



OM 502

5MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ PŘÍSTROJ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

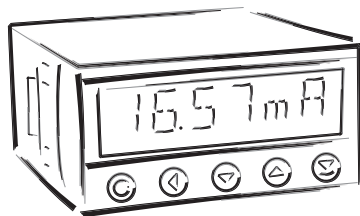
MONITOR PROCESŮ

INTEGRÁTOR

LINEARIZÁTOR

ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY

ZOBRAZOVAČ PRO TENZOMETRY





BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtete si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!
Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jističi)!
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 502 splňují vládní nařízení č. 17/2003 Sb. a č. 616/2006 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61010-1, Elektrická bezpečnost

ČSN EN 61326-1, Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“

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

PŘIPOJENÍ

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



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30
198 00 Praha 9

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



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 limit	30
Nastavení analogového výstupu.....	32
Volba typu menu (LIGHT/PROF).....	34
Obnova výrobního nastavení.....	34
Automatická kalibrace vstupního rozsahu	35
Volba jazykové verze menu přístroje.....	36
Nastavení nového přístupového hesla	36
Identifikace přístroje	37
6. NASTAVENÍ "PROF" MENU	38
6.0 Popis "PROF" menu.....	38
6.1 "PROF" menu - VSTUP	
6.1.1 Nulování vnitřních hodnot.....	40
6.1.2 Nastavení měřicího typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření.	41
6.1.3 Nastavení hodin reálného času	43
6.1.4 Volba funkcí externích ovládacích vstupů.	46
6.1.5 Volba doplňkových funkcí tlačítek	47
6.2 "PROF" menu - KANALY	
6.2.1 Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis)	50
6.2.2 Nastavení matematických funkcí	55
6.2.3 Nastavení parametrů „Integratoru“.....	58
6.2.4 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty.....	62
6.3 "PROF" menu - VYSTUP	
6.3.1 Volba záznamu dat do paměti přístroje.....	64
6.3.2 Nastavení limit	66
6.3.3 Volba datového výstupu	69
6.3.4 Nastavení analogového výstupu	70
6.3.5 Volba zabrání a jasu displeje	72
6.4 "PROF" menu - SERVIS	
6.4.1 Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROF“	74
6.4.2 Obnova výrobního nastavení.....	75
6.4.3 Automatická kalibrace vstupního rozsahu ..	76
6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje.....	77
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla	77
6.4.6 Identifikace přístroje.....	77
7. NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU	78
8. DATOVÝ PROTOKOL	80
9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	82
10. TABULKA ZNAKŮ	83
11. TECHNICKÁ DATA	84
12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE	86
13. ZÁRUČNÍ LIST	87

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 A; ±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

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Měřicí rozsah:	nastavitelný (PM, I, LX) nebo podle objednávky (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)

KOMPENZACE

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

LINEARIZACE

Linearizace:	lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)
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 verzích RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET. Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

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

2.3 ROZŠÍŘENÍ

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků.

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 časově řízený sběr 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

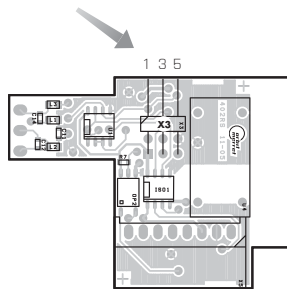
TYP	VSTUP I	VSTUP U
DC	$\pm 999,99 \mu\text{A}$; $\pm 9,9999 \text{ mA}$; $\pm 99,999 \text{ mA}$; $\pm 999,99 \text{ mA}$; $\pm 5,0000 \text{ A}$	$\pm 999,99 \text{ mV}$; $\pm 999,99 \text{ mV}$; $\pm 9,9999 \text{ V}$; $\pm 99,999 \text{ V}$; $\pm 300,00 \text{ V}$
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
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	

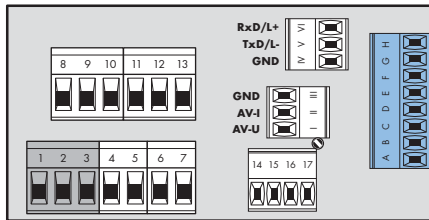
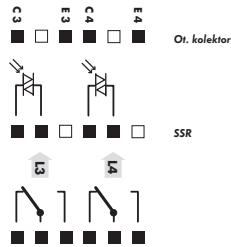
Zakončení datové linky RS 485

X3 - Zakončení datové linky RS 485

Piny	Význam	Z výroby	Doporučení
1-2	připojení L+ na (+) pól zdroje	spojeno	
3-4	zakončení linky 120 Ω m	rozpojeno	spojit až na konci linky
5-6	připojení L- na (-) pól zdroje	spojeno	nerozpojovat

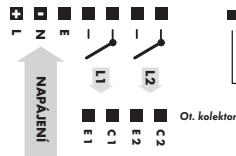
Linka RS 485 by měla mít lineární strukturu - vodič (ideálně stíněný a kroucený) a měl by vést od jednoho uzlu k druhému.





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



Hodnotu pomocné napětí lze nastavit trimrem nad svorkou č. 17

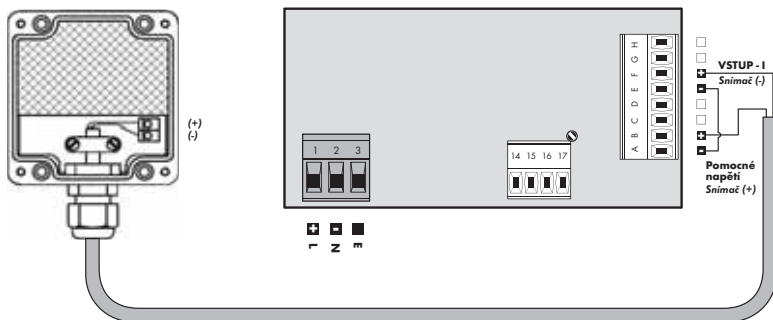
Uzemnění na svorce 3 musí být vždy připojeno

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

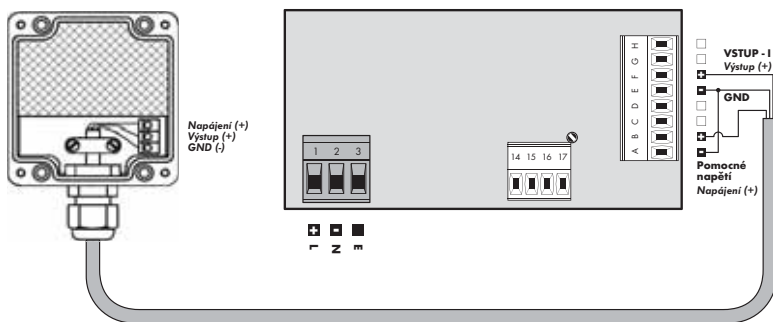
Svorka "Stínění" je určena pro připojení stínění přívodního vodiče (připojeno pouze na straně přístroje). Svorky "Stínění" a "GND" se **NESMÍ** propojit

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

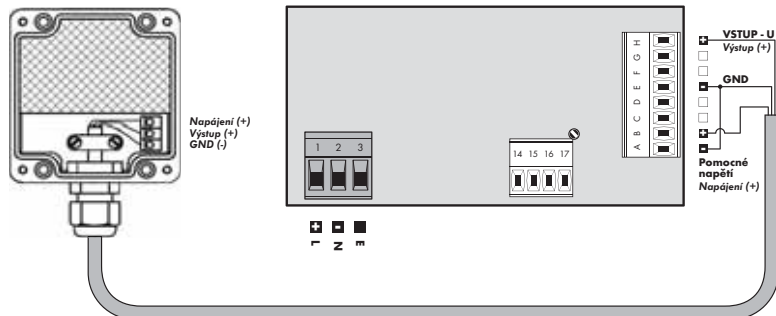
Příklad připojení dvoudrátového snímače s proudovým výstupem napájeného z přístroje



Příklad připojení třídrátového snímače s proudovým výstupem napájeného z přístroje



Příklad připojení třídrátového snímače s napěťovým výstupem napájeného z přístroje





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:

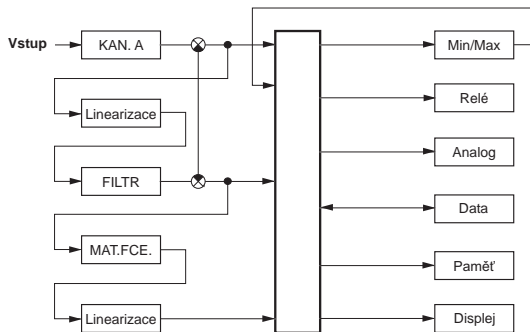
- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
 - obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
 - obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
 - 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 verzích RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET.

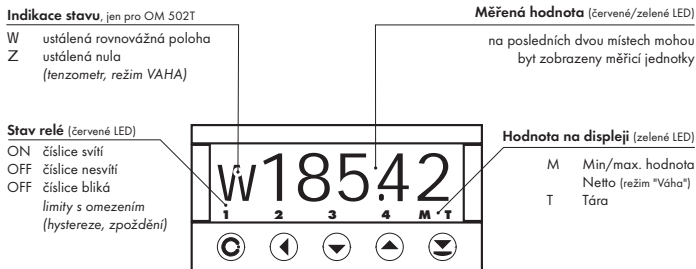
Další možnosti připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

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



Symbylo použité v návodu

DC PM

DU I

LX

T

Označuje nastavení pro daný typ přístroje

DEF

hodnoty nastavené z výroby

12

symbol označuje blikající číslici (symbol)

MIN

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

INTEG

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

⊗

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

☐

po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

30

pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

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

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus provedeme tlačítkem **3** na vyšší dekáde. Při editaci položky se provede odečtení od aktuálního čísla (např.: 013 > **3**, 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 dekadu
	programovatelná funkce tlačítka	posun na předchozí položku	posun směrem dolů
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další položku	posun směrem nahoru
	programovatelná funkce tlačítka	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
			číselná hodnota se nastaví na nulu
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
	přímý vstup do PROFÍ menu		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	

Nastavení položek do „USER“ menu

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

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



NASTAVENÍ LIGHT

Pro zaškolené uživatele

Pouze položky nutné k nastavení přístroje

Přístup je blokováný 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 měřicího režimu

Přednastavení z výroby

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

1428

Přístupové heslo

HESLO 0

DC Nastavení zobrazení

MIN A 0.00 MAX A 10000 ZOBR.A 0000.00

PM Volba měřičiho rozsahu / Nastavení zobrazení

MOD 4-20mA MIN A 0.00 MAX A 10000 ZOBR.A 0000.00

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

MOD 4-20mA MAX A 0.00 MAX A 10000 NASOB. 1
 DELI.T 1 ZOBR.A 0000.00

LX Volba měřičiho rozsahu / Nastavení zobrazení / Volba tabulky

MOD 4-20mA MAX A 0.00 MAX A 10000 TAB x TAB 0
 ZOBR.A 0000.00

DU Nastavení zobrazení

MIN A 0.00 MAX A 10000 ZOBR.A 0000.00

T Volba měřičiho módu / Nastavení zobrazení a citlivosti tenzometru

ROZSAH 2 mV/V MOD STAND MAX A 100 CI TLIV 2
 MAX.V 100 ZOBR.A 0000.00

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

Rozšíření - komparátor

TYP AV 0-20mA MIN AV 0 MAX AV 100

Rozšíření - Analogový výstup

Typ Menu MENU LIGHT
 Návrat k výrobní kalibraci OB.KAL ANO
 Návrat k výrobním nastavení OB.NAS. TYP

Kalibrace - pouze pro "DU"



K.MIN ANO K.MAX ANO


Volba jazyka JAZYK CESKY
 Nové heslo HES.LI 0
 Identifikace IDENT ANO
 Typ přístroje OM 502PM
 verze SW 66-001
 vstup 4-20mA


Návrat do měřičiho režimu 1428

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 blokováný číselným kódem







Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

0 1 2 02 12 22

32 42

↓

↓

Typ „DC“		18
Typ "PM"		20
Typ „I“		22
Typ „LX“		24
Typ „DU“		26
Typ "T"		28



5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502DC



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 0 mV > MIN A = -25 Příklad

0	1	2	3	4	5	6
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	MAX A



MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

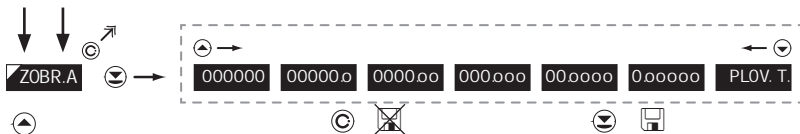
- rozsah nastavení: ± 99999 [-99999...99999]
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro 999,9 mV > MAX A = 3500 Příklad

100	100	100	200	300	400
500	0500	1500	2500	3500	ZOBR. A



30

5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502PM

MOD → [0-5mA | 0-20mA | 4-20mA | ... | 0-10 V | 0-40 V | Er4-20]

MOD Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 4 - 20 mA

Menu	Rozsah
0-5mA	0...5 mA
0-20mA	0...20 mA
4-20mA	4...20 mA
0-2 V	±2 V
0-5 V	±5 V
0-10 V	±10 V
Er4-20	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20mA | 0-20mA | MIN A

MIN A → 0 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 mA > MIN A = -25 Příklad

0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5

0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 4.5 | 5 | MAX A



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	ZOBR.A	



ZOBR.A 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

MOD → [0-5mA] [0-20mA] [4-20mA] ... [0-10 V] [0-40 V] [Er4-20]

MOD Volba měřičího rozsahu přístroje

DEF = 4 - 20 mA

Menu	Rozsah
0-5mA	0...5 mA
0-20mA	0...20 mA
4-20mA	4...20 mA
0-2 V	+2 V
0-5 V	+5 V
0-10 V	+10 V
Er4-20	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

Rozsah 0...20 mA **Příklad**

[4-20mA] [0-20mA] [MIN A]

MIN A → [0] Nastavení pro minimální vstupní signál

MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

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

DEF = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN A = -10 **Příklad**

[0.] [00.] [-10.] [MAX A]

MAX A → [100] Nastavení pro maximální vstupní signál

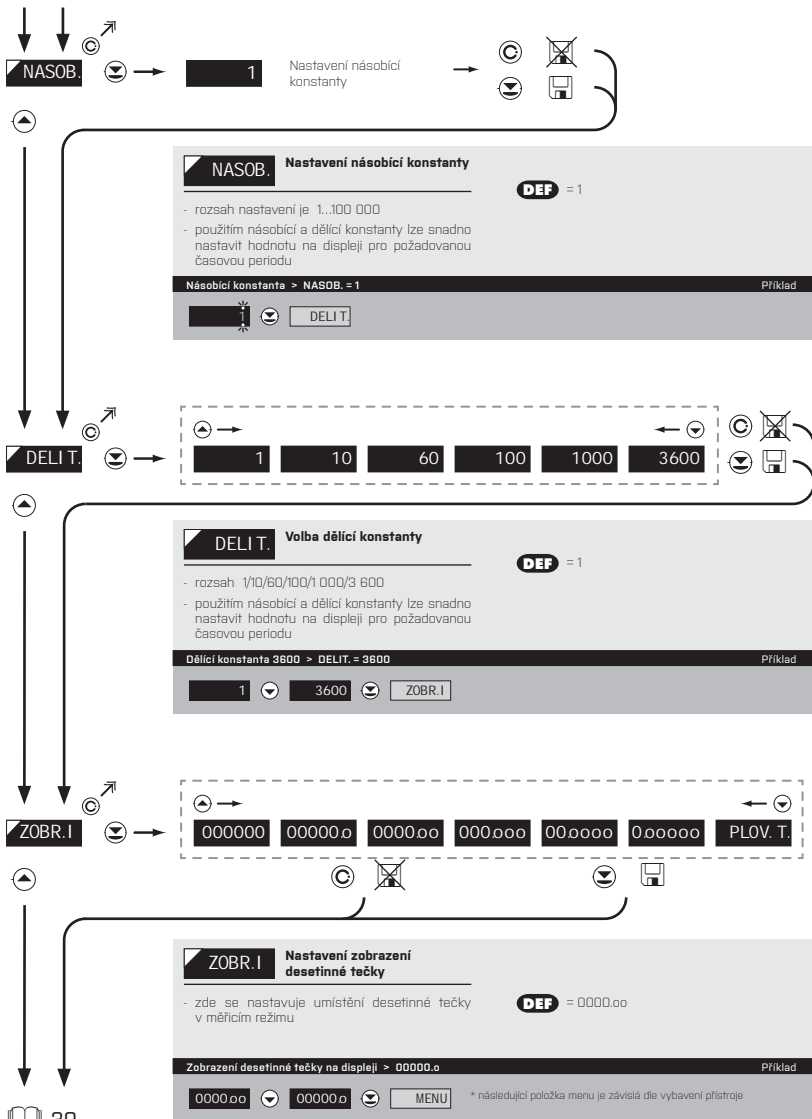
MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

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

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX A = 2500 **Příklad**

[100.] [100.] [100.] [200.] [300.] [400.] [500.] [0500.] [1500.] [2500.] [NASOB.]



5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502LX

The diagram illustrates the navigation process for setting the range, minimum, and maximum values on the OM 502LX device. It shows the menu structure and the final display settings for each parameter.

MOD Menu: The top menu shows options for range selection: 0-5mA, 0-20mA, 4-20mA, ..., 0-10 V, 0-40 V, Er4-20.

MOD - Volba měřičního rozsahu přístroje: The main menu for selecting the measurement range. The current setting is **DEF = 4 - 20 mA**. A table lists the available options:

Menu	Rozsah
0-5mA	0...5 mA
0-20mA	0...20 mA
4-20mA	4...20 mA
0-2 V	+2 V
0-5 V	+5 V
0-10 V	+10 V
Er4-20	4...20 mA s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

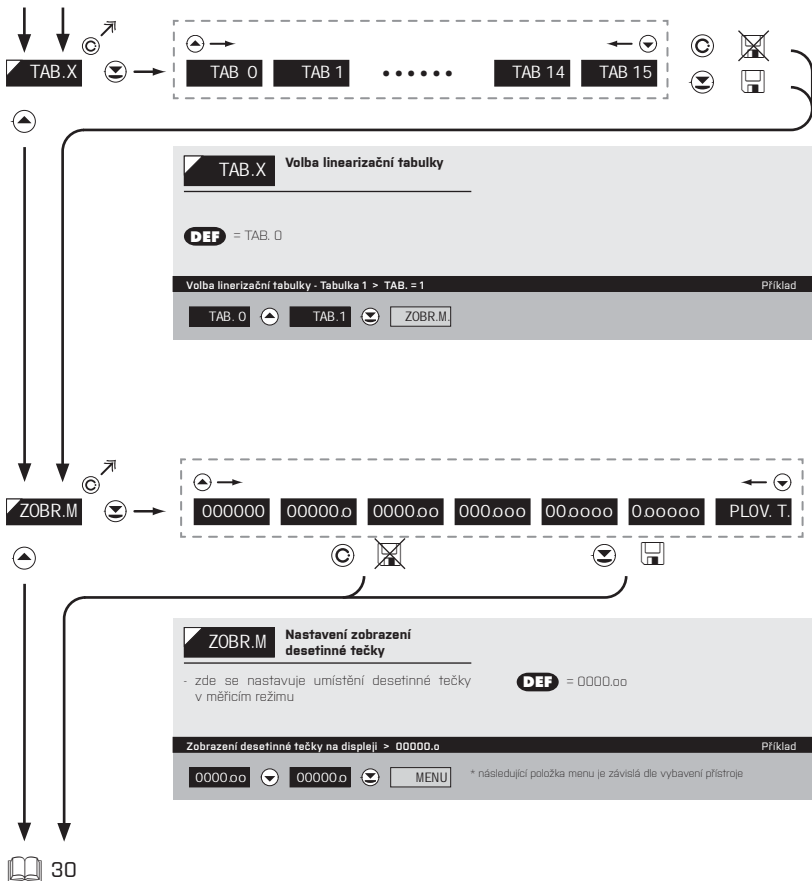
MIN A: The minimum value setting menu. The current setting is **0**. The description is "Nastavení pro minimální vstupní signál".

MIN A - Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu: The display setting menu for the minimum value. The current setting is **DEF = 0**. The description is "Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu". The range is ± 99999 [-99999...99999]. The display shows "Zobrazení pro 0 mA > MIN A = -10".

MAX A: The maximum value setting menu. The current setting is **100**. The description is "Nastavení pro maximální vstupní signál".

MAX A - Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu: The display setting menu for the maximum value. The current setting is **DEF = 100**. The description is "Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu". The range is ± 99999 [-99999...99999]. The display shows "Zobrazení pro 20 mA > MAX A = 2500".

Display Options: The display shows various numerical values and symbols (TAB.X) for both MIN A and MAX A settings.



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

0



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

100

100

100

000

0000

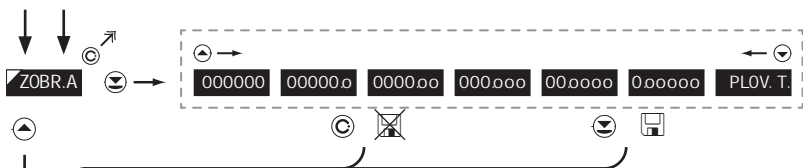
1000

2000

3000

4000

5000

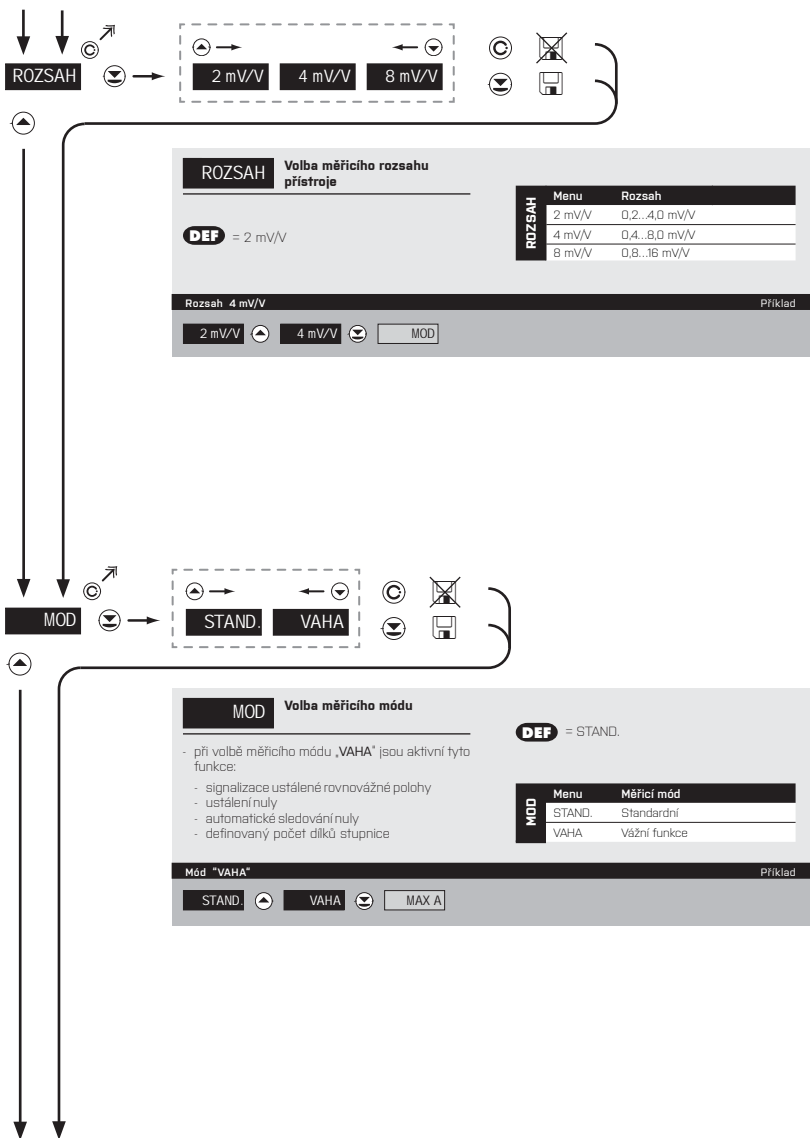


30

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 35

5. NASTAVENÍ LIGHT

PRO PŘÍSTROJ > OM 502T





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

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

- rozsah nastavení: ±99999 [-99999...99999]

DEF = 100

Rozsah vážitosti -200 kg > MAX A = 200 Příklad

100.0 100.0 100.0 200.0 CITLIV

!

Položky v menu pro "Ruční kalibraci":	Položky v menu pro "Automatická kalibrace":
MAX A Maximální vážitost snímače	(po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB."): MIN A Zobrazení na displeji pro minimální zátěž
CITLIV Citlivost snímače	MAX A Zobrazení na displeji pro maximální zátěž



CITLIV **Nastavení zobrazení displeje vstupního signálu pro maximální hodnotu**

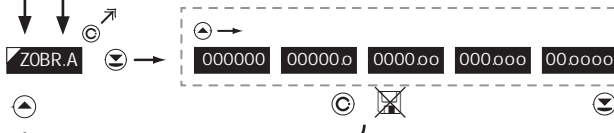
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je 0,2...16,0

DEF = 2.0000

Citlivost 2.0018 mV/V > CITLIV = 2.0018 Příklad

2.3 2.3 2.3 2.5 2.5 ZOBR.A



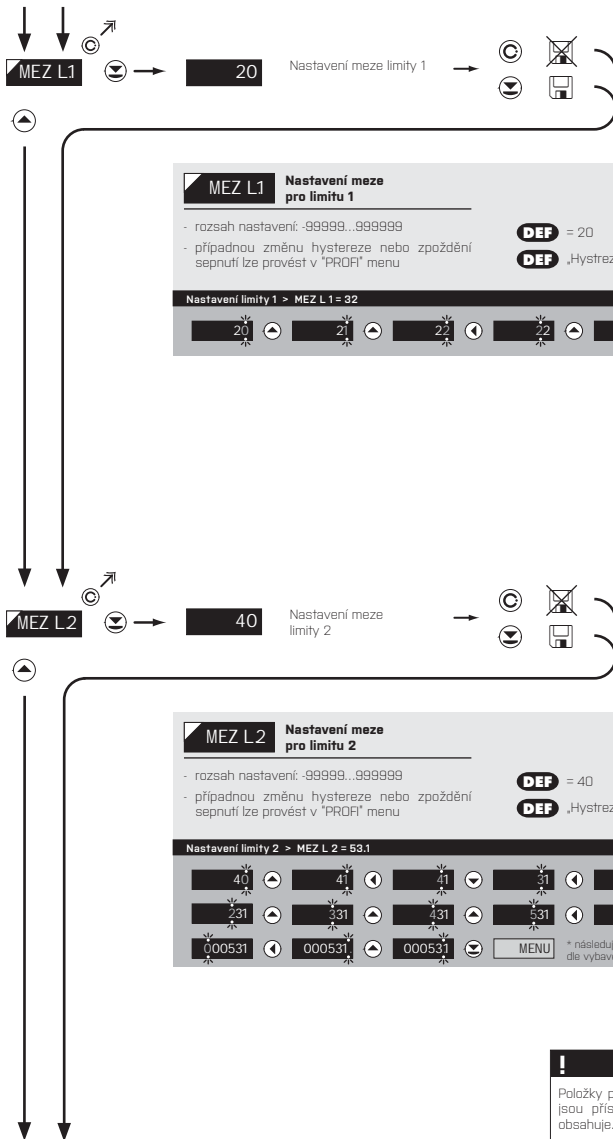
ZOBR.A **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

- 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



MEZ L1 **Nastavení meze pro limitu 1**

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

DEF = 20
DEF „Hystereze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limitu 1 > MEZ L 1 = 32 Příklad

20 21 22 23 24

MENU

MEZ L2 **Nastavení meze pro limitu 2**

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

DEF = 40
DEF „Hystereze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limitu 2 > MEZ L 2 = 53.1 Příklad

40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00

000531 000532 000533 MENU

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



MEZ L3 **Nastavení meze pro limity 3**

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

DEF = 60
DEF „Hysterese“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 3 > MEZ L.3 = 95 Příklad

60	61	62	63	64	65
65	75	85	MENU	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	



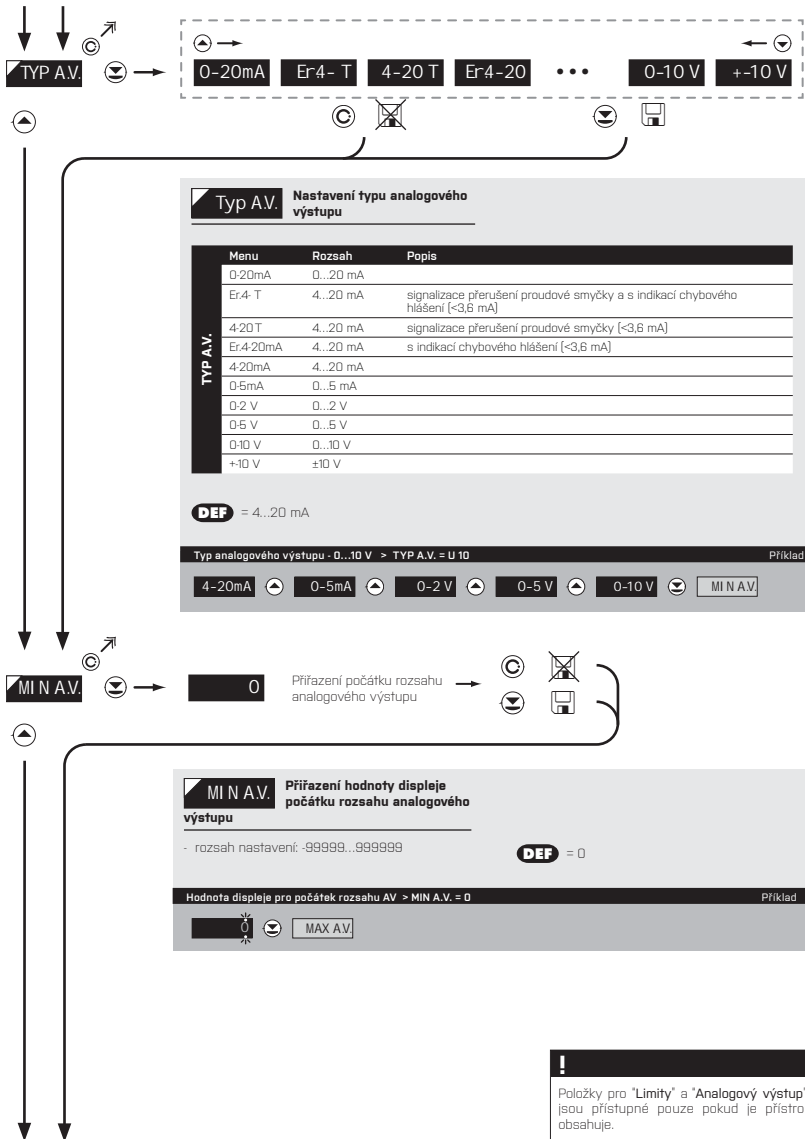
MEZ L4 **Nastavení meze pro limity 4**

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

DEF = 80
DEF „Hysterese“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 4 > MEZ L.4 = 103 Příklad

80	81	82	83	84	85
03	003	103	MENU	* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje	





MAX A.V. Přifazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

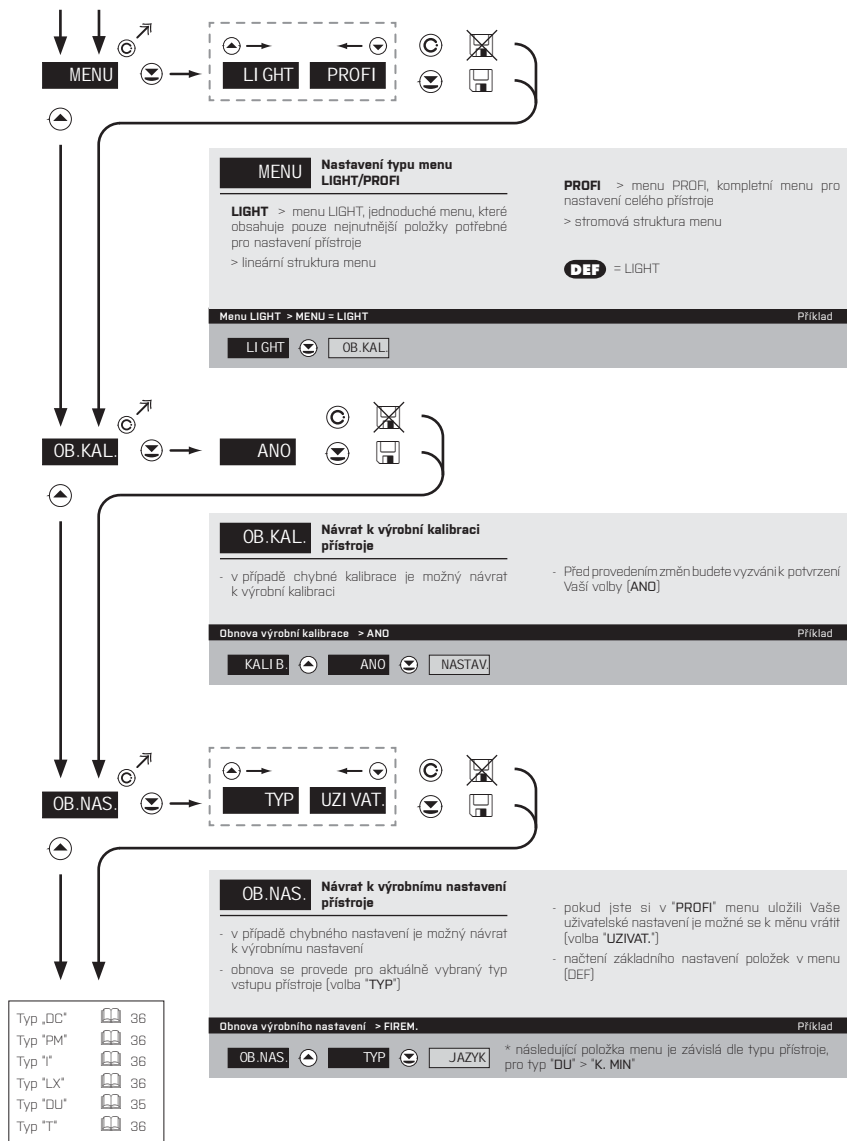
- rozsah nastavení: 99999..999999 DEF = 100

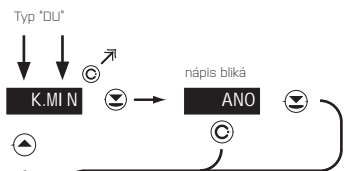
Hodnota displeje pro konec rozsahu AV > MAX A.V. = 120 Příklad

100 100 120 120 MENU

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

5. NASTAVENÍ LIGHT





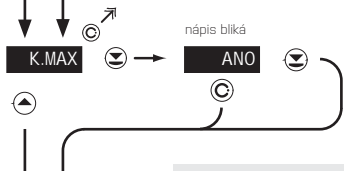
!
Automatická kalibrace je nutná pouze pro typ "DU", pro ostatní verze pouze dle požadavků uživatele

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

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

Kalibrace počátku rozsahu > K. MIN Příklad

ANO K. MAX



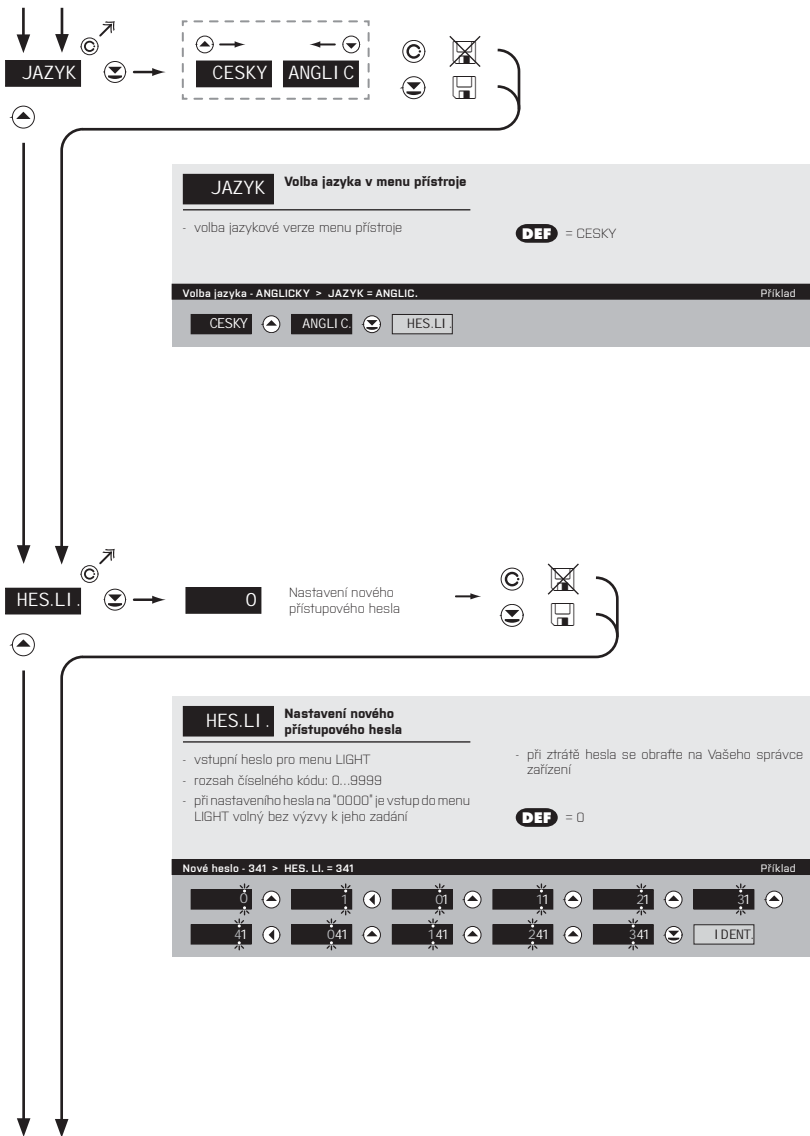
K. MAX Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru je v koncové poloze Pouze pro typ "DU"

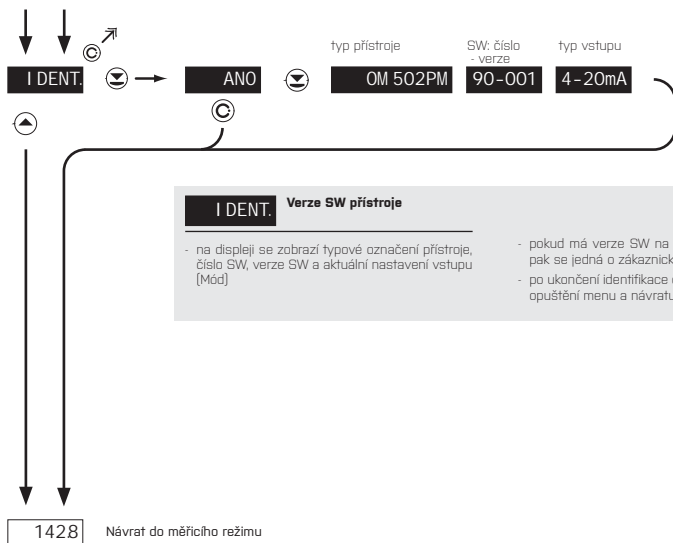
- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

Kalibrace konce rozsahu > K. MAX Příklad

ANO JAZYK

5. NASTAVENÍ LIGHT







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

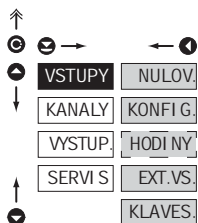


- vstup do **PROFI** menu, po přednastavení v položce **SERVIS > MENU > PROFÍ**
- přístup je chráněný heslem [pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL. > LIGHT =0**]
- pro vstup do **LIGHT** menu lze použít hesla pro **LIGHT** i **PROFI** menu



6. NASTAVENÍ PROFÍ

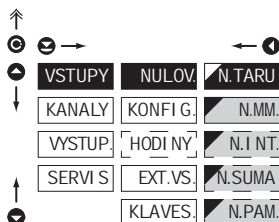
6.1 NASTAVENÍ "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

NULO.V.	Nulování vnitřních hodnot
KONFI G.	Volba měřičiho rozsahu a parametrů měření
HODI NY	Nastavení data a času pro rozšíření s RTC
EXT.VS.	Nastavení funkcí externích vstupů
KLAVES.	Přifažení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

6.1.1 NULO.VÁNÍ - TÁRY



NULO.V.	Nulování vnitřních hodnot
N.TARU	Nulování táry
N.MM.	Nulování min/max hodnoty
- nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření	
N.I INT.	Nulování integrované hodnoty
- pouze pro přístroj OM 5021	
N.SUMA.	Nulování sumy
- sumace slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování integrátoru ("N. INT") přičte hodnota displeje k celkové součtu ("SUMA")	
- pouze pro přístroj OM 5021	
N.PAM.	Nulování paměti přístroje
- nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC"	
- nulování ve standardním vybavení přístroje	

6.1.2a VOLBA RYCHLOSTI MĚŘENÍ

VSTUPY	NULOV.	MER/S	1000
KANALY	KONFI G.	ROZSAH	667
VYSTUP.	HODI NY	MOD	500
SERVIS	EXT.VS.	SLED.0	250
	KLAVES.	A.NUL.	125
			100 DEF "T"
			80
			40 DEF
			20
			10
			05
			03
			01

MER/S	Volba rychlosti měření
1000	100,0 měření/s
667	66,7 měření/s
500	50,0 měření/s
250	25,0 měření/s
125	12,5 měření/s
100	10,0 měření/s
80	8,0 měření/s
40	4,0 měření/s
20	2,0 měření/s
10	1,0 měření/s
05	0,5 měření/s
03	0,3 měření/s
01	0,1 měření/s

6.1.2b VOLBA MĚŘICÍHO ROZSAHU

VSTUPY	NULOV.	MER/S	2 mV/V
KANALY	KONFI G.	ROZSAH	4 mV/V
VYSTUP.	HODI NY	MOD	8 mV/V
SERVIS	EXT.VS.	SLED.0	
	KLAVES.	A.NUL.	

ROZSAH	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

6.1.3c VOLBA MĚŘIČÍHO ROZSAHU/REŽIMU

↑

⊖ →

← ⊖

⊕

↓

VSTUPY NULOV. MER/S 0-5mA PM//LX

KANALY KONFIG ROZSAH 0-20mA

VYSTUP. HODINY MOD 4-20mA DEF

SERVIS EXT.VS SLED.0 0-2 V

KLAVES. A.NUL 0-5 V

0-10 V

ER4-20

PROUD

NAPETI

T

↑

⊖

STAND. DEF

VAHA

MOD		Volba měřičího rozsahu nebo režimu přístroje	
	Menu	Rozsah	
MOD	0-5mA	0...5 mA	
	0-20mA	0...20 mA	
	4-20mA	4...20 mA	
	0-2 V	±2 V	
	0-5 V	±5 V	
	0-10 V	±10 V	
	Er:4-20	4...20 mA, s chybovým hlášením „pouštění“ při signálu menším než 3,36 mA	
	PROUD	Proudový rozsah po automatické kalibraci	
	NAPETI	Napěvový rozsah po automatické kalibraci	
MOD		Menu	Měřicí mód
		STAND.	Standardní
		VAHA	Vážní funkce

6.1.4d VOLBA AUTOMATICKÉHO SLEDOVÁNÍ NULY

↑

⊖ →

← ⊖

⊕

↓

VSTUPY NULOV. MER/S NE DEF VAHA

KANALY KONFIG ROZSAH ANO

VYSTUP. HODINY MOD

SERVIS EXT.VS SLED.0

KLAVES. A.NUL

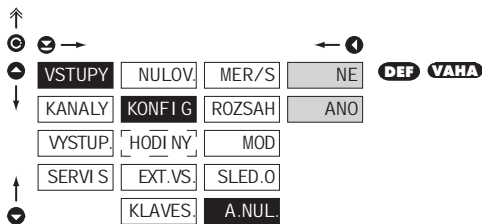
↑

⊖

SLED.0		Volba automatického sledování nuly
	NE	Funkce je vypnutá
	ANO	Funkce je zapnutá
<ul style="list-style-type: none"> - v 4% měřičího rozsahu se automaticky vyrovnává nula s podmínkou, že korekce nesmí být větší než 0,5 dílky/sekundu - nastavení je možné jen pro mod "VAHA" 		

6.1.5e VOLBA AUTOMATICKÉHO NULOVÁNÍ VÁHY

T



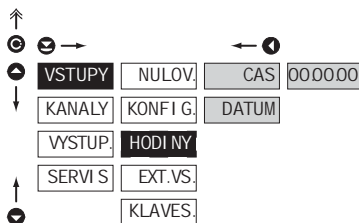
A.NUL. Volba automatického nulování váhy

NE Funkce je vypnutá

ANO Funkce je zapnutá

- pokud je po dobu > 5 s na displeji ustálená záporná hodnota (při aktivní funkci Tára) dojde k automatickému odtárování
- nastavení je možné jen pro mod "VAHA"

6.1.3 NASTAVENÍ HODIN REÁLNÉHO ČASU



HODINY Nastavení hodin reálného času (RTC)

CAS Nastavení času

- formát 23.59.59

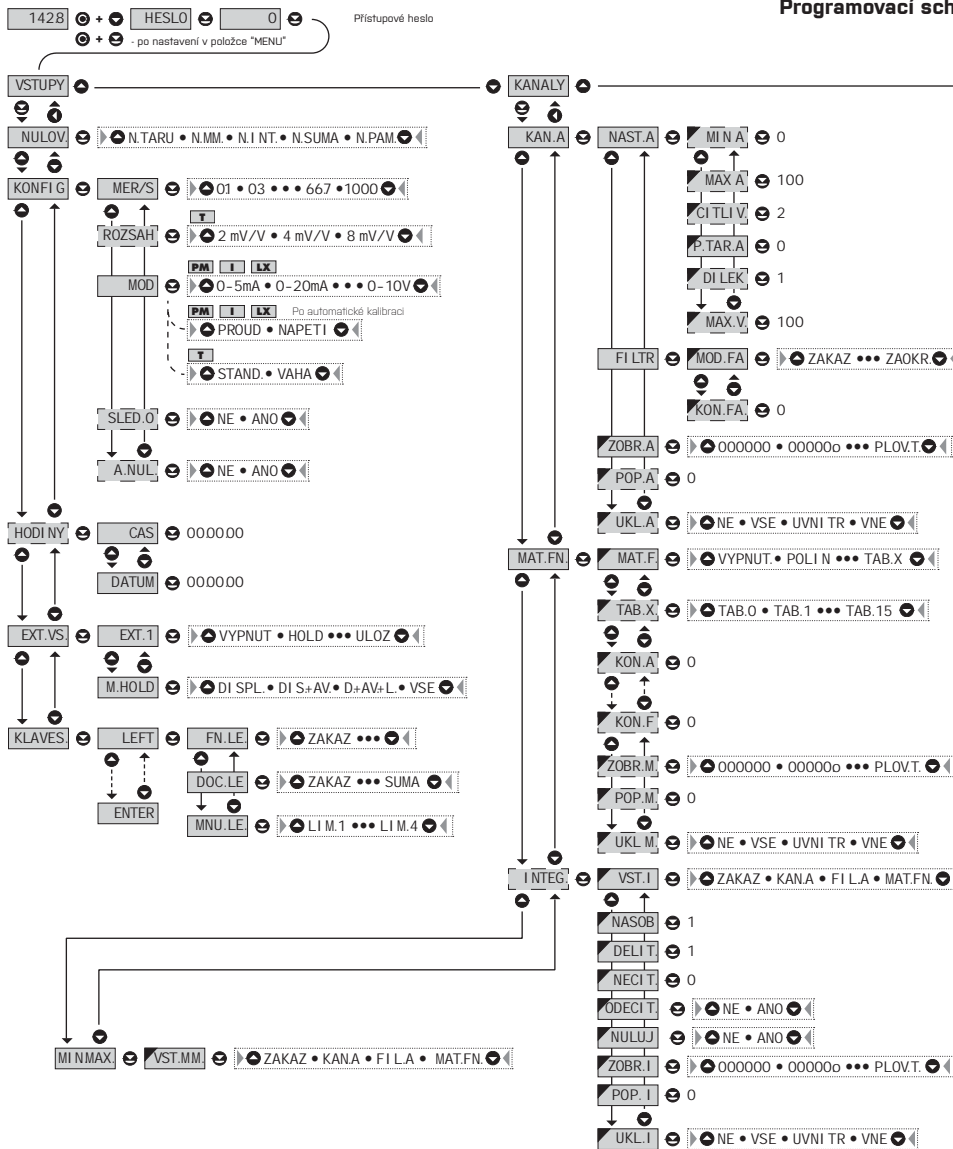
DATUM Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

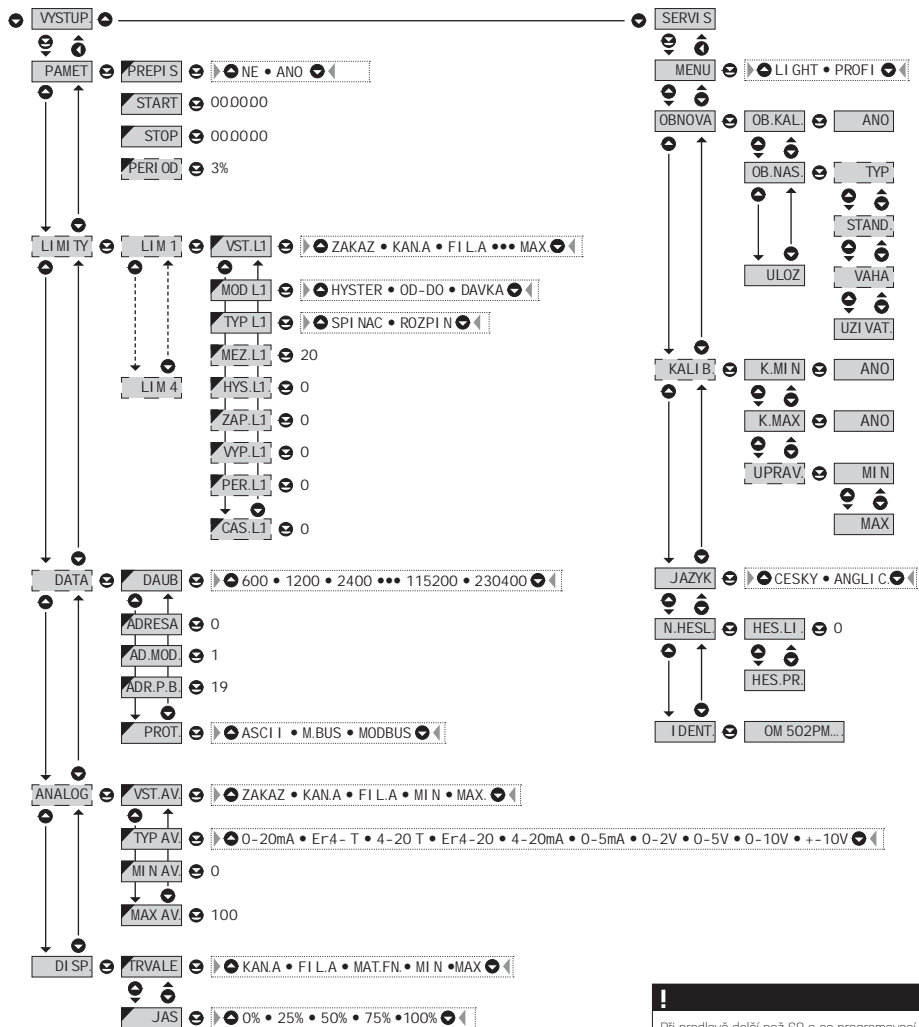
6. NASTAVENÍ PROFÍ



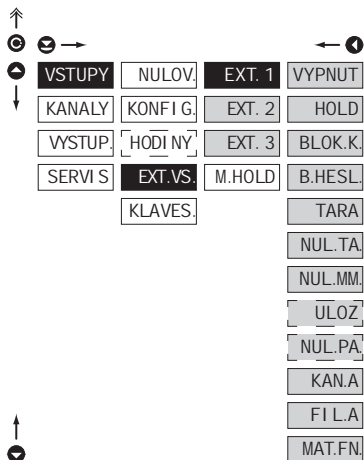
Programovací schéma



Štába PROFÍ MENU



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

**EXT.VS.** Volba funkce externího vstupu

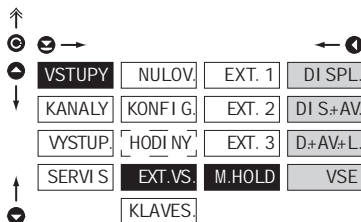
VYPNUT	Vstup je vypnutý
HOLD	Aktivace funkce HOLD
BLOK.K.	Blukování tlačítek na přístroj
B.HESL.	Aktivace blukování přístupu do programovacího menu LIGHT/PROFI
TARA	Aktivace Tary
NUL.TA.	Nulování tary
NUL.MM.	Nulování min/max hodnoty
ULOZ.	Aktivace záznamu dat, s rozšířením FAST/RTC - uložení požadované hodnoty do paměti sepnutím zvoleného externího vstupu
NUL.I	Nulování integrované hodnoty - pouze pro typ DM 502I
NUL.SUM.	Nulování sumy - pouze pro typ DM 502I
NUL.PA.	Nulování paměti, pouze s rozšířením FAST/RTC
KANA.	Zobrazení hodnoty "Kanálu A"
FI.LA.	Zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů
MAT.FN.	Zobrazení hodnoty "Matematické funkce"

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

*

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

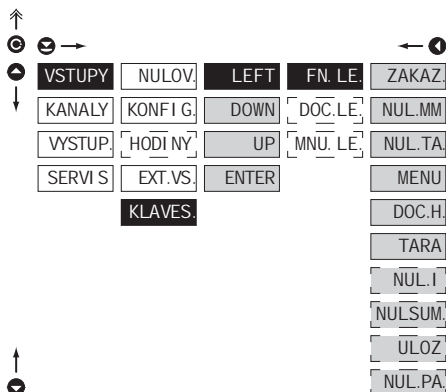
6.1.4b VOLBA FUNKCE "HOLD"



M.HOLD Volba funkce "HOLD"

- DI SPL.** "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji
- DI S+AV.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu
- D+AV+L.** "HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit
- VSE** "HOLD" blokuje celý přístroj

6.1.5a VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK



FN. LE. Přifazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

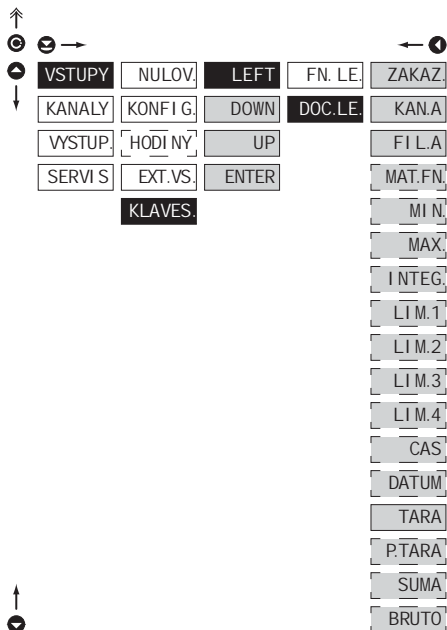
- „FN. LE.“ > výkonné funkce

- ZAKAZ** Tlačítka je bez další funkce
- NUL.MM** Nulování min/max hodnoty
- NUL.TA.** Nulování táry
- MENU** Přímý přístup do menu na vybranou položku
- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "MNU.LE.", kde provedete požadovaný výběr
- DOC.H.** Dočasně zobrazení vybraných hodnot
- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "DOC.LE.", kde provedete požadovaný výběr
- TARA** Aktivace funkce tára
- NUL.I** Nulování integrované hodnoty [jen pro OM 502]
- NUL.SUM.** Nulování sumy [jen pro OM 502]
- ULOZ** Aktivace záznamu naměřených dat do paměti přístroje, (není ve standardní výbavě)
- uložení požadované hodnoty do paměti stisknutím zvoleného tlačítka
- NUL.PA.** Nulování paměti
- nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC"

! Přednastavené hodnoty tlačítek **DEF**

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

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

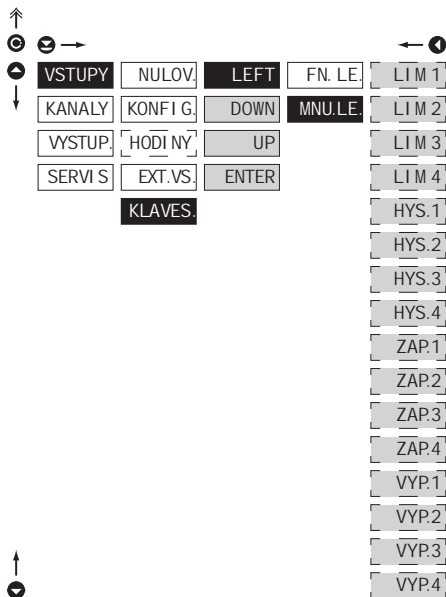
**DOC. LE.** Dočasné zobrazení vybrané položky

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

ZAKAZ	Dočasné zobrazení je vypnuté
KAN.A	Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A"
FI.LA	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. Přřazení přřstupu na vybranou položku menu

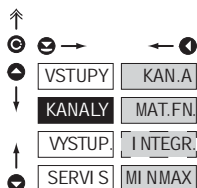
- „MNU.LE.“ > přřímý přřstup do menu na vybranou položku

- LIM 1** Přřímý přřstup na položku 'MEZ. L1'
- LIM 2** Přřímý přřstup na položku 'MEZ. L2'
- LIM 3** Přřímý přřstup na položku 'MEZ. L3'
- LIM 4** Přřímý přřstup na položku 'MEZ. L4'
- HYS.1** Přřímý přřstup na položku 'HYS. L1'
- HYS.2** Přřímý přřstup na položku 'HYS. L2'
- HYS.3** Přřímý přřstup na položku 'HYS. L3'
- HYS.4** Přřímý přřstup na položku 'HYS. L4'
- ZAP.1** Přřímý přřstup na položku 'ZAP. L1'
- ZAP.2** Přřímý přřstup na položku 'ZAP. L2'
- ZAP.3** Přřímý přřstup na položku 'ZAP. L3'
- ZAP.4** Přřímý přřstup na položku 'ZAP. L4'
- VYP.1** Přřímý přřstup na položku 'VYP. L1'
- VYP.2** Přřímý přřstup na položku 'VYP. L2'
- VYP.3** Přřímý přřstup na položku 'VYP. L3'
- VYP.4** Přřímý přřstup na položku 'VYP. L4'

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

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY

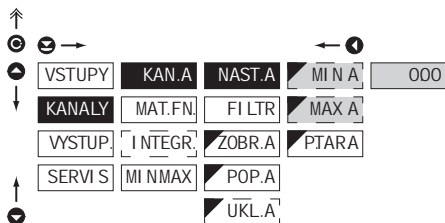


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

KAN.A	Nastavení parametrů měřičho "Kanálu A"
MAT.FN.	Nastavení parametrů matematických funkcí
INTEGR.	Nastavení parametrů pro integrátor (OM 502)
MINMAX	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

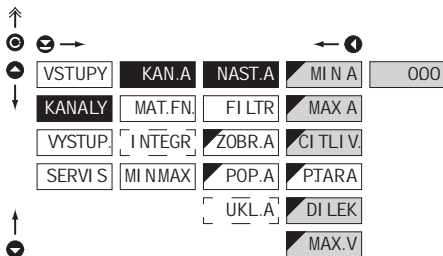
- **DEF** = 0.00

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

MI N A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -9999...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...9999999

- **DEF** = 100.00

Č I T L I V Nastavení citlivosti tenzometru (mV/V)

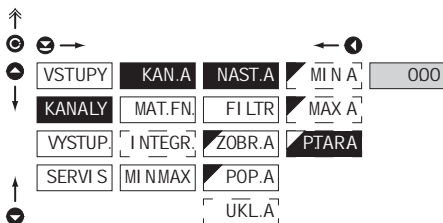
- rozsah 1..4/2...8/4...16 mV/V
- pevné rozlišení na 4 desetinná místa
- menu je dynamické, položka se zobrazuje pouze v automatické kalibraci

D I L E K Nastavení velikosti dílků pro zobrazení

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

MAX V Nastavení horní meze váživosti

6.2.1c NASTAVENÍ PEVNÉ TÁRY



P.TARA Nastavení hodnoty "Pevné táry"

- nastavení je určené 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



6.2.1d

DIGITÁLNÍ FILTRY

↑

⊖ →

⊕

↓

VSTUPY

KAN. A

NAST. A

MOD. FA

ZAKAZ

KANALY

MAT. FN

FILTR

KON. FA

PRUMER

VYSTUP

INTEGR

ZOBRA A

PLOVOU

SERVIS

MINMAX

POP. A

EXPON

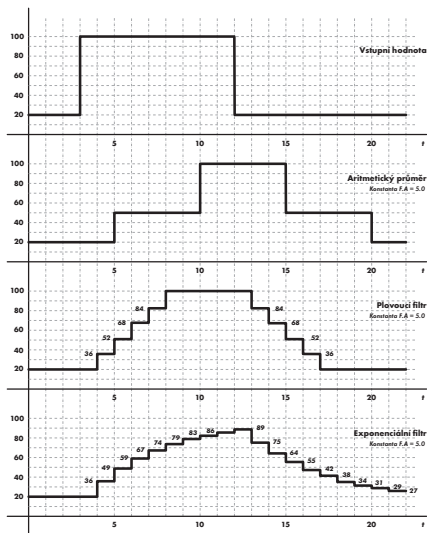
UKL. A

ZAKR

←

⊖

DEF



MOD. FA

Volba digitálních filtrů

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

ZAKAZ

Filtry jsou vypnuté

PRUMER

Průměrování měřené hodnoty

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

PLOVOU

Volba plovoucího filtru

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

EXPON

Volba exponenciálního filtru

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

ZAKR

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

ZOB R.A Volba umístění desetinné tečky

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

000000. Nastavení DT - XXXXXX.

00000.0 Nastavení DT - XXXXXx

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

DEF

000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

00.0000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV.T. Plovoucí desetinná tečka

6.2.1f ZOBRAZENÍ POPISU - MĚŘICÍCH JEDNOTEK

POP.A Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

- zobrazení měřené hodnoty 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

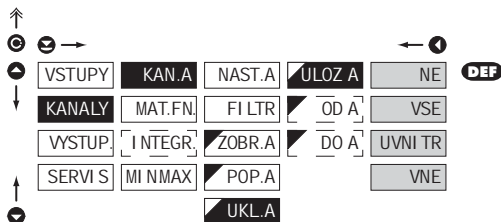
DEF = nic

! Tabulka znaků je na straně 83

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

UVNI TR

Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu

VNE

Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

OD.A

Nastavení počáteční hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

DO.A

Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

6.2.2a MATEMATICKÉ FUNKCE

↑ ⊖ →
⊖ ← ⊖
↑ ⊖

VSTUPY	KAN. A	MAT. F.	VYPNUT.	DEF
KANALY	MAT. FN.	TAB. X	POLI N.	
VYSTUP.	INTEGR.	KON. A	1/POL.	
SERVIS	MINMAX	KON. B	LOGAR.	
		KON. C	EXPON.	
		KON. D	MOCNI N.	
		KON. E	ODMOC.	
		KON. F	SIN X	
		ZOBR. M.	TAB X	
		POP. M		
		UKL. M		

MAT. F. Volby matematických funkcí

VYPNUT. Matematické funkce jsou vypnuté

POLI N. Polynom

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

1/POL. $1/x$

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

LOGAR. Logaritmus

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

EXPON. Exponenciál

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

MOCNI NA Mocnina

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

ODMOC. Odmocnina

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

SIN X Sin x

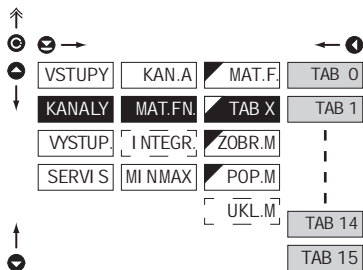
$$A \sin^5 x + B \sin^4 x + C \sin^3 x + D \sin^2 x + E \sin x + F$$

TAB X Zapnutí lineární tabulky

- toto menu je přístupné pouze u přístroje DM 502LX

KON. Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě matematické funkce

**TAB X** Volba linearizační tabulky

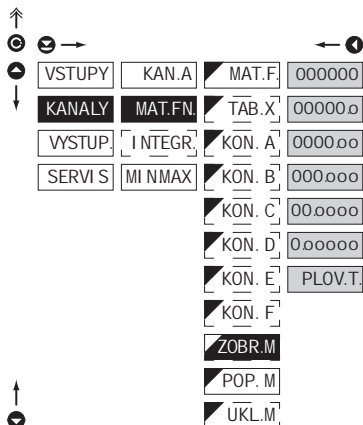
- tato položka je přístupná pouze pro typ OM 502LX

TAB 0 Tabulka číslo 0

TAB 1 Tabulka číslo 1

TAB 14 Tabulka číslo 14

TAB 15 Tabulka číslo 15

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

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

000000. Nastavení DT - XXXXXX.

00000o Nastavení DT - XXXXXx

0000oo Nastavení DT - XXXXxx

000o00 Nastavení DT - XXXxxx

00o000 Nastavení DT - XXxxxx

0o0000 Nastavení DT - Xxxxxx

PLOV.T. Plovoucí desetinná tečka

- **DEF**

6.2.2d MATEMATICKÉ FUNKCE - MĚŘICÍ JEDNOTKY

VSTUPY	KAN. A	MAT. F	00
KANALY	MAT. FN	TAB. X	
VYSTUP	INTEGR	KON. A	
SERVIS	MI NMAX	KON. B	
		KON. C	
		KON. D	
		KON. E	
		KON. F	
		ZOBR. M	
		POP. M	
		UKL. M	

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

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

!
Tabulka znaků je na straně 83

6.2.2e VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE

VSTUPY	KAN. A	MAT. F	ULOZ. M	NE	DEF
KANALY	MAT. FN	TAB. X	OD. M	VSE	
VYSTUP	INTEGR	KON. A	DO. M	UVNI TR	
SERVIS	MI NMAX	KON. B		VNE	
		KON. C			
		KON. D			
		KON. E			
		KON. F			
		ZOBR. M			
		POP. M			
		UKL. M			

UKL. M 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

UVNI TR Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu

VNE Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

OD. M Nastavení počáteční hodnoty intervalu

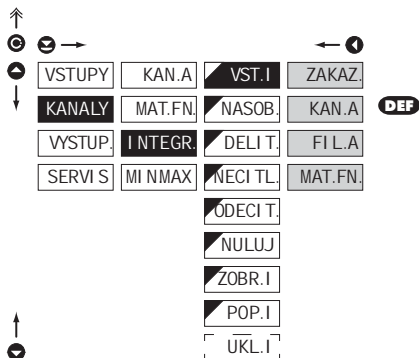
- rozsah nastavení: -99999...999999

DO. M Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

6. NASTAVENÍ PROFÍ

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"

FI L. A

Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

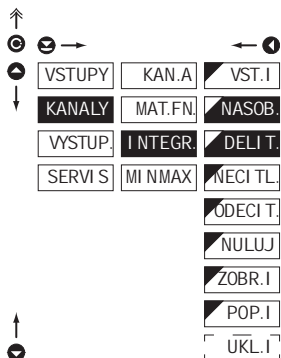
MAT. FN.

Z "Matematické funkce"



Základní nastavení rozsahu "Integrátoru" je v poloze "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

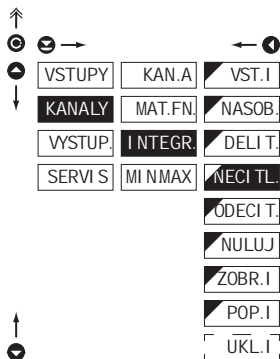
DEF = 1

DELI T. Nastavení dělicí konstanty

- dělicí konstantou lze provést další matematickou úpravu zobrazení údaje displeje
- rozsah 1/10/60/100/1000/3600

DEF = 1

6.2.3c NASTAVENÍ "NULOVÉHO" PÁSMÁ NECITLIVOSTI

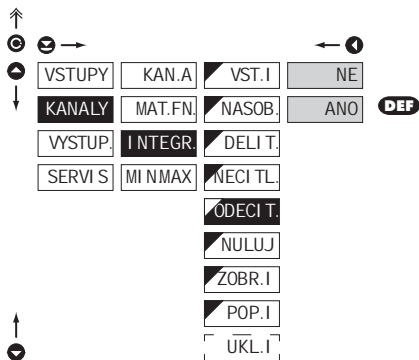


NECI.TL. Nastavení pásma necitlivosti

- 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



ODECI.T. Volba typu integrace

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

NE Odečítání je vypnuté

ANO Odečítání je povoleno

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.3e VOLBA AUTOMATICKÉHO NULOVÁNÍ

↑
 Ⓞ ☺ → ← Ⓞ
 Ⓞ ↻
 ↓

VSTUPY	KAN.A	VST.I	NE
KANALY	MAT.FN	NASOB.	ANO DEF
WYSTUP.	INTEGR.	DELI.T	
SERVI.S	MI.NMAX	NECI.TL	
	ODECI.T		
	NULUJ		
	ZOBR.I		
	POP.I		
	UKL.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

ANO

Automatické nulování je povoleno

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

6.2.3f VOLBA FORMÁTU ZOBRAZENÍ

↑
 Ⓞ ☺ → ← Ⓞ
 Ⓞ ↻
 ↓

VSTUPY	KAN.A	VST.I	000000
KANALY	MAT.FN	NASOB.	00000.0 DEF
WYSTUP.	INTEGR.	DELI.T	0000.00
SERVI.S	MI.NMAX	NECI.TL	000.000
	ODECI.T		00.0000
	NULUJ		0.00000
	ZOBR.I		PLOV.T.
	POP.I		
	UKL.I		

↑
Ⓞ ↻

ZOBR. I 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.

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



Navigation icons: ↑, ⌂, →, ←, ⏪, ⏩, ↓, ↑

VSTUPY	KAN.A	VST.I
KANALY	MAT.FN	NASOB.
VYSTUP.	INTEGR.	DELI.T
SERVI.S	MI.NMAX	NECI.TL.
		ODECI.T
		NULUJ
		ZOBR.I
		POP.I
		UKL.I

POP. I

Nastavení zobrazení popisu pro integrátor

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

! Tabulka znaků je na straně 83

6.2.3h

VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE



Navigation icons: ↑, ⌂, →, ←, ⏪, ⏩, ↓, ↑

VSTUPY	KAN.A	VST.I	ULOZ I	NE	DEF
KANALY	MAT.FN	NASOB.	OD I	VSE	
VYSTUP.	INTEGR.	DELI.T	DO I	UVNI TR	
SERVI.S	MI.NMAX	NECI.TL.		VNE	
		ODECI.T			
		NULUJ			
		ZOBR.I			
		POP.I			
		UKL.I			

UKL. I

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
- UVNI TR** Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu
- VNE** Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

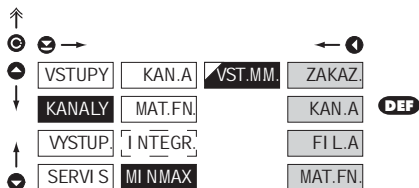
OD M Nastavení počáteční hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

DO M Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

6.2.4 VOLBA VYHODNOCENÍ MIN/MAX HODNOTY



VST.MM. 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"

FILA

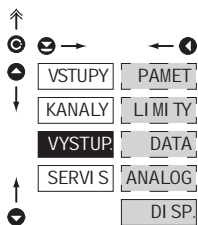
Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

MAT.FN.

Z "Matematické funkce"



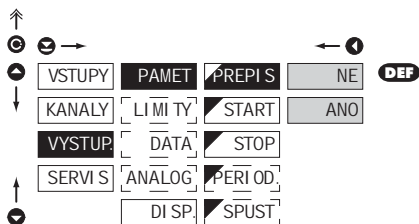
6.3 NASTAVENÍ „PROFI“ - VÝSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

PAMET	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

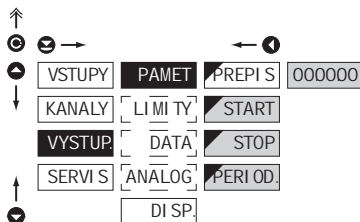


PŘEPIS Volba režimu záznamu dat

- volba režimu při zaplnění paměti přístroje

NE	Přepis hodnot je zakázán
ANO	Přepis hodnot je povolen, nejstarší se přepisují nejnovějšími

6.3.1b NASTAVENÍ ZÁZNAMU DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE - RTC



START Start záznamu dat do paměti přístroje

- formát času HH:MM:SS

STOP Stop záznamu dat do paměti přístroje

- formát času HH:MM:SS

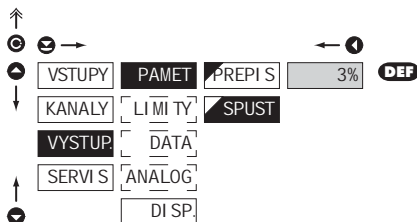
PERIOD Perioda záznamu dat do paměti přístroje

- určuje periodu s jakou bude hodnota zapisována v intervalu ohraničeným časem zadaným v položkách **START** a **STOP** a platí pro jeden den, s tím, že platí i pro každý následující den bez omezení
- formát času HH:MM:SS
- položka se nezobrazí pokud je zvoleno v menu **,VSTUP > EXT. VS. > UKL. A***

RTC

Nejmenší možná rychlost záznamu je 1x za den, nejrychlejší je 1x za sekundu. V mimofrádných 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 prepisování lze určit z počtu zaznamenávaných kanálů a periody ukládání.

6.3.1c NASTAVENÍ ZÁZNAMU DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE - FAST



SpUŠT 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 prepisují

1. Inicializace paměti

- vynulování paměti (ext.vstupem, tlačítkem)
- LED **'M'** bliká, po načtení **SPUŠT** [%] paměti svítí trvale. V **ROLL** bliká stále

2. Spuštění

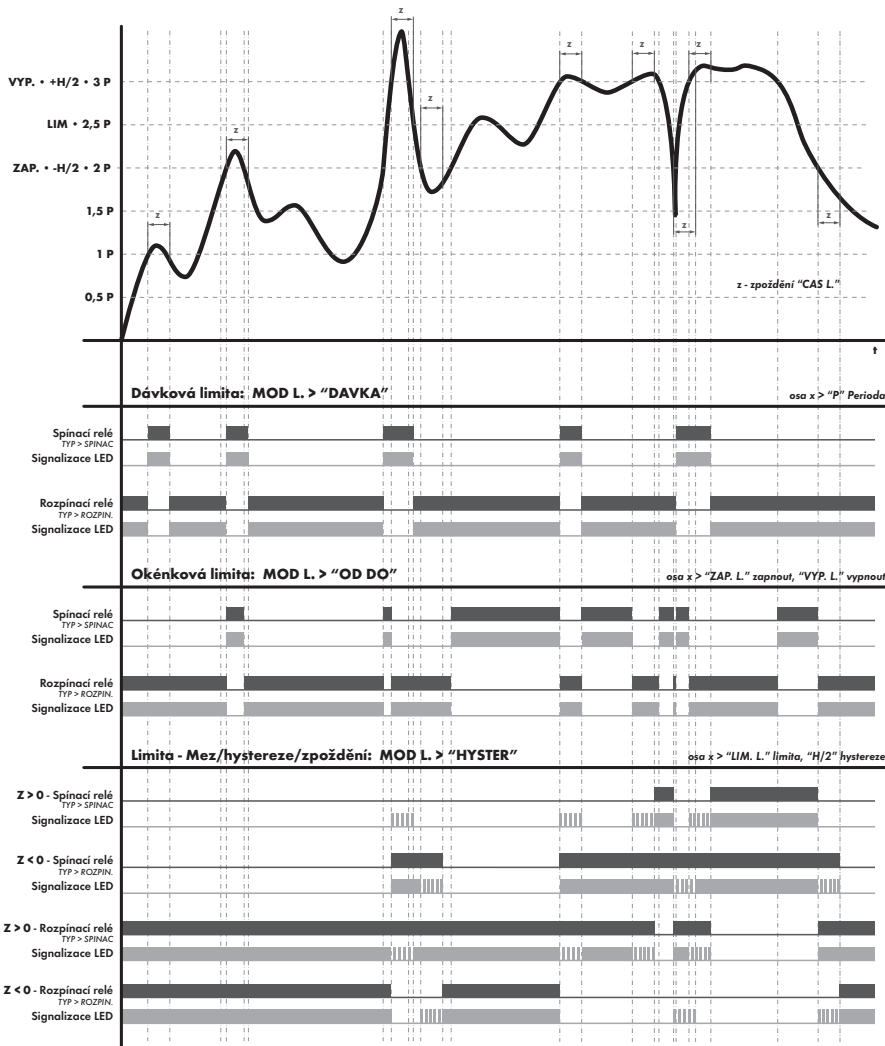
- externím vstupem, tlačítkem
- po zaplnění paměti LED **'M'** zhasne
- v **ROLL** režimu spuštění ukončí záznam a LED zhasne

3. Ukončení

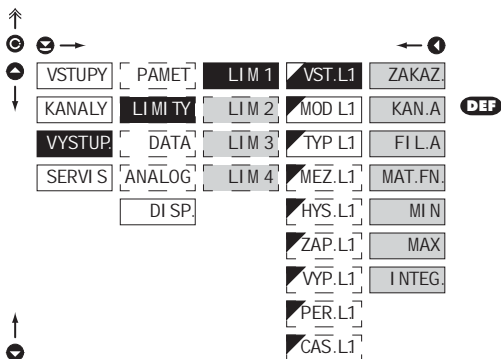
- externím vstupem, tlačítkem nebo vyčtením dat po RS

FAST

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



6.3.2a VOLBA VSTUPU PRO VYHODNOCENÍ LIMIT



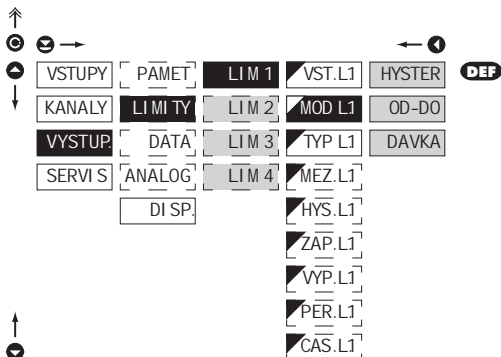
VST.L1 Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- ZAKAZ** Vyhodnocení limity je vypnuté
- KAN.A** Z "Kanálu A"
- FIL.A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- MAT.FN.** Z "Matematické funkce"
- MI N.** Z "Min. hodnoty"
- MAX** Z "Max. hodnoty"
- I NTEG.** Z "Integrované hodnoty"

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

6.3.2b VOLBA TYPU LIMIT



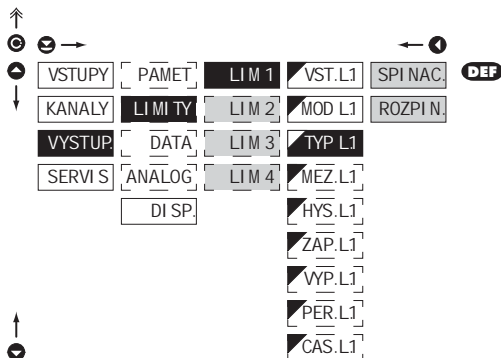
MOD.L1 Volba typu limit

- HYSTER** 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 ($MEZ.L1 \pm 1/2 HYS$) 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 PROFÍ

6.3.2c VOLBA TYPU VÝSTUPU



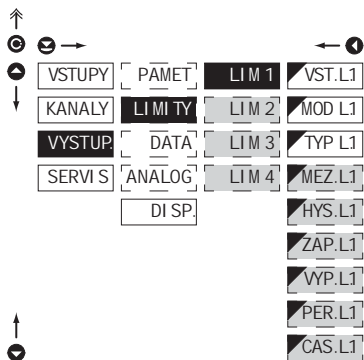
TYP.L1 Volba typu výstupu

SPI NAC. Výstup při splnění podmínky sepne

ROZPI N. Výstup při splnění podmínky rozepne

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

6.3.2d NASTAVENÍ HODNOT PRO VYHODNOCENÍ MEZI



MEZ.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 Nastavení počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "00-00"

WYP.L1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "00-00"

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	PAMET	BAUD	600
KANALY	LI MI TY	ADRESA	1200
VYSTUP	DATA	AD.MOD.	2400
SERVIS	ANALOG	ADR.PB.	4800
	DISP.	PROT	9600 DEF
			19200
			38400
			57600
			115200
			230400

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

6.3.3b NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

Navigation icons: ↑, ←, →, ↓, ↺, ↻, ⏪, ⏩

VST.	PAM.	BAUD	0
KAN.	LI M.	ADRESA	
VYST.	DATA	AD.MOB.	
SERV.	ANAL.	ADR.PB.	
	DISP.	PROT.	

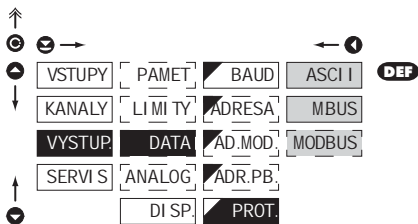
ADRESA	Nastavení adresy přístroje
	- nastavení v rozsahu: 0...31
	- DEF = 00

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

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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.3c VOLBA PROTOKOLU DATOVÉHO VÝSTUPU



PROT. Volba datového protokolu

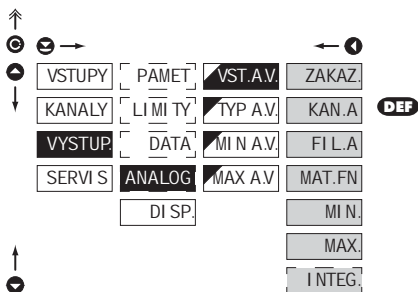
ASCII Datový protokol ASCII

M.BUS Datový protokol DIN MessBus

MODBUS Datový protokol MODBUS - RTU

- volba je přístupná pouze pro RS 485

6.3.4a VOLBA VSTUPU PRO ANALGOVÝ 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"

FILA Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

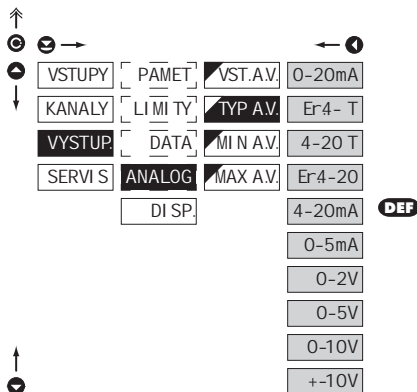
MAT.FN Z "Matematické funkce"

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

Er4- T Typ: 4...20 mA s indikací

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

4-20 T Typ: 4...20 mA s indikací

- s detekcí rozpojení smyčky (<3 mA)

Er4-20 Typ: 4...20 mA s indikací

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

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

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

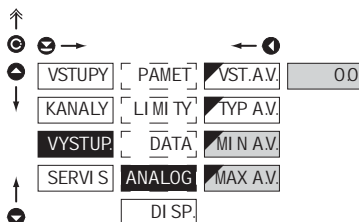
0-2V Typ: 0...2 V

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

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

+ -10V Typ: ±10 V

6.3.4c NASTAVENÍ ROZSAHU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



ANALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

MI N AV. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 0

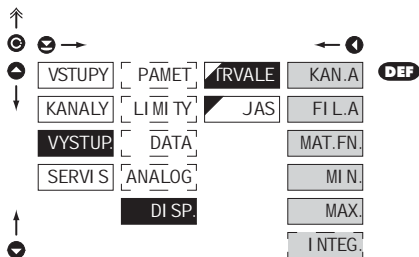
MAX AV. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- 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

KAN.A Z "Kanálu A"

FI L.A Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

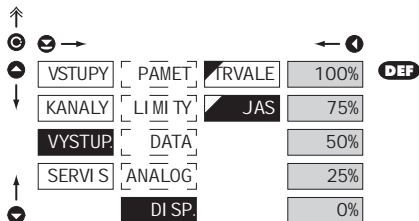
MAT.FN. Z "Matematické funkce"

MI N. Z "Min. hodnoty"

MAX. Z "Max. hodnoty"

I NTEG. 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%

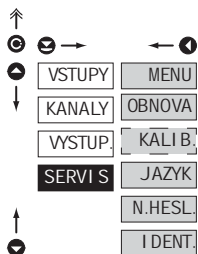
75% Jas displeje - 75%

100% Jas displeje - 100%



6. NASTAVENÍ PROFÍ

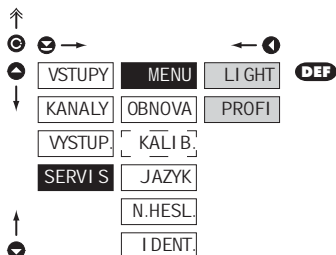
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

MENU	Volba typu menu LIGHT/PROFI
OBNOVA	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
KALIB	Automatická kalibrace vstupního rozsah
JAZYK	Jazyková verze menu přístroje
N.HESL	Nastavení nového přístupového hesla
IDENT	Identifikace přístroje

6.4.1 VOLBA TYPU PROGRAMOVACÍHO MENU



MENU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

LI GHT Aktivní LIGHT menu

- jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje
- lineární menu > položky za sebou

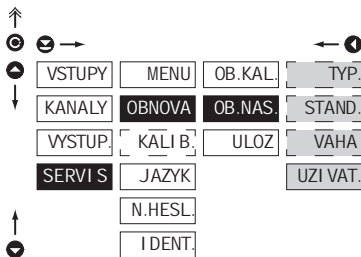
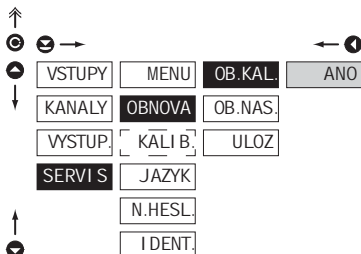
PROFI Aktivní PROFÍ menu

- kompletní programovací menu pro zkušební 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. NAS. **Návrat k výrobnímu nastavení přístroje**

TYP. 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 DM 502T)

VAHA Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

UZI VAT. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

ULOŽ Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova

! Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

PROVEDENÉ ČINNOSTI

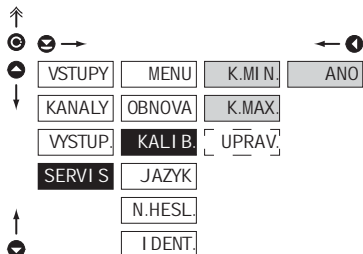
OBNOVA
KALIBRACE NASTAVENÍ

zruší práva pro USER menu	✓	✓
smaže tabulku pořadí položek v USER - LIGHT menu	✓	✓
do LIGHT menu dá položky určené z výroby	✓	✓
smaže data uložená ve FLASH	✓	✓
zruší všechny linearizační tabulky	✓	✓
nuluje táry	✓	✓
obnova výrobní kalibrace	✓	x
obnova výrobního nastavení	x	✓

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.4.3

KALIBRACE - MĚŘICÍHO ROZSAHU



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

KALI B.

Kalibrace měřicího rozsahu

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

K.MI N

Kalibrace počátku měřicího rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen

K.MAX

Kalibrace konce měřicího rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen



Ruční kalibrace

MAX Rozsah snímače
CITLIV. Citlivost snímače

Automatická kalibrace

[po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB."]

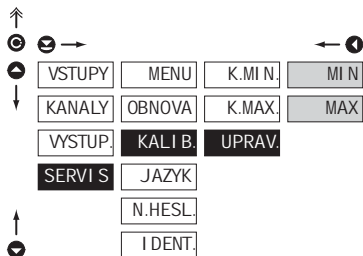
MIN Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace minima

MAX Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace maxima

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

6.4.4

KALIBRACE - ÚPRAVA VNITŘNÍCH KONSTANT



UPRAV

Úprava vnitřních kalibračních konstant

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

- položka je přístupná po aut. kalibraci

MI N

Rozsah kalibrace minima

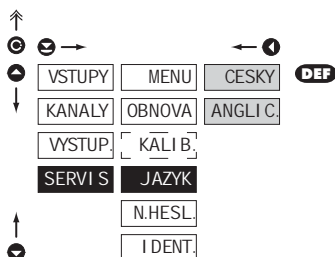
- rozsah ± 99.0000

MAX

Rozsah kalibrace maxima

- rozsah ± 99.0000

6.4.5 VOLBA JAZYKOVÉ VERZE MENU PŘÍSTROJE

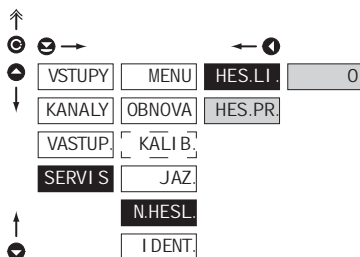


JAZYK Volba jazykové verze menu přístroje

CESKY Menu přístroje je v češtině

ANGLI C Menu přístroje je v angličtině

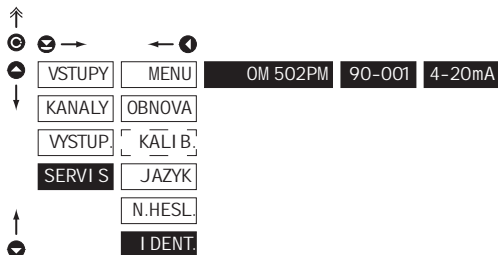
6.4.6 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA



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



I DENT. Zobrazení SW verze přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje, číslo SW, verze SW a aktuální nastavení vstupu [Mod]
- 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

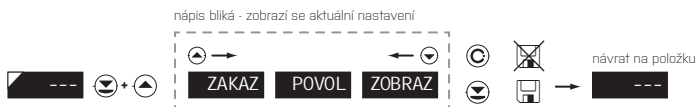
Přístup není blokováný heslem

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 1
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že **USER** menu pak přebírá danou strukturu menu

Nastavení



ZAKAZ

položka nebude v USER menu zobrazena

POVOL

položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

ZOBRAZ

položka bude v USER menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

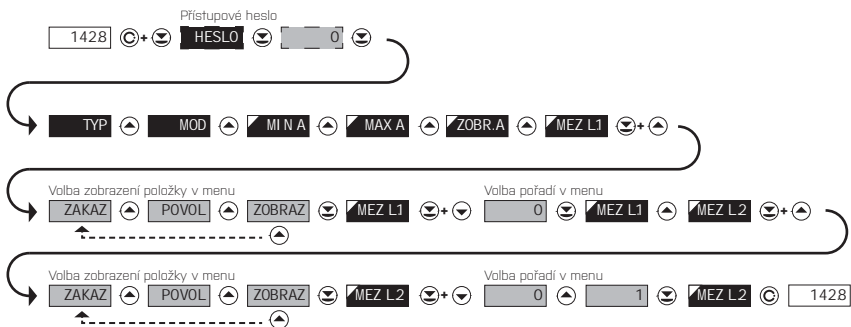
Při sestavování USER menu z aktivního LIGHT menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu.

nastavení pořadí zobrazení



Příklad nastavení pořadí položek do "USER" menu

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



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

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 DM Link.

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

AKCE	TYP	PROTOKOL	PŘENÁŠENÁ DAT	
Vyzádání dat [PC]	232	ASCII	# A A <CR>	
		MessBus	Není - data se vysílají neustále	
	485	ASCII	# A A <CR>	
		MessBus	<SADR> <END>	
Vysílání dat [Přístroj]	232	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>	
	485	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>	
	Potvrzení přijetí dat [PC] - OK	485	MessBus	<DLE> 1
	Potvrzení přijetí dat [PC] - Bad		MessBus	<NAK>
Vysílání adresy [PC] před příkazem	MessBus		<EADR> <END>	
Potvrzení adresy [přístroj]	MessBus		<SADR> <END>	
Vysílání příkazu [PC]	232	ASCII	# A A A Č P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> S Č P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>	
	485	ASCII	# A A A Č P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> S Č P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>	
Potvrzení příkazu [Přístroj]	232	ASCII	OK ! A A <CR>	
		Bad	? A A <CR>	
		Messbus	Není - data se vysílají neustále	
		Messbus	Není - data se vysílají neustále	
	485	ASCII	OK ! A A <CR>	
		Bad	? A A <CR>	
		MessBus	OK <DLE> 1	
		Bad	<NAK>	
Identifikace přístroje		# A A A 1 Y <CR>		
Identifikace HW		# A 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", ":", ";", "[] - dt. a {} může prodloužit data
R	30 _H ...3F _H	Stav relé a Táry
I	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
<END>	5 05 _H	Ukončení adresy
<DLE>	16 49 10 _H 31 _H	Potvrzení správné zprávy
<NAK>	21 15 _H	Potvrzení chybné zprávy
<BCC>		Kontrolní součet -XDR

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 #AABX <CR>.

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

9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ



CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
E.DI S_ <u> </u>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
E.DI S:-	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
E.TAB_ <u> </u>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
E.TAB:-	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat poslední řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
E.I NP_ <u> </u>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
E.I NP:-	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
E.Hw.	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
E.EE.	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
E.SET.	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
E.CLR	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace
E.OUT.	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		7	"	&	\$	%	'		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	P	Q	R	S	T	U	V	W	32	@	A	B	C	D	E	F	G
40	H	I	J	K	L	M	N	O	40	H	I	J	K	L	M	N	O
48	P	Q	R	S	T	U	V	W	48	P	Q	R	S	T	U	V	W
56	X	Y	Z	[\]	^	_	56	X	Y	Z	[\]	^	_
64	`	a	b	c	d	e	f	g	64	`	a	b	c	d	e	f	g
72	h	i	j	k	l	m	n	o	72	h	i	j	k	l	m	n	o
80	p	q	r	s	t	u	v	w	80	p	q	r	s	t	u	v	w
88	x	y	z	{		}	~		88	x	y	z	{		}	~	



VSTUP

rozsah: vstup, dle objednávky

Rozsah:	±99,999 mV	>1,8 MΩ
	±999,99 mV	1,8 MΩ
	±9,9999 V	1,8 MΩ
	±99,999 V	1,8 MΩ
	±300,00 V	1,8 MΩ
	±999,99 µA	< 300 mV
	±9,9999 mA	< 300 mV
	±99,999 mA	< 300 mV
	±999,99 mA	< 50 mV
	±5,0000 A	< 10 mV

Rozsah:	0...5 mA	< 300 mV
	0...20 mA	< 300 mV
	4...20 mA	< 300 mV
	±2 V	1,8 MΩ
	±5 V	1,8 MΩ
	±10 V	1,8 MΩ
	±40 V	1 MΩ

Počet vstupů: 2, [Vstup U a Vstup I]

Rozsah:	0...5 mA	< 300 mV
	0...20 mA	< 300 mV
	4...20 mA	< 300 mV
	±2 V	1,8 MΩ
	±5 V	1,8 MΩ
	±10 V	1,8 MΩ
	±40 V	1 MΩ

Počet vstupů: 2, [Vstup U a Vstup I]

Časová základna: 1 s

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

Rozsah:	0...5 mA	< 300 mV
	0...20 mA	< 300 mV
	4...20 mA	< 300 mV
	±2 V	1,8 MΩ
	±5 V	1,8 MΩ
	±10 V	1,8 MΩ
	±40 V	1 MΩ

Počet vstupů: 2, [Vstup U a Vstup I]

Linearizace: lineární interpolace v 256 bodech

Počet tabulek: 16

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

Citlivost: 1..4 / 2...8/4...16 mV/V

Připojení: 4/6drátové

Nap. tenzometru: 10 VDC, maximální zátěž je 65 Ω

DC

Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

Vstup I
Vstup I
Vstup I
Vstup I
Vstup I

PM

Vstup I
Vstup I
Vstup I
Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

I

Vstup I
Vstup I
Vstup I
Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

I

Vstup I
Vstup I
Vstup I
Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

DU

T

ZOBRAZENÍ

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

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
Přesnost: ±0,02 % z rozsahu + 1 digit
±0,05 % z rozsahu + 1 digit
DU, T
Uvedené přesnosti platí pro zobrazení 99999

Rychlost: 0,1...100 měření/s
Přetížitelnost: 10x (t < 100 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 [DM 502T]

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

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

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu
Mod: Hysterese, Od-do, Dávka
-99999...999999
Limity: 0...999999
Hysterese: 0...99,9 s
Zpoždění: 0...99,9 s
Výstupy: 2x relé se spínacím kontaktem [Form A]
(250 VAC/30 VDC, 3 A)*
2x relé s přepínacím kontaktem [Form C]
(250 VAC/50 VDC, 5 A)*
2x SSR (250 VAC/ 1 A)*
2x/4x otevřený NPN kolektor (30 VDC/100 mA)
2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)*
1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 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, adresace (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
Nelinearita:	0,1% z rozsahu
TK:	15 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 1 ms
Napěťové:	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 DM 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, $I_{\text{STB}} < 40 \text{ A/1 ms}$, izolované - jištěno pojistkou uvnitř [T 4000 mA] 80...250 V AC/DC, 13,5 VA, PF ≥ 0,4, $I_{\text{STB}} < 40 \text{ A/1 ms}$, izolované - jištěno pojistkou uvnitř [T 630 mA]
--------	--

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-0
Rozměry:	96 x 48 x 120 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

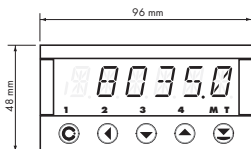
PROVOZNÍ PODMÍNKY

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 [Z], 300 V [D] Vstup/výstup > 300 V [Z], 150 [D]
EMC:	EN 61326-1

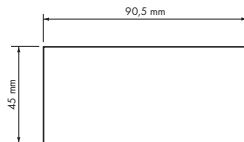
12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE



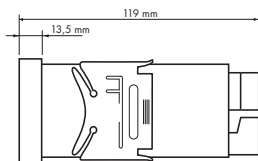
Pohled zepředu



Výřez do panelu



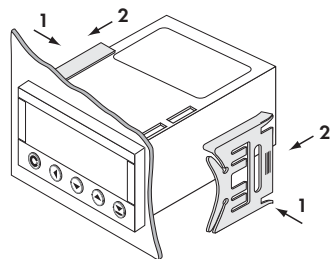
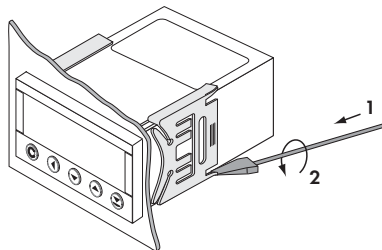
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

MONTÁŽ PŘÍSTROJE

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



DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

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



Výrobek **OM 502** **DC PM I LX DU T**
Typ
Výrobní číslo
Datum prodeje

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

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

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

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

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

Razítko, podpis

5 **L E T**



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: **DM 502**

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

Výše popsaný předmět prohlášení je vyroben ve shodě s požadavky:

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

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

Vlastnosti výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1
EMC: ČSN EN 61326-1
Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“
ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15, ČSN EN 50130-4, kap. 7, ČSN EN 50130-4, kap. 8
[ČSN EN 61000-4-11, ed. 2], ČSN EN 50130-4, kap. 9 [ČSN EN 61000-4-2], ČSN EN 50130-4, kap. 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 61000-4-6], 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 M0 ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-330/2006 ze dne 15/01/2007
M0 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

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