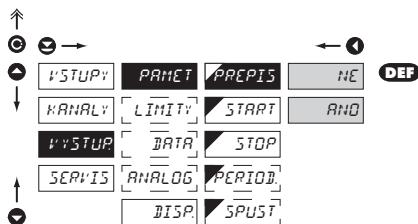
## 6.3 Nastavení „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- PARAMET Nastavení záznamu dat do paměti
- LIMITY Nastavení typu a parametrů limit
- DATA Nastavení typu a parametrů datového výstupu
- ANALOG Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
- DISP. Nastavení zobrazení a jasu displeje

## 6.3.1a Volba režimu záznamu dat do paměti přístroje



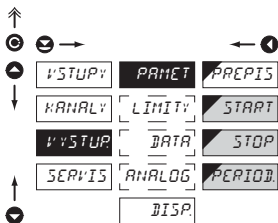
PREPIS Volba režimu záznamu dat

- volba režimu při zaplnění paměti přístroje

- NE Přepis hodnot je zakázán
- AND Přepis hodnot je povolen, nejstarší se přepisují nejnovějšími



### 6.3.1b Nastavení záznamu dat do paměti přístroje - RTC

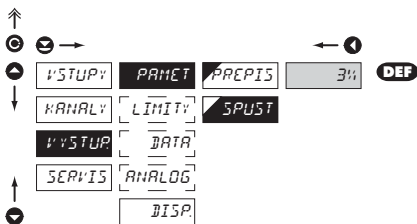


**START** Start záznamu dat do paměti přístroje  
- formát času HH.MM.SS

**STOP** Stop záznamu dat do paměti přístroje  
- formát času HH.MM.SS

**PERIOD** Perioda záznamu dat do paměti přístroje  
- určuje periodu s jakou bude hodnota zapisována v intervalu ohraničeným časem zadaným v položkách **START** a **STOP**, a platí pro jeden den, s tím, že platí i pro každý následující den bez omezení  
- formát času HH.MM.SS  
- položka se nezobrazí pokud je zvoleno v menu (VSTUP> EXT.VS.) "ULOZIT"

### 6.3.1c Nastavení záznamu dat do paměti přístroje - FAST



**SPUST** Parametry zápisu do paměti (režim FAST)

- zápis dat do paměti přístroje se řídí následující volbou, která určí kolik procent paměti se rezervuje pro záznam před příchodem trigovacího impulsu
- spouštění je na ext. vstup nebo tlačítko
- nastavení v rozsahu 1...100 %
- při nastavení 100 % záznam pracuje v režimu ROLL > data se neustále cyklicky přepisují

#### 1. Inicializace paměti

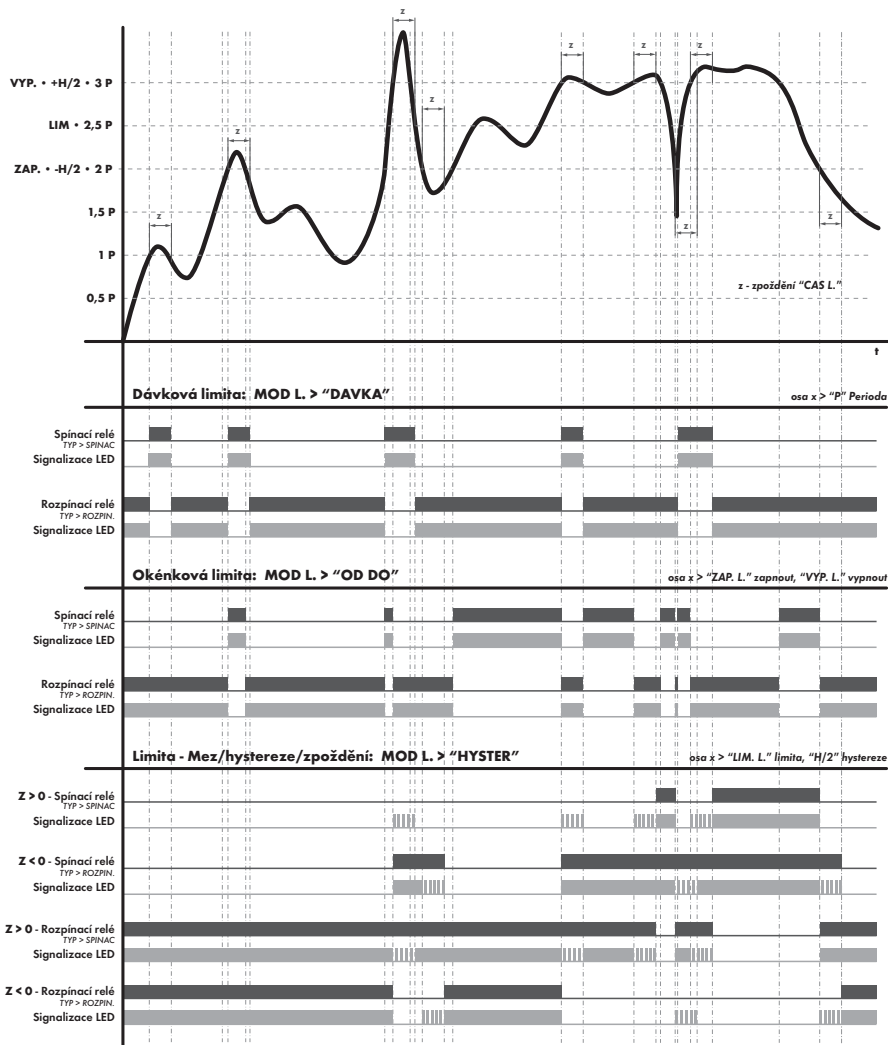
- vynulování paměti (ext.vstupem, tlačítkem)
- LED "M" bliká, po načtení SPUST (%) paměti svítí trvale. V ROLL bliká stále.

#### 2. Spuštění

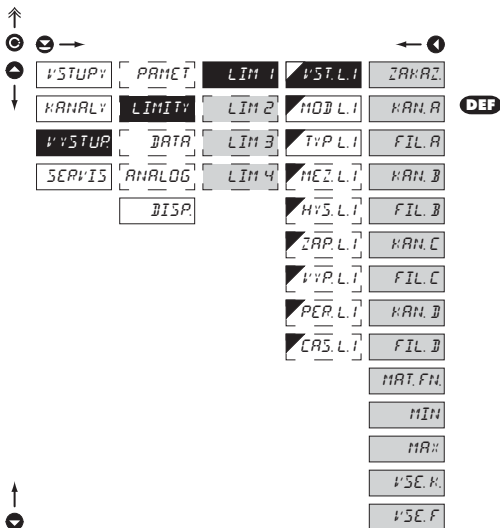
- externím vstupem, tlačítkem
- po zaplnění paměti LED "M" zhasne
- v ROLL režimu spuštění ukončí záznam a LED zhasne

#### 3. Ukončení

- externím vstupem, tlačítkem nebo vyčtením dat po RS



### 6.3.2a Volba vstupu pro vyhodnocení limit



#### VST.L1 Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- ZAKAZ** Vyhodnocení limity je vypnuté
- KAN.A** Z "Kanálu A"
- FIL.A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- KAN.B** Z "Kanálu B"
- FIL.B** Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem
- KAN.C** Z "Kanálu C"
- FIL.C** Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem
- KAN.D** Z "Kanálu D"
- FIL.D** Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem
- MAT.FN.** Z "Matematické funkce"
- MIN.** Z "Min. hodnoty"
- MAX.** Z "Max. hodnoty"
- VSE.K.** Z "Kanálů A, B, C, D"
- VSE.F.** Z "Kanálů A, B, C, D" po úpravě digitálním filtrem



Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

## 6.3.2b Volba typu limit

VYSTUP	PARAMET	LIM 1	VYST.L.1	HYSSTER	DEF
KANALY	LIMITY	LIM 2	MOD L.1	OD-DO	
VYSTUP	DATA	LIM 3	Typ L.1	BARVKA	
SERVIS	ANALOG	LIM 4	MEZ.L.1		
	DISP		HYS.L.1		
			ZAP.L.1		
			VYP.L.1		
			PER.L.1		
			CAS.L.1		



Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

## MOD L.1 Volba typu limit

**HYSSTER** Limita je v režimu "Mez, hystereze, zpoždění"

- pro tento režim se zadávají parametry "MEZ. L." při které limita bude reagovat, "HYS. L." pásmo hystereze okolo meze (MEZ ±1/2 HYS) a čas "CAS. L." určující zpoždění sepnutí relé

**OD-DO** Okénková limita

- pro tento režim se zadávají parametry pro interval "ZAP. L." sepnutí a "VYP. L." vypnutí relé

**BARVKA** Dávková limita (periodická)

- pro tento režim se zadávají parametry "PER. L." určující hodnotu meze i její násobky při kterých je výstup aktivní a "CAS. L." udávající dobu po kterou je výstup aktivní

## 6.3.2c Volba typu výstupu

VYSTUP	PARAMET	LIM 1	VYST.L.1	SPINAC	DEF
KANALY	LIMITY	LIM 2	MOD L.1	ROZPIN	
VYSTUP	DATA	LIM 3	Typ L.1		
SERVIS	ANALOG	LIM 4	MEZ.L.1		
	DISP		HYS.L.1		
			ZAP.L.1		
			VYP.L.1		
			PER.L.1		
			CAS.L.1		

## Typ L.1 Volba typu výstupu

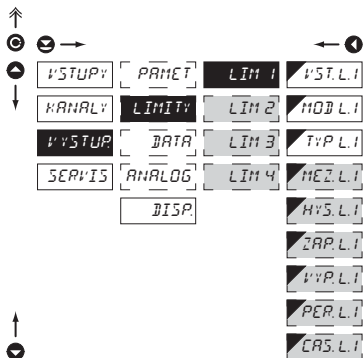
**SPINAC** Výstup při splnění podmínky sepně

**ROZPIN** Výstup při splnění podmínky rozepně



Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

### 6.3.2d Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezi



Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

**MEZ.L1** Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

**HYS.L1** Nastavení hysterize

- pro typ "HYSTER"  
- udává pásmo okolo meze (na obě strany, MEZ.  $\pm 1/2$  HYS.)

**ZAP.L1** Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

**VYP.L1** Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

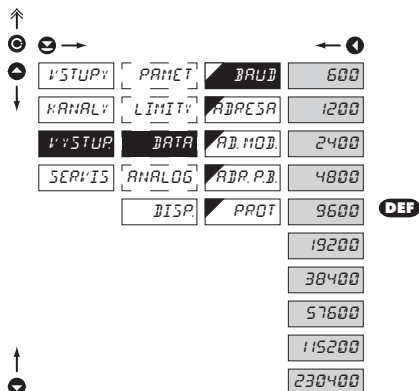
**PER.L1** Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

**CAS.L1** Nastavení časového sepnutí limity

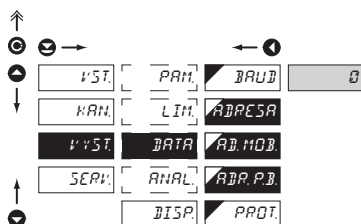
- pro typ "HYSTER." a "DAVKA"  
- nastavení v rozsahu:  $\pm 0...99,9$  s  
- kladný čas > relé sepne po překročení meze (MEZ. L1) a nastav. času (CAS. L1)  
- záporný čas > relé rozepne po překročení meze (MEZ. L1) a nastaveného záporného času (CAS. L1)

## 6.3.3a Volba přenosové rychlosti datového výstupu



BAUD	Volba rychlosti datového výstupu
600	Rychlost - 600 Baud
1200	Rychlost - 1 200 Baud
2400	Rychlost - 2 400 Baud
4800	Rychlost - 4 800 Baud
9600	Rychlost - 9 600 Baud
19200	Rychlost - 19 200 Baud
38400	Rychlost - 38 400 Baud
57600	Rychlost - 57 600 Baud
115200	Rychlost - 115 200 Baud
230400	Rychlost - 230 400 Baud

## 6.3.3b Nastavení adresy přístroje



ADRESA	Nastavení adresy přístroje
	- nastavení v rozsahu: 0...31
DEF	= 00

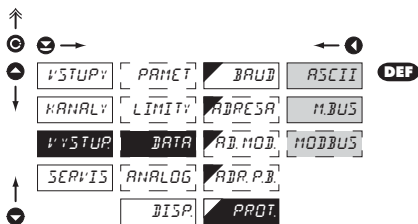
  

AD.MOD	Nastavení adresy přístroje - MODBUS
	- nastavení v rozsahu: 1...247
DEF	= 1

ADR.P.D	Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS
	- nastavení v rozsahu: 1...127
DEF	= 1

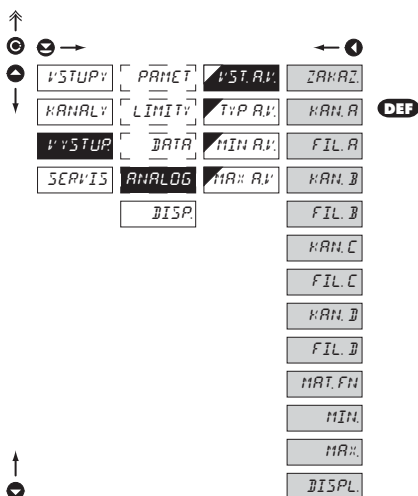
### 6.3.3c Volba protokolu datového výstupu



#### PROT. Volba datového protokolu

- ASCII Datový protokol ASCII
  - M.BUS Datový protokol DIN MessBus
  - MODBUS Datový protokol MODBUS - RTU
- volba je přístupná pouze pro RS 485

### 6.3.4a Volba vstupu pro analogový výstup

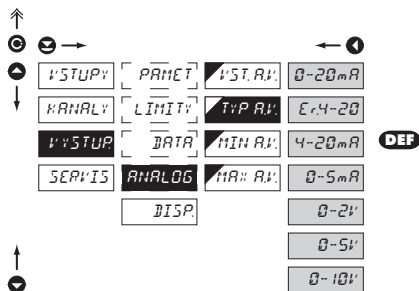


#### VST.AV. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

- ZAKAZ. Vyhodnocení analogu je vypnuté
- KAN.A Z "Kanálu A"
- FIL.A Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- KAN.B Z "Kanálu B"
- FIL.B Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem
- KAN.C Z "Kanálu C"
- FIL.C Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem
- KAN.D Z "Kanálu D"
- FIL.D Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem
- MAT.FN Z "Matematické funkce"
- MIN. Z "Min. hodnoty"
- MAX. Z "Max. hodnoty"
- DISPL. Z "Trvale zobrazené hodnoty displeje"

## 6.3.4b Volba typu analogového výstupu

**TYP AV:** Volba typu analogového výstupu

0-20mA Typ - 0...20 mA

0-5mA Typ - 0...5 mA

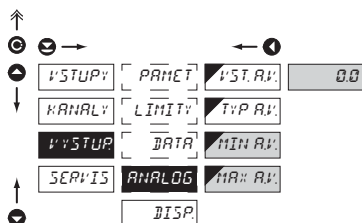
- s indikací chybového hlášení (&lt; 3,0 mA)

0-2V Typ - 0...2 V

0-5V Typ - 0...5 V

0-10V Typ - 0...10 V

## 6.3.4c Nastavení rozsahu analogového výstupu

**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 AV:** Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...99999

- **DEF** = 0

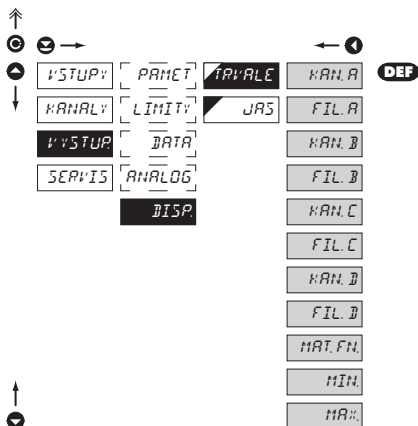
**MAX AV:** Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...99999

- **DEF** = 100



### 6.3.5a Volba vstupu pro zobrazení displeje

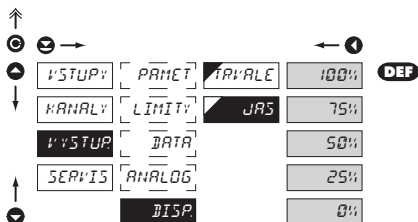


#### TRVÁLE Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

- KAN. A** Z "Kanálu A"
- FIL. A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- KAN. B** Z "Kanálu B"
- FIL. B** Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem
- KAN. C** Z "Kanálu C"
- FIL. C** Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem
- KAN. D** Z "Kanálu D"
- FIL. D** Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem
- MAT. FN.** Z "Matematické funkce"
- MIN.** Z "Min. hodnoty"
- MAX.** Z "Max. hodnoty"

### 6.3.5b Volba jasu displeje

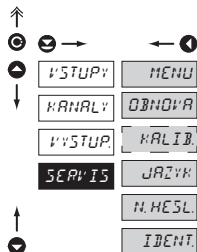


#### JAS Volba jasu displeje

- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje

- 0%** Displej je vypnutý
- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s
- 25%** Jas displeje - 25 %
- 50%** Jas displeje - 50 %
- 75%** Jas displeje - 75 %
- 100%** Jas displeje - 100 %

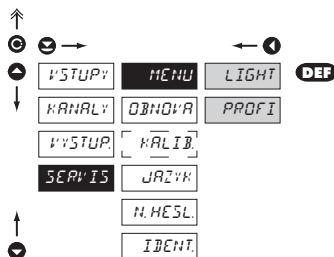
## 6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

<b>MENU</b>	Volba typu menu LIGHT/PROFI
<b>OBNOVA</b>	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
<b>KALIB</b>	Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“
<b>JAZYK</b>	Jazyková verze menu přístroje
<b>N.HESL</b>	Nastavení nového přístupového hesla
<b>IDENT</b>	Identifikace přístroje

## 6.4.1 Volba typu programovacího menu

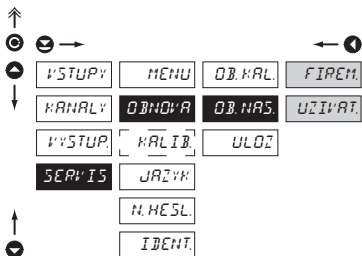
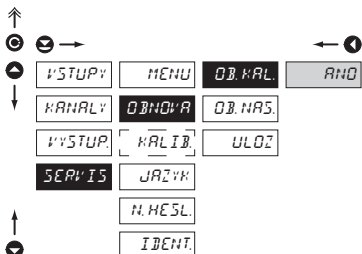


Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

<b>MENU</b>	Volba typu menu LIGHT/PROFI
<b>LIGHT</b>	Aktivní LIGHT menu
<b>PROFI</b>	Aktivní PROFI menu

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele
- jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje
- lineární menu > položky za sebou
- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

### 6.4.2 Obnova výrobního nastavení



#### OBNOVA Návrát k výrobnímu nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení nebo kalibrace je možný návrat do výrobního nastavení.

#### OB.KAL. Návrát k výrobní kalibraci přístroje

- před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby „ANO“

#### OB.NAS. Návrát k výrobnímu nastavení přístroje

#### FIREM. Návrát k výrobnímu nastavení přístroje

- načtení výrobního nastavení pro aktuálně zvolený typ přístroje (položky oznažené DEF)

#### UZIV. Návrát k uživatelskému nastavení přístroje

- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v poloze SERVIS/OBNOVA/ULOZ

#### ULOZ Uložení uživatelského nastavení přístroje

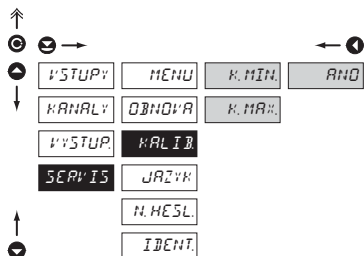
- uložením nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova

Provedené činnosti	Obnova	
	Kalibrace	Nastavení
zruší práva pro USER menu	✓	✓
smaže tabulku pořadí položek v USER - LIGHT menu	✓	✓
do LIGHT menu dá položky určené z výroby	✓	✓
smaže data uložená ve FLASH	✓	✓
zruší všechny linearizační tabulky	✓	✓
nuluje táry	✓	✓
nuluje odpory vedení	✓	✓
obnova výrobní kalibrace	✓	✗
obnova výrobního nastavení	✗	✓

**!** Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

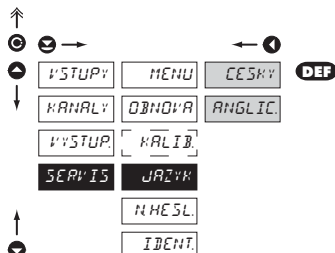
## 6.4.3 Kalibrace - Vstupního rozsahu

DU

**KALIB** Kalibrace vstupního rozsahu

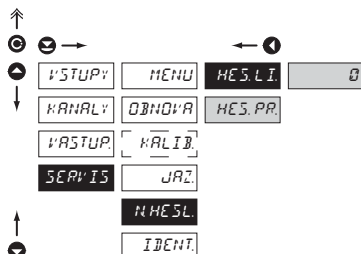
- při zobrazení "K. MIN" posuňte běžec potenciometru do požadované minimální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „ANO“
- při zobrazení "K. MAX." posuňte běžec potenciometru do požadované maximální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „ANO“

## 6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje

**JAZYK** Volba jazykové verze menu přístroje

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

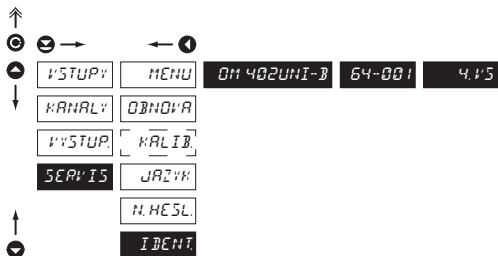
## 6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla

**N. HESL.** Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT

a PROFÍ menu

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokováno přístupu do LIGHT a PROFÍ Menu.
- rozsah číselného kódu: 0...9999
- univerzální hesla v případě ztráty: LIGHT Menu > „8177“ PROFÍ Menu > „7915“

### 6.4.6 Identifikace přístroje




#### IDENT. Zobrazení SW verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje, číslo SW, verze SW a aktuální nastavení vstupu (Mód)
- pokud má verze SW na prvním místě písmeno pak se jedná o zákaznický SW

IDENT.	blok	Popis
	1.	přístroj
	2.	číslo verze programu
	3.	typ/mod vstupu

## 7.0 Nastavení položek do "USER" menu

- **USER** menu je určeno pro uživatele, který potřebuje měnit pouze několik položek nastavení bez možnosti změny základního nastavení přístroje (např. opakovaná změna nastavení limity)
- z výroby nejsou žádné položky v **USER** menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem  **LIM** i
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že **USER** menu pak přebírá danou strukturu menu



- Pro obsluhu
- Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) dle přání
- Přístup není blokován heslem

## Nastavení

*nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení*

**ZAKAZ**

položka nebude v USER menu zobrazena

**POVOL**

položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

**ZOBRAZ**

položka bude v USER menu pouze zobrazena



**Nastavení pořadí položek v "USER" menu**

Při sestavování USER menu z aktivního LIGHT menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu

*nastavení pořadí zobrazení*

**Příklad:**


Do USER menu jsou vybrány položky:

(tlačítka  + ) > TARA A, LIM 1, LIM 2, LIM 3, kterým jsme nastavili toto pořadí

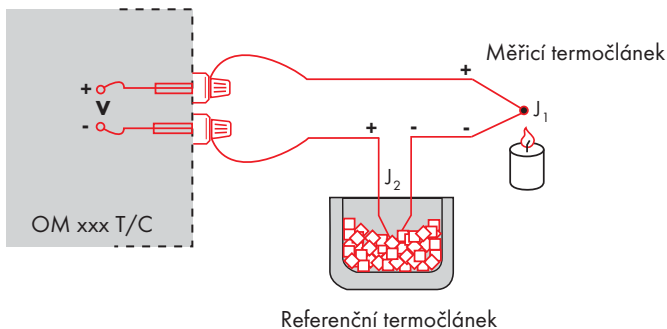
(tlačítka  + ):

TARA A	5
LIM 1	0 (pořadí není určeno)
LIM 2	2
LIM 3	1

Při vstupu do USER menu

(tlačítka ) se položky zobrazí v tomto pořadí: LIM 3 > LIM 2 > TARA A > LIM 1

Přístroj se vstupem pro měření teploty s termočlánkem umožňuje nastavení dvou typů měření studeného konce.



### S REFERENČNÍM TERMOČLÁNKEM

- referenční termočlánek může být umístěn ve stejném místě jako měřicí přístroj nebo v místě se stabilní teplotou/kompenzační krabici
- při měření s referenčním termočlánkem nastavte v menu přístroje *PRIPŮJ* na *INTZTC* nebo *E :: TZTC*
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje *TEPLSK*: jeho teplotu (platí pro nastavení *PRIPŮJ* na *E :: TZTC*)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje *PRIPŮJ* na *INTZTC*. Na základě této volby probíhá měření okolní teploty čidlem umístěným ve svorkovnici přístroje.

### BEZ REFERENČNÍHO TERMOČLÁNKU

- v přístroji není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením rozdílných termočlánků na přechodu svorka/vodič termočlánku
- při měření bez referenčního termočlánku nastavte v menu přístroje *PRIPŮJ* na *INTITC* nebo *E :: TITC*
- při měření teploty bez použití referenčního termočlánku může být chyba naměřeného údaje i 10 °C (platí pro nastavení *PRIPŮJ* na *E :: TITC*)



Přístroje komunikují po sériové lince RS232 nebo RS485. Pro komunikaci používá ASCII protokol. Komunikace probíhá v následujícím formátu:

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

Rychlost přenosu je nastavitelná v menu přístroje. 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 výstupní kartou, kterou přístroj automaticky identifikuje.

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na [www.orbit.merret.cz/rs](http://www.orbit.merret.cz/rs).

### PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

Akce	Přenášená dat										
Vyžádání dat (PC)	#	A	A	<CR>							
Vysílání dat (Přístroj)	>	R	<SP>	D	D	D	D	D	(D)	(D)	<CR>
Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK	!	A	A	<CR>							
Potvrzení příkazu (Přístroj) - Bad	?	A	A	<CR>							
Identifikace přístroje	#	A	A	1Y	<CR>						
Identifikace HW	#	A	A	1Z	<CR>						
Jednorázový odměr	#	A	A	7X	<CR>						
Opakovaný odměr	#	A	A	8X	<CR>						

### LEGENDA

#	35	23 <sub>H</sub>	Začátek příkazu
A	A	0...31	Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální)
<CR>	13	0D <sub>H</sub>	Carriage return
<SP>	32	20 <sub>H</sub>	Mezera
D			Data - obvykle znaky "0"... "9", ".", ";", "(", "-", "a" (-) může prodloužit data
R	50 <sub>H</sub> ...57 <sub>H</sub>		Stav relé a Táry
!	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

### RELÉ, TÁRA

Znak	Relé 1	Relé 2	Tára	Změna relé 3/4
P	0	0	0	0
Q	1	0	0	0
R	0	1	0	0
S	1	1	0	0
T	0	0	1	0
U	1	0	1	0
V	0	1	1	0
W	1	1	1	0
p	0	0	0	1
q	1	0	0	1
r	0	1	0	1
s	1	1	0	1
t	0	0	1	1
u	1	0	1	1
v	0	1	1	1
w	1	1	1	1

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>CH DPo.</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH DP r.</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH TPo.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH TP r.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH VPo.</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH VP r.</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH HH</i>	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
<i>CH EE</i>	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH DAT.</i>	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH SMAL.</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace

Na displeji je vždy zobrazována pouze chyba aktivního měřicího vstupu, s tím že indikace případné chyby na jiném vstupu je signalizována blikající žlutou LED s číslem uvedeného vstupu.

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 obu osách tabulky.

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

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	Q	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	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	{		}	~	

**VSTUP - KANÁL A**

rozsah je nastavitelný		<b>DC</b>
±60 mV	>100 MOhm	Vstup U
±150 mV	>100 MOhm	Vstup U
±300 mV	>100 MOhm	Vstup U
±1200 mV	>100 MOhm	Vstup U

rozsah je nastavitelný		<b>PM</b>
0/4...20 mA	< 400 mV	Vstup I
±2 V	1 MOhm	Vstup U
±5 V	1 MOhm	Vstup U
±10 V	1 MOhm	Vstup U
±40 V	1 MOhm	Vstup U

rozsah je nastavitelný		<b>OHM</b>
0...100 Ohm		
0...1 kOhm		
0...10 kOhm		
0...100 kOhm		

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátové

Pt xxxx	-200°...850°C	<b>RTD</b>
Pt xxx/3910 ppm	-200°...1100°C	
Ni xxxx	-50°...250°C	
Cu/4260 ppm	-50°...200°C	
Cu/4280 ppm	-200°...200°C	

Typ Pt: EU > 100/500/1 000 Ohm, s 3 850 ppm/°C  
US > 100 Ohm, s 3 920 ppm/°C

RU > 50/100 Ohm s 3 910 ppm/°C

Typ Ni: Ni 1 000/ Ni 10 000 s 5 000/6 180 ppm/°C

Typ Cu: Cu 50/Cu 100 s 4 260/4 280 ppm/°C

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátové

rozsah je volitelný v konfiguračním menu		<b>T/C</b>
Typ: J (Fe-CuNi)	-200°...900°C	
K (NiCr-Ni)	-200°...1 300°C	
T (Cu-CuNi)	-200°...400°C	
E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C	
B (PtRh30-PtRh6)	300°...1 820°C	
S (PtRh10-Pt)	-50°...1 760°C	
R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1 740°C	
N (Omegaalloy)	-200°...1 300°C	
L (Fe-CuNi)	-200°...900°C	

Nap. lin. pot. 2,5 VDC/6 mA  
min. odpor potenciometru je 500 Ohm

**VSTUP - KANÁL B**

rozsah je nastavitelný		<b>PM</b>
0/4...20 mA	< 400 mV	Vstup I
±2 V	1 MOhm	Vstup U
±5 V	1 MOhm	Vstup U

±10 V	1 MOhm	Vstup U
±40 V	1 MOhm	Vstup U

**VSTUP - KANÁL C**

rozsah je nastavitelný		<b>PM</b>
0/4...20 mA	< 400 mV	Vstup I
±2 V	1 MOhm	Vstup U
±5 V	1 MOhm	Vstup U
±10 V	1 MOhm	Vstup U
±40 V	1 MOhm	Vstup U

**VSTUP - KANÁL D**

rozsah je nastavitelný		<b>PM</b>
0/4...20 mA	< 400 mV	Vstup I
±2 V	1 MOhm	Vstup U
±5 V	1 MOhm	Vstup U
±10 V	1 MOhm	Vstup U
±40 V	1 MOhm	Vstup U

**ZOBRAZENÍ**

Displej: 999999, intenzivní červené nebo zelené  
14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm

Zobrazení: ±9999 (-99999...999999)

Desetiinná tečka: nastavitelná - v menu  
Jas: nastavitelný - v menu

**PŘESNOST PŘÍSTROJE**

TK:	100 ppm/°C	
Přesnost:	±0,1 % z rozsahu + 1 digit	
	±0,15 % z rozsahu + 1 digit	<b>RTD, T/C</b>
	±0,3 % z rozsahu + 1 digit	<b>PWR</b>
	<b>Uvedené přesnosti platí pro zobrazení 9999</b>	

Rozlišení:	0,01°/0,1°/1°	<b>RTD</b>
Rychlost:	0,1...40 měření/s, viz. tabulka	
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms) ne pro 400 V a 5 A, 2x (dlouhodobě)	
Linearizace:	lineární interpolaci v 38 bodech - pouze přes OM Link	
Digitální filtry:	Průměrování, Plovoucí průměr, Exponenciální filtr, Zaokrouhlení	

Kompence vedení:	max. 40 Ohm/100 Ohm	<b>RTD</b>
Komp. st. konců:	nastavitelná 0°...99°C nebo automatická	<b>T/C</b>

Funkce: Tára - nulování displeje  
Hold - zastavení měření (na kontakt)  
Lock - blokování tlačítek  
MM - min/max hodnota  
Matematické funkce

OM Link: firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání  
a update SW přístroje

Watch-dog: reset po 400 ms  
Kalibrace: při 25°C a 40 % v.v.

**KOMPARÁTOR**

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Mod:	Hystereze, Od-do, Dávka
Limity:	-99999...999999
Hystereze:	0...999999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)* 2x relé s přepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/50 VDC, 5 A)* 2x SSR (250 VAC/1 A)* 2x/4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA) 2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

**DATOVÉ VÝSTUPY**

Protokoly:	ASCII, DIN MessBus
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII) 7 bitů + sudá parity + 1 stop bit (MessBus)
Rychlost:	600...230 400 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)
PROFIBUS	Datový protokol SIEMENS

**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 < 40 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 500 Ohm/12 V nebo 1 000 Ohm/24 V

Tabulka rychlosti měření v závislosti na počtu vstupů

Kanály/Rychlost	40	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1
Počet kanálů: 1 (Typ: DC, PM, DU)	40,00	20,00	10,00	5,00	2,00	1,00	0,50	0,20	0,10
Počet kanálů: 2	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Počet kanálů: 3	3,33	1,66	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Počet kanálů: 4	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Počet kanálů: 1 (Typ: OHM, RTD, T/C)	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Počet kanálů: 2	3,33	1,666	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Počet kanálů: 3	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Počet kanálů: 4	2,00	1,00	0,50	0,40	0,25	0,15	0,08	0,04	0,02

\* hodnoty platí pro odporovou zátěž

**ZÁZNAM HODNOT**

Typ RTC:	časově řízený záznam napěťových dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 250 000 hodnot
Přenos:	datovým výstupem RS 232/485 nebo přes OM Link

**POMOCNÉ NAPĚTÍ**

Nastavitelné:	5...24 VDC/max. 1,2 W, izolované
---------------	----------------------------------

**NAPÁJENÍ**

Volby:	10...30 V AC/DC, 10 VA, izolované, pojistka (T 4000 mA) 80...250 V AC/DC, 10 VA, izolované, pojistka (T 630 mA)
--------	--

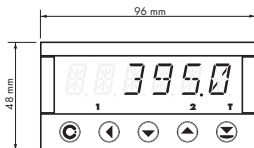
**MECHANICKÉ VLASTNOSTI**

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V1
Rozměry:	96 x 48 x 120 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

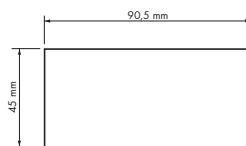
**PROVOZNI PODMÍNKY**

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče <1,5 mm <sup>2</sup> / <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
Izolační pevnost:	4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a dat./anal. výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a dat./anal. výstupem
Izolační odolnost:	pro stupeň znečištění II, kategorie měření III Napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) Vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2
Seizmická způsob.:	ČSN IEC 980: 1993, řl. 6

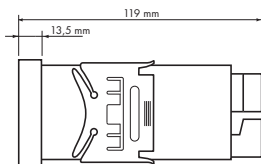
Pohled zředu



Výřez do panelu



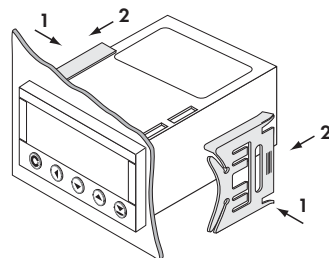
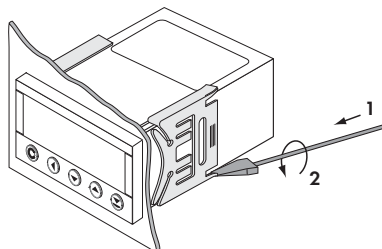
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

### MONTÁŽ PŘÍSTROJE

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



### DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

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

Výrobek **OM 402UNI - B**  
Typ .....  
Výrobní číslo .....  
Datum prodeje .....

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 60 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.  
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, byli-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

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

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

Razítko, podpis

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

**Společnost:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Klánova 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČ: 00551309

**Výrobce:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Vodňánská 675/30, 198 00 Praha 9, Česká republika

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, a že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády ČR.

**Výrobek:** Panelový programovatelný přístroj

**Typ:** **OM 402**

**Verze:** UNI, PWR

je navržen a vyroben ve shodě s požadavky:

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 73/23/EHS)  
Nařízení vlády č. 18/2003 Sb., elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 89/336/EHS)

vlastnosti výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou:

el. bezpečnost:	ČSN EN 61010-1	
EMC:	ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15	
	ČSN EN 50130-4, kap. 7	
	ČSN EN 50130-4, kap. 8	ČSN EN 61000-4-11, ed. 2
	ČSN EN 50130-4, kap. 9	ČSN EN 61000-4-2
	ČSN EN 50130-4, kap. 10	ČSN EN 61000-4-3, ed. 2
	ČSN EN 50130-4, kap. 11	ČSN EN 61000-4-6
	ČSN EN 50130-4, kap. 12	ČSN EN 61000-4-4, ed. 2
	ČSN EN 50130-4, kap. 13	ČSN EN 61000-4-5
	ČSN EN 61000-4-8	
	ČSN EN 61000-4-9	
	ČSN EN 61000-6-1	
	ČSN EN 61000-6-2	
	ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6	

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2006.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

MO ČR, Agentura rozvoje informatiky, zkušební laboratoř č. 1158, akreditovaná ČIA, dle ČSN EN ISO/IEC 17025

Místo a datum vydání: Praha, 18. březen 2006

Miroslav Hackl v.r.  
Jednatel společnosti