

OMB 451 UNI

OMB 452 UNI

4 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ UNIVERZÁLNÍ 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 (jistíči)!
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OMB 451/452 splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61326-1

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.	Obsah	3
2.	Popis přístroje	4
3.	Připojení přístroje	6
4.	Nastavení přístroje	8
	Nastavení DT a znaménka (-)	10
	Funkce tlačítek	11
	Nastavení/povolení položek do "USER" menu	11
5.	Nastavení "LIGHT" menu	12
5.0	Popis "LIGHT" menu	12
	Nastavení vstupu	16
	Nastavení limit	32
	Nastavení analogového výstupu	34
	Nastavení rozsahu bargrafu	35
	Nastavení LCD stupnice	36
	Volba barvy bargrafu	38
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	38
	Obnova výrobní kalibrace	39
	Obnova výrobního nastavení	39
	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	40
	Volba jazykové verze menu přístroje	41
	Nastavení nového přístupového hesla	41
	Identifikace přístroje	42
6.	Nastavení "PROFI" menu	44
6.0	Popis "PROFI" menu	44
6.1	"PROFI" menu - VSTUP	
6.1.1	Nulování vnitřních hodnot	46
6.1.2	Nastavení měřícího typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření	47
6.1.3	Nastavení hodin reálného času	53
6.1.4	Volba funkcí externích ovládacích vstupů	53
6.1.5	Volba doplňkových funkcí tlačítek	54
6.2	"PROFI" menu - KANALY	
6.2.1	Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis)	58
6.2.2	Nastavení matematických funkcí	62
6.2.3	Volba vyhodnocení min/max. hodnoty	64
6.3	"PROFI" menu - VYSTUP	
6.3.1	Volba záznamu dat do paměti přístroje	66
6.3.2	Nastavení limit	68
6.3.3	Volba datového výstupu	71
6.3.4	Nastavení analogového výstupu	72
6.3.5	Volba zobrazení a jasu displeje	74
6.3.6	Volba zobrazení a jasu bargrafu	75
6.4	"PROFI" menu - SERVIS	
6.4.1	Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“	82
6.4.2	Obnova výrobní kalibrace/nastavení	83
6.4.3	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	84
6.4.4	Volba jazykové verze menu přístroje	84
6.4.5	Nastavení nového přístupového hesla	85
6.4.6	Identifikace přístroje	85
7.	Nastavení položek do "USER" menu	86
8.	Metoda měření studeného konce	88
9.	Datový protokol	89
10.	Chybová hlášení	90
11.	Tabulka znaků	91
12.	Technická data	92
13.	Rozměry a montáž přístroje	94
14.	Záruční list	95

2.1 POPIS

Modelová řada OMB 451/2 jsou panelové programovatelné třibarevné sloupcové zobrazovače s pomocným displejem a nastavitelnou LCD stupnicí. Přístroje jsou navrženy jako rozměrová náhrada přístrojů ZEPAKOMP. V nabídce jsou verze UNI, PWR a UQC

Typ OMB 451/452UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje. Dalším rozšířením vstupních modulů lze měřit větší rozsahy DC napětí a proudu nebo rozšířit počet vstupů až na 4 (platí pro PM).

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

Přístroj OMB 451/452UNI je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

DC:	0...60/150/300/1200 mV
PM:	0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V
OHM:	0...100 Ω/0...1 kΩ/0...10 kΩ/0...100 kΩ/Auto
RTD-Pt:	Pt 50/100/Pt 500/Pt 1000
RTD-Cu:	Cu 50/Cu 100
RTD-Ni:	Ni 1 000/Ni 10 000
T/C:	J/K/T/E/B/S/R/N/L
DU:	Lineární potenciometr (min. 500 Ω)

typ UNI, rozšíření A

DC: 0...1 A/0...5 A/±30 V/±120 V/±500 V

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

PM: 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:	ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...850,0
LCD stupnice:	nastavitelná v menu
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 měřicí hlavici)
St. konců (T/C):	ruční nebo automatická, v menu lze provést volbu termočlánku a kompenzaci studených konců, která je nastavitelná nebo automatická (teplota svorek)

LINEARIZACE

Linearizace:* lineární interpolací v 50 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

* jen pro typ DC, PM, DU

Špičková hodnota:	na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota
Mat. operace:	polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, odmocnina

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 dvěma tlačítky a točičkem 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

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

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) 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 možnosti 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, DIN MessBus, Modbus nebo PROFIBUS 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. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (40 zápisů/s) všech naměřených hodnot až do 8 000 záznamů. Druhý 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	0...60/150/300/1 200 mV	
PM	0...5/20 mA/4...20 mA/Er. 4-20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V
OHM	0...0,1/1/10/100 k Ω /AUTO	
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 Ω)	

ROZŠÍŘENÍ "A"

Typ	Vstup I	Vstup U
DC	$\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A proti GND (C) ± 2 A/ ± 5 A proti GND (B)	± 100 V/ ± 250 V/ ± 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. 22 - GND a jeho hodnotu můžete nastavit trimrem nad svorkou č. 16



Na "VSTUP - I" (svorka č. 23) lze připojit max. 250 mA, tj. 10-ti násobné přetížení rozsahu. Pozor na nesprávné připojení/přehození proudového - napěťového vstupu. Může dojít ke zničení měřícího 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 dvěma tlačítky a točičkem 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) 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 485 (bez nutnosti OML kabelu).

Schema zpracování měřeného signálu

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 2-mi tlačítky a točítkem umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty

Symbole použité v návodu

Označuje nastavení pro daný typ přístroje

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

Otáčení točítkem vpravo, zvyšování hodnoty (UP)

Otáčení točítkem vlevo, snižování hodnoty (DOWN)

Krátký stisk točítka

Dlouhý stisk točítka (> 2 s.),



po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena



po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena



30

pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

Její volba v menu, při úpravě nastavovaného čísla se provede krátkým stiskem točítka nebo tlačítkem s přechodem za nejvyšší dekadou, kdy se rozblíká jen desetinná tečka. Umístění se provede / .

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus provedeme tlačítkem na vyšší dekadě. 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 dekadou
	programovatelná funkce tlačítka	posun na předchozí položku	posun směrem dolů
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další položku	posun směrem nahoru
+			potvrzení výběru po volbě číselné hodnoty
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další úroveň	číselná hodnota se nastaví na nulu
+	přímý vstup do PROFI menu		potvrzení výběru
+	vstup do LIGHT/PROFI 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

USER

nápis bílá - zobrazí se aktuální nastavení



5.0

Nastavení "LIGHT"

LIGHT

Jednoduché programovací menu

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

NASTAVENÍ LIGHT



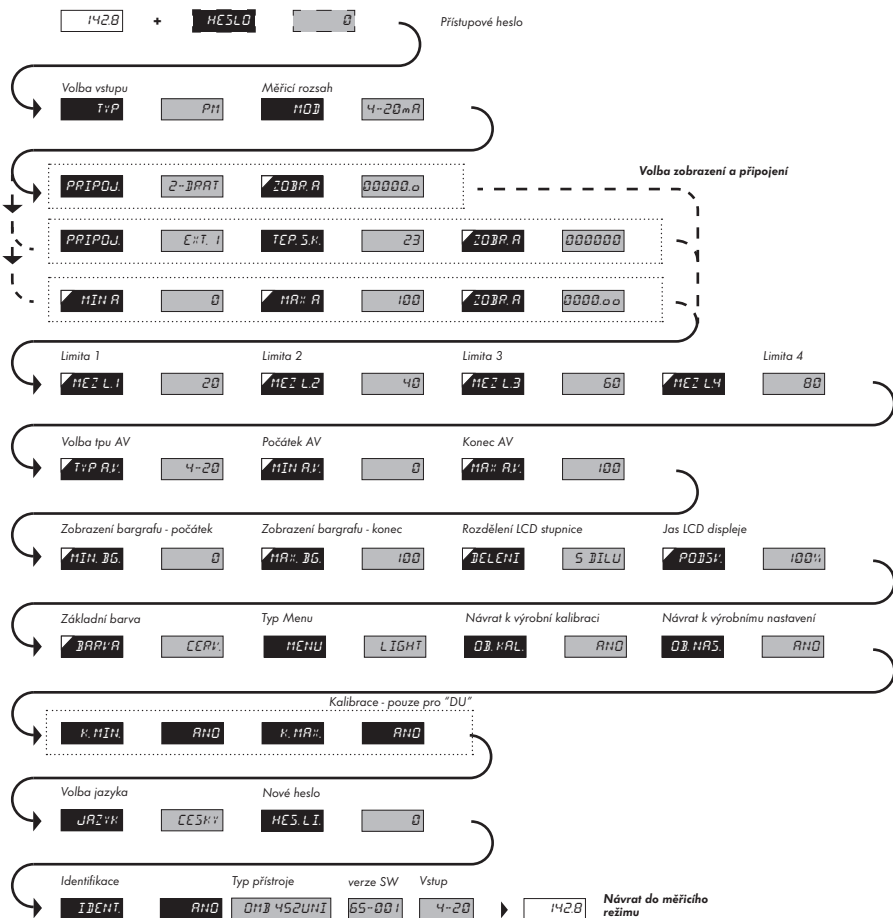
- Pro zdatné uživatele
- Pouze položky nutné k nastavení přístroje
- Přístup je blokován heslem
- Možnost sestavení položek „User“ menu
- Lineární struktura menu

Přednastavení z výroby

Heslo	"0"
Menu	LIGHT
USER menu	vypnuté
Nastavení položek	



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



1428

HESLO

0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu

HESLO

Vstup do menu přístroje

HESLO = 0

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

HESLO > 0

- vstup do Menu je blokován číselným kódem

Nastavíme "HES." = 42

Příklad



T:P

DC

Pt

OHM

PL

Ni

TC

DU

Cu



T:P

Volba typu přístroje

- základní volba typu přístroje
- provede přednastavení hodnot
- z výroby, včetně kalibrace

= "PM"

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

Typ "PM"

Příklad

Pt

110.3

Typ "DC"	16
Typ "PM"	18
Typ "OHM"	20
Typ "RTD-Pt"	22
Typ "RTD-Ni"	24
Typ "T/C"	26
Typ "DU"	28
Typ "RTD-Cu"	30

Typ "DC"

MOD

60 mV

150 mV

300 mV

1200 mV



MOD

Volba měřicího rozsahu
přístroje

= 60 mV

Menu	Měřicí rozsah
60 mV	±60 mV
150 mV	±150 mV
300 mV	±300 mV
1200mV	±1,2 V

Rozsah ±150 mV

Příklad

60 mV

150 mV

MIN A

MIN A

0

Nastavení pro minimální
vstupní signál

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

= 0

Zobrazení pro 0 mV > MIN A = 0

Příklad



MIN A



100

Nastavení pro maximální vstupní signál



MRA: 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

= 100

Zobrazení pro 150 mV > MAXA = 3500

Příklad



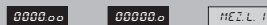
Z000. A Nastavení zobrazení desetinné tečky

= 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0

Příklad



Typ "PM"

MOD



MOD Volba měřicího rozsahu přístroje

= 4 - 20 mA

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	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20mA 0-20mA MIN A

0 Nastavení pro minimální vstupní signál

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

= 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN A = -25 Příklad



100

Nastavení pro maximální vstupní signál



MA: A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

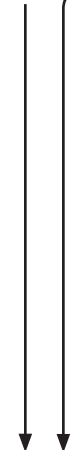
- rozsah nastavení: -99999...999999

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

= 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX A = 2500

Příklad



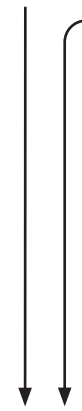
ZOBRA Nastavení zobrazení desetinné tečky

= 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0

Příklad





100 Nastavení pro maximální vstupní signál



11A: A **Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu**

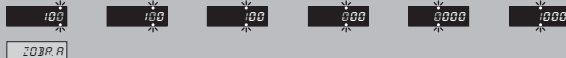
- rozsah nastavení: -99999...999999

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

= 100

Zobrazení pro I kΩ > MAXA = 1000

Příklad



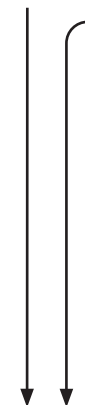
ZOBRA **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

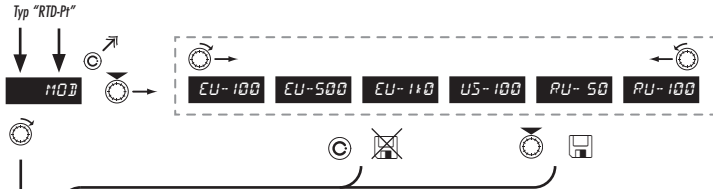
= 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřícím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0

Příklad





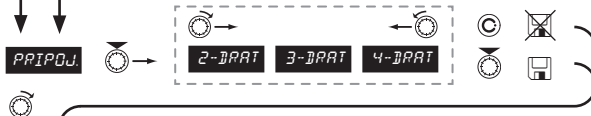
MOD Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = Pt 100

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 = EU-1k0 Příklad

EU-100 EU-500 EU-1k0 **PRIP0J**



PRIP0J Volba typu připojení snímače

DEF = 2-DRAT

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

Typ připojení - 3 drátové > PRIP0J = 3-DRAT Příklad

2-DRAT 3-DRAT 4-DRAT **3DRAT**

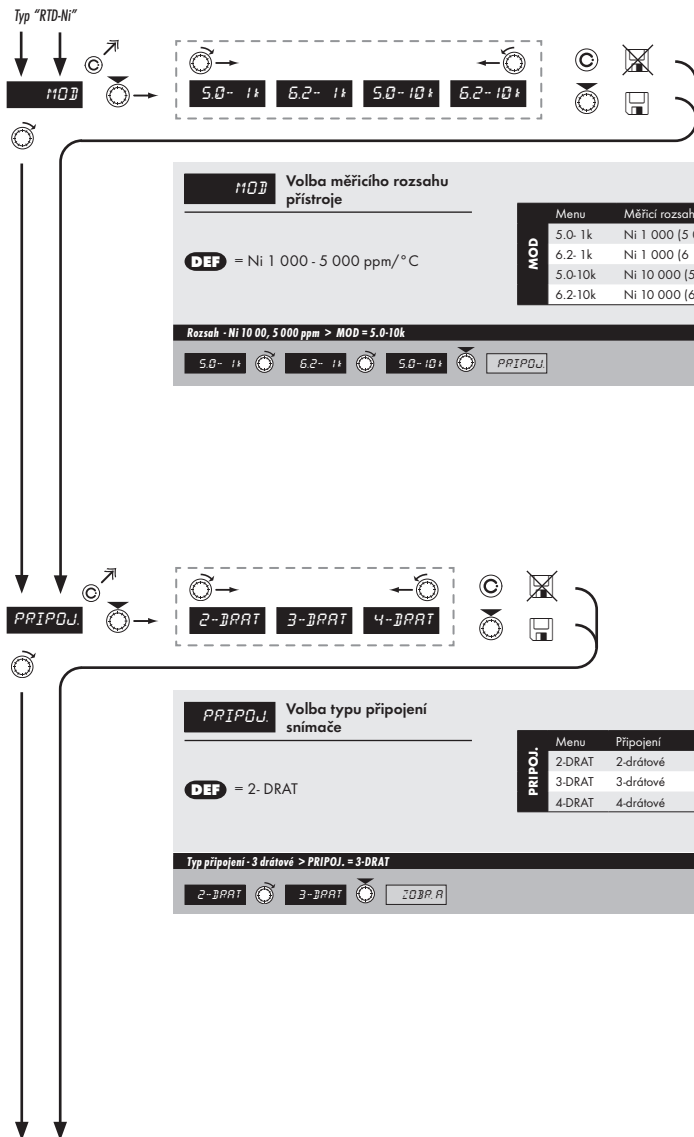


ZOBRA **Nastavení zobrazení desetinné tečky** **DEF** = 00000.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000 Příklad

00000.0 000000 11111 L 1





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

0000.00

HEZ L 1

Typ "T/C"

Navigation diagram showing menu items: T/C B, T/C E, T/C J, T/C K, T/C N, T/C R, T/C S, T/C T, T/C L.

MOD Volba typu termočlánku

- nastavení vstupního rozsahu je závislé na objednaném měřicím rozsahu

DEF = Typ "J"

Menu	Typ termočlánku
T/C B	B
T/C E	E
T/C J	J
T/C K	K
T/C N	N
T/C R	R
T/C S	S
T/C T	T
T/C L	L

Typ termočlánku "K" Příklad

T/C J T/C K PŘIPOJ

PŘIPOJ. Volba typu připojení snímače

DEF = EXT. 1TC

Menu	Připojení	Ref. T/C
INT.1TC	měření st. konce na svorkách přístroje	×
INT.2TC	měření st. konce na svorkách přístroje a antiseriově zapojeným ref. T/C	✓
EXT.1TC	celá soustava pracuje ve shodě a konstantní teplotě	×
EXT.2TC	s kompenzační krabicí	✓

Volba typu připojení snímače > PŘIPOJ = EXT. 2TC Příklad

EXT.1TC EXT.2TC TEP.S.K.

!

Pro typ termočlánku "B" nejso položky "PŘIPOJ." a "TEP. S.K." přístupné

!

Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 88



Nastavení teploty studeného konce

TEP. S.K. Nastavení teploty studeného konce **DEF** = 23

- rozsah: 0...99°C s kompenzační krabicí

Nastavení teploty studeného konce > TEP. S.K. = 35 Příklad

23

24

25

25

35

ZOBRA



ZOBRA Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 000000

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000 Příklad

000000

HEZL

Typ "DU"



Nastavení pro minimální vstupní signál

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 počátek > MIN A = 0

Příklad



Nastavení pro maximální vstupní signál

MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

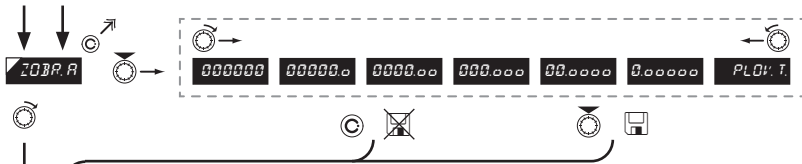
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro konec > MAX A = 5000

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 0000.00 000.000 00.0000 0.00000

← →

HEZ L I



32

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 40





110.0 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 428-50

MOD	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 **PRIP0J**



PRIP0J Volba typu připojení snímače

DEF = 2-DRAT

PRIP0J	Menu	Připojení
	2-DRAT	2-drátové
	3-DRAT	3-drátové
	4-DRAT	4-drátové

Typ připojení - 3 drátové > PRIP0J = 3-DRAT Příklad

2-DRAT 3-DRAT **100.0**



ZOBRA

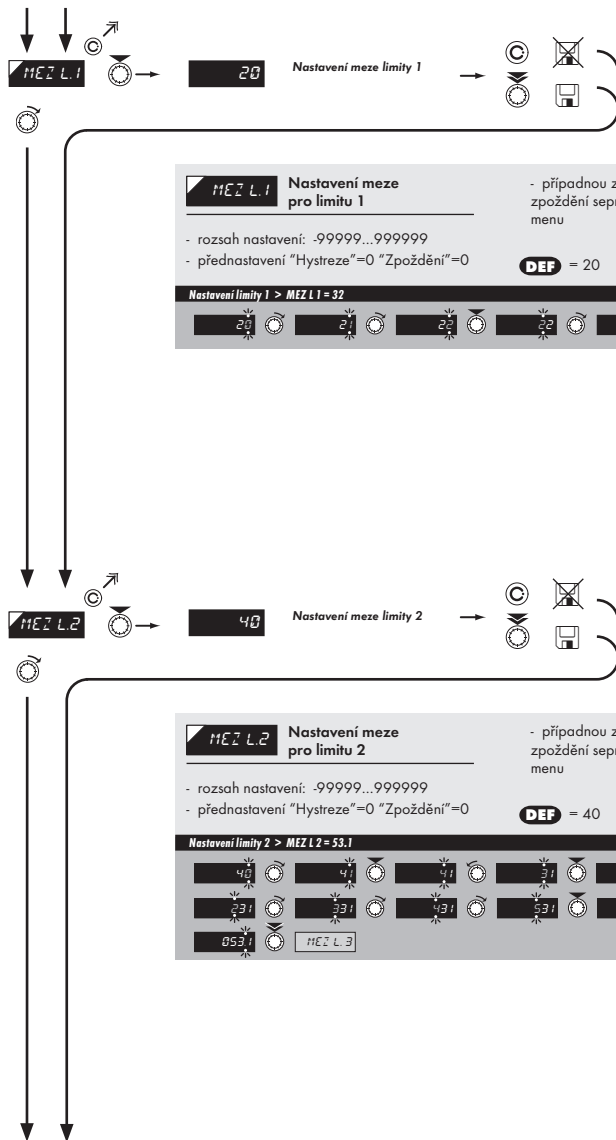
Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 00000.0

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000
Příklad

00000.0
→
00000.0
→
MEZ L. 1





MEZ L3 **Nastavení meze pro limitu 3**

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

DEF = 60

Nastavení limity 3 > MEZ L3 = 85 Příklad

60	61	62	63	64	65
65	65	65	65	65	65

MEZ L4

- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu



MEZ L4 **Nastavení meze pro limitu 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	83	83	83	83	83	83

T: P A: L

- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

Typ A.V.

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
0-20 mA	0...20 mA	
Er. 4-20	4...20 mA	s indikací chybového hlášení (3 mA)
4-20 mA	4...20 mA	
0-5 mA	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 A.V. = 0-10 V Příklad

4-20 mA 0-5 mA 0-2 V 0-5 V 0-10 V MIN A.V.

MIN A.V.

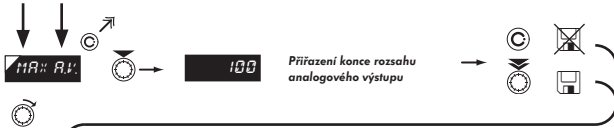
0 Přiřazení počátku rozsahu analog. výstupu

Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu **DEF** = 0

- rozsah nastavení: 99999...99999

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

0 MIN A.V.



Přiřazení konce rozsahu analogového výstupu

MIN. AV. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF = 100**

- rozsah nastavení: -99999...999999

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

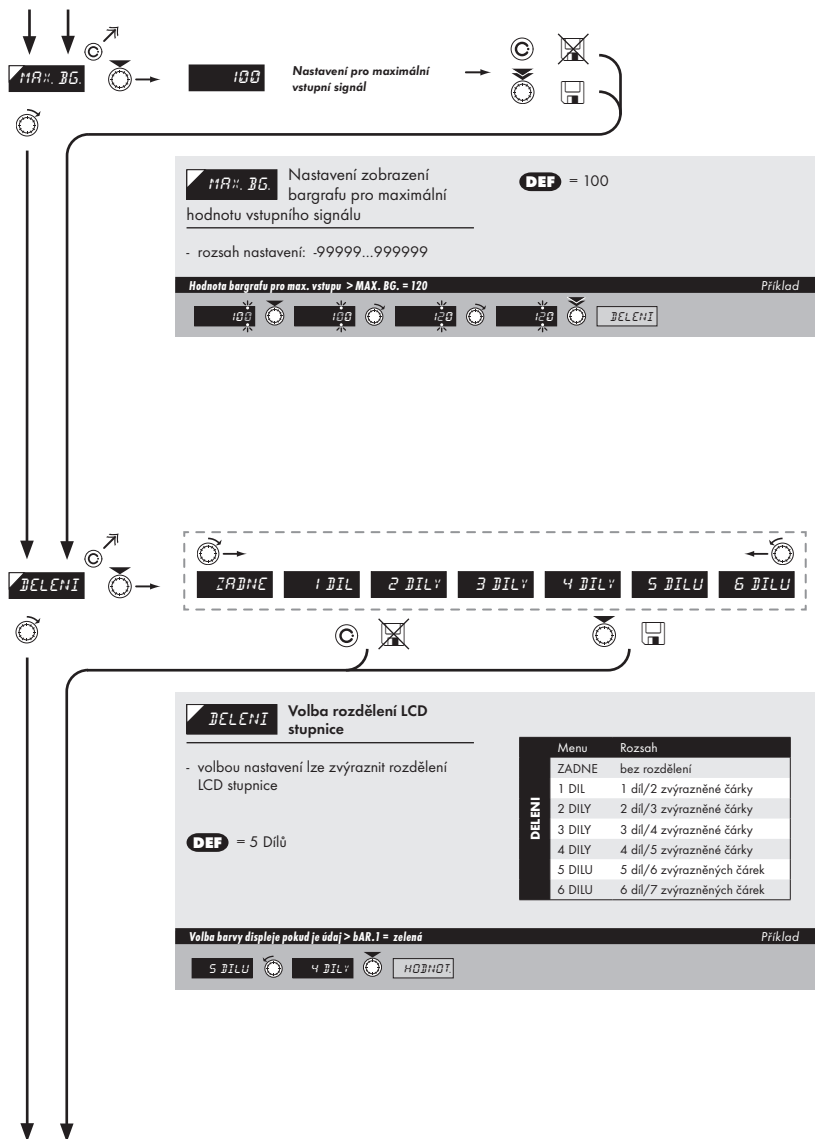


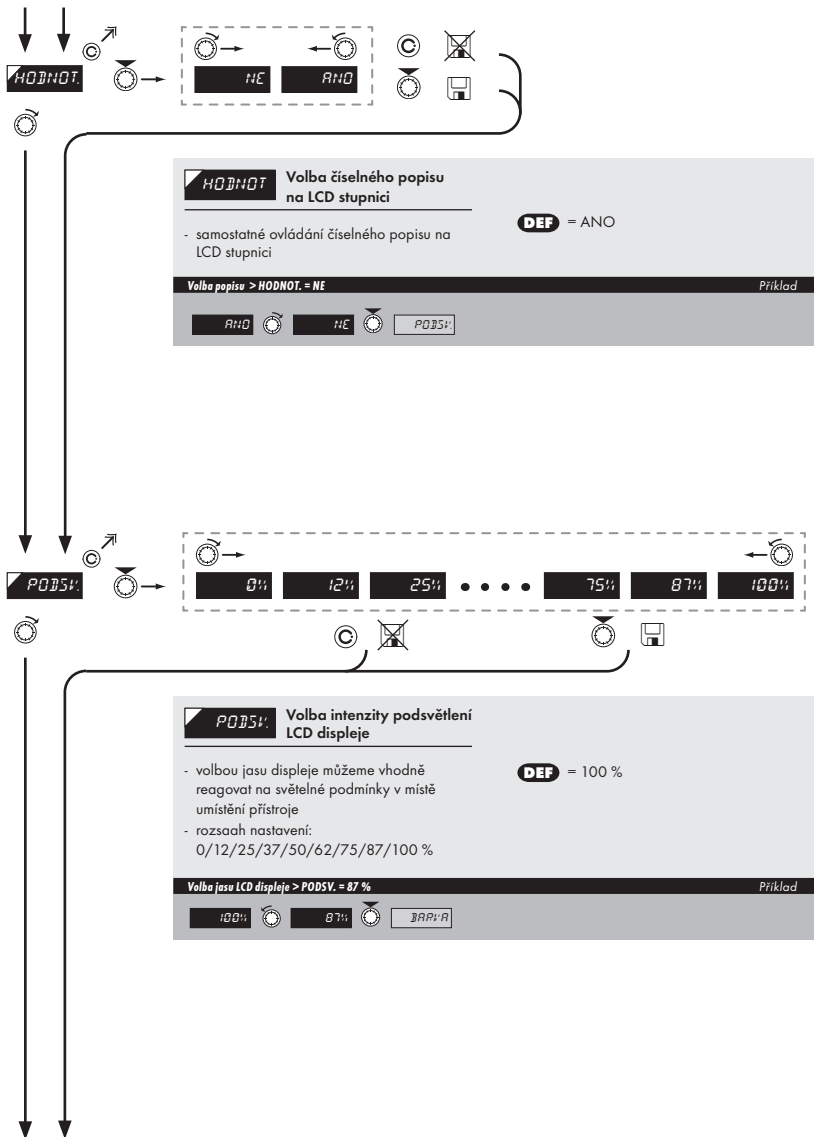
Nastavení pro minimální vstupní signál

MIN. BG. Nastavení zobrazení bargrafu pro minimální hodnotu vstupního signálu **DEF = 0**

- rozsah nastavení: -99999...999999

Hodnota bargrafu pro min. vstupu > MIN. BG. = 0 Příklad





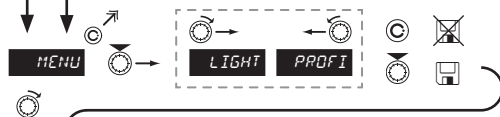


BARVA Volba barvy bargrafu **DEP** = Zelená

- zde se nastavuje barva pro bargraf v základním modu "Sloupec"
- pro jiné pracovní módy bargrafu je nutné přepnutí do "PROFI" menu

Volba barvy bargrafu > BARVA = oranžová Příklad

ZELENA ORANZI MENU



MENU Nastavení typu menu LIGHT/PROFI **DEP** = LIGHT

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

PROFI > menu PROFÍ, kompletní menu pro nastavení celého přístroje > stromová struktura menu

Menu LIGHT > MENU = LIGHT Příklad

LIGHT OBYAL

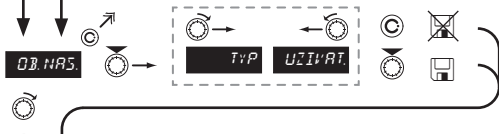


OB. KAL. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

- v případě chybné kalibrace je možný návrat k výrobní kalibraci
- Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby (ANO)

Obnova výrobní kalibrace > OB. KAL. Příklad

OB. KAL. RND OB. HRS



OB. HRS. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

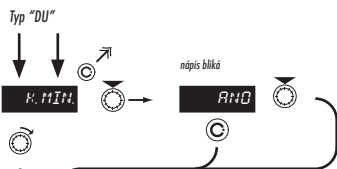
- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení
- pokud jste si v "PROFI" menu uložili Vaše uživatelské nastavení je možné se k menu vrátit (volba "UŽIV.")
- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

Obnova výrobního nastavení > TYP Příklad

OB. HRS. TYP UŽIVAT. JARSTH

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

Typ „DC“	41
Typ "PM"	41
Typ "OHM"	41
Typ "RTD-Pt"	41
Typ "RTD-Ni"	41
Typ "T/C"	41
Typ "DU"	40
Typ "RTD-Cu"	41

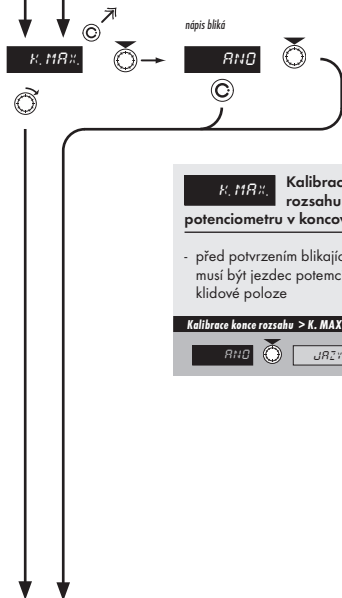


K. MIN. Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v počáteční poloze Pouze pro typ "DU"

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

Kalibrace počátku rozsahu > K. MIN. Příklad

AND **K. MIN.**

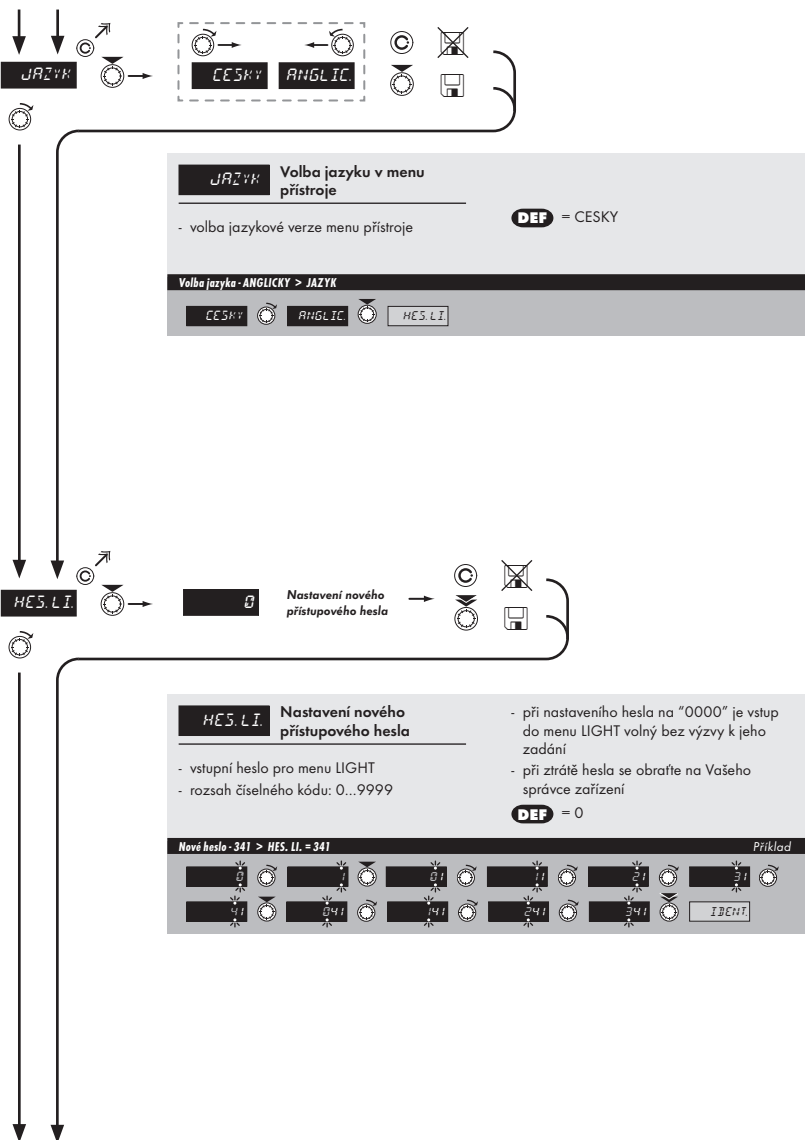


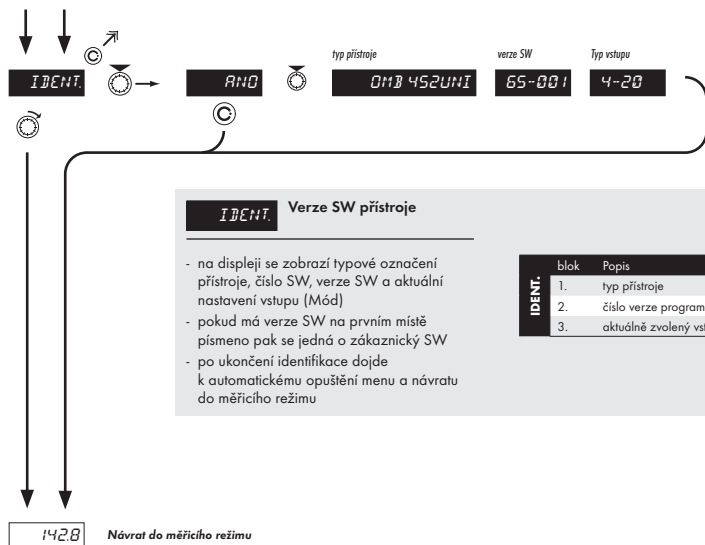
K. MAX. Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v koncové poloze Pouze pro typ "DU"

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

Kalibrace konce rozsahu > K. MAX. Příklad

AND **K. MAX.**





PROFI

Kompletní programovací menu

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



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

Přepnutí do "PROFI" menu

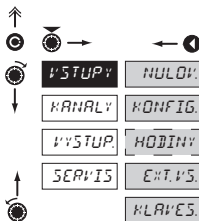


- vstup do **PROFI** menu
- povolení pro vstup do **PROFI** menu není závislé na nastavení v položce **SERVIS > MENU**
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL > PROFÍ =0**)



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

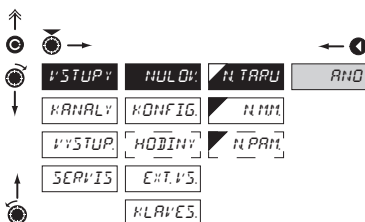
6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

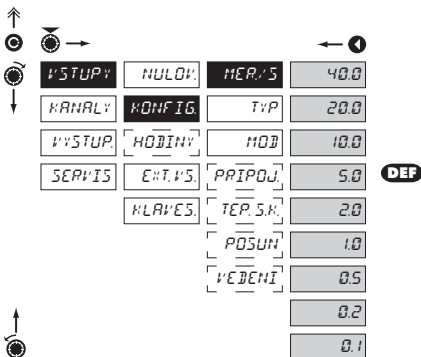
- NULOV**: Nulování vnitřních hodnot
- KONFIG**: Volba měřicího rozsahu a parametrů měření
- HODINY**: Nastavení data a času pro rozšíření s RTC
- ENT.VS**: Nastavení funkcí externích vstupů
- KLAVES**: Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

6.1.1 Nulování vnitřních hodnot



- N.TARU**: Nulování tary
- 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

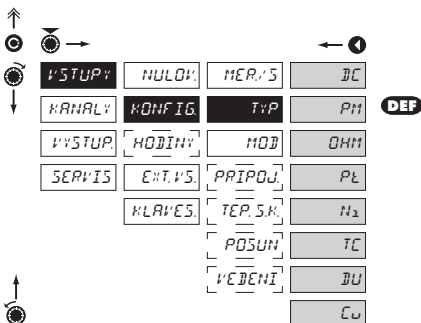
6.1.2a Volba rychlosti měření



MÉR./S Volba rychlosti měření

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 typu „přístroje“



Typ Volba typu „přístroje“

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

DC	DC voltmetr
Pt	Monitor procesů
Ohm	Ohmmetr
Pt	Teploměr pro Pt xxx
Ni	Teploměr pro Ni xxxx
Tc	Teploměr pro termočlánky
Du	Zobrazovač pro lineární potenciometry
Cu	Teploměr pro Cu xxx

1428 + KESLO 0 Přístupové heslo

VSTUPY

NULOV: N TARU • N H1 • N PAR1

KONFIG: **HER.S** 01 • 02 •••• 200 • 400

T.P: 1C • P11 •••• 1U • C U

MOD:

Nastavení vstupu, rozsahu
a zobrazení

DC: 60mi • 150mi • 300mi • 1200mi

PM: 0-5mA • 0-20mA •••• 0-40V • E, 4-20

OHM: 100R • 1k • 10k • 100k

RTD: EU-100 • EU-500 • CU 110 •••• RU-100

RTD: 50-1k • 62-1k • 50-10k • 62-10k

T/C: T/C B • T/C E •••• T/C T • T/C L

DU: LINPOT

RTD: 420-50 • 420-01 • 426-50 • 426-01

PRIPOJ: 2-DPAT • 3-DPAT • 4-DPAT

POSUH: 0

VĚDĚNÍ: 0

PRIPOJ: INT1TC •••• E+T2TC

TEMP.SK: 0

MODIN: **CAS** 0

DATUM: 0

EXT.F.S: **EXT.1** VYPHUT • HOL B •••• NUL H1

N.HOLD: DISPL • DIS+AV: • B+AV+L • VSE

KLAVES: **LEFT** **FN.LE** ZAKAZ ••••

ENTER **DO.LE** ZAKAZ • KANA • FILA • MAT.FH • MIN • MA: • LIM 1 •••• PTAA • ST.KOH

MMU.LU: LIM 1 • LIM 2 • LIM 3 • LIM 4

KANALY

KANA: **NAST.A** **MIN.A** 0

MA: A 100

P.TAA.A 0

FILTR: **MOD.FA:** ZAKAZ •••• ZAKAZ

KOH.FA: 0

ZOBRA: 000000 • 000000 •••• PLO: T

POP.A: 0

UKL.A: **ULOC.A** **OB.A** **DO.A**

MAT.FH: **MAT.F** ZAKAZ • POLIN •••• D3HOC

KOH.F: 0

KOH.F: 0

ZOBRA.H: 000000 • 000000 •••• PLO: T

POP.H: 0

UKL.H: **ULOC.H** **OB.H** **DO.H**

MIN.MA: **VST.MH:** ZAKAZ • KANA • FILA • MAT.FH

Menu PROFÍ MENU

↑ VYSTUP
SEARCH

PARAM

PPRPPIS: HE • AND

START: 000000

STOP: 000000

PERIOD: 000000

LIMIT

LIM 1: VST.L1: ZAKAZ • KANA • FILA ••• MA:•

MOD.L1: HYSTER • OD DO • BAR • KA

Typ.L1: SPIHAC • PODPIN

LIM 4

HEZ.L1: 20

HY.S.L1: 0

ZAP.L1: 0

V4P.L1: 0

PER.L1: 0

CAS.L1: 0

DATA

DAU: 600 • 1200 • 2400 ••• 115200 • 230400

ADRESA: 0

PROT: ASCII • BUS

ANALOG

VST.RV: ZAKAZ • KANA • FILA • MAT.FN • MIN • MA:•

Typ.RV: 0-20mA • E r4-20 • 4-20mA • 0-5mA • 0-2V • 0-5V • 0-10V

MIN.RV: 0

MA: RV: 100

DISP

TRVALE: KANA • FILA • MAT.FN • MIN • MA:•

JAS: 0% • 25% • 50% • 75% • 100%

BARGR

VST.BG: ZAKAZ • KANA • FILA • MAT.FN • MIN • MA:•

MOD.BG: SLOUP • BODOV • 3 BAR • 3 PAS

MIN.BG: 0

MA: BG: 100

STOP: DELENI | MOD.ND | ZOBRA.S | PODSV: |

BAR.V: CERVEN • ZELENA • ORANZ |

BAR.V: PASM.0 | 6.LIM.1 | MOD.1 | PASM.1 | 1.LIM.2 | PASM.2 |

JAS.BG: CERVEN | ZELENA | LIM.CE | LIM.ZE |

MENU

LIGHT • PROFÍ

OBNOVA: OBJ.KAL: AND

OBJ.NAS: Typ

UZIVAT

ULOZ: DU

KALIB: K.MIN: AND

K.MA: AND

JAZYK: CESKY • ANGLIC

N.HESL: HES.LI: 0

HES.PR

IDEN: OMB452UNI

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

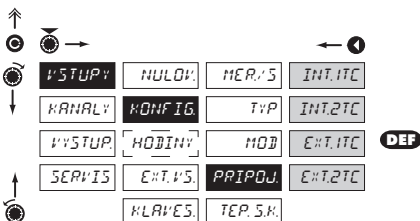
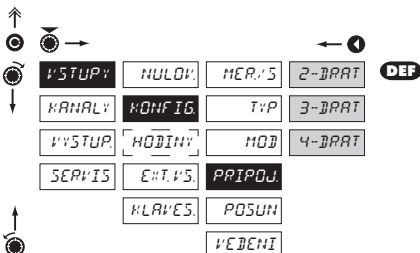
6.1.2c Volba měřičho rozsahu

			DC	OHM	← 4
↑	↻	→			
↓					
	VSTUPY	MULOVY	MER. V'S	60mV	100 R DEF
	KANALY	KONFIG.	Typ	150mV	1 k
	VYSTUPY	HODINY	MOD	300mV	10 k
	SERVIS	EXT. V'S	PRIPOJ.	1200mV	100 k
		KLAVES.	TEMP. S.K.		
			POSUH		
			VEDEBNÍ		
				PM	
				0-5mA	
				0-20mA	
			RTD-Pt		
			DEF EU-100	4-20mA	DEF
			EU-500	0-2 V	
			EU-1k0	0-5 V	
			US-100	0-10 V	
			PU-50	0-40 V	
			PU-100	Er. 4-20	
				RTD-Ni	T/C
			DEF 5.0-1k	T/C B	
			6.2-1k	T/C E	
			5.0-10k	T/C J	
			6.2-10k	T/C K	DEF
				T/C H	
			RTD-Cu		
			DEF 428-50	T/C P	
			428-0.1	T/C S	
			426-50	T/C T	
			426-0.1	T/C L	
				DU	
			DEF LIN.POT.		

MOD Volba měřičho rozsahu přístroje

DC	Menu	Měřičho rozsah
	60mV	±60 mV
	150mV	±150 mV
	300mV	±300 mV
	1200mV	±1.2 V
PM	Menu	Měřičho 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 „podřezení“ při signálu menším než 3.30 mA	
OHM	Menu	Měřičho rozsah
	100 R	0..100 Ω
	1k	0..1 kΩ
	10k	0..10 kΩ
	100k	0..100 kΩ
RTD-Pt	Menu	Měřičho 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)
RTD-Ni	Menu	Měřičho 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)
RTD-Cu	Menu	Měřičho rozsah
	428-50	Cu 50 (4 280 ppm/°C)
	428-0.1	Cu 1 00 (4 280 ppm/°C)
	426-50	Cu 50 (4 260 ppm/°C)
	426-0.1	Cu 100 (4 260 ppm/°C)
T/C	Menu	Typ termočlásku
	T/C B	B
	T/C E	E
	T/C J	J
	T/C K	K
	T/C N	N
	T/C R	R
T/C S	S	
	T/C T	T
	T/C L	L

6.1.2d Volba typu připojení snímače

RTD OHM T/C

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 termočlátku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

INT.2TC Měření s referenčním termočlánkem

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

ENT.1TC Měření bez referenčního termočlátku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

ENT.2TC Měření s referenčním termočlánkem

- při použití kompenzační krabice



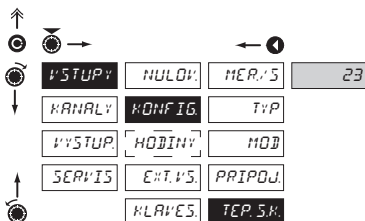
Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 88



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

6.1.2e Nastavení teploty studeného konce

T/C



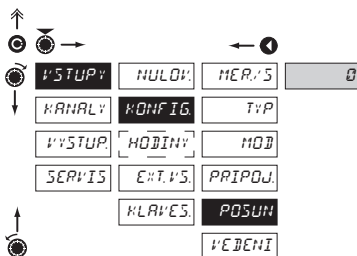
TEP. S.K. Nastavení teploty studeného konce

- rozsah: 0...99°C s kompenzační krabicí

- DEF = 23°C

6.1.2f Posunutí počátku měřicího rozsahu

RTD OHM



POSUN Posunutí počátku měřicího rozsahu

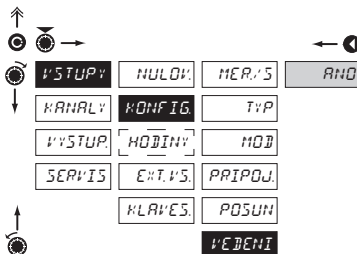
- v případech, kdy je nutné posunout počátku rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřící hlavici

- zadává se přímo v OHM (0...9999)

- DEF = 0

6.1.2g Kompenzace 2-drátového vedení

RTD OHM



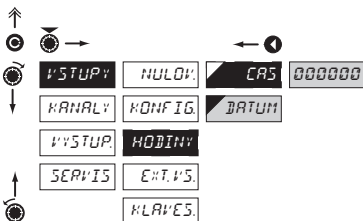
VEDENI Kompenzace 2-drátového vedení

- 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

6.1.3 Nastavení hodin reálného času

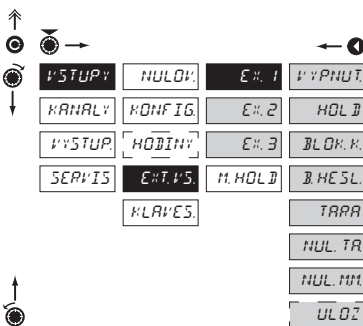


HODINY: Nastavení hodin reálného času (RTC)

CRS Nastavení času
- formát 23.59.59

DATA Nastavení datumu
- formát DD.MM.RR

6.1.4a Volba funkce externího vstupu



EXT. 1: Volba funkce externího vstupu

VYPNUT Vstup je vypnutý

HOLD Aktivace funkce HOLD

BLOK. K. Blokování tlačítek na přístroji

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

TARA Aktivace Tary

NUL. TR. Nulování tary

NUL. MIN. Nulování min/max hodnoty

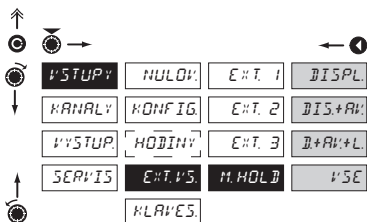
ULOZ. Jednorázové uložení naměřených dat do paměti přístroje (režim FAST)

*

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

- **DEF** EXT. 1 > HOLD
- **DEF** EXT. 2 > BL. K.
- **DEF** EXT. 3 > TARA

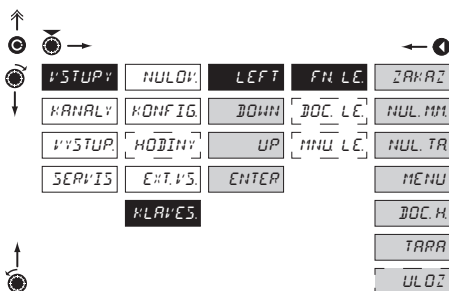
6.1.4b Volba funkce "HOLD"



M.HOLD Volba funkce "HOLD"

- | | |
|---------|--|
| DISPL. | "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji |
| DIS+AV. | "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu |
| D+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.MM. | Nulování min/max hodnoty |
| NUL.TA. | Nulování táry |
| MENU | Přímý přístup do menu na vybranou položku |
| | - po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "MNU. LE.", kde provedete požadovaný výběr |
| DOC.H. | Dočasné zobrazení vybraných hodnot |
| | - po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "DOC. LE.", kde provedete požadovaný výběr |
| TARA | Aktivace funkce táry |
| ULOZ. | Jednorázové uložení naměřených dat do paměti přístroje (režim FAST) |



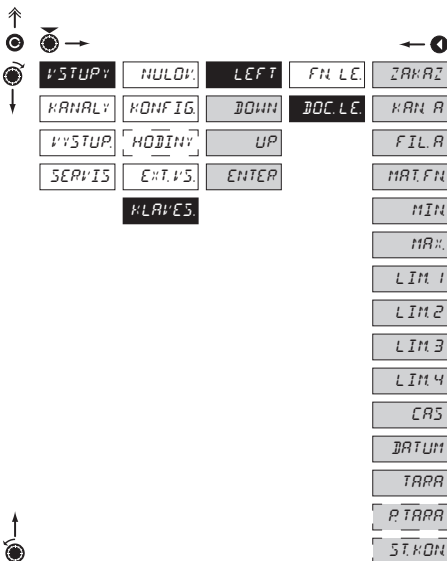
Přednastavené hodnoty tlačítek DEF:

LEFT	Zobraz Táru
UP	Zobraz Max. hodnotu
DOWN	Zobraz Min. hodnotu
ENTER	bez funkce



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.1.5b Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Dočasné zobrazení



!
Při dočasné zobrazení bliká na displeji popis následující text:

Minimum	MIN
Maximum	MAX
Tára	TARA
Pevná tára	P. TAR. A

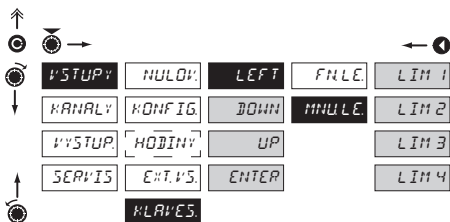
DOC.LE Dočasné zobrazení vybrané položky

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

- ZAKAZ**: Dočasné zobrazení vypnuté
- KAN.A**: Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A"
- FIL.A**: Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů
- MAT.FN**: Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce"
- MIN**: Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty"
- MAX**: Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty"
- LIM.1**: Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1"
- LIM.2**: Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2"
- LIM.3**: Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3"
- LIM.4**: Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4"
- CAS**: Dočasné zobrazení hodnoty "CAS"
- DATUM**: Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM"
- TARA**: Dočasné zobrazení hodnoty "TARA"
- P.TARA**: Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA"
- ST.KON**: Dočasné zobrazení hodnoty "ST. KON"

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

6.1.5c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímý přístup na položku

**MNU.LE** Přřazení přřstup na vybranou položku menu

LIM 1 Přřmı přřstup na položku "LIM 1"

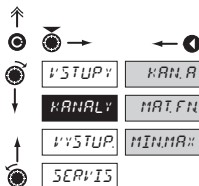
LIM 2 Přřmı přřstup na položku "LIM 2"

LIM 3 Přřmı přřstup na položku "LIM 3"

LIM 4 Přřmı přřstup na položku "LIM 4"

!
Nastavenı je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY

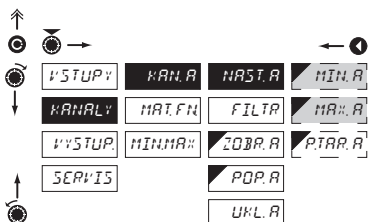


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- KANAL** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu"
- 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

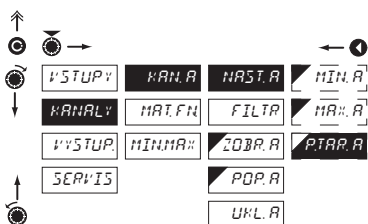
**NAST.A** Nastavení zobrazení na displeji

MIN.A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu
- rozsah nastavení: -99999...999999
- **DEF** = 0

MA: A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu
- rozsah nastavení: -99999...999999
- **DEF** = 100

6.2.1b Nastavení pevné tary

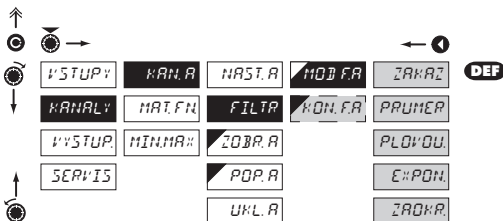
DC PM DU OHM

**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

!
Nenulovou taru signalizuje desetinná tečka úplně vpravo na displeji popisu.

6.2.1c Digitální filtry



MOD.FA. 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

E:POH. Volba exponenciálního filtru

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

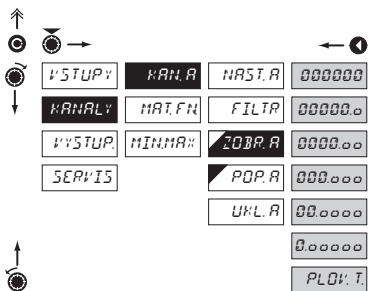
ZADK.A. Zaokrouhlení měřené hodnoty

- 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

**ZOB.R.A** 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

- **DEF** > **T/C**

00000.0 Nastavení DT - XXXX.x

- **DEF** > **RTD**

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

- **DEF**

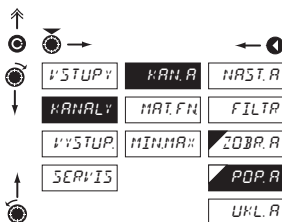
000.0000 Nastavení DT - XXX.xxx

00.00000 Nastavení DT - XX.xxxxx

0.000000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

6.2.1e Zobrazení popisu - měřících jednotek

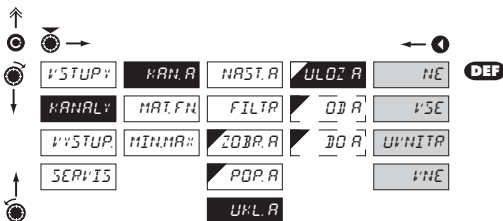
**POP.A** Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

- 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 nastavený 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 91

6.2.1f Volba ukládání dat do paměti přístroje

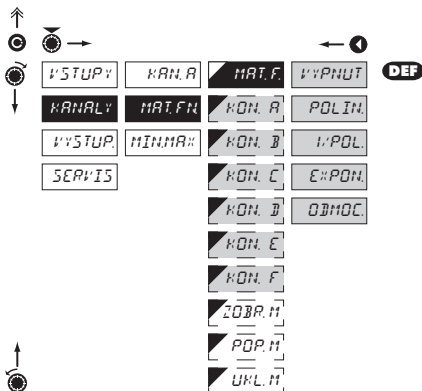


UKL. A Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou 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
- UVNITP** Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu
- VNE** Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu
- [DB A]** Nastavení počáteční hodnoty intervalu
 - rozsah nastavení: .99999...999999
- [DB A]** Nastavení koncové hodnoty intervalu
 - rozsah nastavení: .99999...999999

6.2.2a Matematické funkce


MAT.F. Volby matematických funkcí

VYPNUT Matematické funkce jsou vypnuté

POLIN. Polynom

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

I:POL. $1/x$

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

E:POL. Exponenciál

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

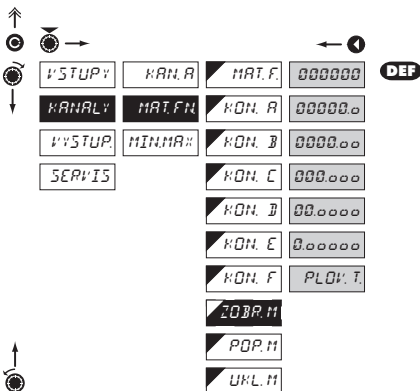
ODMOC. Odmocnina

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

KON. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě dané matematické funkce

6.2.2b Matematické funkce - desetinná tečka

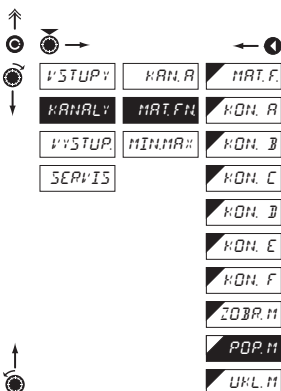


ZOB.R. Volba umístění desetinné tečky

- 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 - XXXXXX
- 00000.0 Nastavení DT - XXXXX.x
- 0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx
- 000.0000 Nastavení DT - XXX.xxx
- 00.00000 Nastavení DT - XX.xxxx
- 0.000000 Nastavení DT - X.xxxxx
- PLOV.T. Plovoucí desetinná tečka

6.2.2c Matematické funkce - měřicí jednotky

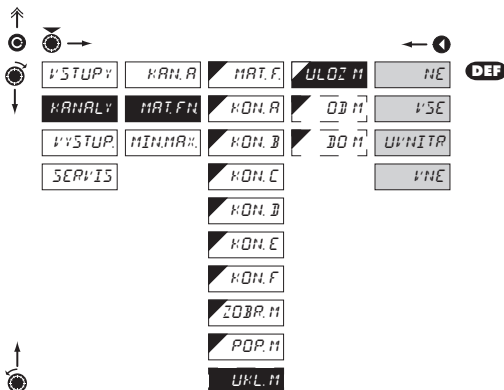


POP.H Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. F."

- 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
- DEF = bez popisu

! Tabulka znaků je na straně 91

6.2.2.d Volba ukládání dat do paměti přístroje

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

- volbou 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

UVNITP

Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu

VNE

Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

DO.M

Nastavení počáteční hodnoty intervalu

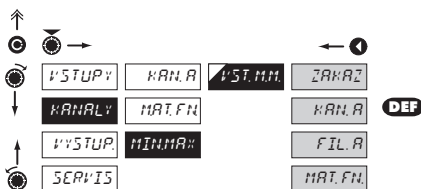
- rozsah nastavení: -99999...999999

DO.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

ZAKAZAZ

Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

KAN.A

Z "Kanálu A"

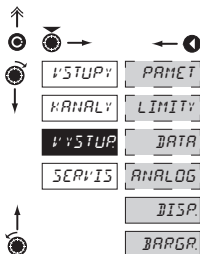
FIL.A

Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

MAT.FN

Z "Matematické funkce"

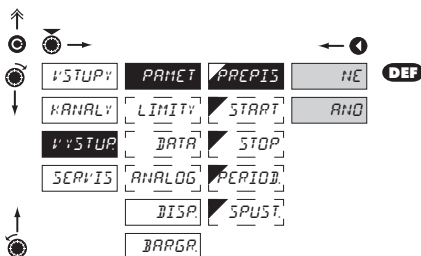
6.3 Nastavení „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- PAMET** Nastavení záznamu dat do paměti
- LIMITY** Nastavení typu a parametrů limit
- BATA** Nastavení typu a parametrů datového výstupu
- ANALOG** Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
- DISP** Nastavení zobrazení a jasu displeje
- BARGR.** Nastavení zobrazení a jasu bargrafu

6.3.1a Volba režimu záznamu dat do paměti přístroje

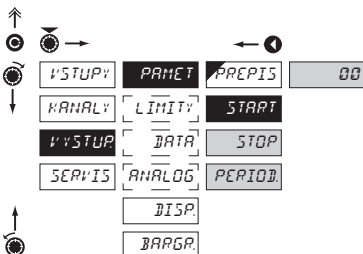


PREPIS Volba režimu záznamu dat

- 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



RTC

Nejnižší možná rychlost záznamu je 1x za den, nejrychlejší je 1x za sekundu. V mimořádných případech lze nastavit 8x za sekundu nastavením periody záznamu 00:00:00. Tento mód není doporučen, kvůli velké zátěži paměti. Záznam je realizován v časovém okně, které platí pro jeden den, následující den se situace cyklicky opakuje. Dále záznam může být omezen oknem záznamů, kdy se zaznamenávají buď záznamy vně nebo uvnitř intervalu. Doba přepisování lze určit z počtu zaznamenávaných kanálů a periody ukládání.

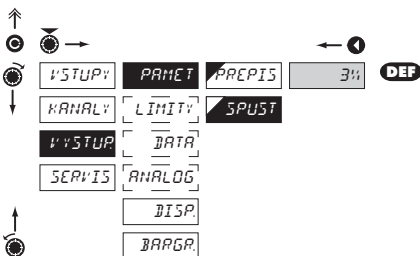
START Start záznamu dat do paměti přístroje
- formát času HH.MM.SS

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 (VSTUPY > EXT.VS.) "ULOZ"

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 svíí trvale. V ROLL bliká stále.

2. Spuštění

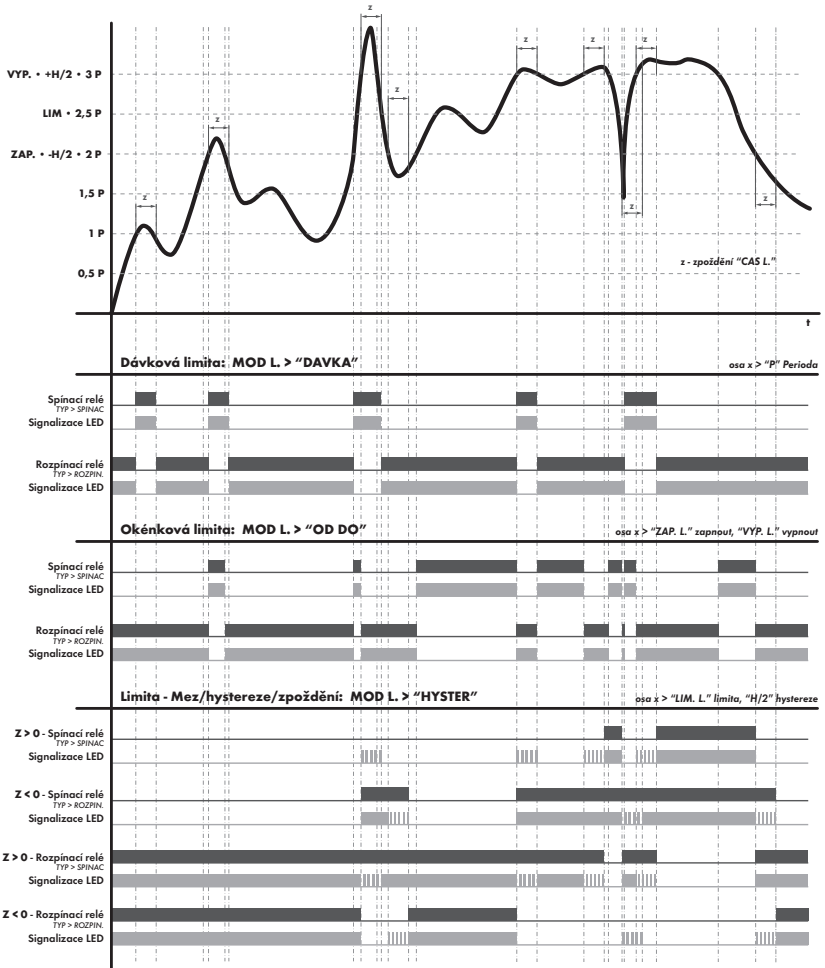
- externím vstupem, tlačítkem
- po zaplnění paměti LED "M" zhasne
- v ROLL režimu spuštění ukončí záznam a LED zhasne

3. Ukončení

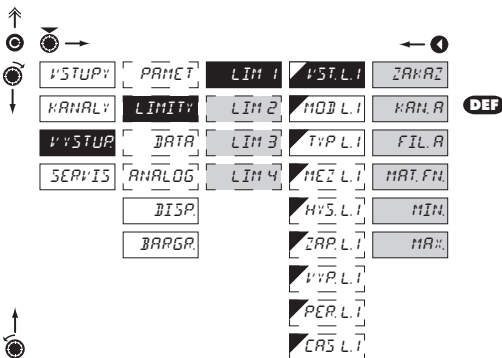
- externím vstupem, tlačítkem nebo vyčtením dat po RS

FAST

Paměť pracuje tak, jako u měřivého osciloskopu. Zvolíte si oblast 0...100 % z velikosti paměti (8 192 záznamů při jednoklávovém měření). Tato oblast je cyklicky vyplňována až do okamžiku startu měření (klávesa, externí vstup). Pak se zaplní i zbytek paměti a záznam se ukončí. Další záznam je možný až po vymazání paměti. Záznam lze předčasně ukončit vyčtením dat.



6.3.2a Volba vstupu pro vyhodnocení limit

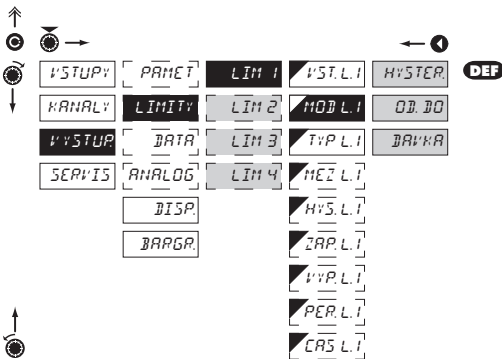


VST.L1 Volba vyhodnocení limit

- 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
- MAT.FN** Z "Matematické funkce"
- MIN** Z "Min. hodnoty"
- MAX** Z "Max. hodnoty"

6.3.2b Volba typu limit



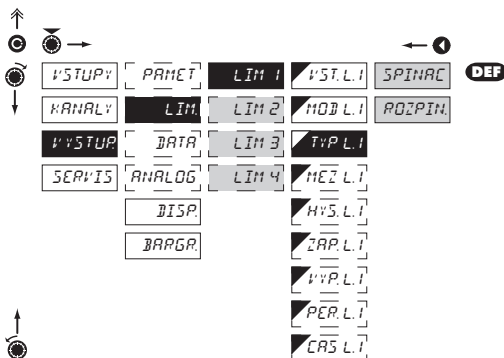
MOD.L1 Volba typu limit

- HYS.TER.** Limita je v režimu "Mez, hysterese, zpoždění"
- pro tento režim se zadávají parametry "MEZ. L." při které limita bude reagovat, "HYS. L." pásmo hysterese okolo meze (MEZ ± 1/2 HYS) a čas "CAS L." určující zpoždění sepnutí relé
- OB.DO** Okénková limita
- pro tento režim se zadávají parametry "ZAP. L." sepnutí a "VYP. L." vypnutí relé
- BAVKA** 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



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

6.3.2c Volba typu výstupu



TYP.L.1 Volba typu výstupu

SPINAC

Výstup při splnění podmínky sepne

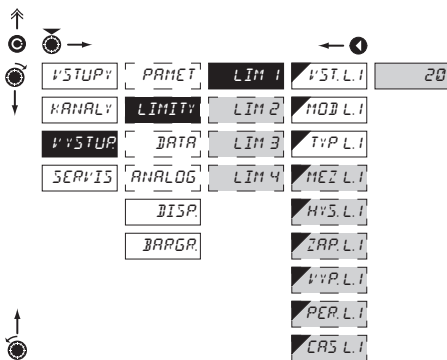
ROZPIN

Výstup při splnění podmínky rozepne



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

6.3.2d Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezi



MEZ.L.1 Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

HYS.L.1 Nastavení hysterese

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

ZAP.L.1 Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD DO"

VYP.L.1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD DO"

PER.L.1 Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

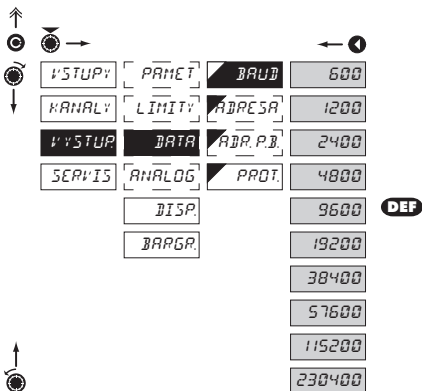
CAS.L.1 Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER." a "DAVKA"
 - nastavení v rozsahu: $\pm 0..99,9$ s
 - kladný čas > relé sepne po překročení meze (MEZ.L.1) a nastav. času (CAS.L.1)
 - záporný čas > relé rozepne po překročení meze (MEZ.L.1) a nastaveného záporného času (CAS.L.1)



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

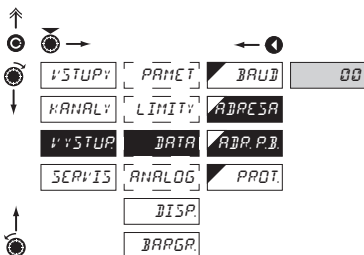
6.3.3a Volba přenosové rychlosti datového výstupu



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

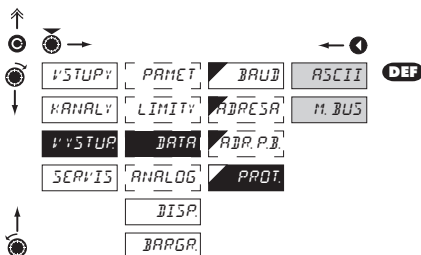


ADRESA Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu: 0...31
- **DEF** = 00

ADR.P.B. Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS

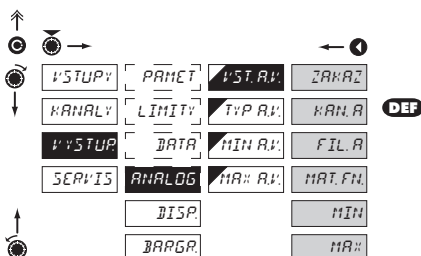
- nastavení v rozsahu: 1...247
- **DEF** = 1

6.3.3c Volba protokolu datového výstupu


PRŮT. Volba datového protokolu

ASCII Datový protokol ASCII

M. BUS Datový protokol DIN MessBus

6.3.4a Volba vstupu pro analogový výstup


VST. A. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

ZAKAZ Vyhodnocení analogu je vypnuté

KAN. A Z "Kanálu A"

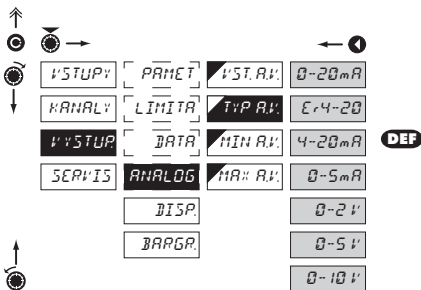
FIL. A Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

MAT. FN. Z "Matematické funkce"

MIN Z "Min. hodnoty"

MAX Z "Max. hodnoty"

6.3.4b Volba typu analogového výstupu



TYP RY.: Volba typu analogového výstupu

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

4-20mA Typ - 4...20 mA

- s indikací chybového hlášení (3 mA)

4-20mA Typ - 4...20 mA

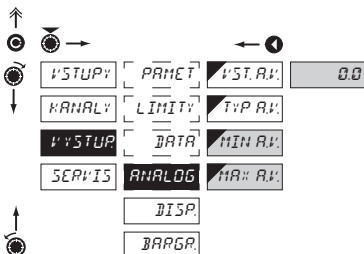
0-5mA Typ - 0...5 mA

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 mezi body AV přiřadit libovolným dvěma bodům z celého měřicího rozsahu

MIN RY.: Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999

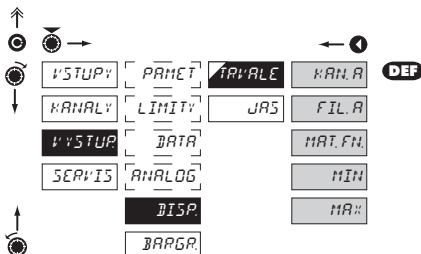
- **DEF** = 0

MA: RY.: Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 100

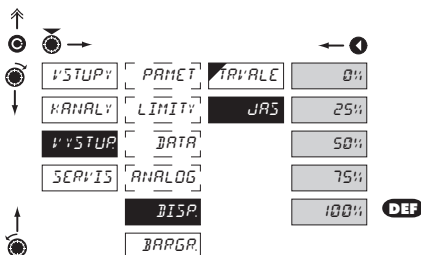
6.3.5a Volba vstupu pro zobrazení displeje

**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
- MAT. FN.** Z "Matematické funkce"
- MIN** Z "Min. hodnoty"
- MAX** Z "Max. hodnoty"

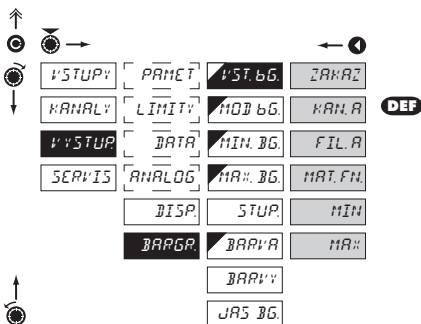
6.3.5d Volba jasu displeje

**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 %

6.3.6a Bargraf - Volba vstupu pro zobrazení

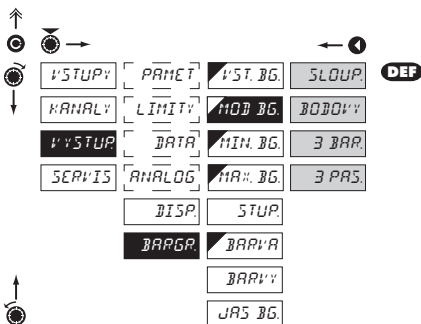


VST. B.G. Volba vyhodnocení bargrafu

- volba hodnoty, kterou bude zobrazovat bargraf

- ZAKAZ** Bargraf je vypnutý
- KAN. A** Z "Kanálu A"
- FIL. A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- MAT. FN.** Z "Matematické funkce"
- MIN** Z "Min. hodnoty"
- MAX** Z "Max. hodnoty"

6.3.6b Bargraf - Volba zobrazovacího módu



MOD B.G. Volba zobrazovacího módu pro bargraf

SLOUP. Sloupcové zobrazení

- na displeji se zobrazuje sloupec v jedné barvě

BODOVY Bodové zobrazení

- na displeji se zobrazuje jeden bod v jedné barvě

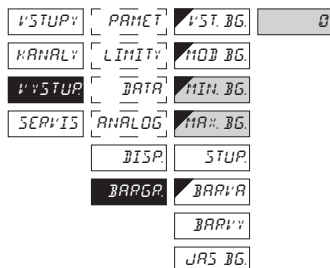
3 BAR Sloupcové zobrazení 3-barevné

- změnu barvy určují nastavené meze (BARYY > PASM0)
- při překročení meze se mění barva celého displeje, tzn. na displeji svítí vždy pouze sloupec jedné barvy

3 PAS Sloupcové zobrazení 3-barevné, kaskáda

- změnu barvy určují nastavené meze (BARYY > PASM0)
- při překročení meze se mění barva dané části displeje, tzn. na displeji mohou svítit až tři barvy současně

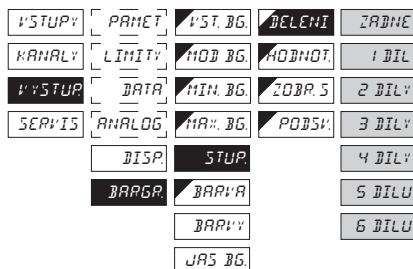
6.3.6c Bargraf - Nastavení rozsahu zobrazení

**BARGR.** Nastavení rozsahu zobrazení bargrafu

MIN. BG. Nastavení zobrazení bargrafu pro minimální hodnotu vstupního signálu
- rozsah nastavení je -99999...999999
- = 0

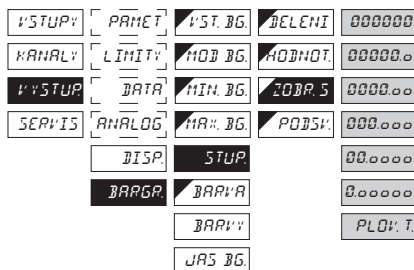
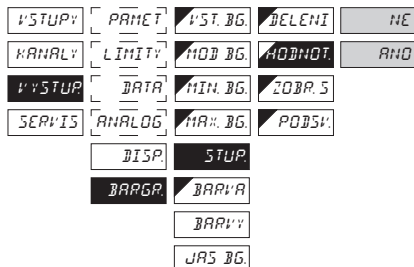
MAX. BG. Nastavení zobrazení bargrafu pro maximální hodnotu vstupního signálu
- rozsah nastavení je -99999...999999
- = 100

6.3.6d Bargraf - Nastavení LCD stupnice

**BELENI** Volba rozdělení LCD stupnice

- volbou nastavení lze zvýraznit rozdělení LCD stupnice

- ZADNE** Stupnice je vypnutá
- 1 DIL** Rozdělení na jeden díl
- na stupnici je zvýrazněn začátek a konec
- 2 DILY** Rozdělení na dva díly
- na stupnici jsou zvýrazněny 3 dílky
- 3 DILY** Rozdělení na tři díly
- na stupnici jsou zvýrazněny 4 dílky
- 4 DILY** Rozdělení na čtyři díly
- na stupnici je zvýrazněno 5 dílků
- 5 DILU** Rozdělení na pět dílků
- na stupnici je zvýrazněno 6 dílků
- 6 DILU** Rozdělení na šest dílků
- na stupnici je zvýrazněno 7 dílků



HODNOT. Volba číselného popisu na LCD stupnici

- samostatné ovládání číselného popisu na LCD stupnici

NE Čísla jsou vypnutá

ANO Čísla jsou zapnutá

ZOB. S Volba umístění desetinné tečky na LCD stupnici

- vzhledem k rozměrům číselného popisu doporučujeme používat přednastavenou hodnotu

000000 Nastavení DT - XXXXXX

00000.0 Nastavení DT - XXXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

00.0000 Nastavení DT - XX.xxxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

VSTUP	PARAMET	VYST. BG.	DELENI	0%
KANALY	LIMITY	MOD. BG.	MODHOT.	12%
VYSTUP	BATA	MIN. BG.	ZOBRA. S	25%
SERVIS	ANALOG	MAX. BG.	PODSV.	37%
	BISP	STUP		50%
	BARGR	BARVA		62%
		BARVA		75%
		JAS BG.		87%
				100%

PODSV. Volba intenzity podsvětlení LCD displeje

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

0%	Podsvětlení je vypnuté
12%	Nastavení intenzity podsvětlení na 12 %
25%	Nastavení intenzity podsvětlení na 25 %
37%	Nastavení intenzity podsvětlení na 37 %
50%	Nastavení intenzity podsvětlení na 50 %
62%	Nastavení intenzity podsvětlení na 62 %
75%	Nastavení intenzity podsvětlení na 75 %
87%	Nastavení intenzity podsvětlení na 87 %
100%	Nastavení intenzity podsvětlení na 100 %

6.3.6e Bargraf - Nastavení barvy

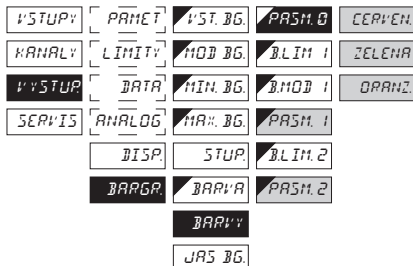
VSTUP	PARAMET	VYST. BG.	CERVEN.
KANALY	LIMITY	MOD. BG.	ZELENA
VYSTUP	BATA	MIN. BG.	ORANZ.
SERVIS	ANALOG	MAX. BG.	
	BISP	STUP	
	BARGR	BARVA	
		BARVA	
		JAS BG.	

BARVA Volba barvy bargrafu

- položka "BARVA" se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BARGR. > MOD. BG.") "SLOUP." nebo "BODOVY"

CERVEN.	Červená barva
ZELENA	Zelená barva
ORANZ.	Oranžová barva

6.3.6f Bargraf - Volba barvy bargrafu



PASM. 0 Volba barvy bargrafu

- položka "BARVA" se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BARGR. > MOD. BG." "3 BAR." nebo "3 PAS.")

CERVEN Červená barva

ZELENA Zelená barva

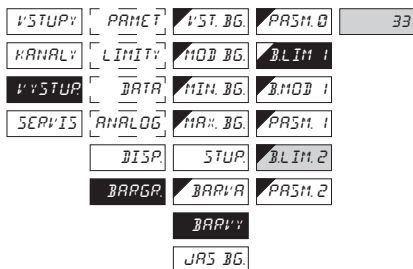
ORANZ Oranžová barva

- = Zelená (Pásmo 0)
- = Oranžová (Pásmo 1)
- = Červená (Pásmo 2)



Nastavení je shodné pro PASM. 1 a PASM. 2

6.3.6g Bargraf - Nastavení pásem změny barev



B.LIM 1 Nastavení hranic barevných zobrazení

- položka "BARVA" se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BARGR. > MOD. BG." "3 BAR." nebo "3 PAS.")

- položky „B. LIM 1“ a „B. LIM 2“ určují hranice změny barev bargrafu

B.LIM 1 Hranice mezi pásmem 0 - 1

B.LIM 2 Hranice mezi pásmem 1 - 2

- = 33 (b. LIM 1)
- = 66 (b. LIM 2)



Nastavení je shodné i pro B. LIM 2

6.3.6h Bargraf - Volba inverzního zobrazení

VYSTUPY	PARAMET	VST. BG.	PASMA 0	NORMAL
KANALY	LIMITY	MOD. BG.	B. LIM. 1	INVERZ.
VYSTUP	BATA	MIN. BG.	B. MOD. 1	
SERVIS	ANALOG	MAX. BG.	PASMA 1	
	BISP.	STUP.	B. LIM. 2	
	BARGR.	BARVA	PASMA 2	
		BARVA		
		JAS. BG.		

B. MOD. 1 Volba inverzního zobrazení "Pásma 0"

- položka "BARVY" se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BARGR. > MOD. BG.") "3 BAR." nebo "3 PAS."

- nastavení „B. MOD 1“ je určené pro zobrazení, kdy je potřebná indikace nulového „středu“

NORMAL

Sloupec v "Pásmu 0" se pohybuje zleva doprava

INVERZ.

Sloupec v "Pásmu 0" se pohybuje zprava doleva

6.3.6i Bargraf - Nastavení jasu bargrafu

VYSTUPY	PARAMET	VST. BG.	SERVIS	0%
KANALY	LIMITY	MOD. BG.	ZELENA	25%
VYSTUP	BATA	MIN. BG.	LIM. CE.	50%
SERVIS	ANALOG	MAX. BG.	LIM. ZE.	75%
	BISP.	STUP.		100%
	BARGR.	BARVA		
		BARVA		
		JAS. BG.		

JAS. BG.

Volba jasu bargrafu

0%

Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

25%

Jas displeje - 25 %

50%

Jas displeje - 50 %

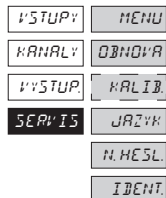
75%

Jas displeje - 75 %

100%

Jas displeje - 100 %

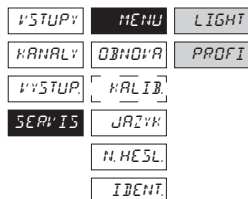
6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

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

6.4.1 Volba typu programovacího menu



MENU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

LIGHT	Aktivní LIGHT menu
-------	--------------------

- jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje

- lineární menu > položky za sebou

PROFI	Aktivní PROFÍ menu
-------	--------------------

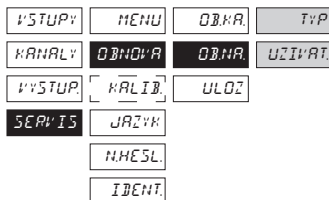
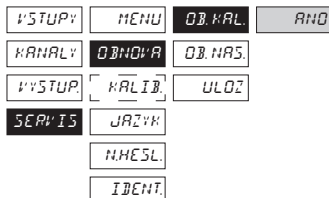
- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele

- stromové menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

6.4.2 Obnova výrobního nastavení



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 třídy	✓	✓
nuluje odpory vedení	✓	✓
obnova výrobní kalibrace	✓	✗
obnova výrobního nastavení	✗	✓

OBNOVA Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

OB.KAL. Návrat k výrobní kalibrační přístroje

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

OB.NAS. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

TYP Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

UZIVAT. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

ULOSZ Uložení uživatelského nastavení přístroje

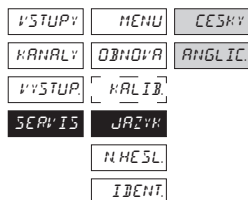
- uložením nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova

6.4.3 Kalibrace - Vstupního rozsahu

**KALIBR** Kalibrace vstupního rozsahu

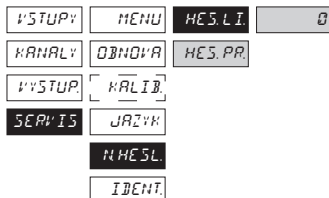
- při zobrazení "K. MIN" posuňte běžec potenciometru do požadované minimální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „ANO“
- při zobrazení "K. MAX" posuňte běžec potenciometru do požadované maximální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „ANO“

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

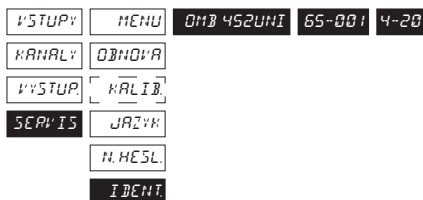
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla



N.HESL. Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT a PROFI menu

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokováán přístup do LIGHT a PROFI Menu.
- rozsah číselného kódu: 0...9999
- při ztrátě hesla se obraťte na Vašeho správce zařízení

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
- po ukončení identifikace dojde k automatickému opuštění menu a návratu do měřicího režimu

	blok	Popis
IDENT.	1.	typ přístroje
	2.	číslo verze programu
	3.	typ aktuálního 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  **L 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



+



návrat na položku



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



Příklad:

Do USER menu jsou vybrány položky:

(tlačítka +) > N. TARU, LIM. 1, LIM. 2, LIM. 3, kterým jsme nastavili toto pořadí

(tlačítka +):

N. TARU	5
LIM. 1	0 (pořadí není určeno)
LIM. 2	2
LIM. 3	1

Při vstupu do USER menu

(tlačítko) se položky zobrazí v tomto pořadí: LIM. 3 > LIM. 2 > N.TARU > 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 *PRIPOL* na *INT2* nebo *E :: T2*
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje *T.5K*, jeho teplotu (platí pro nastavení *PRIPOL* na *E :: T2*)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje *PRIPOL* na *INT2* 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 *PRIPOL* na *INT1* nebo *E :: T1*
- při měření teploty bez použití referenčního termočlánku může být chyba naměřeného údaje i 10 °C (platí pro nastavení *PRIPOL* na *E :: T1*)

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.

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 _H	Začátek příkazu
A	A	0...31	Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální)
<CR>	13	0D _H	Carriage return
<SP>	32	20 _H	Mezera
D			Data - obvykle znaky "0"... "9", ".", ":", ";", (D) - dt. a (-) může prodloužit data
R	50 _H ...57 _H		Stav relé a Táry
!	33	21 _H	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?	63	3F _H	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>	62	3E _H	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.D.Pa.</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH.D.Pr.</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH.T.Pa.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH.T.Pr.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH.V.Pa.</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH.V.Pr.</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 opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH.NAS.</i>	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH.SMA</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace

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

VSTUP

rozsah je nastavitelný		
±60 mV	>100 MΩ	
±150 mV	>100 MΩ	
±300 mV	>100 MΩ	
±1200 mV	>100 MΩ	

rozsah je nastavitelný		
0/4...20 mA	< 400 mV	
±2 V	1 MΩ	
±5 V	1 MΩ	
±10 V	1 MΩ	
±40 V	1 MΩ	

rozsah je nastavitelný		
0...100 Ω		
0...1 kΩ		
0...10 kΩ		
0...100 kΩ		

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátové

Pt xxxx	-200°...850°C	
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 Ω, s 3 850 ppm/°C	
	US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C	
	RU > 50/100 Ω 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

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 (Omegalloy)	-200°...1 300°C
	L (Fe-CuNi)	-200°...900°C

Nap. lin. pot. 2,5 VDC/6 mA
min. odpor potenciometru je 50 Ω

DC

Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

PM

Vstup I
Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

OHM**RTD****T/C****DU****ZOBRAZENÍ**

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené LED
Vstup U	7-mi segmentové LED, výška čísel 9,1 mm (OMB 451)
Vstup U	14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm (OMB 452)
Sloupcové zobrazení:	50 segmentů intenzivní červené/zelené/oranžové LED včetně samostatné signalizace nastavených limit
Desetinná tečka:	nastavitelná - v menu
Jas:	nastavitelný - v menu, samostatně pro jednotlivé displeje

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK:	50 ppm/°C	
Přesnost:	±0,1 % z rozsahu + 1 digit	
	±0,15 % z rozsahu + 1 digit	RTD, T/C
Rozlišení:	0,01°/0,1°/1°	RTD
Rychlost:	0,1...40 měření/s, viz. tabulka	
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)	
Linearizace:	lineární interpolací v 50 bodech - pouze přes OM Link	
Digitální filtry:	Průměrování, Plovoucí průměr, Exponenciální filtr, Zaokrouhlení	
Kompence vedení:	max. 40 Ω/100 Ω	RTD
Komp. st. konců:	nastavitelná 0°...99°C nebo automatická	T/C
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 % r.v.	

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Mod:	Hystereze, Od-do, Dávka
Limity:	-99999...999999
Hystereze:	0...9999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	4x relé s přepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)*

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII, DIN MessBus, ModBus, PROFIBUS DP
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII) 7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (MessBus)
Rychlost:	600...230 400 Baud
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:	50 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

ZÁZNAM HODNOT

Typ RTC:	časové řízený záznam napěňených dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 260 000 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 uvnitř (T 4000 mA) 80...250 V AC/DC, 10 VA, izolované - pojistka uvnitř (T 630 mA)
--------	---

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	PA 66, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	160 x 60 x 107 mm (OMB 451) 160 x 80 x 107 mm (OMB 452)
Otvor do panelu:	150 x 50 mm (OMB 451) 150 x 70 mm (OMB 452)

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče <1,5 mm ² / <2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP65 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační pevnost:	4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a datovým/analogovým výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a datovým/analogovým 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:	ČSN EN 61326-1
Seizmická způsob.:	ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

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: RTD, OHM, 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

OMB 451

OMB 452

Výrobek	OMB 451UNI	OMB 452UNI
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 nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

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

Razítko, podpis

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Klánská 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 nímí 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: **OMB 451/452**

Verze: UNI, PWR, UQC

Výše popsaný předmět prohlášení je vyroben ve shodě s požadavky:

Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 73/23/EHS)

Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 2004/108/EC)

Vlastnosti výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1

EMC: ČSN EN 61326-1

Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“

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. 12

(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

Seizmická odolnost ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2008.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č.: 171/17-337/2008 ze dne 14/11/2008

MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č.: 171/17-340/2008 ze dne 14/11/2008

Seizmická odolnost VOP-026 Štemberk, protokol č.: 6430-152/2008 ze dne 19/12/2008

Místo a datum vydání: Praha, 19. července 2009

Miroslav Hackl v.r.

Jednatel společnosti

posouzení shody podle §22, zákona č. 22/1997 Sb. a změnách ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 205/2002 Sb.