



OM 502

5 MÍSTNÝ

PROGRAMOVATELNÝ PŘÍSTROJ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR

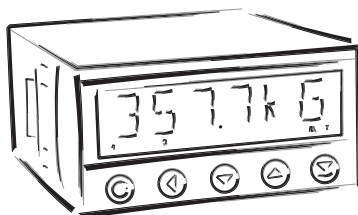
MONITOR PROCESŮ

INTEGRÁTOR

LINEARIZÁTOR

ZOBRAZOVAČ PRO LIN. POTENCIOMETRY

ZOBRAZOVAČ PRO TENZOMETRY



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

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

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 502 splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 55 022, třída B

ČSN EN 61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11

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.

Vodňánská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Obsah | 3 |
| 2. | Popis přístroje | 4 |
| 3. | Připojení přístroje | 6 |
| 4. | Nastavení přístroje | 8 |
| | Symboly použité v návodu | 10 |
| | Nastavení DT a znaménka (-) | 10 |
| | Funkce tlačítek | 11 |
| | Nastavení/povolení položek do "USER" menu | 11 |
| 5. | Nastavení "LIGHT" menu | 12 |
| 5.0 | Popis "LIGHT" menu | 12 |
| | Vstup do "LIGHT" menu | 14 |
| | Nastavení vstupu - Typ "DC" | 16 |
| | Nastavení vstupu - Typ "PM" | 18 |
| | Nastavení vstupu - Typ "I" | 20 |
| | Nastavení vstupu - Typ "LX" | 22 |
| | Nastavení vstupu - Typ "DU" | 24 |
| | Nastavení vstupu - Typ "T" | 26 |
| | Nastavení limit | 28 |
| | Nastavení analogového výstupu | 30 |
| | Volba typu menu (LIGHT/PROFI) | 32 |
| | Obnova výrobního nastavení | 32 |
| | Automatická kalibrace vstupního rozsahu | 33 |
| | Volba jazykové verze menu přístroje | 34 |
| | Nastavení nového přístupového hesla | 34 |
| | Identifikace přístroje | 35 |
| 6. | Nastavení "PROFI" menu | 36 |
| 6.0 | Popis "PROFI" menu | 36 |
| 6.1 | "PROFI" menu - VSTUP | |
| 6.1.1 | Nulování vnitřních hodnot | 38 |
| 6.1.2 | Nastavení měřičho typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření | 39 |
| 6.1.3 | Nastavení hodin reálného času | 41 |
| 6.1.4 | Volba funkcí externích ovládacích vstupů | 44 |
| 6.1.5 | Volba doplňkových funkcí tlačítek | 45 |
| 6.2 | "PROFI" menu - KANALY | |
| 6.2.1 | Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis) | 48 |
| 6.2.2 | Nastavení matematických funkcí | 53 |
| 6.2.3 | Nastavení parametrů integrátoru | 56 |
| 6.2.4 | Volba vyhodnocení min/max. hodnoty | 60 |
| 6.3 | "PROFI" menu - VYSTUP | |
| 6.3.1 | Volba záznamu dat do paměti přístroje | 62 |
| 6.3.2 | Nastavení limit | 64 |
| 6.3.3 | Volba datového výstupu | 66 |
| 6.3.4 | Nastavení analogového výstupu | 67 |
| 6.3.5 | Volba zobrazení a jasu displeje | 69 |
| 6.4 | "PROFI" menu - SERVIS | |
| 6.4.1 | Volba programovacího módu „LIGHT"/„PROFI" | 70 |
| 6.4.2 | Obnova výrobního nastavení | 71 |
| 6.4.3 | Automatická kalibrace vstupního rozsahu | 72 |
| 6.4.4 | Volba jazykové verze menu přístroje | 73 |
| 6.4.5 | Nastavení nového přístupového hesla | 73 |
| 6.4.6 | Identifikace přístroje | 73 |
| 7. | Nastavení položek do "USER" menu | 74 |
| 7.0 | Konfigurace "USER" menu | 72 |
| 8. | Datový protokol | 76 |
| 9. | Chybová hlášení | 78 |
| 10. | Tabulka znaků | 79 |
| 11. | Technická data | 80 |
| 12. | Rozměry a montáž přístroje | 82 |
| 13. | Záruční list | 83 |

2.1 POPIS

Modelová řada OM 502 jsou 5 místné panelové programovatelné přístroje.

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

Přístroj OM 502 se vyrábí v těchto variantách a rozsazích

| | |
|------------|--|
| 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 |
| LX: | 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 mV/V; 2...8 mV/V; 4...16 mV/V |

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ, FUNKCE

| | |
|--------------------|--|
| 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 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).



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).

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

2.3 Rozšíření

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

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a 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, MESSBUS, MODBUS - RTU nebo PROFIBUS protokolem.

Analogové výstupy najdou své uplatnění v aplikacích, kde je požadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených údajů v externích zařízeních. V nabídce je univerzální analogový výstup s možností volby typu výstupu - napětí/proud. Hodnota analogového výstupu odpovídá údajům na displeji a jeho typ i rozsah je volitelný v menu.

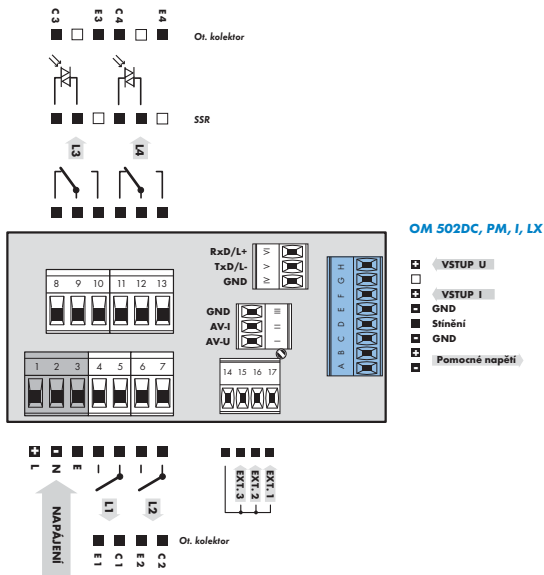
Záznam naměřených hodnot je interní časové řízení sběru dat. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (100 zápisů/s) všech naměřených hodnot až do 8 000 záznamů. Druhý režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 131 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS 232/485 a OM Link.

Prívodní 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.



Svorka "Stínění" je určena pro připojení stínění prívodního 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



Signál „SENSE“ měří napájecí napětí na tenzometru při 6-ti drátovém připojení, pro 4-drátové připojení propojte svorky II+III a VI+VII přímo na přístroj.

V případě použití přístroje v prostředí s velkým rušením, doporučujeme použít 4-drátové připojení.

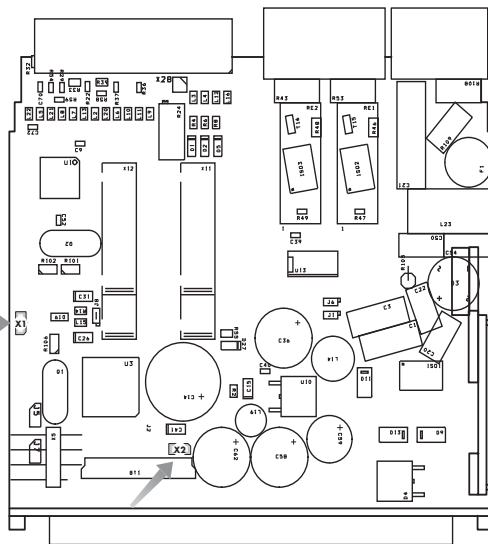
MĚŘICÍ ROZSAHY

| 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 mV/V; 2...8 mV/V; 4...16 mV/V; | |

Volba zkratovacích propojek

X1 - Kalibrace

ne kalibrace je povolena
ano kalibrace je zakázána



X2 - Baterie pro RTC

ne Baterie je odpojena
ano Baterie je zapojena

PROFI

NASTAVENÍ

profi

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

LIGHT

NASTAVENÍ

light

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

USER

NASTAVENÍ

*profi light**user*

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

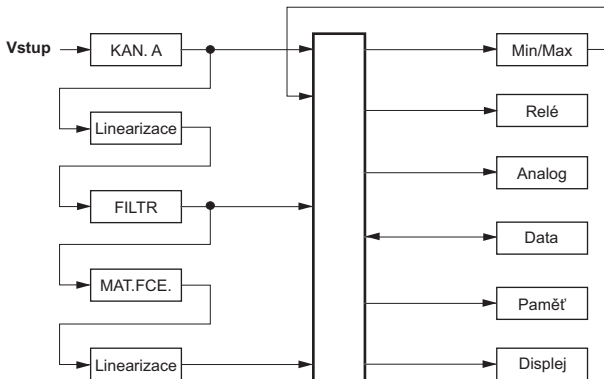
- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
 - obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
 - obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
 - 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.

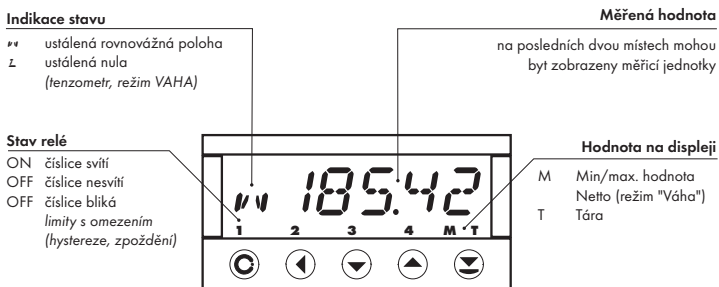
Ovládací program je volně dostupný (www.orbit.merret.cz) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET.

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

Schema zpracování měřeného signálu



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



Symbole použité v návodu

DC **PM**
DU **I** **LX** **T** Označuje nastavení pro daný typ přístroje

DEF hodnoty nastavené z výroby

symbol označuje blikající číslici (symbol)

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

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

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

30 pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

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

ZNAMÉNKO MÍNUS

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

Funkce tlačítek

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

Nastavení položek do „USER“ menu

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



- položka nebude v USER menu zobrazena
- položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení
- položka bude v USER menu pouze zobrazena

5.0 Nastavení "LIGHT"

LIGHT

Jednoduché programovací menu

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

NASTAVENÍ LIGHT



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

Přednastavení z výroby

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

Přístupové heslo
 1428 C+ HESLO 0

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

DC Nastavení zobrazení

MIN A 0 MA: A 100 ZOB: A 0000.00

PM Volba měřičického rozsahu / Nastavení zobrazení

MOD 4-20mA MIN A 0 MA: A 100
 ZOB: A 0000.00

I Volba měřičického rozsahu / Nastavení zobrazení / Nastavení násobící a děličící konstanty

MOD 4-20mA MIN A 0 MA: A 100
 NÁSOB 1 DĚLIT 1 ZOB: I 0000.00

LX Volba měřičického rozsahu / Nastavení zobrazení / Volba tabulky

MOD 4-20mA MIN A 0 MA: A 100
 TAB: TAB 0 ZOB: LX 0000.00

DU Nastavení zobrazení

MIN A 0.0 MA: A 1000 ZOB: A 0000.00

T Volba měřičického módu / Nastavení zobrazení a citlivosti tenzometru

MOD STANB MA: A 100 CITLIV 2
 MA: V 100 ZOB: A 0000.00

MEZ L1 20 MEZ L2 40 Rozšíření - komparátor

MEZ L3 60 MEZ L4 80

Rozšíření - Analogový výstup

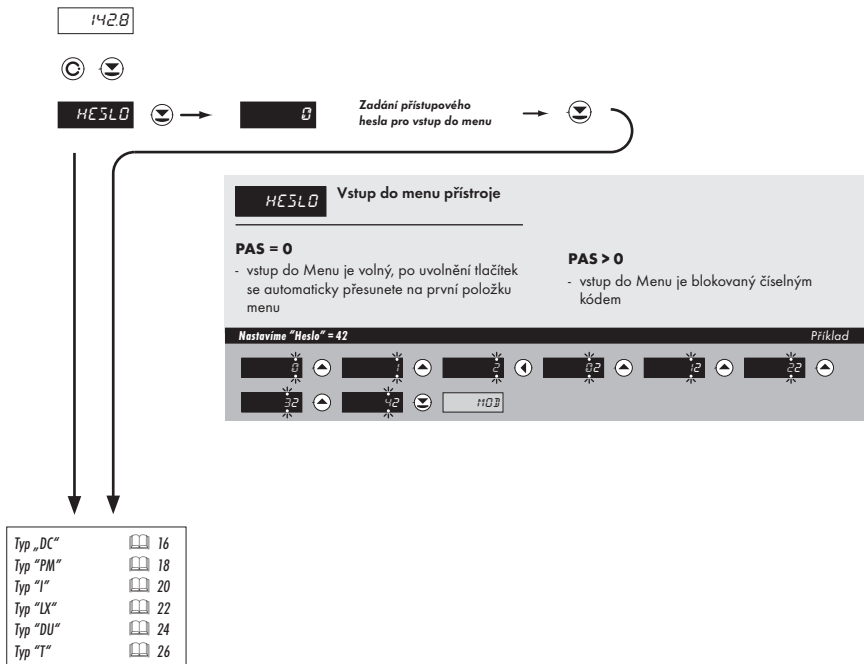
Typ AV: I 20 MIN AV: 0 MA: AV: 100

Typ Menu MENU LIGHT Návrat k výrobnímu kalibraci KALIB Návrat k výrobnímu nastavení NASTAV Typ

Kalibrace - pouze pro "DU"

DU C MIN ANO C MA: ANO Volba jazyka JAZYK CESKY

Nové heslo N.HESL 0 Identifikace IDENT ANO Návrat do měřičického režimu 0M502 1428





MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ± 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



MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ± 99999
(.99999...999999)

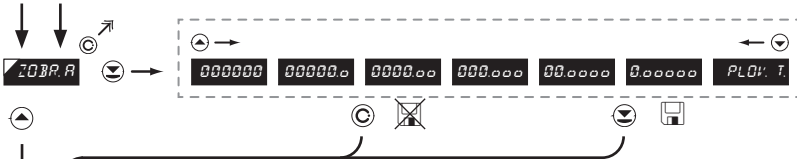
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX A = 2500

Příklad





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

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

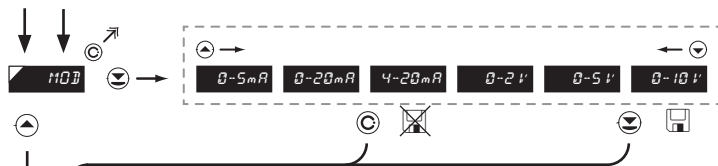
Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

0000.00 00000.0 000000.00 0000000.00 00000000.00 000000000.00 0000000000.00

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

28





MOD Volba měřičiho 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 |

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20mA 0-20mA MINA



MINA Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ±99999 (99999...99999)

DEF = 0

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

Zobrazení pro 0 mA > MINA = -25 Příklad

0 0.5 -0.5 0 0.5 -0.5 MINA



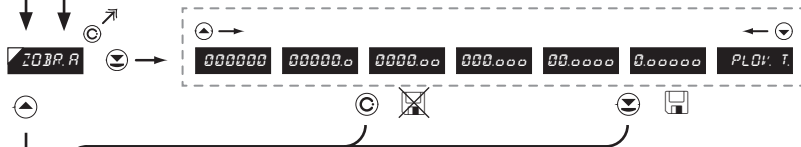
MAX: R **Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu**

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

DEF = 100

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

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|--------|-----|
| 100 | 100 | 100 | 200 | 300 | 400 |
| 500 | 500 | 500 | 500 | ZOB: R | |



ZOB: R **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

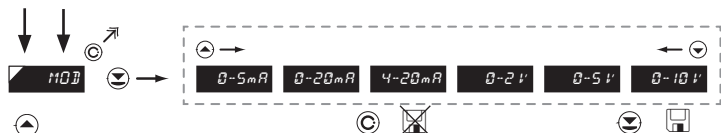
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 0000.00

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 *Příklad*

| | | |
|---------|---------|--------|
| 0000.00 | 00000.0 | 11E111 |
|---------|---------|--------|

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



MOD Volba měřícího 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 |

Rozsah 0...20 mA **Příklad**

4-20mA 0-20mA MIN A

MIN A Nastavení pro minimální vstupní signál

DEF = 0

MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ±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 = -10 **Příklad**

0.0 0.0 0.0 MIN A

MAX A Nastavení pro maximální vstupní signál

DEF = 100

MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ±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**

100 100 100 300 400 500 500 500 500 MAX A

NASOB. Nastavení násobící konstanty

snadno nastavit hodnotu na displeji pro požadovanou časovou periodu

- rozsah nastavení je 1...100 000
- použitím násobící a dělicí konstanty lze

DEF = 1

Násobící konstanta > NASOB. = 1 *Příklad*

DELIT. Volba dělicí konstanty

snadno nastavit hodnotu na displeji pro požadovanou časovou periodu

- rozsah 1/10/60/100/1 000/3 600
- použitím násobící a dělicí konstanty lze

DEF = 1

Dělicí konstanta 3600 > DELIT. = 3600 *Příklad*

ZOBR. Nastavení zobrazení desetinné tečky

DEF = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 *Příklad*

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



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 |

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20 mA 0-20 mA MIN A

MIN A Nastavení pro minimální vstupní signál

DEF = 0

MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je ±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

0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 MIN A

MA: R → **100** *Nastavení pro maximální vstupní signál*

TAB: # → **TAB 0** **TAB 1** ... **TAB 14** **TAB 15**

ZOB: #. → **000000** **000000.** **000000.0** **000.0000** **00.00000** **0.000000** **PL0: 1.**

MA: R **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 je ±99999 [99999...999999]

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > Max = 2500 *Příklad*

100 100 100 200 300 400
500 0500 500 2500 TAB: #

TAB: # **Volba linearizační tabulky**

DEF = TAB. 0

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

TAB 0 TAB 1 ZOB: #.

ZOB: #. **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

DEF = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 *Příklad*

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



Nastavení pro minimální vstupní signál

MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je .99999...999999

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

DEF = 0

Zobrazení pro počátek > MIN A = 0

Příklad



Nastavení pro maximální vstupní signál

MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je .99999...999999

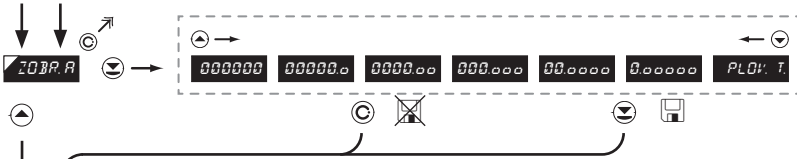
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro konec > MAX A = 5000

Příklad





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

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

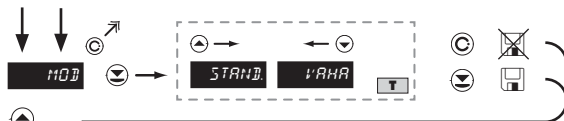
Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000.00 Příklad

0000.00 * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

28

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 33





MOD Volba měřicího módu

DEF = STAND.

Mod "VAHA" Příklad

| Menu | Měřicí mód |
|--------|-------------|
| STAND. | Standardní |
| VAHA | Váží funkce |

STAND. | VAHA | MOD: A



MR: A Nastavení rozsahu tenzometru

- rozsah nastavení je .99999...999999

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

DEF = 100

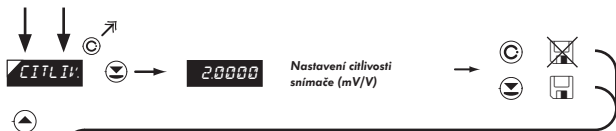
Rozsah váživosti je 200 kg > MAX A = 200 Příklad

100 | 100 | 100 | 200 | CITLIV.

!

Položky v menu pro "Ruční kalibraci":
 MAX A Maximální váživost snímače
 CITLIV. Citlivost snímače

Položky v menu pro "Automatická kalibrac":
 (po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB."):
 MIN A Zobrazení na displeji pro minimální zátěž
 MAX A Zobrazení na displeji pro maximální zátěž



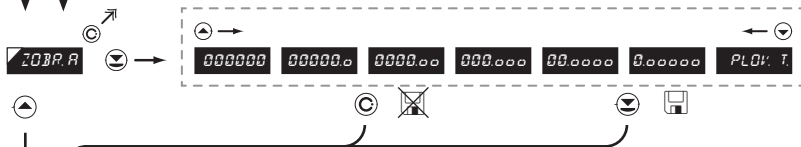
CITLIV: Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- desetiná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je 0,2...4,0 (1...4 mV/V)
 - rozsah nastavení je 0,4...8,0 (2...8 mV/V)
 - rozsah nastavení je 0,8...16,0 (1...4 mV/V)

DEF = 2.00

Citlivost 2.0018 > CITLIV. = 2.0018 Příklad



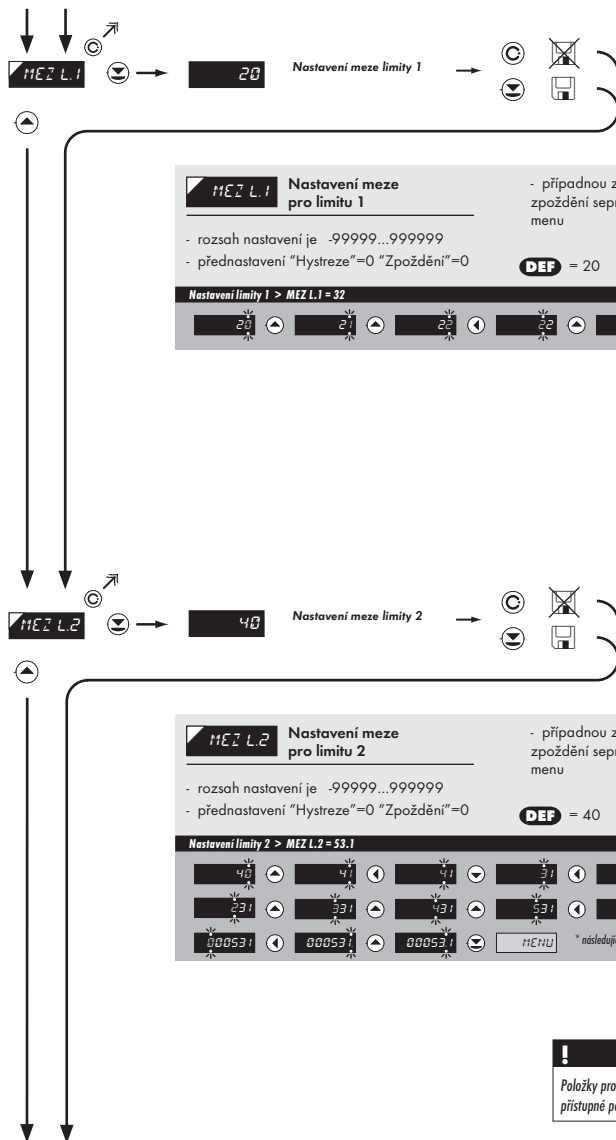
ZOBRA Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 0000.00

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





MEZ L3 Nastavení meze pro limitu 3

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

DEF = 60

Nastavení limity 3 > MEZ L.3 = 85 Příklad

| | | | | | |
|----|----|----|--------|----|----|
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 |
| 85 | 85 | 85 | MEZ L3 | | |

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



MEZ L4 Nastavení meze pro limitu 4

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

DEF = 80

Nastavení limity 4 > MEZ L.4 = 103 Příklad

| | | | | | |
|----|-----|-----|--------|----|----|
| 80 | 81 | 82 | 83 | 83 | 83 |
| 83 | 803 | 103 | MEZ L4 | | |

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

TYP AV:

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

Nastavení typu analogového výstupu

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

DEF = 4...20 mA

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

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

MIN AV:

0 Přiřazení počátku rozsahu analog. výstupu

Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

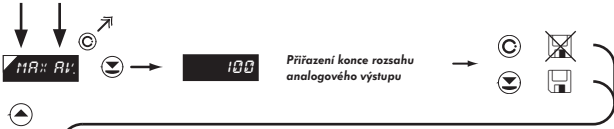
DEF = 0

- rozsah nastavení je -99999...999999

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

Příklad: MIN AV:

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

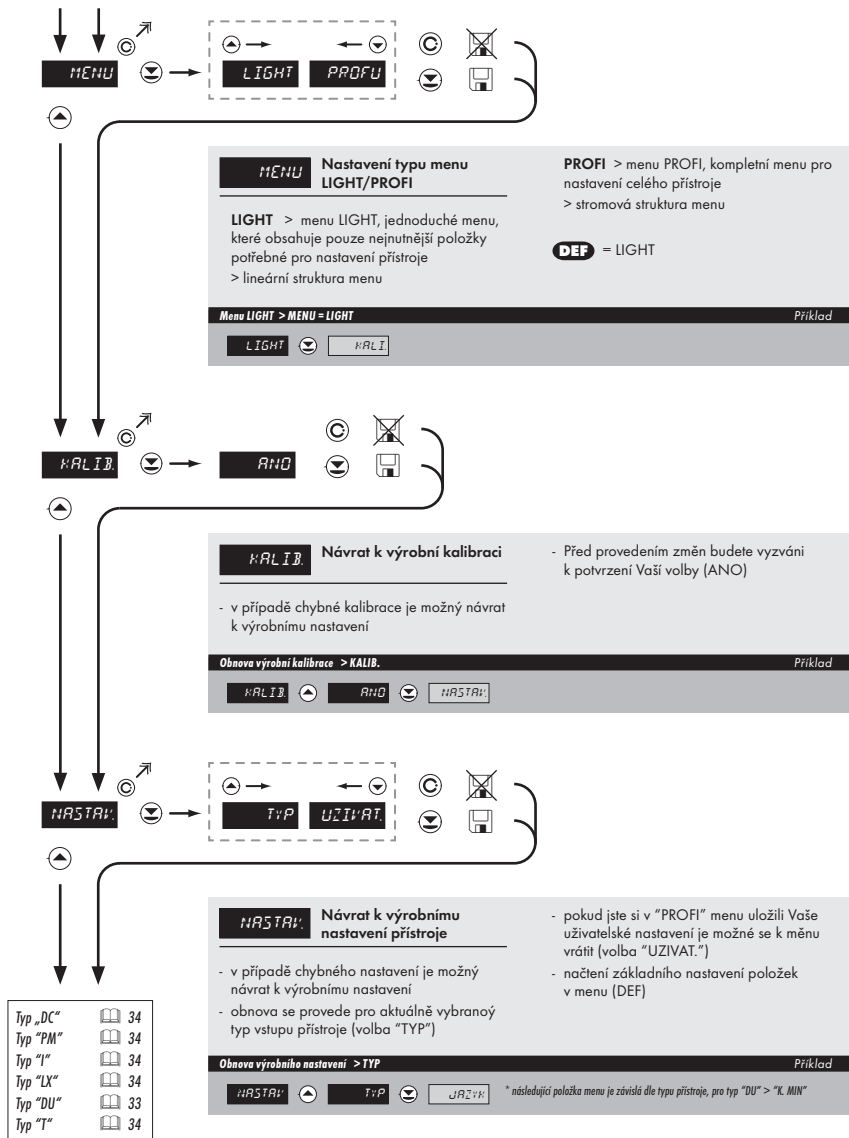


11A: AV: Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF = 100**

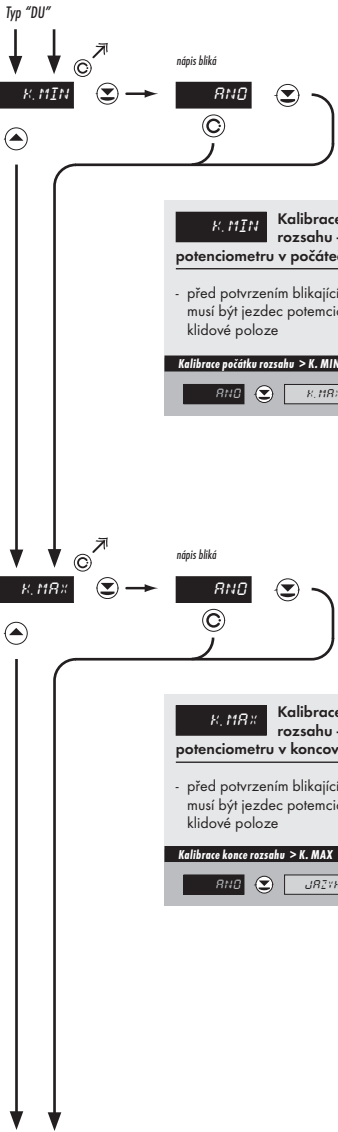
- rozsah nastavení je -99999...999999

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

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



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



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

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

Kalibrace počátku rozsahu > K. MIN Příklad

RND

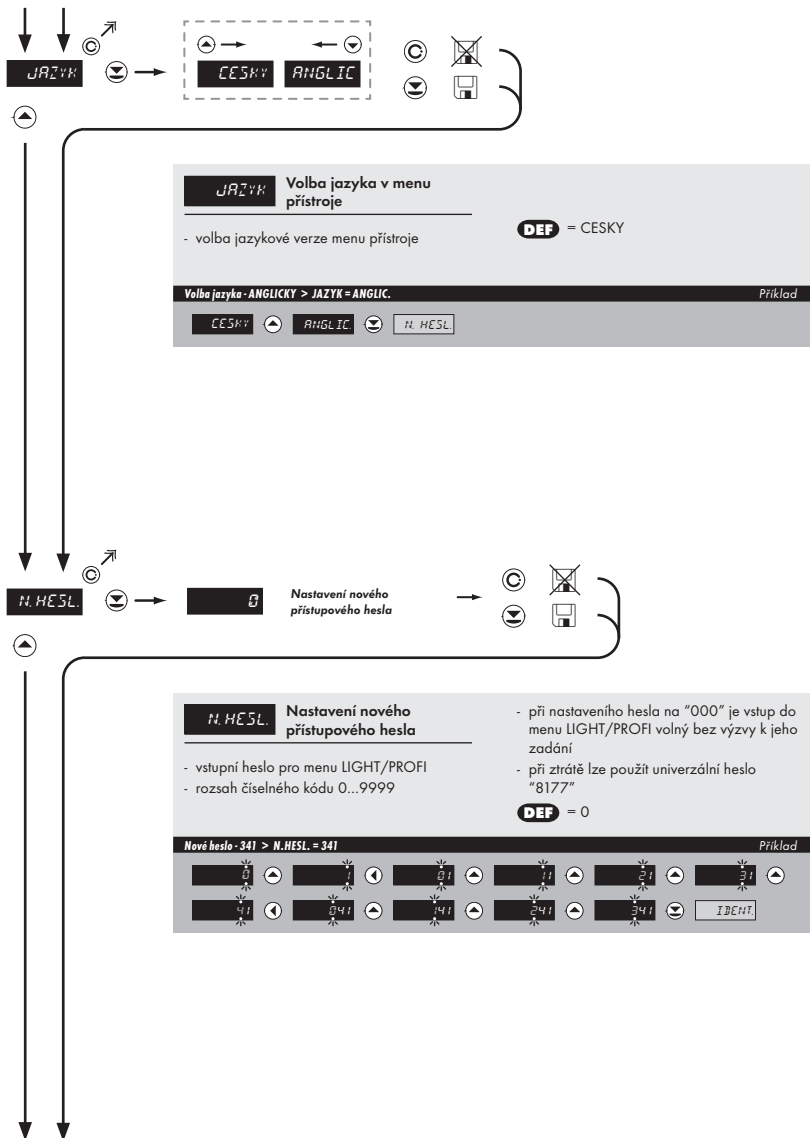
K. MAX Kalibrace vstupního rozsahu - běžec Pouze pro typ "DU"
potenciometru v koncové poloze

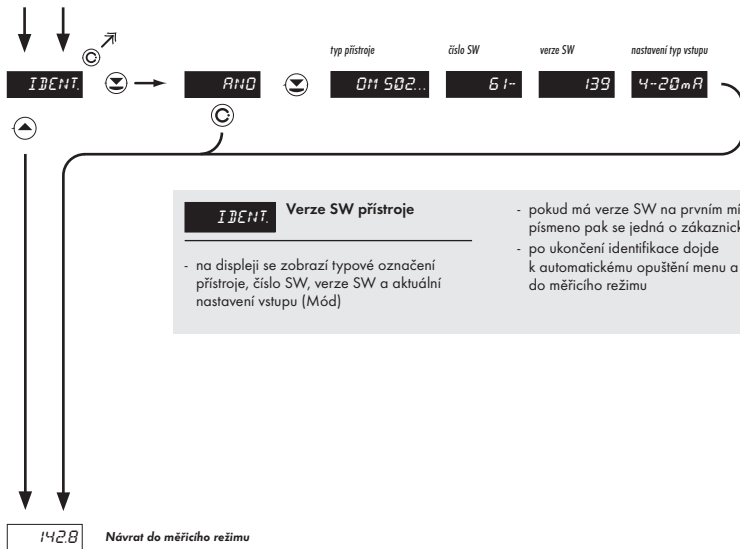
- před potvrzením blikajícího nápisu "YES" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

Kalibrace konce rozsahu > K. MAX Příklad

RND







IDENT. Verze SW přístroje

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje, číslo SW, verze SW a aktuální nastavení vstupu (Mód)
- pokud má verze SW na prvním místě písmeno pak se jedná o zákaznický SW
- po ukončení identifikace dojde k automatickému opuštění menu a návratu do měřicího režimu

PROFI

Kompletní programovací menu

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



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

Přepnutí do "PROFI" menu

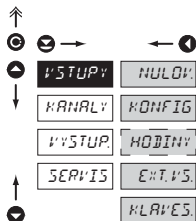


- přímí vstup do **PROFI** menu, bez ohledu na nastavení typu menu (SERVIS/MENU)
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HESLO =0)



- vstup do „menu“ (**LIGHT/PROFI**) podle nastavení v položce (SERVIS/MENU)
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HESLO =0)

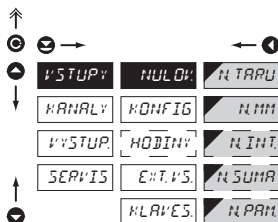
6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

- NULOVY:** 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 vnitřních hodnot



- NULOVY:** Nulování vnitřních hodnot
- N.TARU:** Nulování táry
 - nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření
- N.MIN:** Nulování min/max hodnoty
 - nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření
- N.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 celkovému součtu ("SUMA")
 - pouze pro přístroj OM 5021
- N.PAM:** Nulování paměti přístroje
 - nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC"
 - není ve standardním vybavení přístroje

6.1.2a Volba rychlosti měření

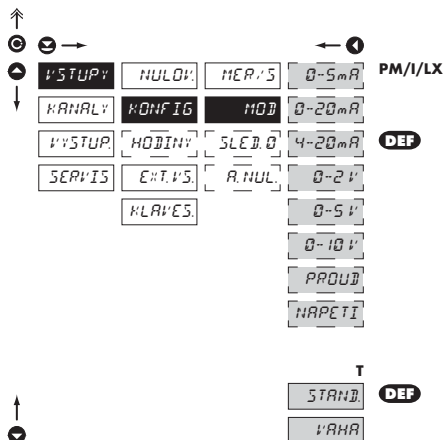
Navigation icons: Home, Back, Forward, Up, Down, Left, Right.

| | | | |
|--------|-----------|-----------------|-------|
| VSTUPY | NULOV. | MEŘ. S | 100.0 |
| KANALY | KONFIG | MOD | 66.7 |
| VYSTUP | HODINY | SLEĐ. 0 | 50.0 |
| SERVIS | EN.T.V.S. | R.NUL. | 25.0 |
| | KLAV.ES. | | 12.5 |
| | | | 10.0 |
| | | | 8.0 |
| | | | 4.0 |
| | | DEF | 2.0 |
| | | | 1.0 |
| | | DEF VAHA | 0.5 |
| | | | 0.3 |
| | | | 0.1 |

MEŘ. S Volba rychlosti měření

| | |
|------------|---------------------------|
| 100.0 | Rychlost - 100,0 měření/s |
| 66.7 | Rychlost - 66,7 měření/s |
| 50.0 | Rychlost - 50,0 měření/s |
| 25.0 | Rychlost - 25,0 měření/s |
| 12.5 | Rychlost - 12,5 měření/s |
| 10.0 | Rychlost - 10,0 měření/s |
| 8.0 | Rychlost - 8,0 měření/s |
| 4.0 | Rychlost - 4,0 měření/s |
| DEF | |
| 2.0 | Rychlost - 2,0 měření/s |
| 1.0 | Rychlost - 1,0 měření/s |
| DEF | pro OM 502T > režim VAHA |
| 0.5 | Rychlost - 0,5 měření/s |
| 0.3 | Rychlost - 0,3 měření/s |
| 0.1 | Rychlost - 0,1 měření/s |

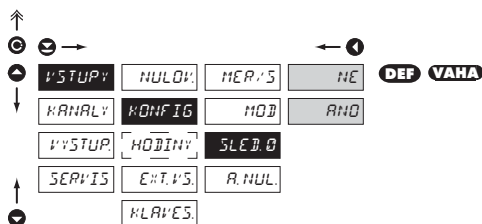
6.1.2b Volba měřicího rozsahu/režimu

**MOD** Volba měřicího rozsahu nebo režimu přístroje

| Menu | Rozsah |
|--------|--|
| 0-5mA | 0...5 mA |
| 0-20mA | 0...20 mA |
| 4-20mA | 4...20 mA |
| 0-2 V | ±2 V |
| 0-5 V | ±5 V |
| 0-10 V | ±10 V |
| PROUD | Proudový rozsah po automatické kalibraci |
| NAPETI | Napěťový rozsah po automatické kalibraci |

| Menu | Měřicí režim |
|---------|------------------|
| T STAND | Standardní režim |
| VAHA | Vázní režim |

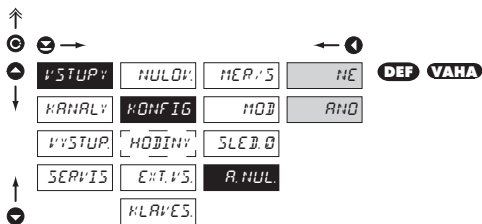
6.1.2c Volba automatického sledování nuly

**SLEDB** Volba automatického sledování nuly

| | |
|-----|-------------------|
| NE | Funkce je vypnutá |
| ANO | 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"

6.1.2d Volba automatického nulování váhy

T


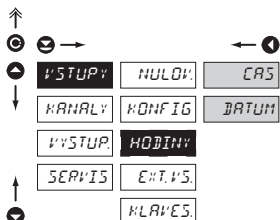
R.NUL. Volba automatického nulování váhy

NE Funkce je vypnutá

RND Funkce je zapnutá

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

6.1.3 Nastavení hodin reálného času



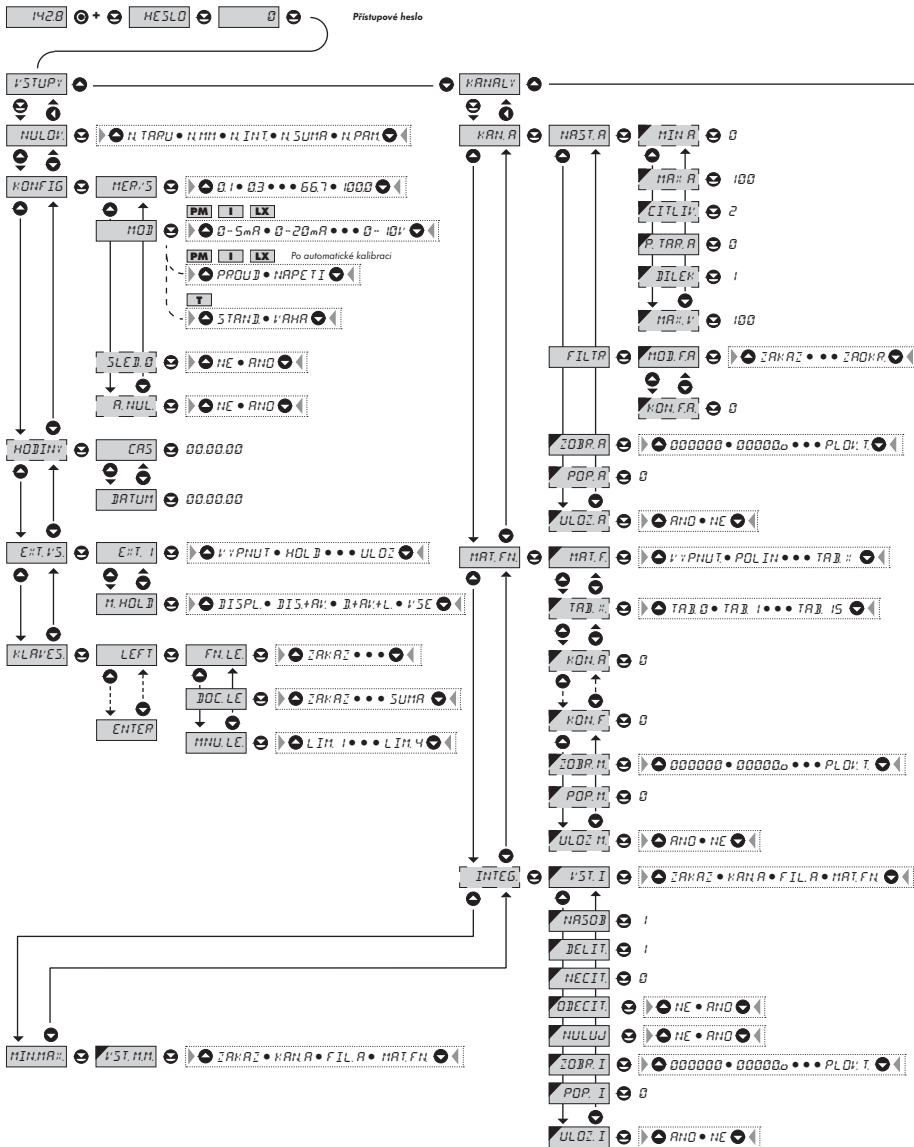
HODINY Nastavení hodin reálného času (RTC)

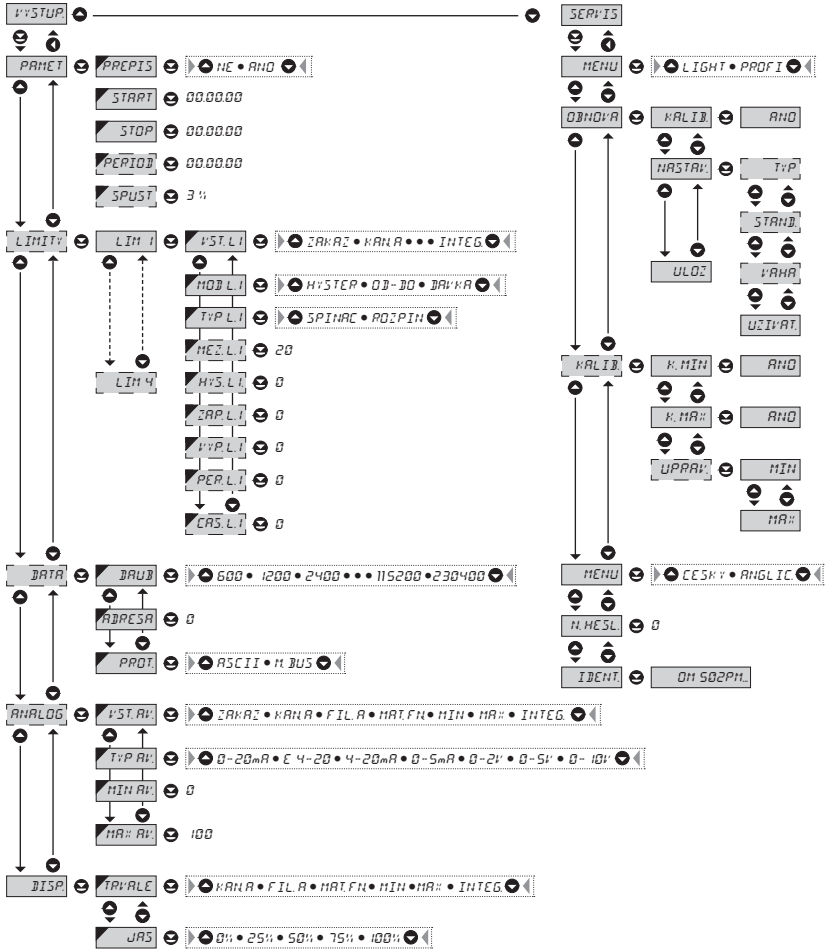
CAS Nastavení času

- formát 23.59.59

DATUM Nastavení datumu

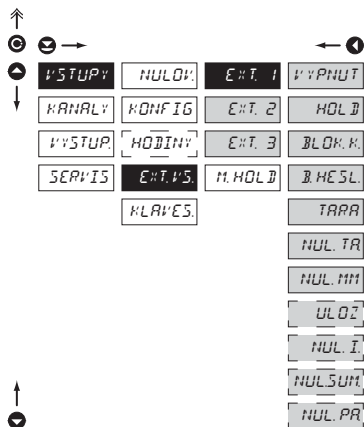
- formát DD.MM.RR





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

6.1.4a Volba funkce externího vstupu

**EXT. 1.5** Volba funkce externího vstupu

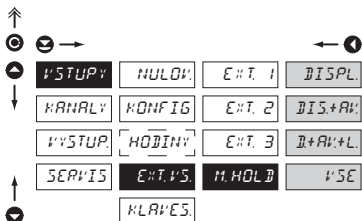
- VYK. 1** Vstup je vypnutý
- HOLD** Aktivace funkce HOLD
- BLOK. K.** Blokování tlačítek na přístroji
- B. HESL.** Aktivace blokování přístupu do programovacího menu LIGHT/PROFI
- TARA** Aktivace Táry
- NUL. TARA** Nulování táry
- NUL. MM** Nulování min/max hodnoty
- UL. Z** Aktivace záznamu naměřených dat do paměti přístroje (není ve standardní výbavě)
- NUL. I** Nulování integrované hodnoty
- pouze pro přístroj OM 502I
- NUL. SUM** Nulování sumy
- pouze pro přístroj OM 502I
- NUL. PR** Smaže data a spustí inicializaci (FAST RTC)

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

*

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

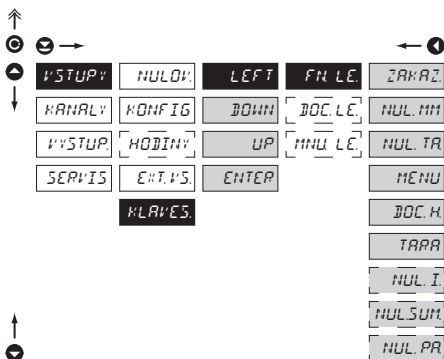
6.1.4b Volba funkce "HOLD"



M.HOLD Volba funkce "HOLD"

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

6.1.5a Volitelné doplňkové funkce tlačítek



FN.LE. Přirazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

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

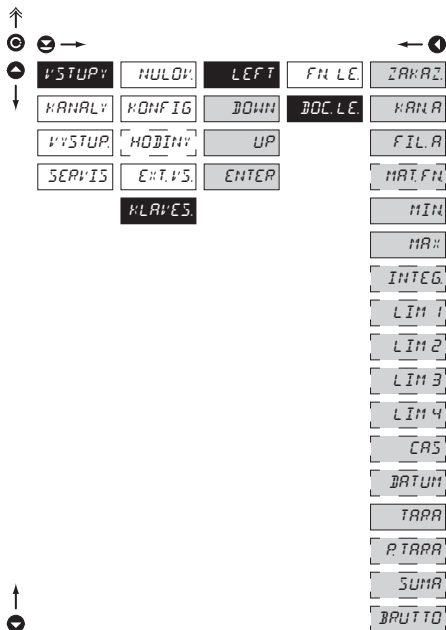
- | | |
|---------|---|
| ZAKAZ | Tlačítko je bez další funkce |
| NUL.MM | Nulování min/max hodnoty |
| NUL.TR | Nulování táry |
| MENU | Přímý přístup do menu na vybranou položku |
| DOC.H. | Dočasné zobrazení vybraných hodnot |
| TARA | Aktivace funkce tara |
| NUL.I. | Nulování integrované hodnoty |
| NUL.SUM | Nulování sumy |

! 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

6.1.5b Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Dočasné zobrazení



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

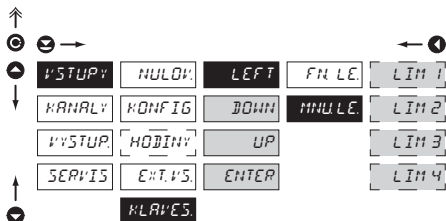
DOC. LE

Dočasné zobrazení vybrané položky

- "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 vypnuté |
| KAN A | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" |
| FIL A | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů |
| MAT.FN | Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce" |
| MIN | Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty" |
| MAX | Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty" |
| INTEG | Dočasné zobrazení hodnoty "Integrované hodnoty" |
| LIM 1 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1" |
| LIM 2 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2" |
| LIM 3 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3" |
| LIM 4 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4" |
| CAS | Dočasné zobrazení hodnoty "CAS" |
| DATUM | Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM" |
| TARA | Dočasné zobrazení hodnoty "TARA" |
| P.TARA | Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA" |
| SUMA | Dočasné zobrazení hodnoty "SUMA" |
| BRUTTO | Dočasné zobrazení součtu hodnot "KAN. A + TARA + P.TARA" |

6.1.5c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímý přístup na položku



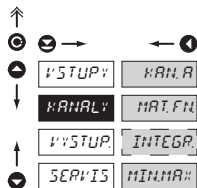
MNU LE. Přirazení přístup na vybranou položku menu

- LIM 1 Přímý přístup na položku "LIM 1"
- LIM 2 Přímý přístup na položku "LIM 2"
- LIM 3 Přímý přístup na položku "LIM 3"
- LIM 4 Přímý přístup na položku "LIM 4"



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY

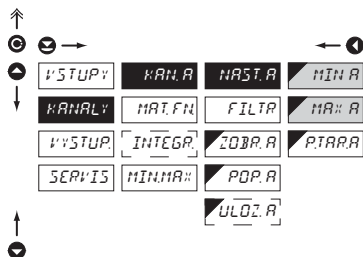


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- KANALY** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu"
- MAT.FN** Nastavení parametrů matematických funkcí
- INTEGR.** Nastavení parametrů integrátor (OM 5021)
- 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 minimálního hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -99999...999999
- menu je dynamické, po použití automatické kalibrace se tato položka již nezobrazuje

- **DEF** = 0

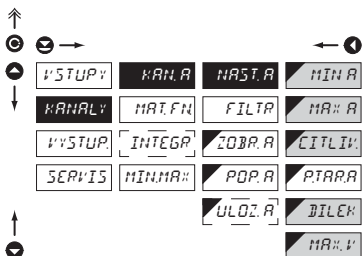
MA::A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -99999...999999

- **DEF** = 100

6.2.1b Zobrazení na displeji - ruční kalibrace

T



Ruční kalibrace:

MAX A Rozsah snímače
CITLIV Citlivost snímače

Automatická kalibrace

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

MIN A Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace minima

MAX A Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace maxima
- při kalibraci maxima doporučujeme hodnotu referenční zátěže v horní třetině měřičho rozsahu

NAST. A

Nastavení zobrazení na displeji

MIN: A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -99999...999999
- menu je dynamické, v ruční kalibrace se tato položka nezobrazuje
- **DEF** = 0

MAX: A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

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

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

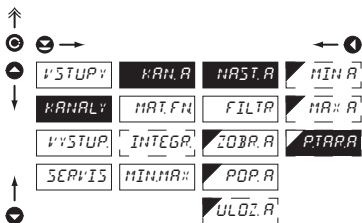
DILEK Nastavení velikosti dílků pro zobrazení

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

MAX: V Nastavení horní meze vážitosti

- rozsah nastavení je -99999...999999

6.2.1c Nastavení pevné táry

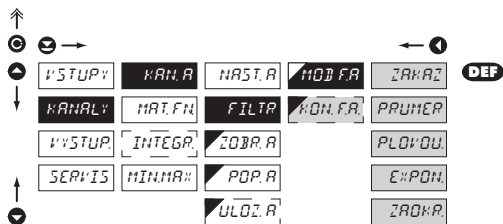


P. TARA

Nastavení hodnoty "Pevné táry"

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

6.2.1d Digitální filtry

**MOD.FA.** Volba digitálních filtrů

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

ZAKAZ Filtry jsou vypnuté

PRUMER Průměrování měřené hodnoty

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

PLOV.DU Volba plovoucího filtru

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

PL0Z.T.

Plovoucí desetinná tečka

6.2.1f Zobrazení popisu - měřicích jednotek

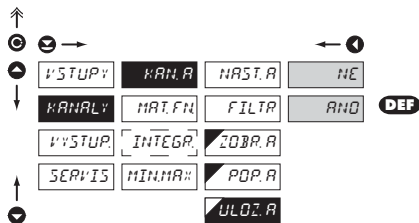
POP.A Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

- 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



Tabulka znaků je na straně 79

6.2.1g Volba ukládání dat do paměti přístroje

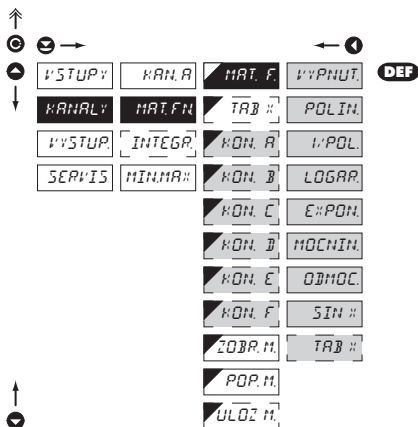
**ULOZ.A** Volba ukládání dat do paměti přístroje

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

RND Naměřená data se ukládají do paměti

NE Naměřená data se neukládají

6.2.2a Matematické funkce



MAT. F. Volby matematických funkcí

VYPNUT. Matematické funkce jsou vypnuté

POLIN. Polynom

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

V.POL. $1/x$

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

LOGAR. Logaritmus

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

E.PON. Exponenciál

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

MOCNINA Mocnina

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

ODMOC. Odmocnina

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

SIN # Sin x

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

TAB # Zapnutí linearizační tabulky

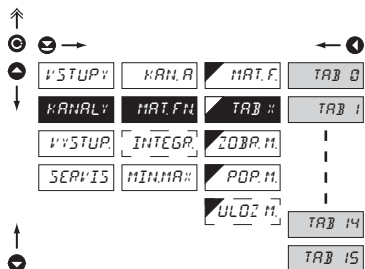
- toto menu je přístupné pouze u přístroje OM 502LX

KON. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkce

- toto menu se zobrazí po volbě dané matematické funkce

6.2.2b Matematické funkce - volba linearizační tabulky

LX



TAB : Volba linearizační tabulky

- tato položka je přístupná pouze pro typ OM 502LX

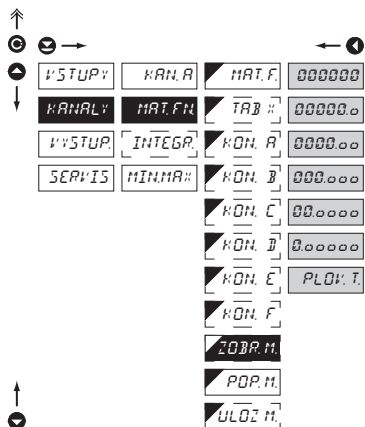
TAB 0 Tabulka číslo 0

TAB 1 Tabulka číslo 1

TAB 14 Tabulka číslo 14

TAB 15 Tabulka číslo 15

6.2.2c Matematické funkce - desetinná tečka



ZOB.M. Volba umístění desetinné tečky

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

000000 Nastavení DT - XXXXX.

00000.0 Nastavení DT - XXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

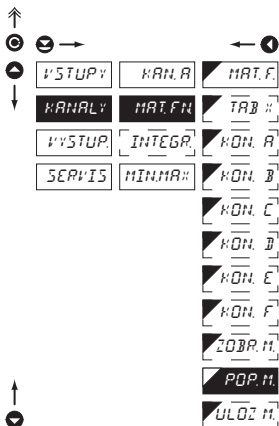
00.0000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

DEF

6.2.2d Matematické funkce - měřicí jednotky

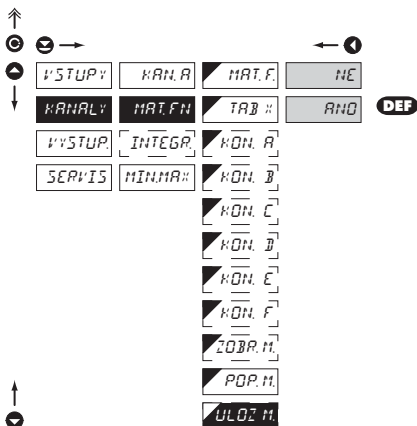


POP. M. Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN."

- zobrazení měřeného údaje lze rozšířit (na 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 79

6.2.2e Volba ukládání dat do paměti přístroje



ULOZ. M. Volba ukládání dat do paměti přístroje

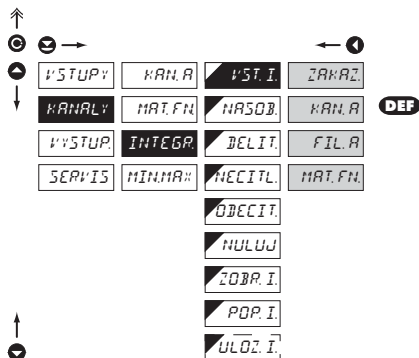
- volbou v této položce povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje
- další nastavení v položce "VYSTUP. > PAMET" (není ve standardní výbavě)

NE Naměřená data se neukládají

RNG Naměřená data se ukládají do paměti

6.2.3a Volba vstupní veličiny pro výpočet

1

**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"

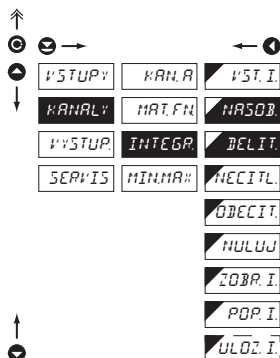
FIL.A Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

MAT.FN Z "Matematické funkce"

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

6.2.3b Nastavení kalibračních konstant

1

**NASOB.** Nastavení násobící konstanty

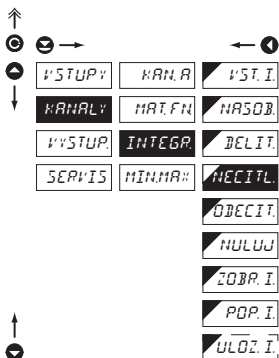
- násobící konstantou lze provést další matematickou úpravu zobrazení údaje displeje
- rozsah nastavení je 1...100 000
- **DEF** = 1

DELIT. 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" pásma necitlivosti

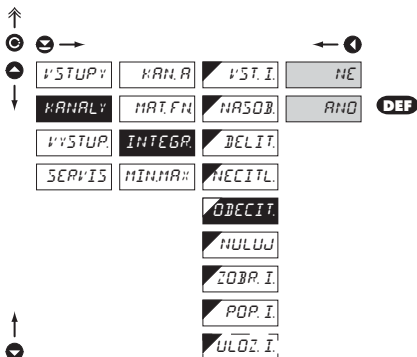
1


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

1


ODECTI. Volba typu integrace

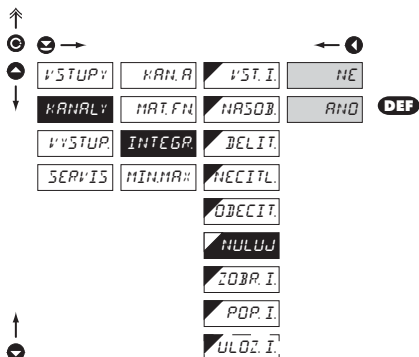
- volba umožňuje položit zápornou hodnotu vstupního signálu, tzn. že přístroj integruje pouze v kladných hodnotách (přičítá)

 NE Odečítání je vypnuté

 RNO Odečítání je povoleno

6.2.3e Volba automatického nulování

1

**NULUJ** Volba automatického nulování

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

NE Automatické nulování je vypnuté

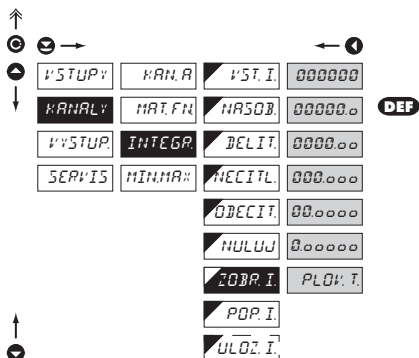
- při přetečení displeje se zobrazí chybové hlášení

RND Automatické nulování je povoleno

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

6.2.3f Volba formátu zobrazení

1

**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 - XXXXX.

00000.0 Nastavení DT - XXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXX.xx

000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

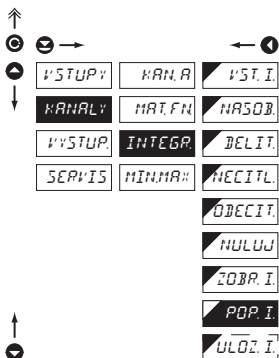
00.0000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T. Plovoucí desetinná tečka

6.2.3g Volba zobrazení měřicích jednotek

1



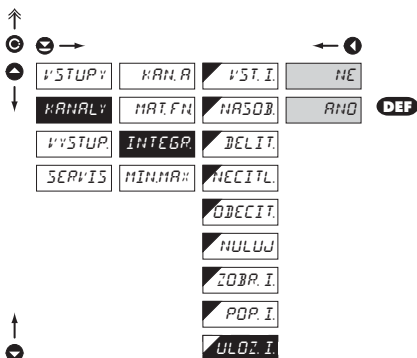
POP. I. Nastavení zobrazení popisu pro integrátor

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

! Tabulka znaků je na straně 79

6.2.2h Volba ukládání dat do paměti přístroje

1



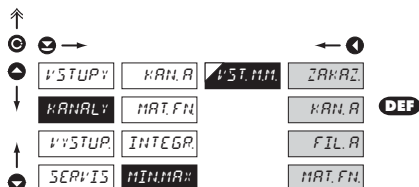
ULOZ. I. Volba ukládání dat do paměti přístroje

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

NE Naměřená data se neukládají

RND Naměřená data se ukládají do paměti

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

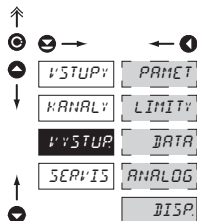
ZAKAZ Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

KAN.A Z "Kanálu A"

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

MAT.FN Z "Matematické funkce"

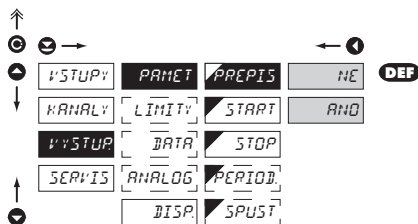
6.3 Nastavení „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

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

6.3.1a Volba režimu záznamu dat do paměti přístroje

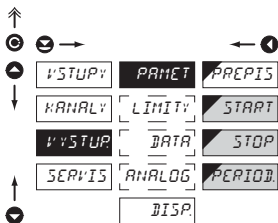


PREPIS Volba režimu záznamu dat

- volba režimu při zaplnění paměti přístroje

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

6.3.1b Nastavení záznamu dat do paměti přístroje - RTC

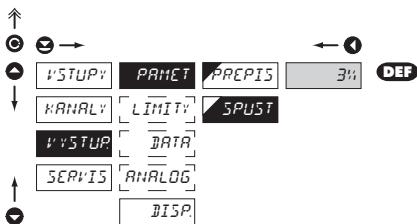


START Start záznamu dat do paměti přístroje
- formát času HH.MM.SS

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

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

6.3.1c Nastavení záznamu dat do paměti přístroje - FAST



SPUST Parametry zápisu do paměti (režim FAST)

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

1. Inicializace paměti

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

2. Spuštění

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

3. Ukončení

- externím vstupem, tlačítkem nebo vyčtením dat po RS

6.3.2a Volba vstupu pro vyhodnocení limit

↑

⊙ →

⬆

| | | | | |
|--------|---------|-------|---------|---------|
| VSTUPY | PARAMET | LIM 1 | VST.L.1 | ZAKAZ |
| KANALY | LIMITY | LIM 2 | MOD.L.1 | KAN.A |
| VYSTUP | DATA | LIM 3 | TVP.L.1 | FIL.R |
| SERVIS | ANALOG | LIM 4 | MEZ.L.1 | MAT.FN. |
| | DISP. | | HYS.L.1 | MIN |
| | | | ZAP.L.1 | MAX |
| | | | VYP.L.1 | INTEG. |
| | | | PER.L.1 | |
| | | | CAS.L.1 | |

⬅

DEF

↑

⊙



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

VST.L.1 Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- | | |
|---------|---|
| ZAKAZ | Vyhodnocení limity je vypnuté |
| KAN.A | Z "Kanálu A" |
| FIL.R | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem |
| MAT.FN. | Z "Matematické funkce" |
| MIN | Z "Min. hodnoty" |
| MAX | Z "Max. hodnoty" |
| INTEG. | Z "Integrované hodnoty" |

6.3.2b Volba typu limit

↑

⊙ →

⬆

| | | | | |
|--------|---------|-------|---------|---------|
| VSTUPY | PARAMET | LIM 1 | VST.L.1 | HYS.TER |
| KANALY | LIMITY | LIM 2 | MOD.L.1 | OBJ-DO |
| VYSTUP | DATA | LIM 3 | TVP.L.1 | DAVKA |
| SERVIS | ANALOG | LIM 4 | MEZ.L.1 | |
| | DISP. | | HYS.L.1 | |
| | | | ZAP.L.1 | |
| | | | VYP.L.1 | |
| | | | PER.L.1 | |
| | | | CAS.L.1 | |

⬅

DEF

↑

⊙

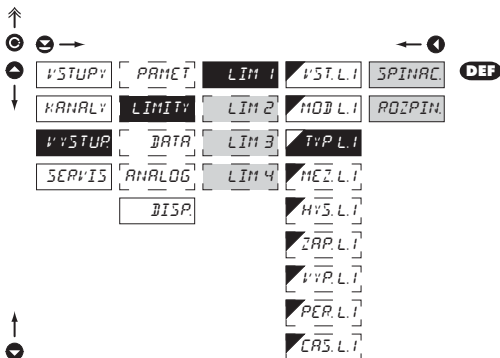


Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

MOD.L.1 Volba typu limit

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

6.3.2c Volba typu výstupu

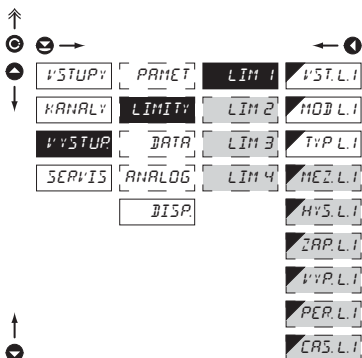


Typ.L.1 Volba typu výstupu

- SPINAC** Výstup při splnění podmínky sepné
- ROZPIN.** Výstup při splnění podmínky rozepné

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

6.3.2d Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezi



MEZ.L.1 Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

HYS.L.1 Nastavení hystereze

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

ZAP.L.1 Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

VYP.L.1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

PER.L.1 Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

CRS.L.1 Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER" a "DAVKA"

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

6.3.3a Volba přenosové rychlosti datového výstupu

↑

⊙ ☺ → ← ⊙

↑ ↓

| | | | |
|--------|---------|-------------|-----------------|
| VSTUPY | PARAMET | BAUD | 500 |
| KANALY | LIMITY | ADRESA | 1200 |
| VYSTUP | DATA | PROT | 2400 |
| SERVIS | ANALOG | | 4800 |
| | DISP | | 9600 DEF |
| | | | 19200 |
| | | | 38400 |
| | | | 57600 |
| | | | 115200 |
| | | | 230400 |

↑

⊙

BAUD Volba rychlosti datového výstupu

| | |
|--------|-------------------------|
| 500 | Rychlost - 600 Baud |
| 1200 | Rychlost - 1 200 Baud |
| 2400 | Rychlost - 2 400 Baud |
| 4800 | Rychlost - 4 800 Baud |
| 9600 | Rychlost - 9 600 Baud |
| 19200 | Rychlost - 19 200 Baud |
| 38400 | Rychlost - 38 400 Baud |
| 57600 | Rychlost - 57 600 Baud |
| 115200 | Rychlost - 115 200 Baud |
| 230400 | Rychlost - 230 400 Baud |

6.3.3b Nastavení adresy přístroje

↑

⊙ ☺ → ← ⊙

↑ ↓

| | | |
|--------|---------|---------------|
| VSTUPY | PARAMET | BAUD |
| KANALY | LIMITY | ADRESA |
| VYSTUP | DATA | AD.MOD. |
| SERVIS | ANALOG | PROT |
| | DISP | |

↑

⊙

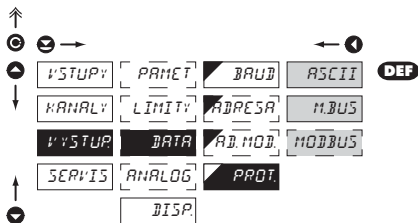
ADRESA Nastavení adresy přístroje

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

AD.MOD. Nastavení adresy přístroje - MODBUS

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

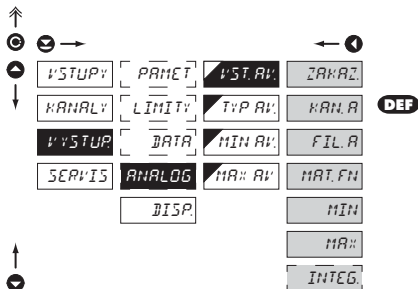
6.3.3c Volba protokolu datového výstupu



PROT. Volba datového protokolu

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

6.3.4a Volba vstupu pro analogový výstup

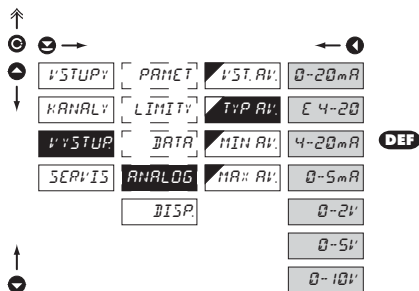


VST.AV. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

- ZAKAZ** Vyhodnocení analogu je vypnuté
- KAN.A** Z "Kanálu A"
- FIL.A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- 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

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

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

- s indikací chybového hlášení (< 3,0 mA)

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

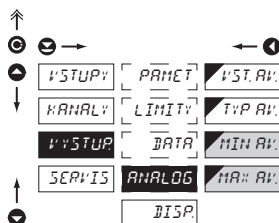
0-5 mA Typ - 0...5 mA

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

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

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

6.3.4c Nastavení rozsahu analogového výstupu

**ANALOG** Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

MIN AV: Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

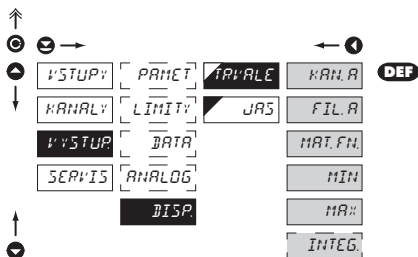
- **DEF** = 0

MAX AV: Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

- **DEF** = 100

6.3.5a Volba vstupu pro zobrazení displeje

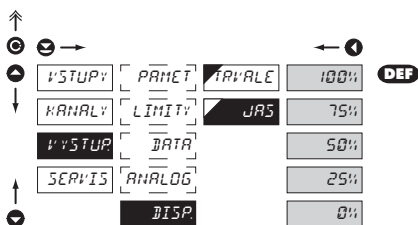


TRV.ALE Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

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

6.3.5b Volba jasu displeje

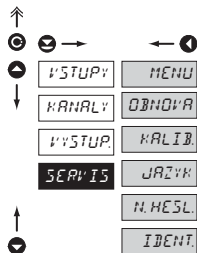


JAS Volba jasu displeje

- 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%

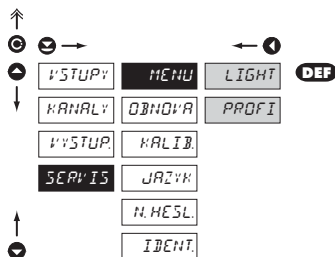
6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

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

6.4.1 Volba typu programovacího menu

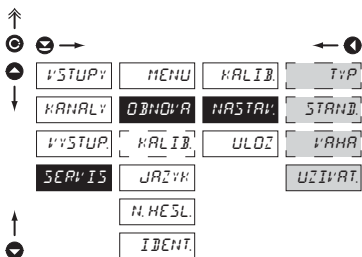
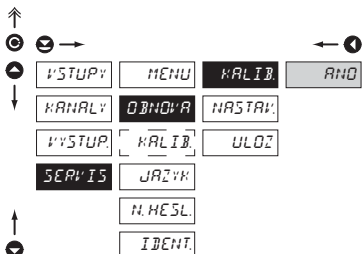


Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

| | |
|--------------|-----------------------------|
| MENU | Volba typu menu LIGHT/PROFI |
| LIGHT | Aktivní LIGHT menu |
| PROFI | Aktivní PROFI menu |

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

6.4.2 Obnova výrobního nastavení



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

OBNOVA

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

KALIB. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

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

NASTAV.

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

TYP Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

STANB. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

VARHA Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

UZIV. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

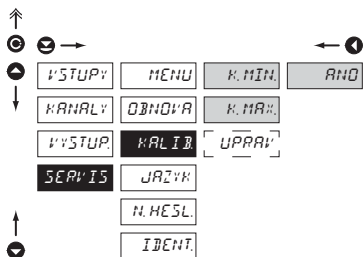
ULOZ Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložením nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

6.4.3 Kalibrace - Měřičiho rozsahu



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

KALIB.

Kalibrace měřičiho rozsahu

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

K. MIN

Kalibrace počátku měřičiho rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen

K. MAX

Kalibrace konce měřičiho rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen



Ruční kalibrace:

MAX Rozsah snimače
CITLIV. Citlivost snimače

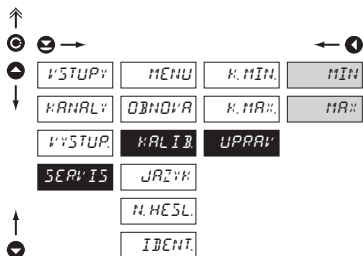
Automatická kalibrace

(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 měřičiho rozsahu

6.4.3a 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

MIN

Rozsah kalibrace minima

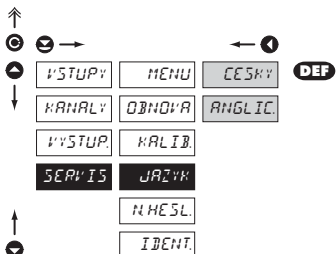
- rozsah ± 99.0000

MAX

Rozsah kalibrace maxima

- rozsah ± 99.0000

6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje

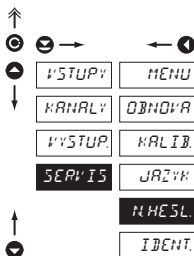


JAZYK Volba jazykové verze menu přístroje

CESKY Menu přístroje je v češtině

ANGLIC Menu přístroje je v angličtině

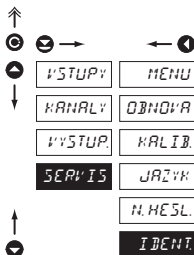
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla



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

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


6.4.6 Identifikace přístroje



IDENT Zobrazení SW verze přístroje

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

7.0 Nastavení položek do "USER" menu

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

NASTAVENÍ USER



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

Nastavení

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení

**ZAKAZ**

položka nebude v USER menu zobrazena

POVOL

položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

ZOBRAZ

položka bude v USER menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

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

nastavení pořadí zobrazení



Příklad:

Do USER menu jsou vybrány položky:

(tlačítka +) > NUL TAR, LIM 1, LIM 2, LIM 3, kterým jsme nastavili toto pořadí

(tlačítka +):

| | |
|----------|------------------------|
| NUL TAR. | 5 |
| LIM 1 | 0 (pořadí není určeno) |
| LIM 2 | 2 |
| LIM 3 | 1 |

Při vstupu do USER menu

(tlačítko) se položky zobrazí v tomto pořadí: LIM 3 > LIM 2 > NULTAR. > LIM 1

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

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

Rychlost přenosu je nastavitelná v menu přístroje. Adresa přístroje se nastavuje v menu přístroje v rozsahu 0 ÷ 31. Výrobní nastavení přednastaví vždy ASCII protokol, rychlost 9600 Baud, adresu 00. Použitý typ linky - RS232 / RS485 - je určen výstupní kartou, kterou přístroj automaticky identifikuje.

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na www.orbit.merret.cz/rs. nebo v programu OM Link.

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCE

| Akce | Typ | Protokol | Přenášená dat | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|--|
| Vyzádaní dat (PC) | 232 | ASCII | # | A | A | <CR> | | | | | | | | | | | | | |
| | | MessBus | Není - data se vysílají neustále | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 485 | ASCII | # | A | A | <CR> | | | | | | | | | | | | | |
| | | MessBus | <SADR> | <ENQ> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vyslání dat (Přístroj) | 232 | ASCII | > | D | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | <CR> | | |
| | | MessBus | <SADR> | D | (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 | <SADR> | 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> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vyslání adresy (PC) před příkazem | | | <EADR> | <ENQ> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potvrzení adresy (přístroj) | | | <SADR> | <ENQ> | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vyslání 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) | <CR> | | | | |
| | | MessBus | <SADR> | \$ | 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> | | | | | | | | | | | | |
| | MessBus | | OK | <DLE> | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Bad | <NAK> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK | 485 | MessBus | ! | A | A | <CR> | | | | | | | | | | | | |
| ? | A | | | A | <CR> | | | | | | | | | | | | | | |
| 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

| | | | |
|--------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| # | 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 |
| ! | 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 |
| <BCC> | | | 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. Nejnižší bit odpovídá „Relé 1“, nejvyšší „Relé 8“.

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

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

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

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

VSTUP

roz sah je pevný, dle objednávky

| | | |
|---------|------------|-----------|
| Rozsah: | ±999999 mV | >1,8 MOhm |
| | ±999,99 mV | 1,8 MOhm |
| | ±9,9999 V | 1,8 MOhm |
| | ±99,999 V | 1,8 MOhm |
| | ±300,00 V | 1,8 MOhm |
| | ±999,99 mA | < 300 mV |
| | ±9,9999 mA | < 300 mV |
| | ±99,999 mA | < 300 mV |
| | ±999,99 mA | < 50 mV |
| | ±5,0000 A | < 50 mV |

roz sah je nastavitelný

| | | |
|---------------|---|----------|
| | 0...5 mA | < 300 mV |
| | 0...20 mA | < 300 mV |
| | 4...20 mA | < 300 mV |
| | ±2 V | 1,8 MOhm |
| | ±5 V | 1,8 MOhm |
| | ±10 V | 1,8 MOhm |
| Počet vstupů: | 2, standardně jsou osazeny dva vstupy I a U | |

roz sah je nastavitelný

| | | |
|------------------|---|----------|
| | 0...5 mA | < 300 mV |
| | 0...20 mA | < 300 mV |
| | 4...20 mA | < 300 mV |
| | ±2 V | 1,8 MOhm |
| | ±5 V | 1,8 MOhm |
| | ±10 V | 1,8 MOhm |
| Počet vstupů: | 2, standardně jsou osazeny dva vstupy I a U | |
| Časová základna: | 1 s | |
| Zobrazení: | okamžitě (±99999) kumulované (999999) | |

roz sah je nastavitelný

| | | |
|----------------|---|----------|
| | 0...5 mA | < 300 mV |
| | 0...20 mA | < 300 mV |
| | 4...20 mA | < 300 mV |
| | ±2 V | 1,8 MOhm |
| | ±5 V | 1,8 MOhm |
| | ±10 V | 1,8 MOhm |
| Počet vstupů: | 2, standardně jsou osazeny dva vstupy I a U | |
| Linearizace: | lineární interpolace v 256 bodech | |
| Počet tabulek: | 16 | |

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

DC

| |
|---------|
| Vstup U |
| 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 |

I

| |
|---------|
| Vstup I |
| Vstup I |
| Vstup I |
| Vstup U |
| Vstup U |
| Vstup U |

LX

| |
|---------|
| Vstup I |
| Vstup I |
| Vstup I |
| Vstup U |
| Vstup U |
| Vstup U |

DU

roz sah je pevný, dle objednávky

| | |
|------------------|---------------------------|
| Citlivost: | 1...4 mV/V |
| | 2...8 mV/V |
| | 4...16 mV/V |
| Připojení: | 4/6-ti drátové |
| Nap. tenzometru: | 10 VDC, max. zátěž 65 Ohm |

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: | 60 ppm/°C |
| Přesnost: | ±0,02 % z rozsahu + 1 digit ±0,05 % z rozsahu + 1 digit |
| | 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: | Plovoucí průměr, Exponenciální filtr, Zaokrouhlení |
| Funkce: | Tára - nulování displeje Hold - zastavení měření (na kontakty) Lock - blokování tlačítek MM - min/max hodnota Matematické funkce |
| OM Link: | firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládní 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 s |
| Výstupy: | 2x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)* 2x relé s přepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/50 VDC, 5 A)* 2x SSR (250 VAC/ 1 A)* 2x/4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA) 2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)* |
| Relé: | 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300 |

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

DATOVÉ VÝSTUPY

| | |
|-------------|---|
| Protokoly: | ASCII, 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 |
| RS 232: | izolovaná, obousměrná komunikace |
| RS 485: | izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů) |
| PROFIBUS | Datový protokol SIEMENS |

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

| | |
|--------------|---|
| Typ: | izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajů na displeji, typ i rozsah je nastavitelný |
| Nelinearita: | 0,2 % z rozsahu |
| TK: | 100 ppm/°C |
| Rychlost: | odezva na změnu hodnoty < 150 ms |
| Napájení: | 0...2 V/5 V/10 V |
| Proudové: | 0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 500 Ohm/12 V nebo 1 000 Ohm/24 V |

ZÁZNAM HODNOT

| | |
|-----------|---|
| Typ RTC: | 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 100 údajů/s |
| Přenos: | datovým výstupem RS 232/485 nebo přes OM Link |

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

NAPÁJENÍ

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

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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

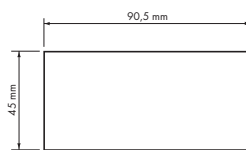
PROVOZNÍ PODMÍNKY

| | |
|---------------------|---|
| Připojení: | konektorová svorkovnice, průřez vodiče <1,5 mm ² / <2,5 mm ² |
| Doba ustálení: | do 15 minut po zapnutí |
| Pracovní teplota: | 0°...60°C |
| Skladovací teplota: | -10°...85°C |
| Krytí: | IP65 (pouze čelní panel) |
| Provedení: | bezpečnostní třída I |
| Kategorie přepětí: | ČSN EN 61010-1, A2 |
| Izolační odolnost: | pro stupeň znečištění II, kategorie měření III napájení přístroje > 670 V (ZII), 300 V (DI) Vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI) |
| EMC: | EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 55022, A1, A2 |

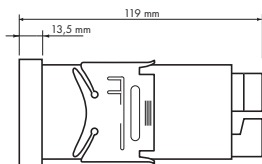
Pohled zředu



Výřez do panelu



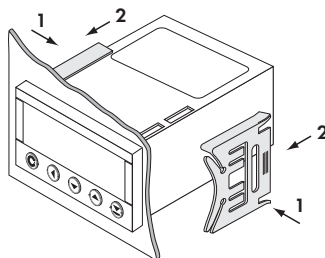
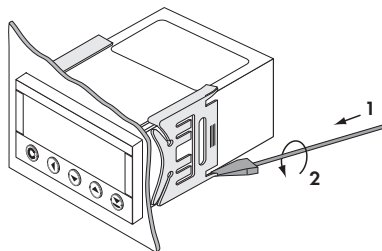
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

MONTÁŽ PŘÍSTROJE

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

**DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE**

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

Výrobek **OM 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

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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

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

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

Výrobek: 5 místný panelový programovatelný přístroj

Typ: **OM 502**

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

Shoda je posouzena podle následujících norem:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1
EMC: ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15
ČSN EN 50130-4, kap. 7 ČSN EN 61000-4-11
ČSN EN 50130-4, kap. 8 ČSN EN 61000-4-11
ČSN EN 50130-4, kap. 9 ČSN EN 61000-4-2
ČSN EN 50130-4, kap. 10 ČSN EN 61000-4-3
ČSN EN 50130-4, kap. 11 ČSN EN 61000-4-6
ČSN EN 50130-4, kap. 12 ČSN EN 61000-4-4
ČSN EN 50130-4, kap. 13 ČSN EN 61000-4-5
ČSN EN 50130-5, kap. 20
prEN 50131-2-1, čl. 9.3.1
ČSN EN 61000-4-8
ČSN EN 61000-4-9
ČSN EN 61000-3-2 ed. 2:2001
ČSN EN 61000-3-3: 1997, Cor. 1:1998, Z1:2002
ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

a nařízení vlády:

el. bezpečnost: č. 168/1997 Sb.
EMC: č. 169/1997 Sb.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

VTÚE Praha, zkušební laboratoř č. 1158, akreditovaná ČIA
VTÚPV Vyškov, zkušební laboratoř č. 1103, akreditovaná ČIA

Místo a datum vydání: Praha, 18. duben 2006

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti

posouzení shody podle §12, odst. 4 b, d zákona č. 22/1997 Sb.