

NÁVOD K OBSLUZE

OM 502

5MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ PŘÍSTROJ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

MONITOR PROCESŮ

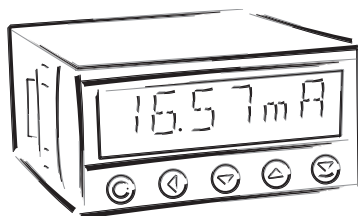
INTEGRÁTOR

LINEARIZÁTOR

ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY

ZOBRAZOVAČ PRO TENZOMETRY

ZOBRAZOVAČ PRO LVDT SNÍMAČE



Měřením přinášíme hodnoty

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Montáž, veškeré provozní zásahy, údržba a servis musí být prováděny kvalifikovaným personálem a v souladu s přiloženými informacemi a bezpečnostními předpisy.

Výrobce není zodpovědný za škodu vzniklou nesprávnou montáží, konfigurací, údržbou a servisem přístroje.

Přístroj musí být správně nainstalován v závislosti na aplikaci. Nesprávná instalace může způsobit vadnou funkci, což může vést k poškození přístroje nebo k nehodě.

Přístroj využívá nebezpečné napětí, které může způsobit smrtelnou nehodu. Před započítím řešení problémů (v případě poruchy) nebo před demontáží přístroje, musí být přístroj odpojen od zdroje napájení. Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat norma EN 61 010-1 + A2.

Při vyjímání nebo vkládání karty dbejte bezpečnostních pokynů a postupujte podle doporučeného postupu. Při zásahu do přístroje, musí být odpojen od zdroje napájení.

Nepokoušejte se sami opravit nebo upravit přístroj. Poškozený přístroj musí být demontován a předložen k opravě u výrobce.

Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jistíči)!

Přístroj není určen pro instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu (prostředí Ex). Přístroj používejte pouze mimo prostředí s nebezpečím výbuchu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 502 splňují nařízení EU 2014/30/EU a 2014/35/EU

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61010-1	Elektrická bezpečnost
ČSN EN 61326-1	Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“
ČSN IEC 980: 1993, čl. 6	Seizmická odolnost

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

ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30
198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200
Fax: +420 - 281 040 299
orbit@merret.cz
www.orbit.merret.cz

1. OBSAH	3
2. POPIS PŘÍSTROJE	4
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE	6
Měřicí rozsahy	6
Zakončení linky RS 485	6
Připojení přístroje	7
Doporučené připojení snímačů	8
4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE	10
Symboly použité v návodu	12
Nastavení DT a znaménka (-)	12
Funkce tlačítek	13
Nastavení/povolení položek do "USER" menu	13
5. NASTAVENÍ "LIGHT" MENU	14
5.0 Popis "LIGHT" menu	14
Nastavení vstupu - Typ "DC"	18
Nastavení vstupu - Typ "PM"	20
Nastavení vstupu - Typ "I"	22
Nastavení vstupu - Typ "LX"	24
Nastavení vstupu - Typ "DU"	26
Nastavení vstupu - Typ "T"	28
Nastavení vstupu - Typ "T"	30
Nastavení limit	32
Nastavení analogového výstupu	34
Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	36
Obnova výrobního nastavení	36
Automatická kalibrace vstupního rozsahu	37
Volba jazykové verze menu přístroje	38
Nastavení nového přístupového hesla	38
Identifikace přístroje	38
6. NASTAVENÍ "PROFI" MENU	40
6.0 Popis "PROFI" menu	40
6.1 "PROFI" menu - VSTUP	42
6.1.1 Nulování vnitřních hodnot	42
6.1.2 Nastavení měřicího typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření	43
6.1.3 Nastavení hodin reálného času	45
6.1.4 Volba funkcí externích ovládacích vstupů	48
6.1.5 Volba doplňkových funkcí tlačítek	49
6.2 "PROFI" menu - KANALY	52
6.2.1 Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d. tečka, popis)	52
6.2.2 Nastavení matematických funkcí	57
6.2.3 Nastavení parametrů „Integrátoru“	60
6.2.4 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty	64
6.3 "PROFI" menu - VYSTUP	66
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
6.4 "PROFI" menu - SERVIS	76
6.4.1 Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“	76
6.4.2 Obnova výrobního nastavení	77
6.4.3 Automatická kalibrace vstupního rozsahu	78
6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje	79
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla	79
6.4.6 Identifikace přístroje	79
7. NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU	80
8. DATOVÝ PROTOKOL	82
9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	84
10. TABULKA ZNAKŮ	85
11. TECHNICKÁ DATA	86
12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE	88
13. ZÁRUČNÍ LIST	89



2. POPIS PŘÍSTROJE

2.1 POPIS

Modelová řada OM 502 jsou přesné 5 místné panelové programovatelné přístroje.

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

VARIANTY A MĚŘICÍ ROZSAHY

DC	DC Voltmetr/Ampérmetr ±999,99 mV; ±999,99 mV; ±9,9999 V; ±99,999 V; ±300,00 V ±999,99 μA; ±9,9999 mA; ±99,999 mA; ±999,99 mA; ±5,0000 A
PM	Monitor procesů 0..5 mA/0..20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
I	Integrátor 0..5 mA/0..20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
L	Linearizátor 0..5 mA/0..20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
DU	Zobrazovač pro lineární potenciometry Lineární potenciometr (min. 500 Ω)
T	Zobrazovač pro tenzometry 1..4 / 2..8 / 4...16 mV/V
LVDT	Zobrazovač pro LVDT snímače 1/3/5 VAC s kmitočtem 2,5/5/10 kHz

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Měřicí rozsah:	nastavitelný (PM, I, LX) nebo podle objednání (DC, T)
Nastavení:	ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0..8500,0
Zobrazení:	±99999 (-99999...999999)
Integrace (I):	s časovou základnou 1 s, zobrazení integrované i okamžité hodnoty
Funkce vážení (T):	ruční nebo automatická kalibrace, signalizace ustálené rovnovážné polohy, ustálení nuly, automatické sledování nuly, definovaný počet dílků stupnice
Zobrazení (T):	±99999 (Mod - Standard) volba velikosti dílku - 0,001/0,002/0,005/0,01/0,02/0,05/0,1/0,2/0,5/1/2/5/10/20//50/100 (Mod - VAHA)

LINEARIZACE

Linearizace:	lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Linc)
Linearizace (LX):	lineární interpolací v 256 bodech a 16 tabulkách

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
Pevná Tára:	pevně přednastavená tára
Špičková hodnota:	na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota
Mat. operace:	polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, mocnina, odmocnina, sin x

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:

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).

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) 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.

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 volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

Datové výstupy jsou pro svou rychlost a přesnost vhodné k přenosu naměřených údajů pro další zobrazení nebo přímo do řídicích systémů. V nabídce je izolovaná RS 232 a RS 485 s ASCII, DIN MessBus i MODBUS RTU protokolem nebo karta Profibus DP.

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.

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

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

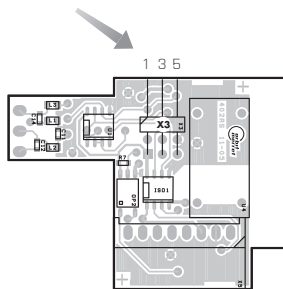
TYP	VSTUP I	VSTUP U
DC	$\pm 999,99 \mu\text{A}$; $\pm 9,9999 \text{ mA}$; $\pm 99,999 \text{ mA}$; $\pm 999,99 \text{ mA}$; $\pm 5,0000 \text{ A}$	$\pm 999,99 \text{ mV}$; $\pm 999,99 \text{ mV}$; $\pm 9,9999 \text{ V}$; $\pm 99,999 \text{ V}$; $\pm 300,00 \text{ V}$
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
I	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
LX	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
DU	Lineární potenciometr (min. 500 Ω)	
T	1..4 / 2...8 / 4...16 mV/V	

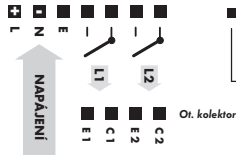
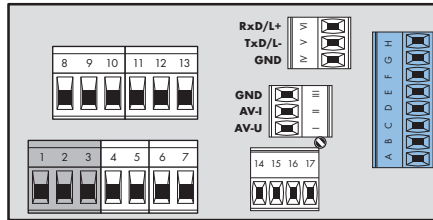
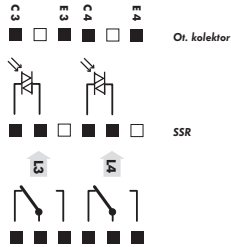
Zakončení datové linky RS 485

X3 - Zakončení datové linky RS 485

Piny	Význam	Z výroby	Doporučení
1-2	připojení L+ na [+] pól zdroje	spojeno	
3-4	zakončení linky 120 Ohm	rozpojeno	spojit až na konci linky
5-6	připojení L- na [-] pól zdroje	spojeno	nerozpojovat

Linka RS 485 by měla mít lineární strukturu - vodič (ideálně stíněný a kroucený) a měl by vést od jednoho uzlu k druhému.





! Signál „SENSE“ měří napájecí napětí na tenzometru při 6drátovém připojení, pro 4drátové připojení propojte svorky B+C a F+G přímo na přístroji.
V případě použití přístroje v prostředí s velkým rušením, doporučujeme použít 4drátové připojení.

OM 502DC, PM, I, LX

- VSTUP U
- VSTUP I
- GND
- Stínění
- GND
- Pomocné napětí

OM 502T



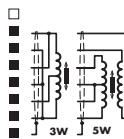
- Napájení tenz.
- Sense
- VSTUP
- VSTUP
- Sense
- Napájení tenz.
- Stínění

OM 502DU



- Stínění

OM 502LVDT



-

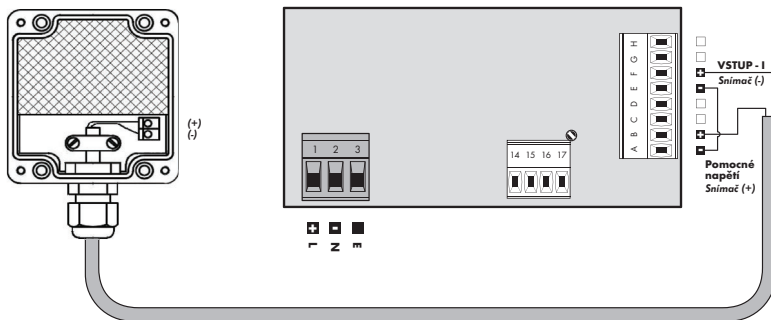
! Svorka "Stínění" je určena pro připojení stínění přírodního vodiče (připojeno pouze na straně přístroje).
Svorky "Stínění" a "GND" se **NESMÍ** propojit

! Hodnotu pomocné napětí lze nastavit trimrem nad svorkou č. 17

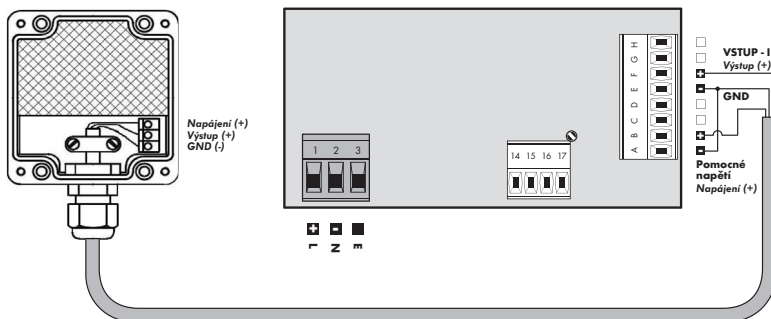
! Uzemnění na svorce 3 musí být vždy připojeno

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

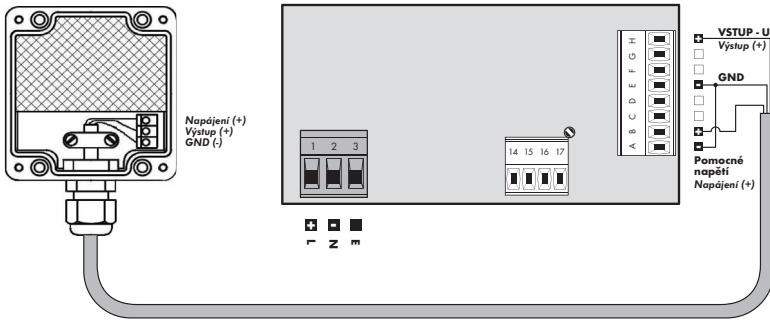
Příklad připojení dvoudrátového snímače s proudovým výstupem napájeného z přístroje



Příklad připojení třídrátového snímače s proudovým výstupem napájeného z přístroje



Příklad připojení třídrátového snímače s napěťovým výstupem napájeného z přístroje



4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

NASTAVENÍ PROFI

Pro zkušené uživatele
Kompletní menu přístroje
Přístup je blokován heslem
Možnost sestavení položek **USER MENU**
Stromová struktura menu

NASTAVENÍ LIGHT

Pro zaškolené uživatele
Pouze položky nutné k nastavení přístroje
Přístup je blokován heslem
Možnost sestavení položek **USER MENU**
Lineární struktura menu

NASTAVENÍ USER

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

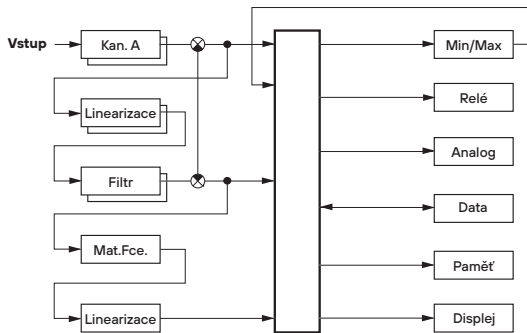
- může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
 - přístup je bez hesla

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) 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.

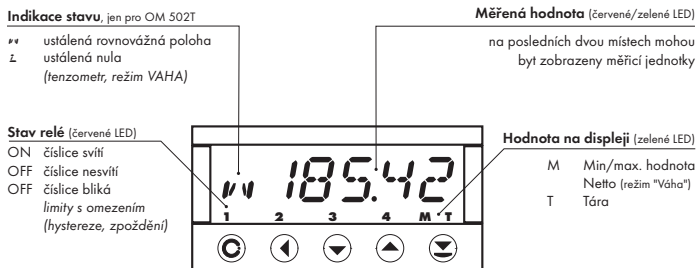
Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

Schema zpracování měřeného signálu



4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

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



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



po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena



po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena



pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

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

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus 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 menu		
	vstup do 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 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. NASTAVENÍ LIGHT

NASTAVENÍ LIGHT

Pro zaškolené uživatele

Pouze položky nutné k nastavení přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek **USER MENU**

Lineární struktura menu



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

Přednastavení z výroby

Heslo	"0"
Menu	LIGHT
USER menu	vypnuté
Nastavení položek	DEF

Přístupové heslo

1428 HESLO 0

DC Nastavení zobrazení

MIN 0.00 MA: A 100.00 ZOB: A 0000.00

PM Volba měřičho rozsahu / Nastavení zobrazení

MOD 4-20mA MIN: A 0.00 MA: A 100.00 ZOB: A 0000.00

I Volba měřičho rozsahu / Nastavení zobrazení / Nastavení násobící a dělicí konstanty

MOD 4-20mA MA: A 0.00 MA: A 100.00 HASO: 1
DELIT: 1 ZOB: A 0000.00

LX Volba měřičho rozsahu / Nastavení zobrazení / Volba tabulky

MOD 4-20mA MA: A 0.00 MA: A 100.00 TAB: TAB
ZOB: A 0000.00

DU Nastavení zobrazení

MIN 0.00 MA: A 100.00 ZOB: A 0000.00

T Volba měřičho módu / Nastavení zobrazení a citlivosti tenzometru

ROZSAH 2 mA/V MOD STAN: MA: A 100 CITLIV: 2
MA: V 100 ZOB: A 0000.00

LVDI Volba měřičho módu / Nastavení zobrazení

MOD 3-VED PPIHAP 3V-5 ZESIL ZES: 1 MIN: A 0
MA: A 100 ZOB: A 0000.00

MEZ L1 20 MEZ L2 40 MEZ L3 60 MEZ L4 80

Rozšíření - komparátor

TYP: A: 0-20mA MIN: A 0 MA: A 100

Rozšíření - Analogový výstup

Typ Menu Návrat k výrobní kalibraci Návrat k výrobnímu nastavení
MENU LIGHT OB: KAL: ANO OB: HAS: TYP

DU Kalibrace - pouze pro "DU"

K: MIN: ANO K: MA: ANO

Návrat do měřičho režimu 1428

Volba jazyka Nové heslo Identifikace Typ přístroje verze SW vstup
JAZYK: CESTKY HES: LI 0 IDENT: ANO 01 S02PM 66-001 4-20mA

5. NASTAVENÍ LIGHT

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 přesunete na první položku menu

HESLO > 0

- vstup do Menu je blokován číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

T: P

Typ „DC“ 18

Typ „PM“ 20

Typ „I“ 22

Typ „LX“ 24

Typ „DU“ 26

Typ „T“ 28

Typ „LVDT“ 30

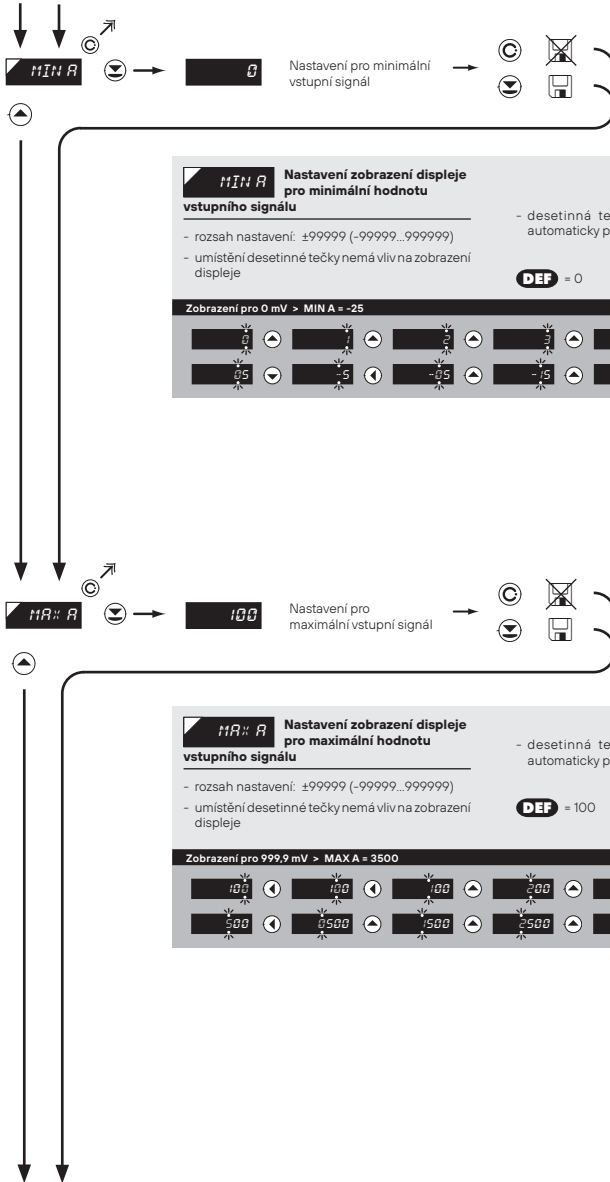


NASTAVENÍ **LIGHT** 5.



5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502DC



Nastavení pro minimální vstupní signál

MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: ±99999 (-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 = -25 Příklad

0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0

MIN A

Nastavení pro maximální vstupní signál

MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: ±99999 (-99999...999999)
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

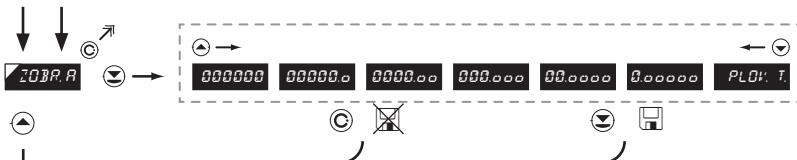
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro 999.9 mV > MAX A = 3500 Příklad

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

MAX A



ZOBRA **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu **DEF** = 0000.00

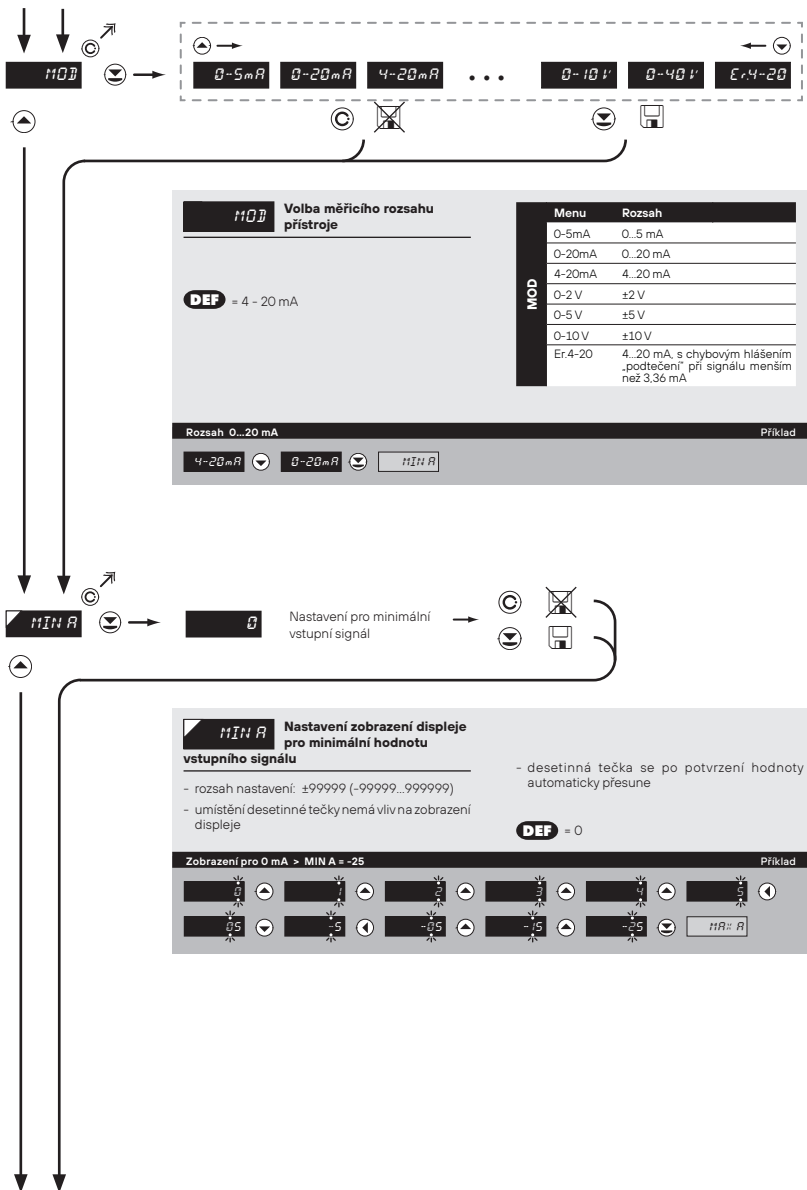
Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

0000.00 00000.0 MENU * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT



PRO PŘÍSTROJ > OM 502PM





MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

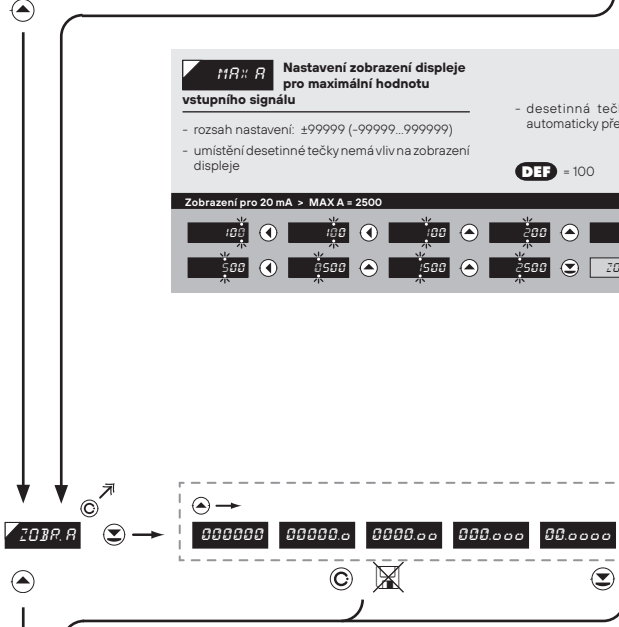
- rozsah nastavení: ±99999 (-99999...999999)
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX A = 2500 Příklad

100	100	100	200	300	400
500	0500	1500	2500	ZOBRA	



000000 00000.0 0000.00 000.000 00.0000 0.00000 PLOV. T

ZOBRA Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 0000.00

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

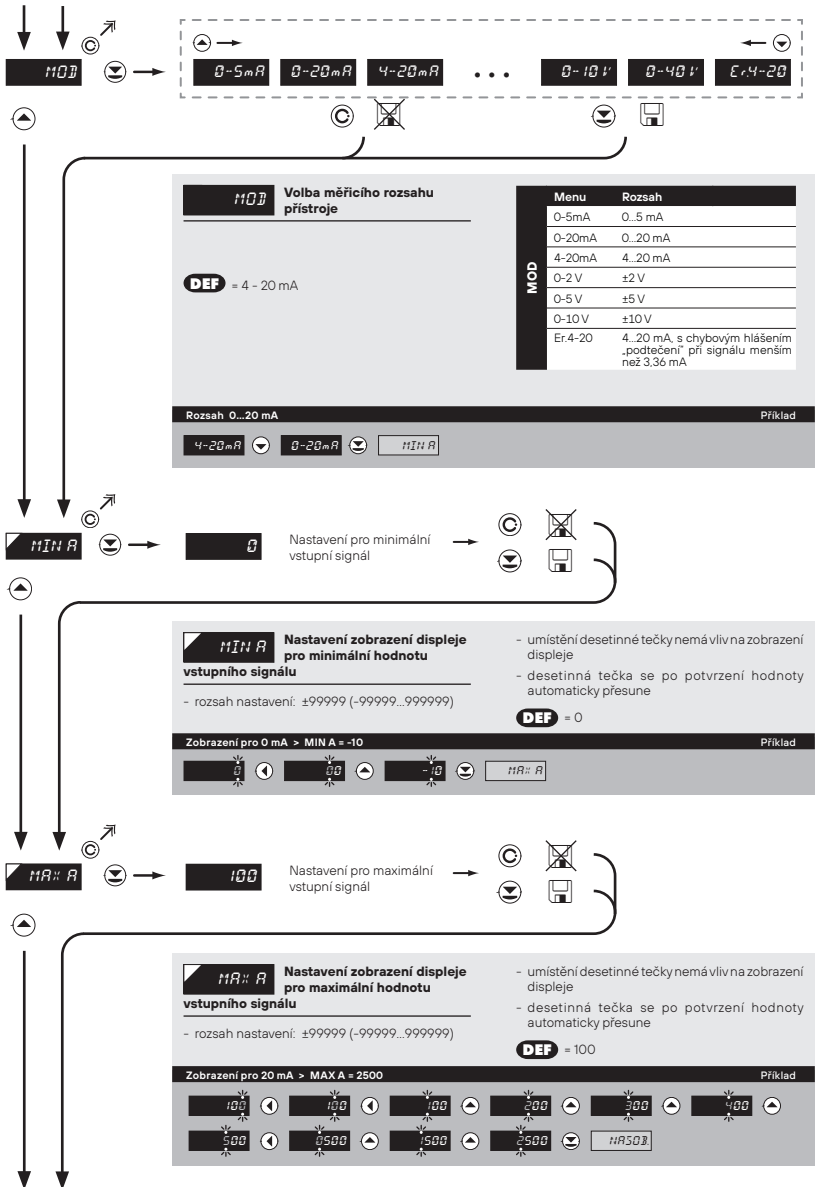
0000.00	00000.0	MENU
---------	---------	------

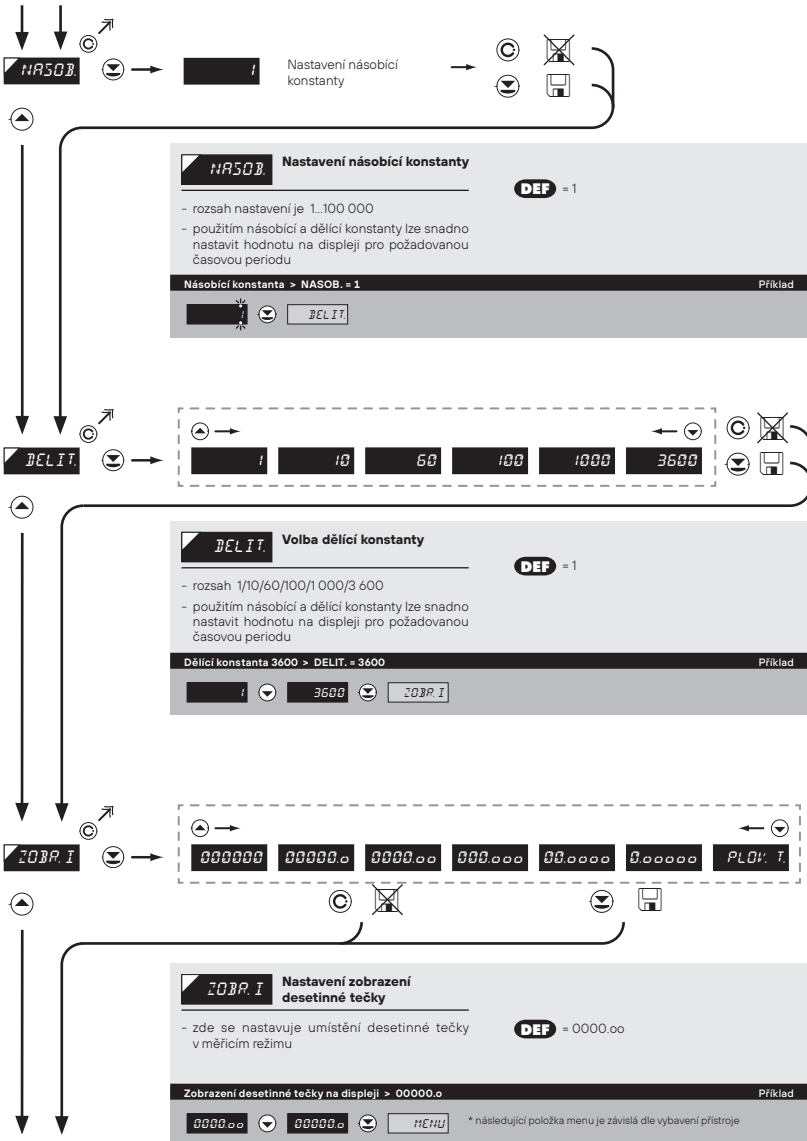
* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502I

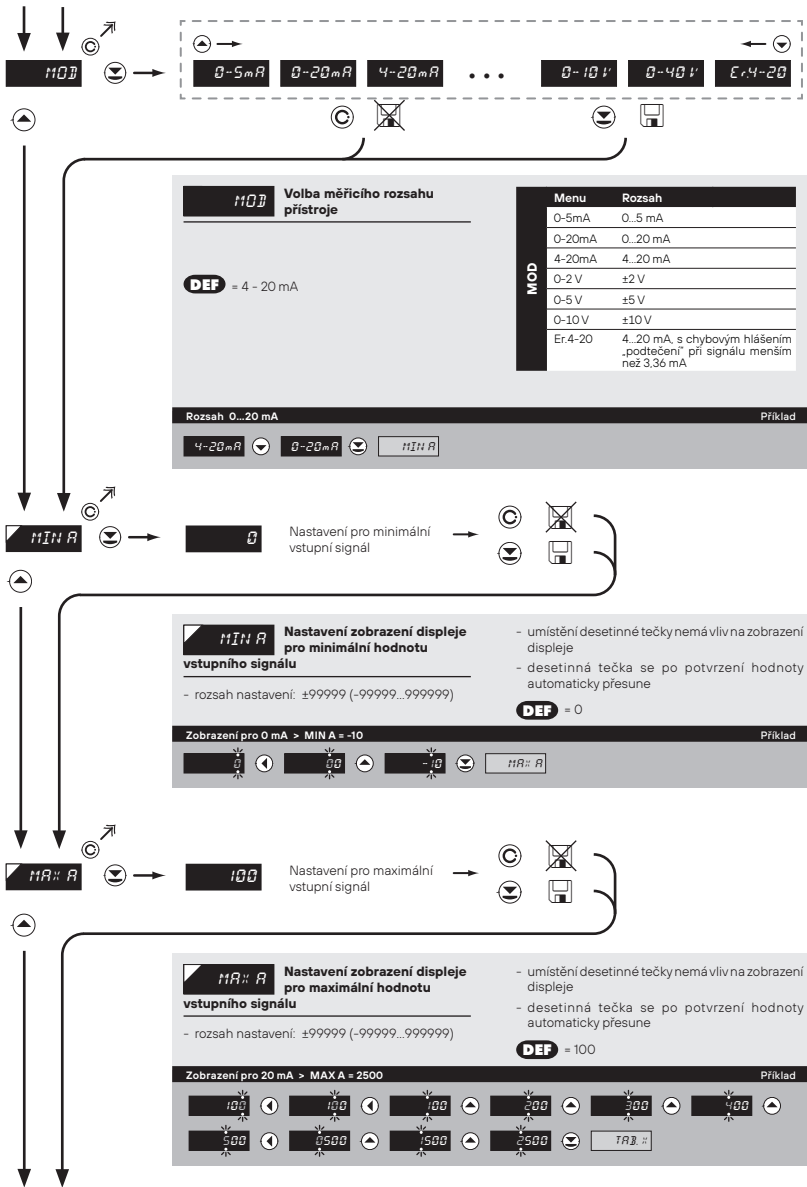


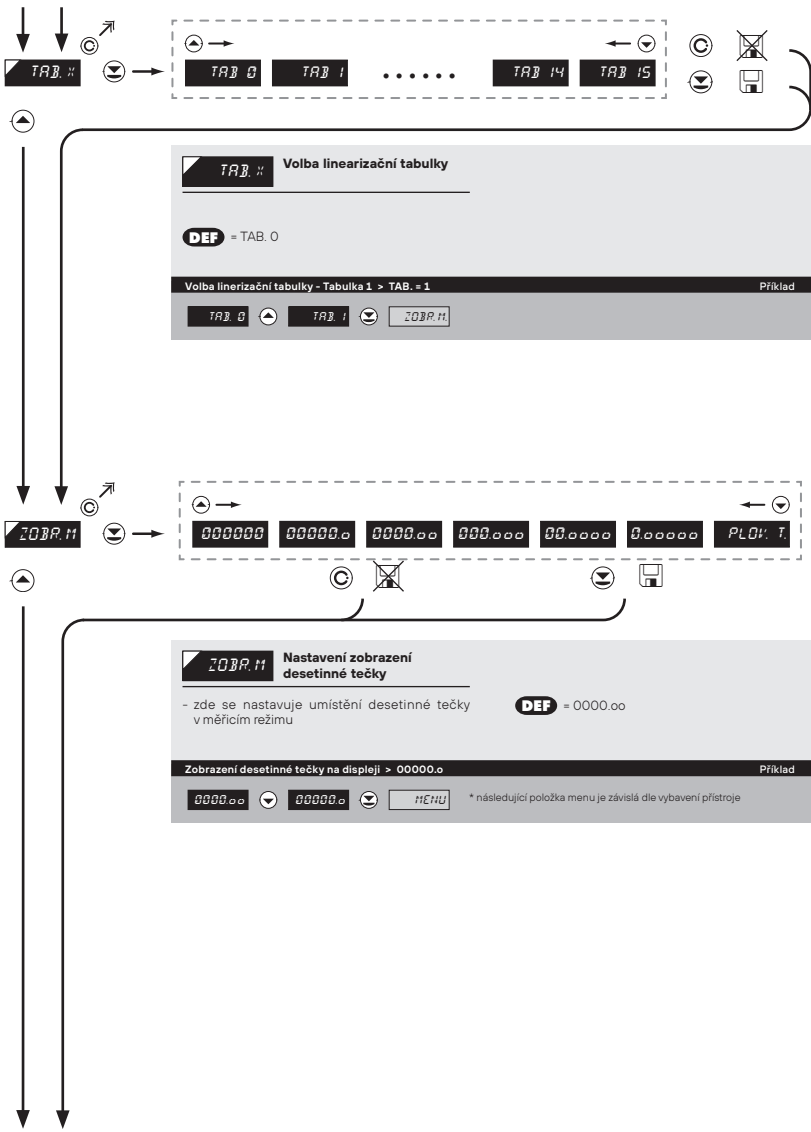




5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502LX





TAB. # Volba linearizační tabulky

DEF = TAB. 0

Volba linearizační tabulky - Tabulka 1 > TAB. = 1 Příklad

TAB. 0 TAB. 1 ZOB. H.

ZOB. H. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu **DEF** = 0000.00

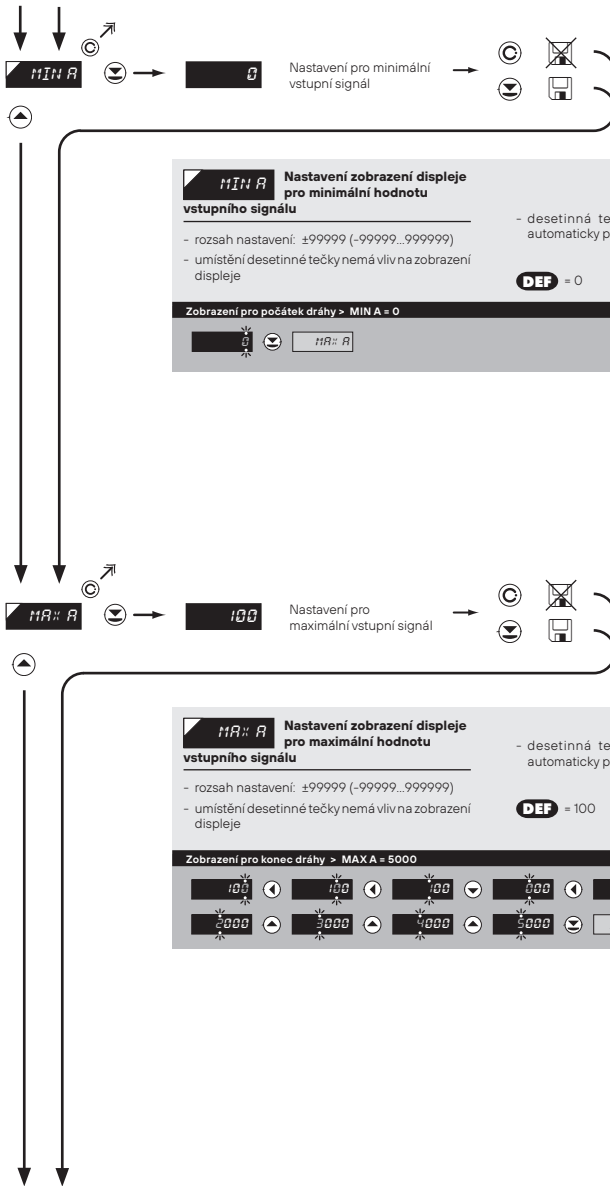
Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

0000.00 00000.0 MENU * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502DU



MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: ±99999 (-99999...999999)
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 0

Zobrazení pro počátek dráhy > MIN A = 0 Příklad

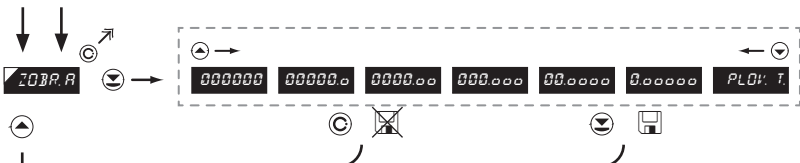
MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: ±99999 (-99999...999999)
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro konec dráhy > MAX A = 5000 Příklad



I0B.R.R

**Nastavení zobrazení
desetinné tečky**

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 0000.00

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0		Příklad
0000.00	00000.0	MENU

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

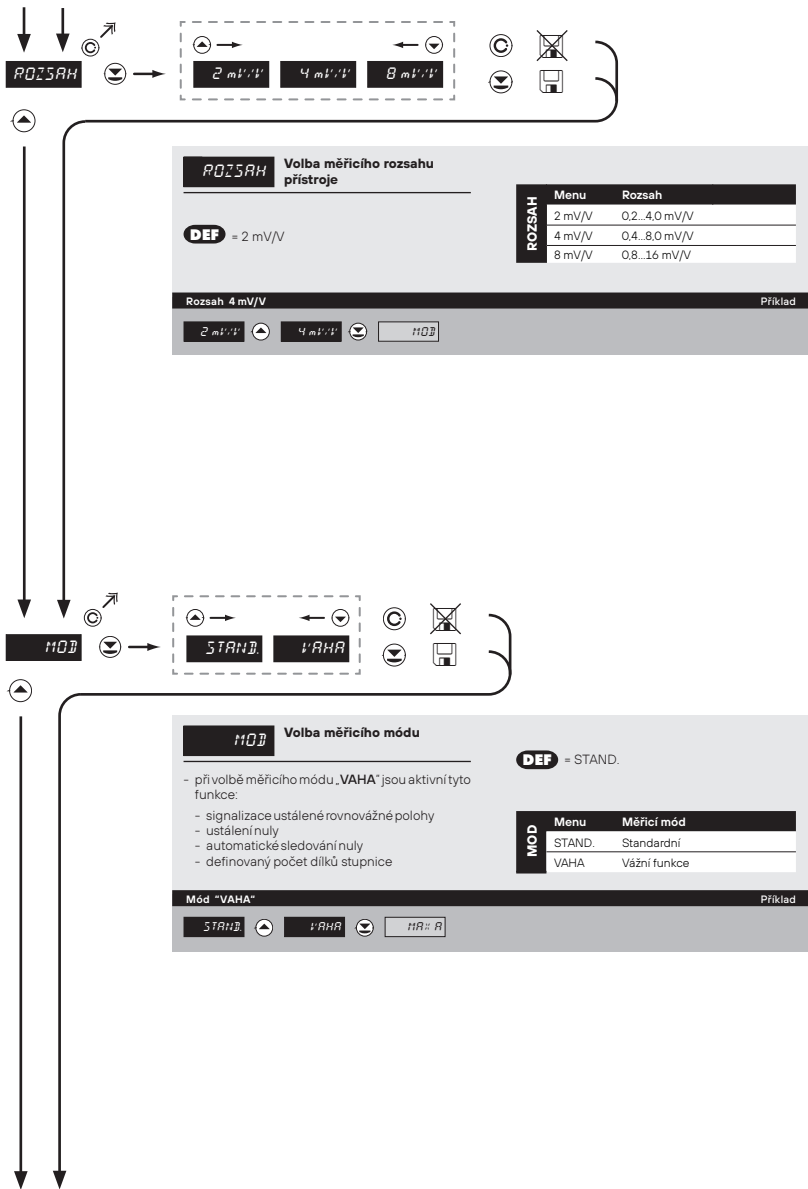
32

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 37

5. NASTAVENÍ LIGHT



PRO PŘÍSTROJ > OM 502T





Nastavení rozsahu tenzometru

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

DEF = 100

Rozsah váživosti - 200 kg > MAX A = 200 Příklad

!	<p>Položky menu pro "Ruční kalibraci":</p> <p>MAX A Rozsah snímače</p> <p>SENSE Citlivost snímače</p>	<p>Položky menu pro "Automatickou kalibraci": (po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB."):</p> <p>MIN A Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace minima</p> <p>MAX A Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace maxima</p> <p>- při kalibraci maxima doporučujeme hodnotu referenční zátěže v horní třetině měřícího rozsahu</p>
----------	--	---



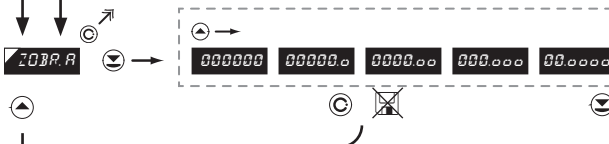
Nastavení citlivosti snímače (mV/V)

CITLIV. **Nastavení citlivosti připojeného snímače**

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 2.0000

Citlivost 2,0018 mV/V > CITLIV. = 2.0018 Příklad



ZOBRA. **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

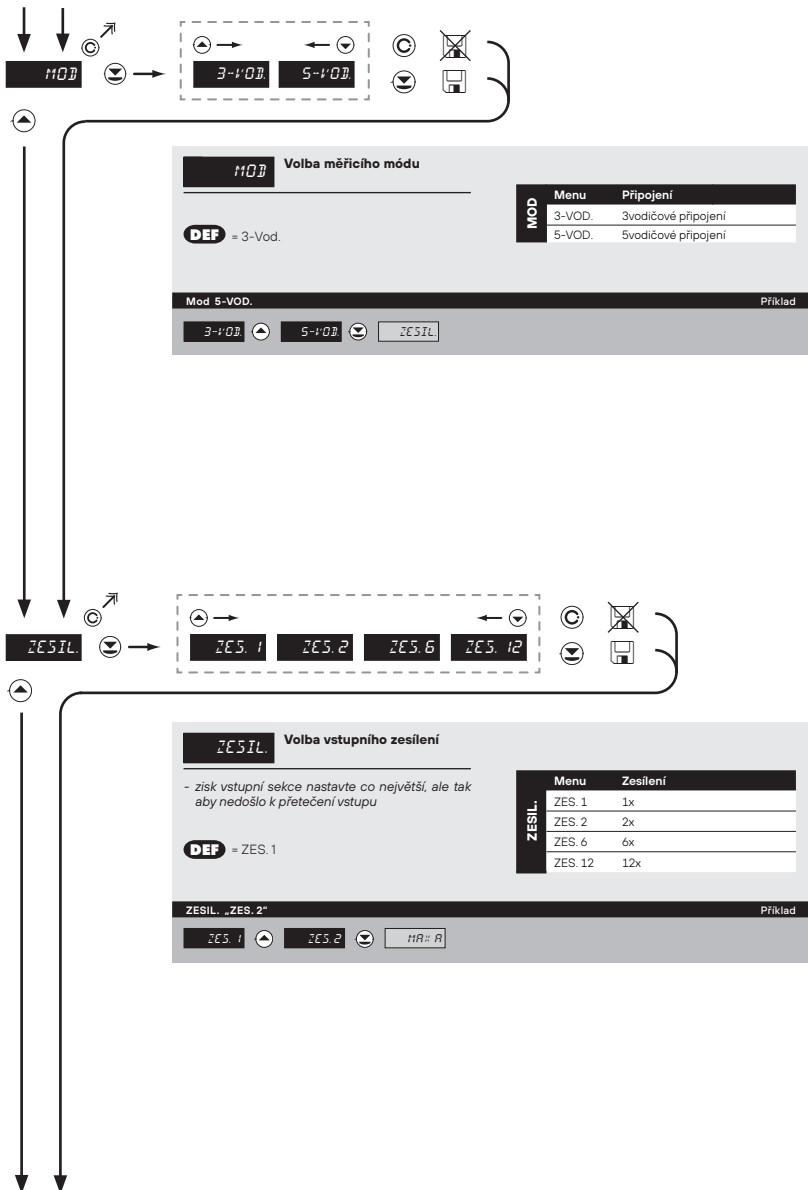
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 0000.00

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502LVDT



MIN A Nastavení pro minimální vstupní signál

MAX A Nastavení pro maximální vstupní signál

ZOBRA Nastavení zobrazení desetinné tečky

MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: ± 99999 (-99999...99999)
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 0

Zobrazení pro počátek dráhy > MIN A = 0 Příklad

MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: ± 99999 (-99999...99999)
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro konec dráhy > MAX A = 5000 Příklad

ZOBRA Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

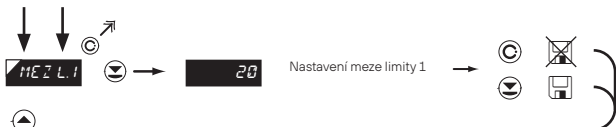
DEF = 0000.00

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > KOMPARÁTORY



MEZ L.1 **Nastavení meze pro limitu 1**

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hysterese nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 20
DEF .Hysterese*=0, .Zpoždění*=0

Nastavení limity 1 > MEZ L1 = 32 Příklad

20	20	20	20	20	20	20	20	20
----	----	----	----	----	----	----	----	----

MENU



MEZ L.2 **Nastavení meze pro limitu 2**

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hysterese nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 40
DEF .Hysterese*=0, .Zpoždění*=0

Nastavení limity 2 > MEZ L2 = 53.1 Příklad

40	41	41	41	41	41	41	41	41
53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1	53.1
00053.1	00053.1	00053.1	00053.1	00053.1	00053.1	00053.1	00053.1	00053.1

MENU

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

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



MEZ L3 Nastavení meze pro limitu 3

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 60
DEF .Hystreze"=0, .Zpoždění"=0

Nastavení limity 3 > MEZ L3 = 85 Příklad

85	81	82	83	83	93
85	75	85	MENU	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	



MEZ L4 Nastavení meze pro limitu 4

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 80
DEF .Hystreze"=0, .Zpoždění"=0

Nastavení limity 4 > MEZ L4 = 103 Příklad

80	81	82	83	83	93
83	803	103	MENU	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	



5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

TYP AV:

0-20mA Er.4-T 4-20T Er.4-20 ... 0-10V ±10V

←

→

Nastavení typu analogového výstupu

TYP AV:	Menu	Rozsah	Popis
	0-20mA	0..20 mA	
	Er.4-T	4..20 mA	signalizace přerušení proudové smyčky a s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)
	4-20T	4..20 mA	signalizace přerušení proudové smyčky (<3,6 mA)
	Er.4-20mA	4..20 mA	s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)
	4-20mA	4..20 mA	
	0-5mA	0..5 mA	
	0-2V	0..2 V	
	0-5V	0..5 V	
	0-10V	0..10 V	
	+10V	±10 V	

DEF = 4..20 mA

Typ analogového výstupu - 0..10 V > TYP AV. = U10 Příklad

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

MIN AV:

0 Přířazení počátku rozsahu analogového výstupu

Přířazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...99999 **DEF** = 0

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

0 MIN AV

! Položky pro "Limits" a "Analogový výstup" jsou přístupné pouze pokud je přístroj obsažený.



HA: RL: Přifazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

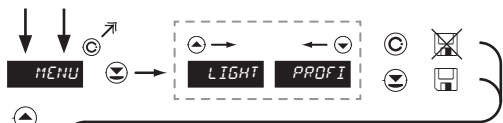
- rozsah nastavení -99999..999999

DEF = 100

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

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > **ANALOGOVÝ VÝSTUP**

5. NASTAVENÍ LIGHT



MENU **Nastavení typu menu LIGHT/PROFI**

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

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

DEF = LIGHT

Menu LIGHT > MENU = LIGHT Příklad

LIGHT DB.KAL.



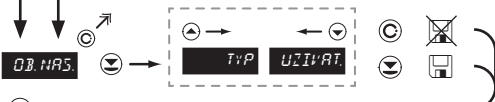
DB.KAL. **Návrat k výrobní kalibraci přístroje**

- 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

KALIB. ANO NASTAV.



DB.NAS. **Návrat k výrobnímu nastavení přístroje**

- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení

- obnovu 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 "UZIVAT.")

- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

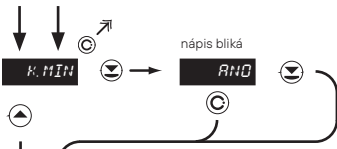
Obnova výrobního nastavení > FIREM. Příklad

DB.NAS. TYP JAZV.K

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

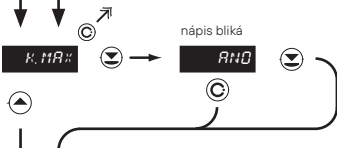
Typ "DC"		38
Typ "PM"		38
Typ "I"		38
Typ "LX"		38
Typ "DU"		37
Typ "T"		38
Typ "LVDT"		37

Typ "DU" a „LVDT“



nápis bliká

K. MIN	Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru/ snímače je v počáteční poloze	Pouze pro typ "DU" a „LVDT“
- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru/snímače v dané klidové poloze		
Kalibrace počátku rozsahu > K. MIN		Příklad
AND	K. MIN	

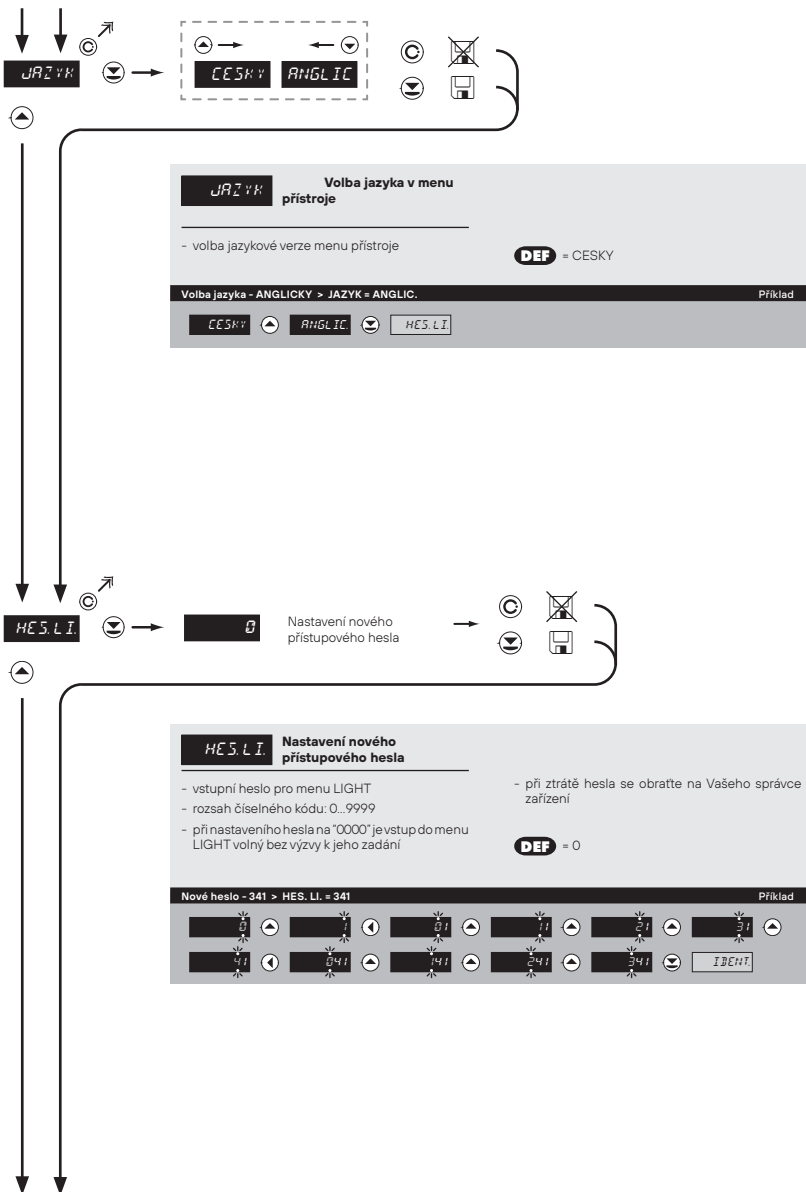


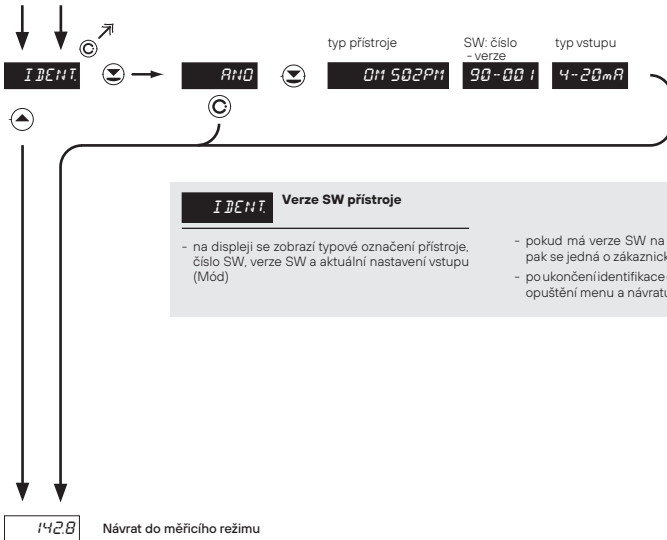
nápis bliká

K. MAX	Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru/ snímače je v koncové poloze	Pouze pro typ "DU" a „LVDT“
- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru/snímače v dané klidové poloze		
Kalibrace konce rozsahu > K. MAX		Příklad
AND	K. MAX	

!
Automatická kalibrace je nutná pouze pro typ "DU", pro ostatní verze pouze dle požadavků uživatele

5. NASTAVENÍ LIGHT





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 měřičho režimu

NASTAVENÍ **PROFI**

Pro zkušené uživatele

Kompletní menu přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek do **USER MENU**

Stromová struktura menu

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

Přepnutí do "PROFI" menu

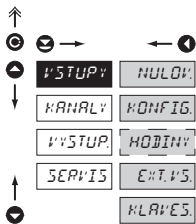


- vstup do **PROFI** menu
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce SERVIS > N. HESL. > PROFÍ =0)



6. NASTAVENÍ PROFI

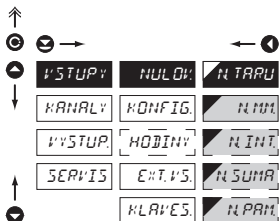
6.1 NASTAVENÍ "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

NULOJ	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



NULOJ	Nulování vnitřních hodnot
N.TARU	Nulování táry
N.MM	Nulování min/max hodnoty
N.INT	Nulování integrované hodnoty
N.SUMR	Nulování sumy
N.PRM	Nulování paměti přístroje

- nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření
- sumace slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování integrátoru ("N.INT") přičte hodnota displeje k celkovému součtu ("SUMA")
- pouze pro přístroj OM 502I
- nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC"
- není ve standardním vybavení přístroje

6.1.2a VOLBA RYCHLOSTI MĚŘENÍ

↑

←

↻

→

↑

↓

VSTUP: NULOV: MĚŘ.: 100.0

KANALY: KONFIG: ROZSAH: 66.7

VYSTUP: HODINY: MOD: 50.0

SERVIS: ENTVIS: SLEDB: 25.0

KLAVES: A.NUL: 12.5

PAHRA: 10.0 DEF „T“

ZESIL: 8.0 DEF

4.0

2.0

1.0

0.5

0.3

0.1

↑

↓

MĚŘ. Volba rychlosti měření

100.0	100,0 měření/s
66.7	66,7 měření/s
50.0	50,0 měření/s
25.0	25,0 měření/s
12.5	12,5 měření/s
10.0	10,0 měření/s
8.0	8,0 měření/s
4.0	4,0 měření/s
2.0	2,0 měření/s
1.0	1,0 měření/s
0.5	0,5 měření/s
0.3	0,3 měření/s
0.1	0,1 měření/s

6.1.2b VOLBA MĚŘIČHO ROZSAHU

T

↑

←

↻

→

↑

↓

VSTUP: NULOV: MĚŘ.: 2 mV/V DEF

KANALY: KONFIG: ROZSAH: 4 mV/V

VYSTUP: HODINY: MOD: 8 mV/V

SERVIS: ENTVIS: SLEDB:

KLAVES: A.NUL:

↑

↓

ROZSAH Volba měřičho rozsahu přístroje

Menu	Rozsah
2 mV/V	0.2..4.0 mV/V
4 mV/V	0.4..8.0 mV/V
8 mV/V	0.8..16 mV/V



6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2c VOLBA MĚŘIČÍHO ROZSAHU/REŽIMU

Navigation icons: ↑, Ⓞ, ←, →, ↻, ↓, ↕, Ⓞ, ↕, ↓

Menu items:

- VSTUP: NULO: MER: S 0-5mA PM/I/LX
- KANALY KONFIG ROZSAH 0-20mA
- VYSTUP HODINY MOD 4-20mA DEF
- SERVIS ENT.VS. SLED: 0 0-2V
- KLAVES. A.NUL. 0-5V
- PRIHRA 0-10V
- ZESIL. ERN-20
- PROUD
- NAPETI
- LVDI T
- 3-VOD. DEF STAN. DEF
- 5-VOD. VAHA

MOD Volba měřicího rozsahu nebo režimu přístroje

Menu	Rozsah
0-5mA	0.5 mA
0-20mA	0.20 mA
4-20mA	4.20 mA
0-2V	±2 V
0-5V	±5 V
0-10V	±10V
Er.4-20	4.20 mA, s chybovým hlášením „podečení“ při signálu menším než 3.36 mA
PROUD	Proudový rozsah po automatické kalibraci
NAPETI	Napětový rozsah po automatické kalibraci

MOD	Menu	Měřicí mód
	STAND.	Standardní
	VAHA	Vázní funkce

MOD	Menu	Měřicí mód
	3-VOD.	3vodíkové připojení
	5-VOD.	5vodíkové připojení

6.1.2d VOLBA AUTOMATICKÉHO SLEDOVÁNÍ NULY

T

Navigation icons: ↑, Ⓞ, ←, →, ↻, ↓, ↕, Ⓞ, ↕, ↓

Menu items:

- VSTUP: NULO: MER: S NE DEF VAHA
- KANALY KONFIG ROZSAH AND
- VYSTUP HODINY MOD
- SERVIS ENT.VS. SLED: 0
- KLAVES. A.NUL.

SLED: 0 Volba automatického sledování nuly

NE	Funkce je vypnutá
AND	Funkce je zapnutá

- v 4% měřicího rozsahu se automaticky vyrovnává nula s podmínkou, že korekce nesmí být větší než 0,5 dílku/sekundu

- nastavení je možné jen pro mod "VAHA"

6.1.2e VOLBA AUTOMATICKÉHO NULOVÁNÍ VÁHY

T

Navigation icons: ↑, Ⓞ, ←, →, ↻, ↓, ↕, Ⓞ, ↕, ↓

Menu items:

- VSTUP: NULO: MER: S NE DEF VAHA
- KANALY KONFIG ROZSAH AND
- VYSTUP HODINY MOD
- SERVIS ENT.VS. SLED: 0
- KLAVES. A.NUL.

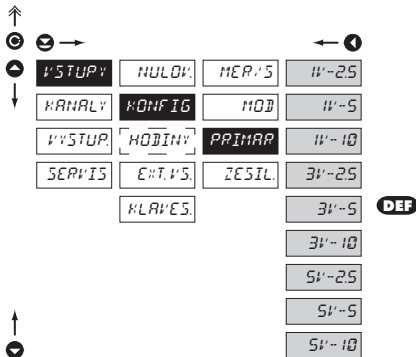
A.NUL. Volba automatického nulování váhy

NE	Funkce je vypnutá
AND	Funkce je zapnutá

- pokud je po dobu > 5 s na displeji ustálená záporná hodnota (při aktivní funkci Tára) dojde k automatickému odtarování

- nastavení je možné jen pro mod "VAHA"

6.1.2f VOLBA NAPÁJENÍ SNÍMAČE

LVDT

PRIMAR
Volba AC napájení snímače
W-##

Napájení 1 V s nastavitelným kmitočtem 2,5/5/10 kHz

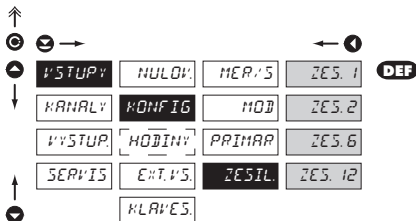
3V-##

Napájení 3 V s nastavitelným kmitočtem 2,5/5/10 kHz

5V-##

Napájení 5 V s nastavitelným kmitočtem 2,5/5/10 kHz

6.1.2g VOLBA VSTUPNÍHO ZESÍLENÍ

LVDT

ZESIL
Volba vstupního zesílení

- získ vstupní sekce nastavte co největší, ale tak aby nedošlo k přetečení vstupu

ZES. 1

Zesílení 1x

ZES. 2

Zesílení 2x

ZES. 6

Zesílení 6x

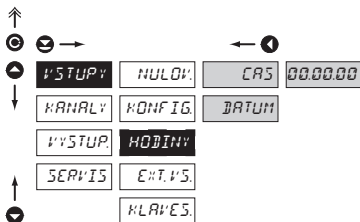
- jen pro 3vodičové snímače

ZES. 12

Zesílení 12x

- jen pro 3vodičové snímače

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. NASTAVENÍ PROFÍ



Programovací schéma

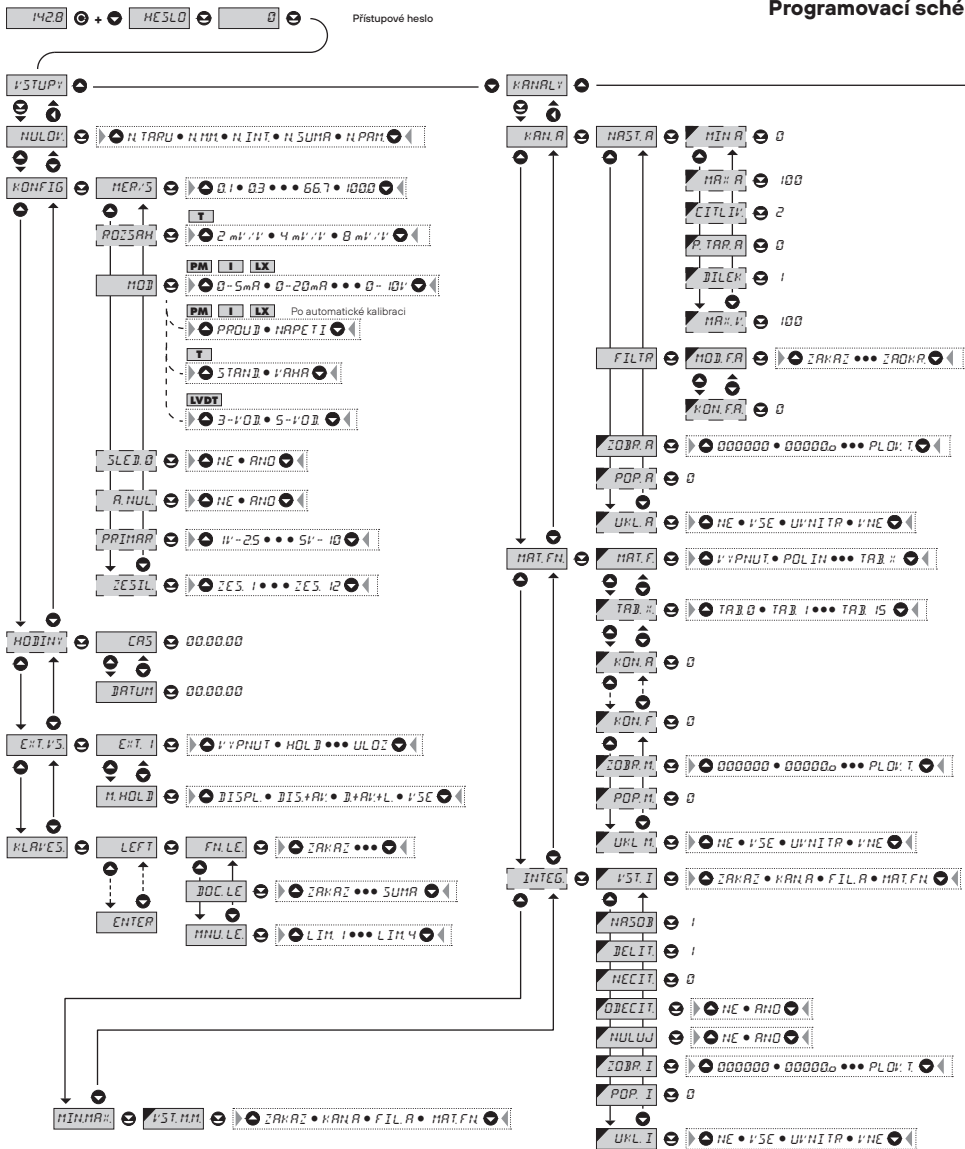
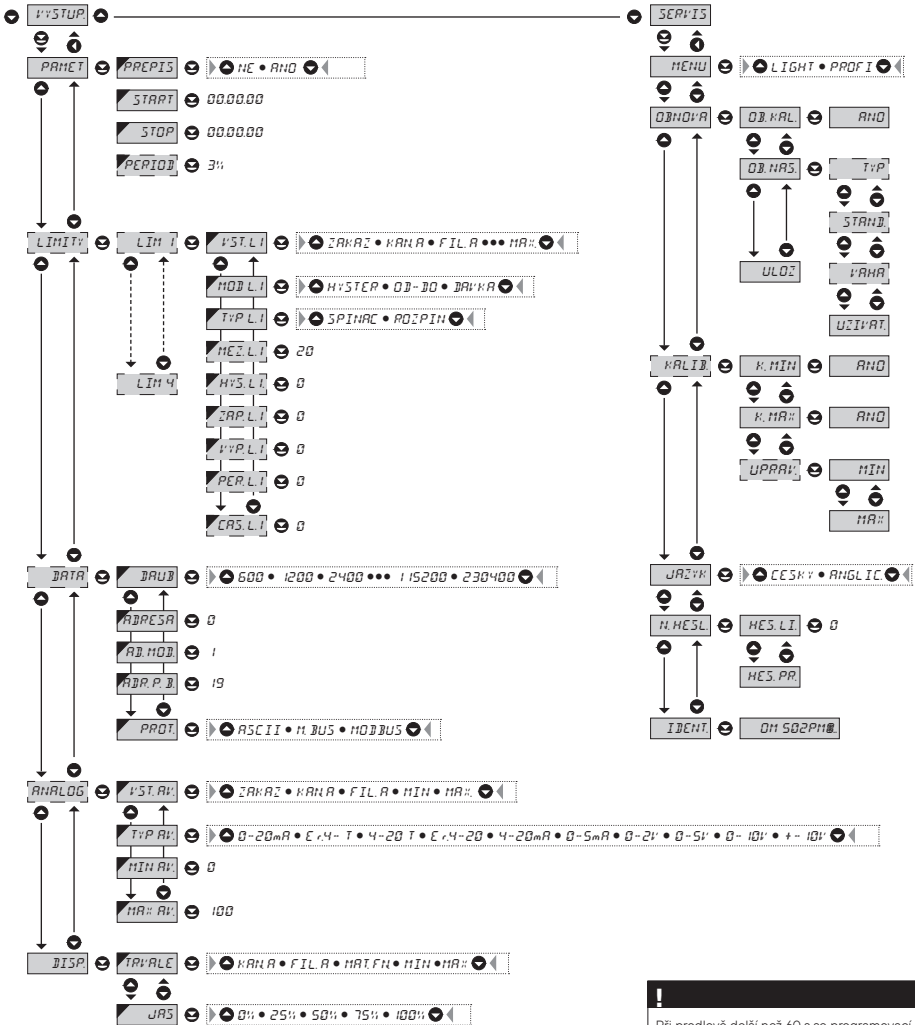


schéma PROFI MENU

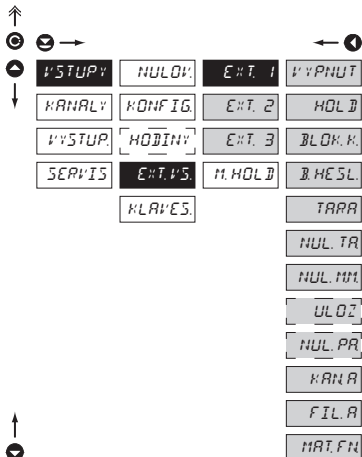


!
 Při prodlevě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeručí a přístroj sám opět přejde do měřícího režimu.

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.4a

VOLBA FUNKCE EXTERNÍHO VSTUPU



EXT.VS.

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 Táry

NUL.TA

Nulování táry

NUL.MI

Nulování min/max hodnoty

ULOZ

Aktivace záznamu dat, s rozšířením FAST/RTC

- uložení požadované hodnoty do paměti sepnutím zvoleného externího vstupu

NUL.I

Nulování integrované hodnoty

- pouze pro typ OM 502I

NUL.SUM

Nulování sumy

- pouze pro typ OM 502I

NUL.PR

Nulování paměti, pouze s rozšířením FAST/RTC

KANAL

Zobrazení hodnoty "Kanálu A"

FILR

Zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů

MAT.FN

Zobrazení hodnoty "Matematické funkce"

- **DEP** EXT. 1 > HOLD

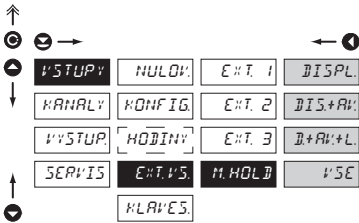
- **DEP** EXT. 2 > BLOK. K.

- **DEP** EXT. 3 > TARA

*

Uvedený postup nastavení je shodný i pro EXT. 2 a EXT. 3

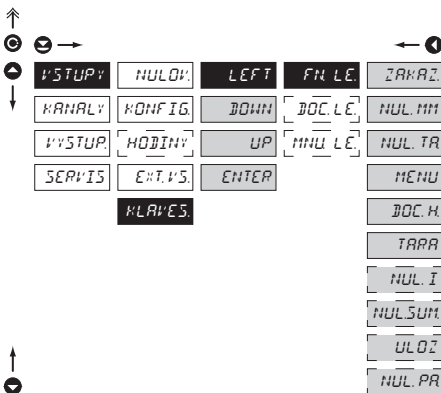
6.1.4b VOLBA FUNKCE "HOLD"



M.HOLD Volba funkce "HOLD"

DISPL	"HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji
BIS+AV	"HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu
B+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. Přřazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN.LE.“ > výkonné funkce

ZAKAZ	Tlačítko je bez další funkce
NUL.MI	Nulování min/max hodnoty
NUL.TR	Nulování tary
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 tara

NUL.I Nulování integrované hodnoty (jen pro OM 502l)

NUL.SUM Nulování sumy (jen pro OM 502l)

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

- uložení požadované hodnoty do paměti stisknutím zvoleného tlačítka

NUL.PR Nulování paměti

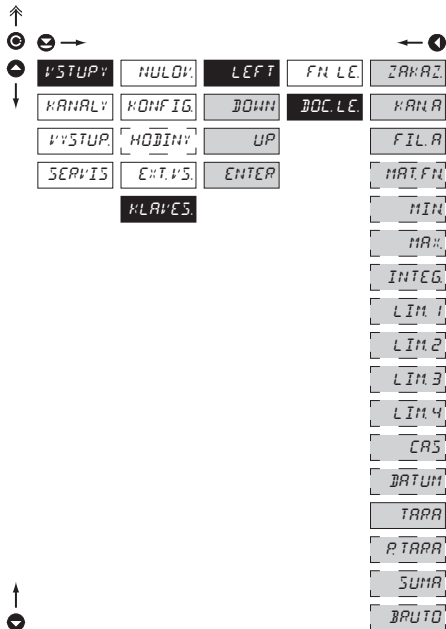
- nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC"

!	
Přednastavené hodnoty tlačítek: DEF	
LEFT	Zobraz Tara
UP	Zobraz Max. hodnotu
DOWN	Zobraz Min. hodnotu
ENTER	bez funkce

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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.5b VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - DOČASNÉ ZOBRAZENÍ



DOC. LE. Dočasné zobrazení vybrané položky

- "DOC. LE." > dočasné zobrazení vybraných hodnot
- "Dočasné" zobrazení vybrané hodnoty je na displeji po dobu stisku tlačítka
- "Dočasné" zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem **C** + "Zvolené tlačítko", toto je platné do stisku libovolného tlačítka

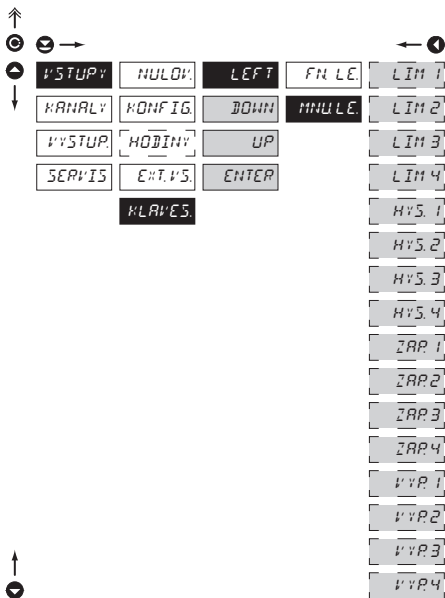
ZAKAZ	Dočasné zobrazení je vypnuté
KANA	Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A"
FILA	Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů
MAT.FN	Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce"
MIN	Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty"
MAX	Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty"
INTEG	Dočasné zobrazení hodnoty "Integrovaná hodnota"
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 A"
P.TARA	Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA"
SUMA	Dočasné zobrazení hodnoty "SUMA" (jen pro OM 502)
SUMA	Dočasné zobrazení součtu hodnot "KAN. A + TARA + P. TARA" (jen pro OM 502T)



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.1.5c

VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - PŘÍMÝ PŘÍSTUP NA POLOŽKU



MNU.LE

Přirazení přístupu na vybranou položku menu

- „MNU.LE.“ > přímý přístup do menu na vybranou položku

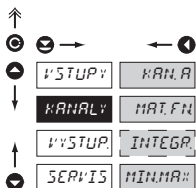
- LIM 1** Přímý přístup na položku "MEZ. L.1"
- LIM 2** Přímý přístup na položku "MEZ. L.2"
- LIM 3** Přímý přístup na položku "MEZ. L.3"
- LIM 4** Přímý přístup na položku "MEZ. L.4"
- HYS. 1** Přímý přístup na položku "HYS. L.1"
- HYS. 2** Přímý přístup na položku "HYS. L.2"
- HYS. 3** Přímý přístup na položku "HYS. L.3"
- HYS. 4** Přímý přístup na položku "HYS. L.4"
- ZAP. 1** Přímý přístup na položku "ZAP. L.1"
- ZAP. 2** Přímý přístup na položku "ZAP. L.2"
- ZAP. 3** Přímý přístup na položku "ZAP. L.3"
- ZAP. 4** Přímý přístup na položku "ZAP. L.4"
- VYP. 1** Přímý přístup na položku "VYP. L.1"
- VYP. 2** Přímý přístup na položku "VYP. L.2"
- VYP. 3** Přímý přístup na položku "VYP. L.3"
- VYP. 4** Přímý přístup na položku "VYP. L.4"



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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY

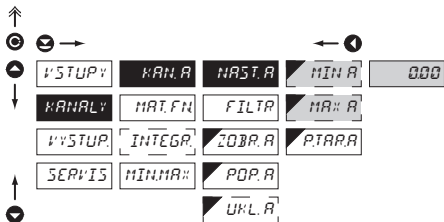


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- KAN. A** Nastavení parametrů měřícího "Kanálu A"
- MAT. FN** Nastavení parametrů matematických funkcí
- INTEGR.** Nastavení parametrů pro integrátor (OM 502)
- MIN. MAX.** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

6.2.1a ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - RUČNÍ KALIBRACE

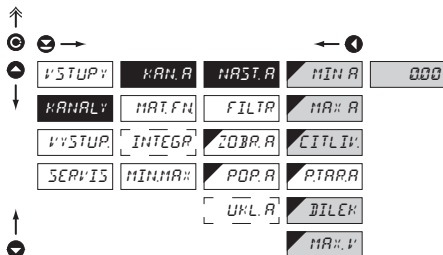
DC PM DU I LX



NAST. A Nastavení zobrazení na displeji

- MIN. A** Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení: -99999...999999
 - menu je dynamické, po použití automatické kalibrace se tato položka již nezobrazuje
 - **DEF** = 0.00
- MAX. A** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení: -99999...999999
 - **DEF** = 100.00

6.2.1b ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI - RUČNÍ KALIBRACE

T


NAST.A

Nastavení zobrazení na displeji

MIN.A

Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- menu je dynamické, po použití automatické kalibrace se tato položka již nezobrazuje

- **DEF** = 0.00

MA: A

Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 100.00

CITLIV

Nastavení citlivosti tenzometru (mV/V)

- rozsah 1..4/2...8/4...16 mV/V

- pevné rozlišení na 4 desetinná místa

- menu je dynamické, položka se zobrazuje pouze v automatické kalibraci

DILEK

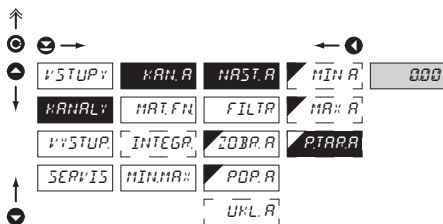
Nastavení velikosti dílků pro zobrazení

- rozsah 0.001/0.002/0.005/0.01.../100

MA: V

Nastavení horní meze váživosti

6.2.1c NASTAVENÍ PEVNÉ TÁRY



P.TARA

Nastavení hodnoty "Pevné táry"

- nastavení je určeno pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost

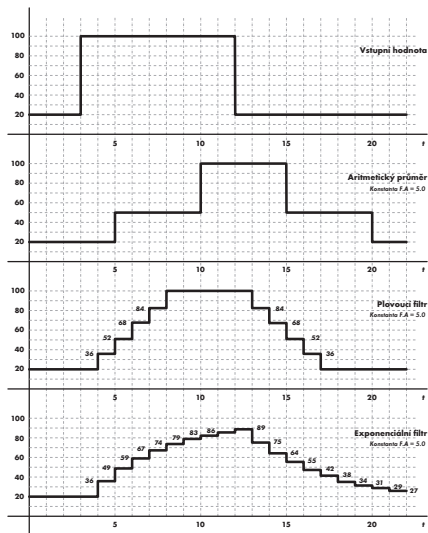
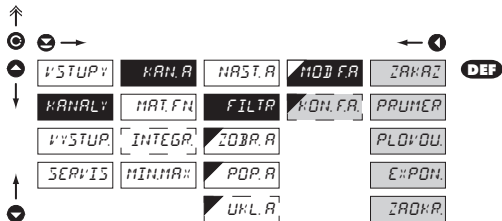
- při nastavení (P.TARA ≠ 0) na displeji symbol "T" nesvíti

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 0.00

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.1d DIGITÁLNÍ FILTRY



MOD.FA. Volba digitálních filtrů

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

ZAKAZ Filtry jsou vypnuté

PRUMER Průměrných 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 další hodnotou
- rozsah 2...30

E:POH Volba exponenciálního filtru

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

ZADK.R Zaokrouhlení měřené hodnoty

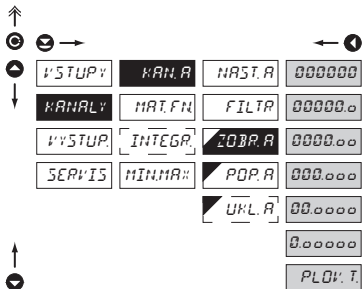
- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení (např. „KON.F. A.“=2.5 > displej 0, 2.5, 5,...)

KON.F.A. Nastavení konstanty

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

- **DEF** = 2

6.2.1e FORMÁT ZOBRAZENÍ - UMÍSTĚNÍ DESETINNÉ TEČKY



ZOBRA.A Volba umístění desetinné tečky

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

000000.00 Nastavení DT - XXXXXX.

00000.0 Nastavení DT - XXXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

DEF

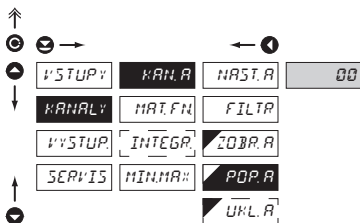
000.0000 Nastavení DT - XXX.xxx

00.00000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.000000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

6.2.1f ZOBRAZENÍ POPISU - MĚŘIČÍCH 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 nastavovaný popis a na posledních dvou znacích jejich kód v intervalu 0..95

- popis se ruší zadáním kódu 00

- **DEF** = nic

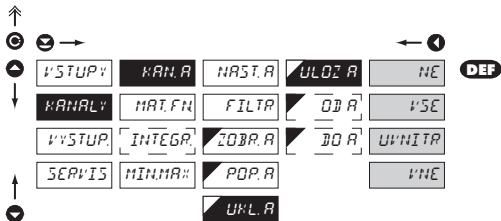
!

Tabulka znaků je na straně 85

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.1g

VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE



UKL. A

Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou 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

D. A

Nastavení počáteční hodnoty intervalu

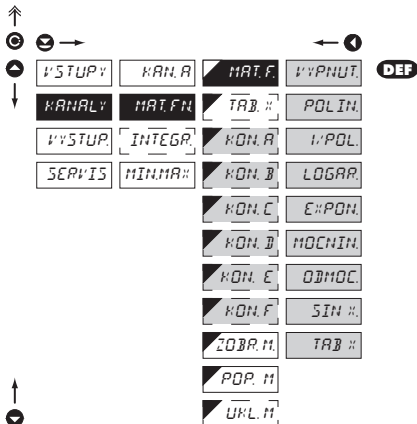
- rozsah nastavení: -99999...999999

D. 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

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

1/x $1/x$

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

LOGAR. Logaritmus

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

EXPON. Exponenciál

$$A \square e^{\frac{Bx \square C}{Dx \square E}} \square F$$

MOCHNIN Mocnina

$$A \square Bx \square C^{\square Dx \square E} \square F$$

ODMOC. Odmocnina

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

SIN Sin x

$$A \sin^5 x \square B \sin^4 x \square C \sin^3 x \square D \sin^2 x$$

$\square E \sin x \square F$

TAB. Zapnutí linearizační tabulky

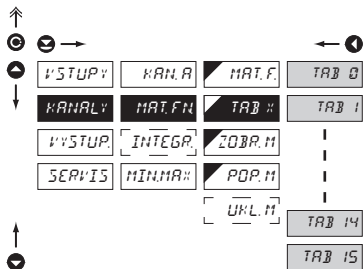
- toto menu je přístupné pouze u přístroje OM 502LX

KON. Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě matematické funkce

6. NASTAVENÍ PROFI

6.2.2b MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA LINEARIZAČNÍ TABULKY

LX


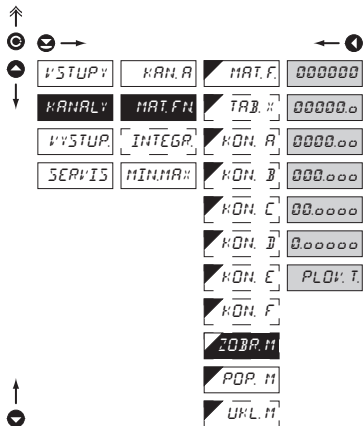
TAB # Volba linearizační tabulky

- tato položka je přístupná pouze pro typ OM 502LX

TAB 0	Tabulka číslo 0
TAB 1	Tabulka číslo 1

TAB 14	Tabulka číslo 14
TAB 15	Tabulka číslo 15

6.2.2c MATEMATICKÉ FUNKCE - DESETINNÁ TEČKA



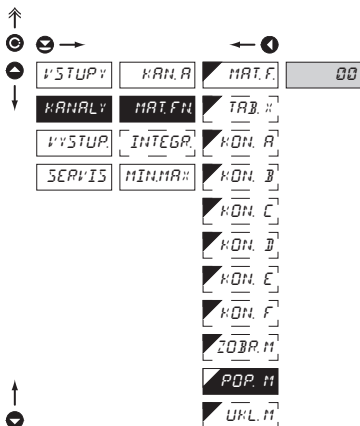
ZOB. # Volba umístění desetinné tečky

- 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
000.000	Nastavení DT - XXX.xxx
00.0000	Nastavení DT - XX.xxxx
0.00000	Nastavení DT - X.xxxxx
PLOV. T.	Plovoucí desetinná tečka

DEF

6.2.2d MATEMATICKÉ FUNKCE - MĚŘICÍ JEDNOTKY



POP. M

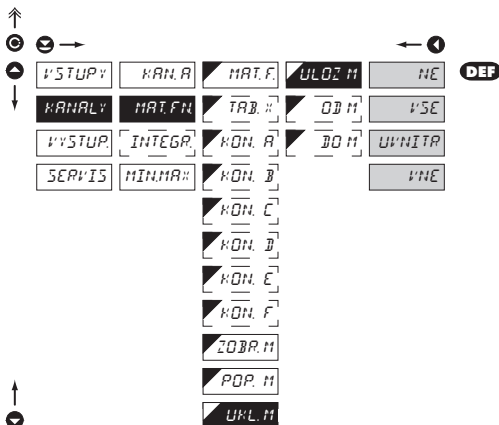
Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN"

- zobrazení měřeného údaje lze rozšířit (na ukor 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 85

6.2.2e VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE



UKL. M

Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou této položce povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje
- další nastavení 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

OB. M

Nastavení počáteční hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

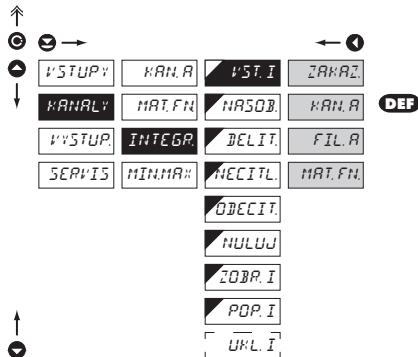
DB. M

Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

6. NASTAVENÍ PROFI

6.2.3a VOLBA VSTUPNÍ VELIČINY PRO VÝPOČET



VST.I Volba vstupní veličiny pro výpočet

- volba hodnoty, z které se bude vypočítávat integrovaná hodnota

ZAKAZ. Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

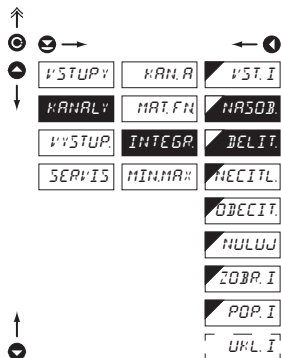
KAN.A Z "Kanálu A"

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

MAT.FN Z "Matematické funkce"

! Základní nastavení rozsahu "Integrátoru" je v položce "KANALY/NAST. A/MAX A, kde se zadává maximální zobrazení při časové základně 1 s

6.2.3b NASTAVENÍ KALIBRAČNÍCH KONSTANT



NASOB. Nastavení násobící konstanty

- násobící konstantou lze provést další matematickou úpravu zobrazení údaje displeje

- rozsah nastavení je 1...100 000

- DEP = 1

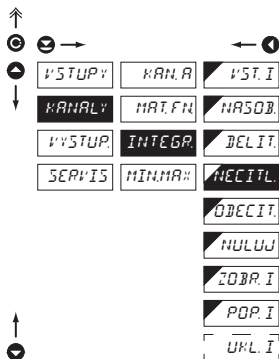
DELIT. Nastavení dělicí konstanty

- dělicí konstantou lze provést další matematickou úpravu zobrazení údaje displeje

- rozsah 1/10/60/100/1000/3600

- DEP = 1

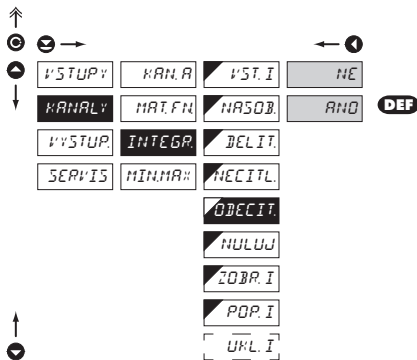
6.2.3c NASTAVENÍ "NULOVÉHO" PÁSMU NECITLIVOSTI



NECITL. Nastavení pásma necitlivosti

- nastavením této položky lze rozšířit "Nulu" a tak docílit integraci vstupního signálu až od nastavené hodnoty
- rozsah nastavení je 0...100 000
- **DEF** = 0

6.2.3d VOLBA TYPU INTEGRACE



ODECTI. Volba typu integrace

- volba umožňuje potlačit zápornou hodnotu vstupního signálu, tzn. že přístroj integruje pouze v kladných hodnotách (přičítá)

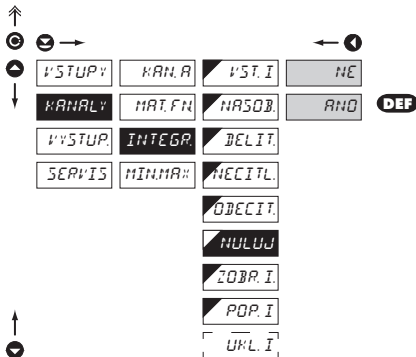
NE Odečítání je vypnuté

AND Odečítání je povoleno

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.3e VOLBA AUTOMATICKÉHO NULOVÁNÍ

I



NULUJ Volba automatického nulování

- v tomto kroku je možné povolit automatické nulování při přetečení displeje

NE Automatické nulování je vypnuté

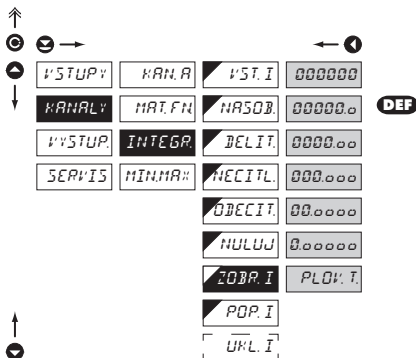
- při přetečení displeje se zobrazí chybové hlášení

AND Automatické nulování je povoleno

- při přetečení displeje se přístroj automaticky vynuluje a pokračuje kontinuálně v měření

6.2.3f VOLBA FORMÁTU ZOBRAZENÍ

I



ZOBRA. I 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

000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

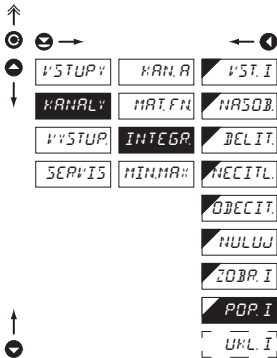
00.0000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

6.2.3g

VOLBA ZOBRAZENÍ MĚŘICÍCH JEDNOTEK



POP. I

Nastavení zobrazení popisu pro integrátor

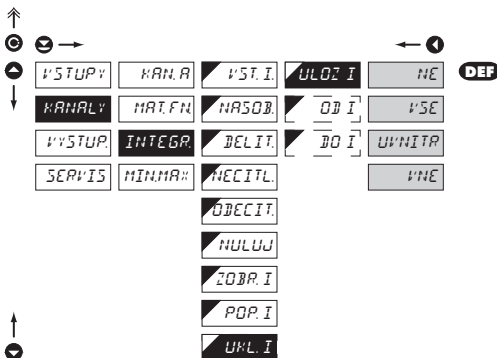
- zobrazení měřeného údaje lze rozšířit (na ukor počtu zobrazených míst) o dva znaky pro zobrazení popisu
- popis se zadává posunutým ASCII kódem, kdy se na prvních dvou pozicích zobrazuje nastavovaný popis a na posledních dvou znacích jejich kód v intervalu 0...95
- popis se ruší zadáním kódu 00
- **DEF** = bez popisu



Tabulka znaků je na straně 85

6.2.3h

VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE



UKL. I

Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou této položice povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje
- další nastavení v položice "VÝSTUP.>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

OB. I Nastavení počáteční hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

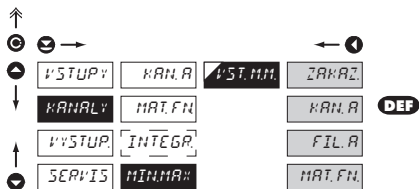
DO. I Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.4

VOLBA VYHODNOCENÍ MIN/MAX HODNOTY



VST.M.M.

**Volba vyhodnocení min/
max hodnoty**

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

ZAKAZ.

Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

KAN.A

Z "Kanálu A"

FIL.A

Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

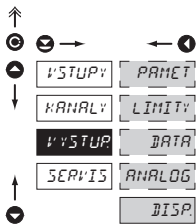
MAT.FN.

Z "Matematické funkce"



6. NASTAVENÍ PROFI

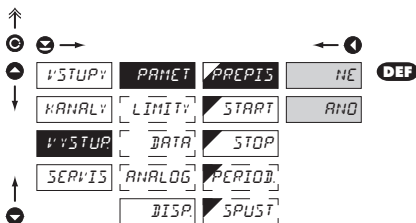
6.3 NASTAVENÍ „PROFI“ - VYSTUPY



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

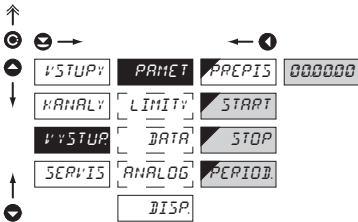


PREPIS Volba režimu záznamu dat

- 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

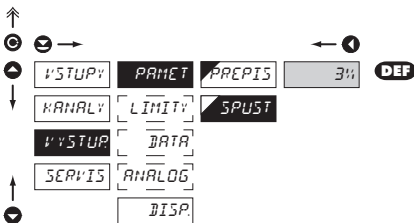


RTC

Nejmenší 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
- PERIODA** Perioda záznamu dat do paměti přístroje
 - určuje periodu s jakou bude hodnota zapisována v intervalu ohraničeným časem zadáním 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. > UKL. A***

6.3.1c NASTAVENÍ ZÁZNAMU DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE - FAST



FAST

Paměť pracuje tak, jako upaměťového osciloskopu. Zvolíte si oblast 0...100% velikosti paměti (8192 záznamů při jednokanalovém 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.

- 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
 - spuštění 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

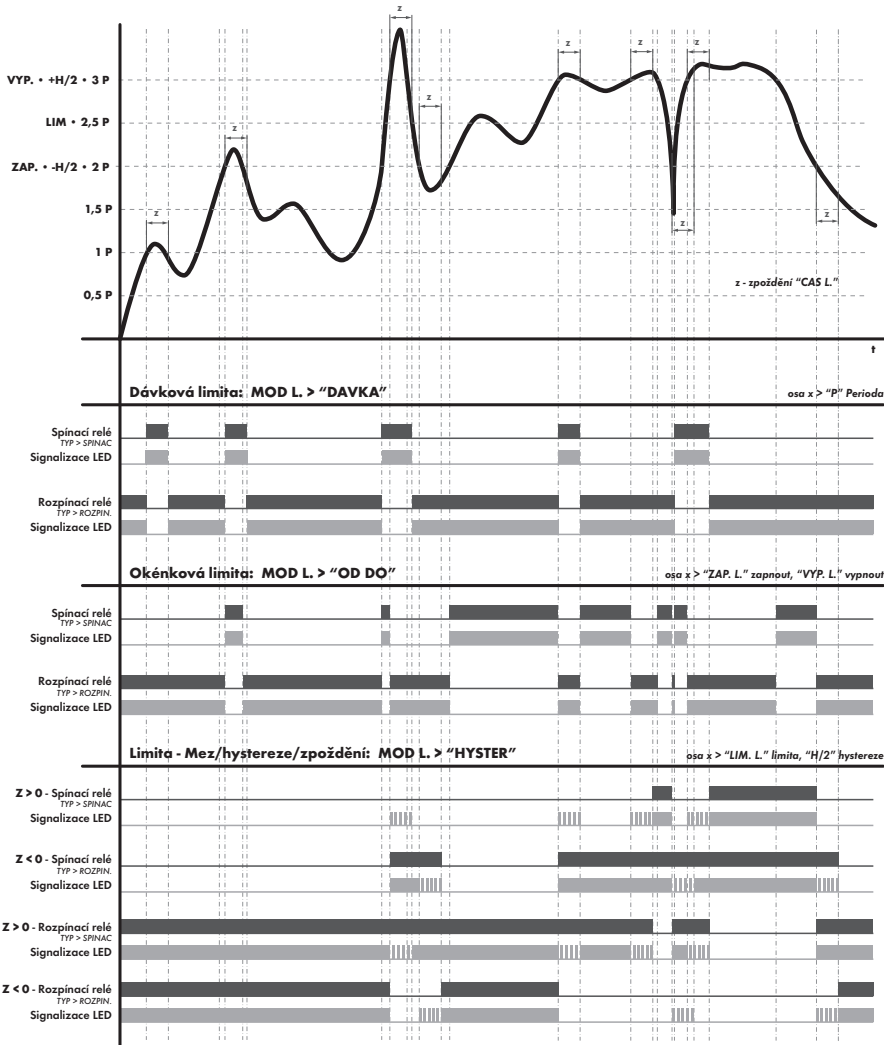
- externím vstupem, tlačítkem nebo vyčtením dat po RS



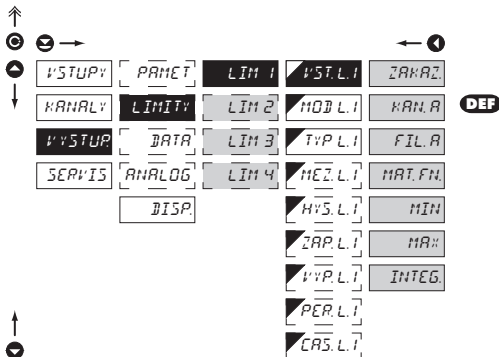
6. NASTAVENÍ PROFÍ

MOD > HYSTER • OD - DO • DAVKA

POPIS FUNKCE RELÉ



6.3.2a VOLBA VSTUPU PRO VYHODNOCENÍ LIMIT



VST.L1 Volba vyhodnocení limit

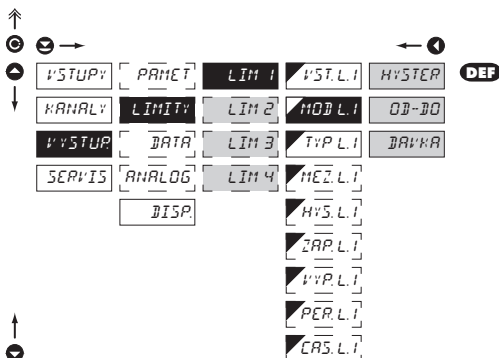
- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- ZAKAZ** Vyhodnocení limity je vypnuté
- KANAL** 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"
- INTEG.** Z "Integrované hodnoty"



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

6.3.2b VOLBA TYPU LIMIT



MOD.L1 Volba typu limit

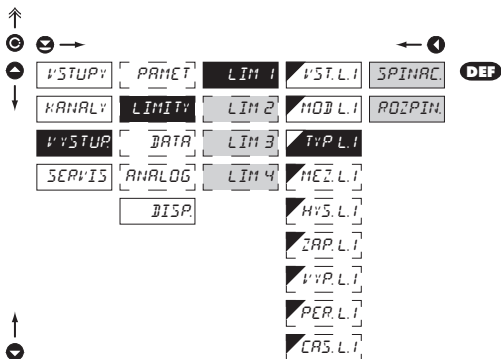
- HYS.TER** Limita je v režimu "Mez, hysterese, zpoždění"
 - pro tento režim se zadávají parametry "MEZ.L1" při které limita bude reagovat, "HYS.L1" pásmo hysterese okolo meze (MEZ ±1/2 HYS) a čas "CAS.L1" určující zpoždění sepnutí relé
- OD-DO** Okénková limita
 - pro tento režim se zadávají parametry pro interval "ZAP.L1" sepnutí a "VYP.L1" vypnutí relé
- DAVKA** Dávková limita (periodická)
 - pro tento režim se zadávají parametry "PER.L1" určující hodnotu meze i její násobky při kterých je výstup aktivní a "CAS.L1" udávající dobu po kterou je výstup aktivní



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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.2c VOLBA TYPU VÝSTUPU



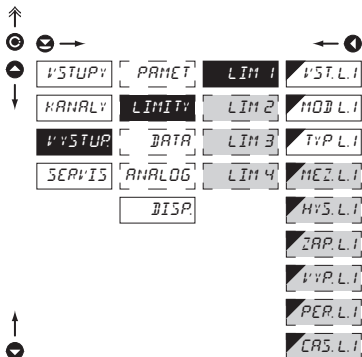
TYP.L1 Volba typu výstupu

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 MEZÍ



MEZ.L1 Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

HYS.L1 Nastavení hystereze

- pro typ "HYSTER"

- udává pásmo okolo meze (na obě strany, MEZ. ±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: ±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)

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

6.3.3a VOLBA PŘENOSOVÉ RYCHLOSTI DATOVÉHO VÝSTUPU

Navigation icons: ↑, Ⓞ, →, ←, Ⓚ, ↓

VSTUPY	PARAMET	BAUD	600
KANALY	LIMITY	ADRESA	1200
VÝSTUP	DATA	AD.MOD	2400
SERVIS	ANALOG	ADR.P.B.	4800
	DISP.	PROT.	9600 DEF
			19200
			38400
			57600
			115200
			230400

BAUD	Volba rychlosti datového výstupu
600	600 Baud
1200	1200 Baud
2400	2400 Baud
4800	4800 Baud
9600	9600 Baud
19200	19200 Baud
38400	38400 Baud
57600	57600 Baud
115200	115200 Baud
230400	230400 Baud

6.3.3b NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

Navigation icons: ↑, Ⓞ, →, ←, Ⓚ, ↓

VST.	PARAM.	BAUD	0
KAN.	LIM.	ADRESA	
VÝST.	DATA	AD.MOD	
SERVIS	ANAL.	ADR.P.B.	
	DISP.	PROT.	

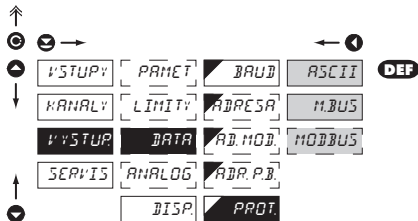
ADRESA	Nastavení adresy přístroje
	- nastavení v rozsahu: 0..31
	- DEF = 00

AD.MOD	Nastavení adresy přístroje - MODBUS
	- nastavení v rozsahu: 1..247
	- DEF = 01

ADR.P.B.	Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS
	- nastavení v rozsahu: 1..127
	- DEF = 19

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.3c VOLBA PROTOKOLU DATOVÉHO VÝSTUPU



PROT. Volba datového protokolu

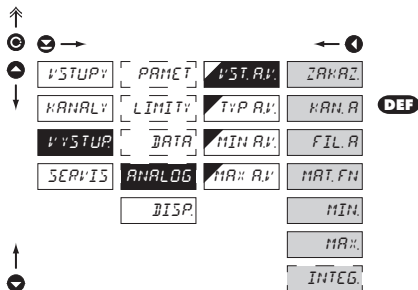
ASCII Datový protokol ASCII

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

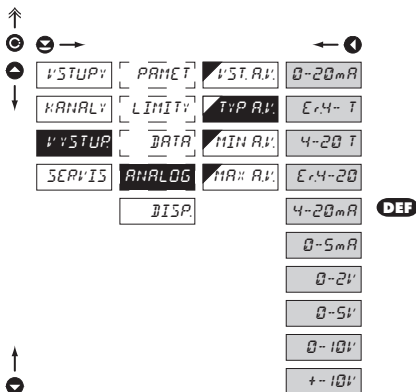
MAT.FN Z "Matematické funkce"

MIN Z "Min. hodnoty"

MAX Z "Max. hodnoty"

INTEG Z "Integrované hodnoty"

6.3.4b VOLBA TYPU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



TYP AV: Volba typu analogového výstupu

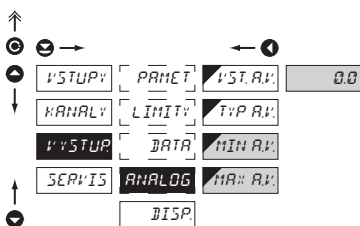
- 0-20mA** Typ: 0...20 mA
- 4...20 mA s indikací** Typ: 4...20 mA s indikací
- 4-20 mA s indikací** Typ: 4...20 mA s indikací
- 4...20 mA s indikací** Typ: 4...20 mA s indikací
- 4-20 mA s indikací** Typ: 4...20 mA s indikací
- 4-20 mA s indikací** Typ: 4...20 mA s indikací
- 4-20 mA s indikací** Typ: 4...20 mA s indikací
- 0-5 mA** Typ: 0...5 mA
- 0-2 V** Typ: 0...2 V
- 0-5 V** Typ: 0...5 V
- 0-10 V** Typ: 0...10 V
- + - 10 V** Typ: ±10 V

- signalizace přerušení proudové smyčky a indikace chybového hlášení (<3,6 mA)

- s detekcí rozpojení smyčky (<3,6 mA)

- s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)

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

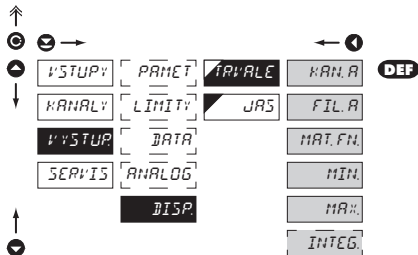
- rozsah nastavení: -99999...999999
- **DEF** = 0

MAX AV: Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999
- **DEF** = 100

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.5a VOLBA VSTUPU PRO ZOBRAZENÍ DISPLEJE

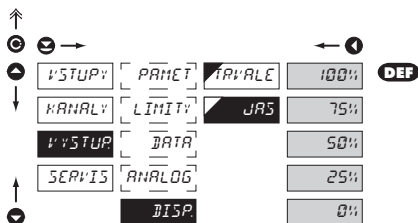


TRVALE Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

KANAL A	Z "Kanálu A"
FILTR	Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
MAT.FN.	Z "Matematické funkce"
MIN.	Z "Min. hodnoty"
MAX.	Z "Max. hodnoty"
INTEG.	Z "Integrované hodnoty"

6.3.5b VOLBA JASU DISPLEJE



JAS Volba jasu displeje

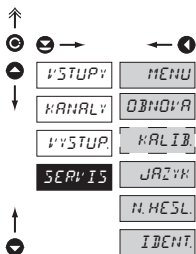
- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje

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. NASTAVENÍ PROFÍ

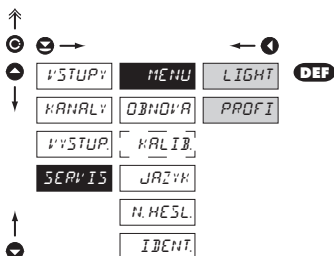
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

MENU	Voba typu menu LIGHT/PROFI
OBNOVA	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
KALIB.	Automatická kalibrace vstupního rozsah
JAZVK	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

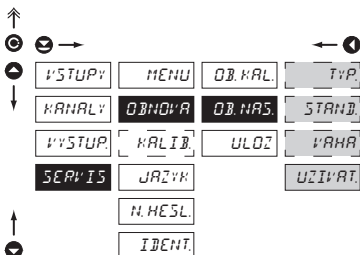
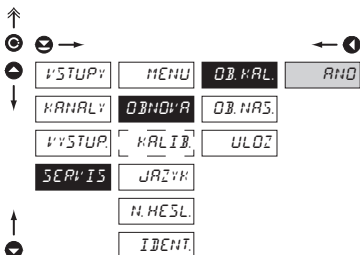
- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele

- stromové menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu.

6.4.2 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ



OBNOVA

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

OB. KAL.

Návrat k výrobní kalibraci přístroje

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

OB. NAST.

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

STAND.

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- načtení výrobního nastavení pro aktuálně zvolený typ přístroje (položky oznažené DEF, jen pro OM 502T)

VARA.

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- načtení výrobního nastavení pro aktuálně zvolený typ přístroje (položky oznažené DEF, jen pro OM 502T)

UŽIVAT.

Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

ULOZ.

Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluze umožněná jeho budoucí případná obnova



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

PROVEDENÉ ČINNOSTI

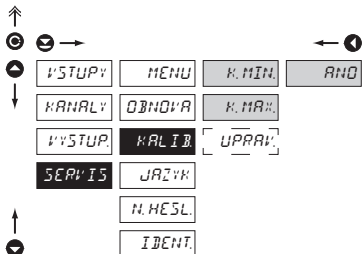
OBNOVA

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 tary	✓	✓
obnova výrobní kalibrace	✓	✗
obnova výrobního nastavení	✗	✓

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.4.3 KALIBRACE - MĚŘÍČHO ROZSAHU

LVDI **DU** **T**



KALIB Kalibrace měřičho rozsahu

- před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby "ANO"

K. MIN Kalibrace počátku měřičho rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen

K. MAX Kalibrace konce měřičho rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen



Po chybné zákaznické kalibraci se lze vždy vrátit k výrobní kalibraci ("SERVIS/OBNOVA/OB. KAL.")



Ruční kalibrace

MAX Rozsah snímače
CITLIV. Citlivost snímače

Automatická kalibrace

(po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB.")

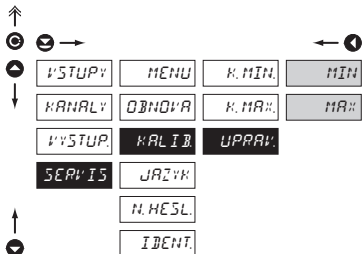
MIN Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace minima

MAX Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace maxima

- při kalibraci maxima doporučujeme hodnotu referenční zátěže v horní třetině měřičho rozsahu

6.4.4 KALIBRACE - ÚPRAVA VNITŘNÍCH KONSTANT

T



UPRAV Úprava vnitřních kalibračních konstant

- tato volba je určena pouze pro případné metrologické ověření a protokol

- položka je přístupná po aut. kalibraci

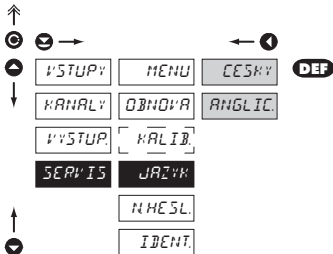
MIN Rozsah kalibrace minima

- rozsah ± 99.0000

MAX Rozsah kalibrace maxima

- rozsah ± 99.0000

6.4.5 VOLBA JAZYKOVÉ VERZE MENU PŘÍSTROJE



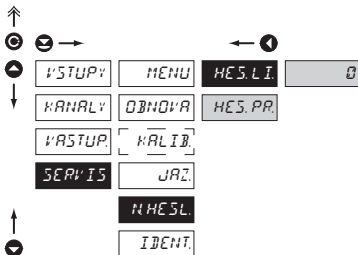
JAZYK

Volba jazykové verze menu přístroje

CĚSKY Menu přístroje je v češtině

ANGLIC Menu přístroje je v angličtině

6.4.6 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA

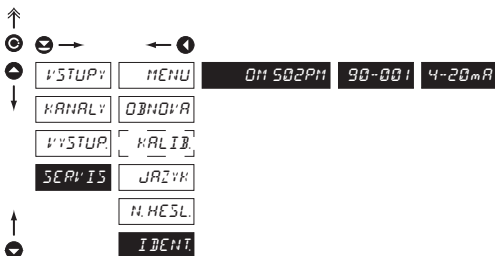


N.HESL

Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT a PROFÍ menu

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

6.4.7 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

NASTAVENÍ USER


Pro obsluhu

Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) podle přání

Přístup není blokový heslem

Volba stromové (PROFI) nebo lineární (LIGHT) struktury menu

7.0 NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU

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

Nastavení

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



ZAKAZ položka nebude v USER menu zobrazena

POVOL položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

DOBRAZ položka bude v USER menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

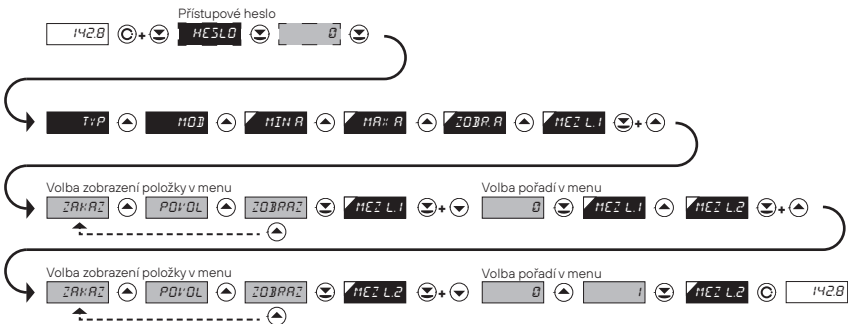
Při sestavování USER menu z aktivního LIGHT menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu.

nastavení pořadí zobrazení



Příklad nastavení pořadí položek do "USER" menu

Jako **Příklad** použijeme požadavek na přímý přístup do položek Limity 1 a Limity 2 v přístroji OM 502PM, uvedený **Příklad** je pro Light menu ale nastavení je možné i v Profi menu.



Výsledkem tohoto nastavení je, že po stisku tlačítka **Ⓢ** se na displeji zobrazí „MEZ L.1“. Tlačítkem **Ⓢ** potvrdíte volbu a nastavíte požadovanou hodnotu limity nebo tlačítkem **Ⓢ** přejedete na nastavení „MEZ L.2“ kde postupujete shodně. Ukončení nastavení ukončíte tlačítkem **Ⓢ** kterým uložíte poslední nastavení a návrat do měřicího režimu je po stisku **Ⓢ**.

8. DATOVÝ PROTOKOL

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 nebo v SW OM Link.

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

AKCE	TYP	PROTOKOL	PŘENÁŠENÁ DAT	
Výžádání dat (PC)	232	ASCII	# A A <CR>	
		MessBus	Není - data se vysílají neustále	
	485	ASCII	# A A <CR>	
		MessBus	<SADR> <ENQ>	
Vysílání dat (Přístroj)	232	ASCII	> D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR>	
		MessBus	<STX> D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC>	
	485	ASCII	> D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR>	
		MessBus	<STX> D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC>	
Potvrzení přijetí dat (PC) - OK	485	MessBus	<DLE> 1	
Potvrzení přijetí dat (PC) - Bad			<NAK>	
Vysílání adresy (PC) před příkazem			<EADR> <ENQ>	
Potvrzení adresy (přístroj)			<SADR> <ENQ>	
Vysílání příkazu (PC)	232	ASCII	# A A Č P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR>	
		MessBus	<STX> \$ Č P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC>	
	485	ASCII	# A A Č P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR>	
		MessBus	<STX> \$ Č P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC>	
Potvrzení příkazu (Přístroj)	232	ASCII	OK ! A A <CR>	
			Bad ? A A <CR>	
		Messbus		Není - data se vysílají neustále
		485	ASCII	OK ! A A <CR>
	Bad ? A A <CR>			
	Mess-Bus		OK <DLE> 1	
			Bad <NAK>	
	Identifikace přístroje			# A A 1 Y <CR>
Identifikace HW			# A A 1 Z <CR>	
Jednorázový odměr			# A A 7 X <CR>	
Opakovaný odměr			# A A 8 X <CR>	

LEGENDA

ZNAK	ROZSAH	POPIS
#	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
Č, P		Číslo, písmeno - kód příkazu
D		Data - obvykle znaky "0"..."9"; "-"; "."; ":" (D) - dt. a (-) může prodloužit data
R	30 _H ..3F _H	Stav relé a Tára
!	33 21 _H	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?	63 3F _H	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>	62 3E _H	Začátek vysílaných dat
<STX>	2 02 _H	Začátek textu
<ETX>	3 03 _H	Konec textu
<SADR>	adresa +60 _H	Výzva k odeslání z adresy
<EADR>	adresa +40 _H	Výzva k přijetí příkazu na adrese
<ENQ>	5 05 _H	Ukončení adresy
<DLE>1	16 49 10 _H 31 _H	Potvrzení správné zprávy
<NAK>	21 15 _H	Potvrzení chybné zprávy
<BOC>		Kontrolní součet -XOR

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

Stav relé lze vyčíst příkazem #AA6X <CR>.

Přístroj ihned vrátí hodnotu ve formátu >HH <CR>, kde HH je hodnota v HEX formátu a rozsahu 00_H... FF_H. Nejvyšší bit odpovídá „Relé 1“, nejvyšší „Relé 8“

9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E. DIS₋</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. DIS_{..}</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. TAB₋</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. TAB_{..}</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat poslední řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. INP₋</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. INP_{..}</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. H_{xx}</i>	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
<i>E. EE.</i>	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. SET.</i>	Změna vázané položky v menu, Data v EEPROM mimo rozsah	změnit nastavení závislých položek, provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. CLP</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace
<i>E. OUT.</i>	Rozpojena výstupní smyčka proudového analogového výstupu	provést kontrolu připojení

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

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

	0	1	2	3	4	5	6	7		0	1	2	3	4	5	6	7	
0		Q	"	#	\$	%	&	'		0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	:)	*	+	,	-	.	/		8	()	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7		16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	VA	Vr	<	=	>	?		24	8	9	VA	Vr	<	=	>	?
32	@	A	B	C	D	E	F	G		32	@	A	B	C	D	E	F	G
40	H	I	J	K	L	M	N	O		40	H	I	J	K	L	M	N	O
48	P	Q	R	S	T	U	V	W		48	P	Q	R	S	T	U	V	W
56	X	Y	Z	[\]	^	_		56	X	Y	Z	[\]	^	_
64	`	a	b	c	d	e	f	g		64	`	a	b	c	d	e	f	g
72	h	i	j	k	l	m	n	o		72	h	i	j	k	l	m	n	o
80	p	q	r	s	t	u	v	w		80	p	q	r	s	t	u	v	w
88	x	y	z	{		}	~		88	x	y	z	{		}	~		

11. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

rozsah je pevný, dle objednávky

Rozsah:	$\pm 99,999 \text{ mV}$	$> 1,8 \text{ M}\Omega$	DC
	$\pm 999,99 \text{ mV}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 9,9999 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 99,999 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 300,00 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 999,99 \mu\text{A}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$\pm 9,9999 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$\pm 99,999 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$\pm 999,99 \text{ mA}$	$< 50 \text{ mV}$	Vstup I
	$\pm 5,0000 \text{ A}$	$< 10 \text{ mV}$	Vstup I

Rozsah:	$0..5 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	PM
	$0..20 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$4..20 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$\pm 2 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 5 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 10 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 40 \text{ V}$	$1 \text{ M}\Omega$	Vstup U

Počet vstupů: 2, (Vstup U a Vstup I)

Rozsah:	$0..5 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	I
	$0..20 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$4..20 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$\pm 2 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 5 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 10 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 40 \text{ V}$	$1 \text{ M}\Omega$	Vstup U

Počet vstupů: 2, (Vstup U a Vstup I)

Časová základna: 1 s

Zobrazení: okamžitá hodnota (± 99999)
kumulovaná hodnota (999999)

Rozsah:	$0..5 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	I
	$0..20 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$4..20 \text{ mA}$	$< 300 \text{ mV}$	Vstup I
	$\pm 2 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 5 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 10 \text{ V}$	$1,8 \text{ M}\Omega$	Vstup U
	$\pm 40 \text{ V}$	$1 \text{ M}\Omega$	Vstup U

Počet vstupů: 2, (Vstup U a Vstup I)

Linearizace: lineární interpolace v 256 bodech

Počet tabulek: 16

Nap. lin. pot.	$2,5 \text{ VDC}/6 \text{ mA}$	DU
	min. odpor potenciometru je 500Ω	

Citlivost:	$1..4/2..8/4..16 \text{ mV/V}$	T
Připojení:	4/6drátové	
Nap. tenzometru:	10 VDC , maximální zátěž je 65Ω	

Připojení:	3/5drátové	LVDT
Zesílení:	$1/2/6/12$	
Nap. snímače:	$1/3/5 \text{ VAC}$ s kmitočtem $2,5/5/10 \text{ kHz}$	

ZOBRAZENÍ

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené 14-ti segmentové LED, výška čísel 14 mm
Zobrazení:	± 99999 (-99999...999999)
Desetinná tečka:	nastavitelná - v menu
Jas:	nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK:	$50 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$
Přesnost:	$\pm 0,02\%$ z rozsahu + 1 digit $\pm 0,05\%$ z rozsahu + 1 digit
	DU, T
	Uvedené přesnosti platí pro zobrazení 99999

Rychlost:	$0,1..100$ měření/s
Přetížitelnost:	$10x$ ($t < 100 \text{ ms}$) ne pro 300 V a 5 A , $2x$ (dlouhodobě)
Linearizace:	lineární interpolaci v 50 bodech - pouze přes OM Link
Digitální filtry:	Průměrování, Plovoucí průměr, Exponenciální filtr, Zaokrouhlení
Funkce:	Tára - nulování displeje Hold - zastavení měření (na kontakt) Lock - blokování tlačítek MM - min/max hodnota Matematické funkce Vážní funkce (OM 502T)
OM Link:	firmitní 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:	$0..999999$
Zpoždění:	$0..99,9 \text{ s}$
Výstupy:	$2x$ relé se spínacím kontaktem (Form A) ($250 \text{ VAC}/30 \text{ VDC}$, 3 A)* $2x$ relé s přepínacím kontaktem (Form C) ($250 \text{ VAC}/50 \text{ VDC}$, 5 A)* $2x$ SSR ($250 \text{ VAC}/1 \text{ A}$)* $2x/4x$ otevřený NPN kolektor ($30 \text{ VDC}/100 \text{ mA}$) $2x$ bistabilní relé ($250 \text{ VAC}/250 \text{ VDC}$, $3 \text{ A}/0,3 \text{ A}$)* $1/8 \text{ HP } 277 \text{ VAC}$, $1/10 \text{ HP } 125 \text{ V}$, Pilot Duty D300
Relé:	

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII, DIN MessBus, MODBUS RTU, PROFIBUS
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII) 7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (MessBus)
Rychlost:	600...230 400 Baud 9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS)
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresa (max. 31 přístrojů)
PROFIBUS	Datový protokol SIEMENS

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s 16 bitovým D/A převodníkem, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nonlinearita:	0,1 % z rozsahu
TK:	15 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Napětové:	0...2 V/5 V/10 V/± 10V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 500 Ω/12 V nebo 1 000 Ω/24 V

ZÁZNAM HODNOT

Typ RTC:	časově řízený záznam napěťových dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 250 000 hodnot
Typ FAST:	rychlý záznam dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 8 000 hodnot rychlostí 40 údajů/s
Přenos:	datovým výstupem RS 232/485 nebo přes OM Link

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Nastavitelné:	5...24 VDC/max. 1,2 W, izolované
Pevné:	10 VDC, maximální zátěž je 65 Ω

T**NAPÁJENÍ**

Volby:	10...30 V AC/DC, 13,5 VA, PF ≥ 0,4, $I_{STP} < 40$ A/1 ms, izolované - jištěno pojistkou uvnitř (T 4000 mA) 80...250 V AC/DC, 13,5 VA, PF ≥ 0,4, $I_{STP} < 40$ A/1 ms, izolované - jištěno pojistkou uvnitř (T 630 mA)
--------	--

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 mm ² / < 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	-20°...60°C
Skladovací tep.:	-20°...85°C
Krytí:	IP64 (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 61326-1

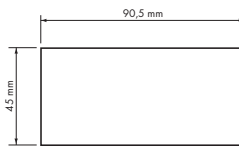
12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE



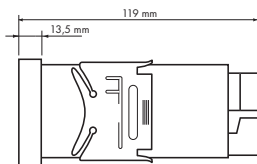
Pohled zepředu



Výřez do panelu



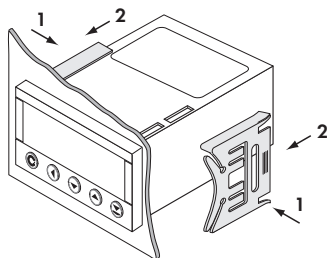
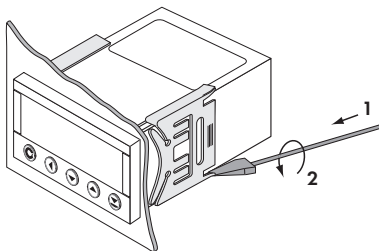
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

MONTÁŽ PŘÍSTROJE

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



DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

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

Výrobek **OM 502** **DC PM I LX DU T LVDT**
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, byl-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou údržbou
- 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.
Klánova 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČ: 00551309

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

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, 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 502

Verze: DC, PM, I, LX, DU, T, LVDT

Výše popsaný předmět prohlášení je vyroben ve shodě s požadavky:

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 2014/35/EU)

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 2014/30/EU)

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. 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 2007.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-330/2006 ze dne 15/01/2007

MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-333/2006 ze dne 15/01/2007

Místo a datum vydání: Praha, 19. července 2009

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti



ORBIT MERRET, spol. s r. o.
Vodňanská 675/30
198 00 Praha 9

tel.: +420 281 040 200
fax.: +420 281 040 299
orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

