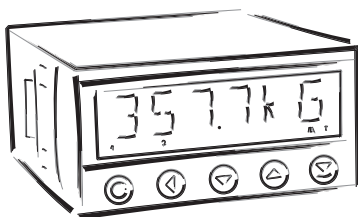




OM 402LC

4 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ

ZOBRAZOVAČ
PRO
TENZOMETRICKÉ SNÍMAČE



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

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

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OM 402 splňují 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“

Seizmická odolnost:

ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

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

PŘIPOJENÍ

Přívody zdroje z hlavního vedení musí být odděleny od 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
	Nastavení vstupu	14
	Nastavení limitů	18
	Nastavení analogového výstupu	20
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	22
	Obnova výrobního nastavení	22
	Ruční kalibrace vstupního rozsahu	23
	Volba jazykové verze menu přístroje	24
	Nastavení nového přístupového hesla	24
	Identifikace přístroje	25
6.	Nastavení "PROFI" menu	26
6.0	Popis "PROFI" menu	26
6.1	"PROFI" menu - VSTUP	
	6.1.1 Nulování vnitřních hodnot	28
	6.1.2 Nastavení měřičích rozsahů	29
	6.1.3 Nastavení hodin reálného času	30
	6.1.4 Volba funkcí externích ovládacích vstupů	30
	6.1.5 Volba doplňkových funkcí tlačítek	31
6.2	"PROFI" menu - KANALY	
	6.2.1 Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis)	36
	6.2.2 Nastavení matematických funkcí	40
	6.2.3 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty	42
6.3	"PROFI" menu - VYSTUP	
	6.3.1 Volba záznamu dat do paměti přístroje	44
	6.3.2 Nastavení limitů	46
	6.3.3 Volba datového výstupu	49
	6.3.4 Nastavení analogového výstupu	50
	6.3.5 Volba zobrazení a jasu displeje	52
6.4	"PROFI" menu - SERVIS	
	6.4.1 Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“	54
	6.4.2 Obnova výrobního nastavení	55
	6.4.3 Kalibrace vstupního rozsahu	56
	6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje	56
	6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla	56
	6.4.6 Identifikace přístroje	57
7.	Nastavení položek do "USER" menu	58
7.0	Konfigurace "USER" menu	58
8.	Datový protokol	60
9.	Chybová hlášení	62
10.	Tabulka znaků	63
11.	Technická data	64
12.	Rozměry a montáž přístroje	66
13.	Záruční list	67

Typ OM 402LC je 4 místný panelový programovatelný přístroj pro připojení tenzometrických snímačů. Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s více kanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Měřicí rozsah: nastavitelný v menu (0,2...4 mV/V; 0,4...8 mV/V; 0,8...16 mV/V)
 Nastavení: ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...850,0
 Zobrazení: -9999...9999 (-99999...99999)

NAPÁJENÍ TENZOMETRU

Pevné: 10 VDC, max. zátěž 80 Ohm

LINEARIZACE

Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)

DIGITÁLNÍ FILTRY

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

MATEMATICKÉ FUNKCE

Min./max. hodnota: registrace min./max. hodnoty dosažené během měření
 Tára: určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu
 Špičková hodnota: na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota
 Mat. operace: polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, mocnina, odmocnina

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Lock: blokování tlačítek
 Hold: blokování displeje/přístroje
 Tára: aktivace táry/nulování táry
 Nulování MM: nulování min/max hodnoty
 Pamět: 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

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/OD-DO. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelně zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

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

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

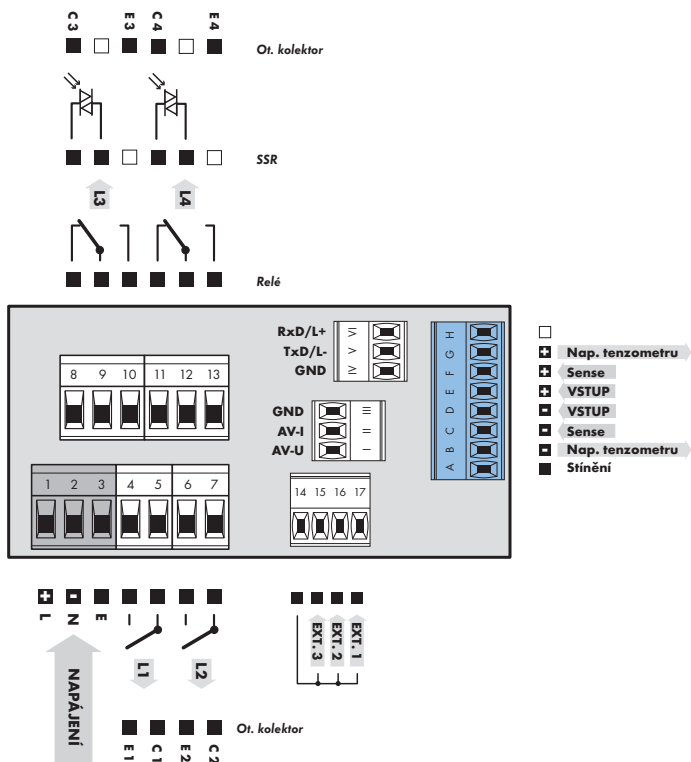
Záznam naměřených hodnot je interní časové řízení sběru dat. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (40 zápisů/s) všech naměřených hodnot až do 8 000 záznamů. Druhý režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 250 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS 232/485 a OM Link.

Přívodní vedení pro napájení přístroje by neměly být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů.

Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje.

Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem (svorka E).

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



Svorka "Stínění" je určena pro připojení stínění přívodního vodiče (připojeno pouze na straně přístroje).

Svorky "Stínění" a "GND" se **NESMÍ** propojit



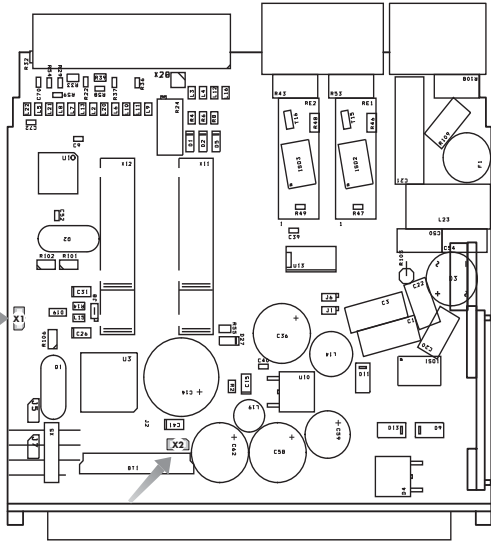
Signál „SENSE“ měří napájecí napětí na tenzometru při 6-ti drátovém připojení, pro 4-drátové připojení propojte svorky B+C a F+G přímo na přístroj.

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

Volba zkratovacích propojek

X1 - Kalibrace

ne kalibrace je povolena
ano kalibrace je zakázána



X2 - Baterie pro RTC

ne Baterie je odpojená
ano Baterie je zapojená

PROFI

NASTAVENÍ

profi

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

LIGHT

NASTAVENÍ

light

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

USER

NASTAVENÍ

*profi light**user*

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

4.1 Nastavení

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

LIGHT **Jednoduché programovací menu**

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

PROFI **Kompletní programovací menu**

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

USER **Uživatelské programovací menu**

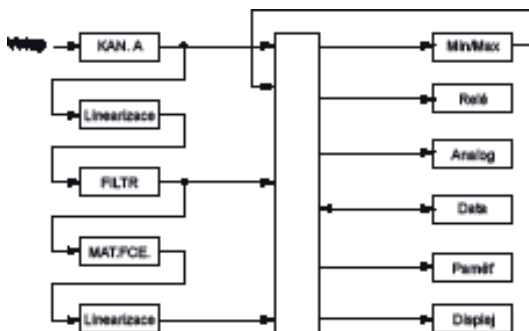
- může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
- přístup je bez hesla

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

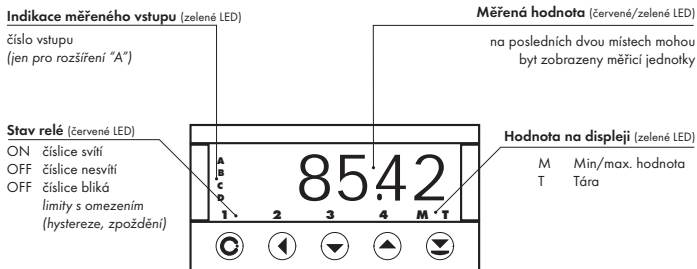
Ovládací program je volně dostupný (www.orbit.merret.cz) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET.

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



Symbyly použité v návodu



- 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

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 PROFI menu		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	

Nastavení položek do „USER“ menu

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

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



- ZAKAZ** položka nebude v USER menu zobrazena
- POVOL** položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení
- ZOBRAZ** položka bude v USER menu pouze zobrazena

5.0

Nastavení "LIGHT"

LIGHT

Jednoduché programovací menu

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

NASTAVENÍ LIGHT

light

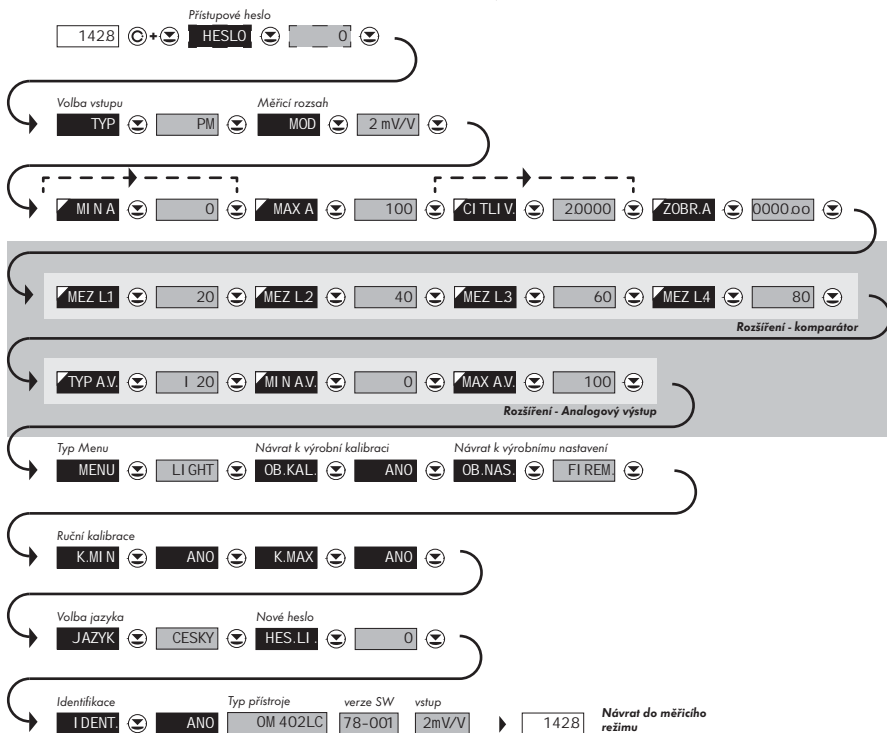
- Pro zdatné uživatele
- Pouze položky nutné k nastavení přístroje
- Přístup je blokován heslem
- Možnost sestavení položek „User“ menu
- Lineární struktura menu

Přednastavení z výroby

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



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



1428



HESLO



0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu

HESLO Vstup do menu přístroje

HESLO = 0
- vstup do Menu je volný, po uvolnění tlačítek se automaticky přesunete na první položku menu

HESLO > 0
- vstup do Menu je blokován číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

0 1 2 02 12 22
32 42 TYP

MOD



2 mV/V 4 mV/V 8 mV/V



MOD Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 2 mV/V

Menu	Měřicí rozsah
2 mV/V	0,2...4 mV/V
4 mV/V	0,4...8 mV/V
8 mV/V	0,8...16 mV/V

Rozsah: 4 mV/V Příklad

2 mV/V 4 mV/V MIN A



MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEF = 0

Zobrazení pro 0 mV > MIN A = 0 Příklad

!
Položka se v "Automatické kalibraci" nezobrazuje



MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEF = 100

Rozsah vážitosti je 200 kg > MAX A = 200 Příklad



CITLIV. Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- 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)

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 2.00

Citlivost 2,0018 > CITLIV. = 2.0018

Příklad



ZOBR. A



Položky v menu pro "Ruční kalibraci":

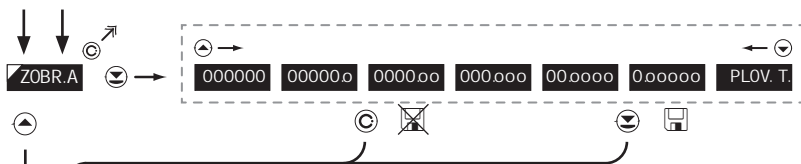
- MIN. A** položka se nezobrazuje
MAX A Maximální váživost snímače
CITLIV. Citlivost snímače

Položky v menu pro "Automatická kalibrace" (po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB.", kalibrace se provádí s referenční zátěží, doporučujeme > 2/3 maximální zátěže):

- MIN A** Zobrazení na displeji pro minimální zátěž
MAX A Zobrazení na displeji pro maximální zátěž
CITLIV. položka se nezobrazuje



Položka se v "Ruční kalibraci" nezobrazuje



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

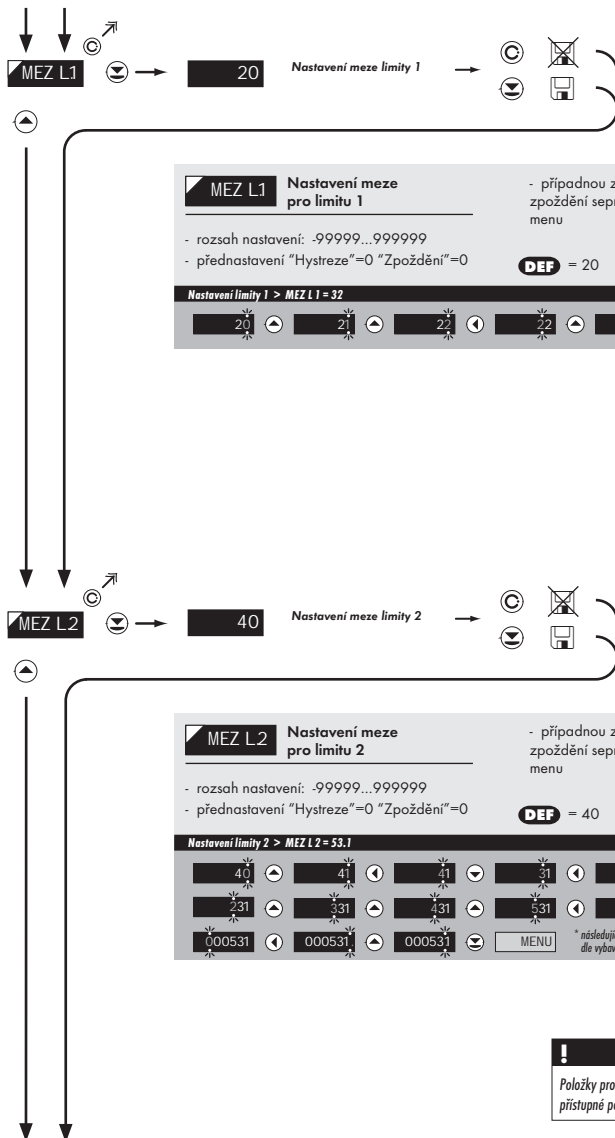
▼

00000.0

▼

MENU

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





MEZ L3 **Nastavení meze pro limity 3**

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

DEF = 60

Nastavení limity 3 > MEZ L3 = 85 Příklad

60	61	62	63	64	65
65	75	85	MENU		

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



MEZ L4 **Nastavení meze pro limity 4**

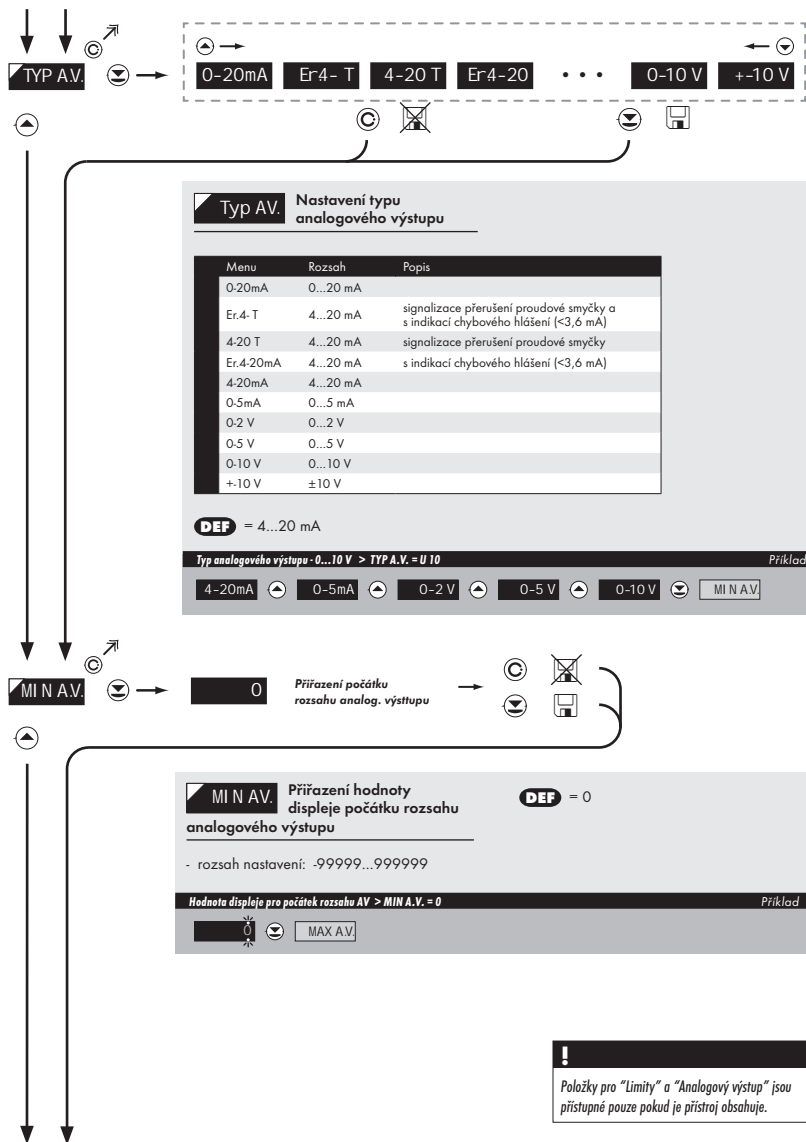
- rozsah nastavení: -99999...999999
- přednastavení "Hystereze"=0 "Zpoždění"=0

DEF = 80

Nastavení limity 4 > MEZ L4 = 103 Příklad

80	81	82	83	83	93
03	003	103	MENU		

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





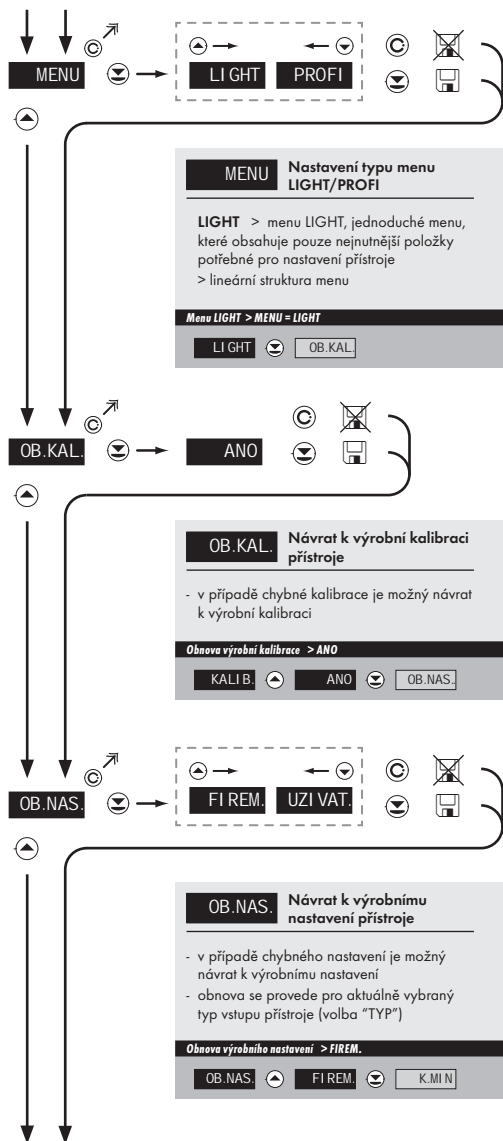
MAX A.V. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF** = 100

- rozsah nastavení: -99999...999999

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

100 100 120 120 MENU

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



MENU Nastavení typu menu LIGHT/PROFI

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

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

DEF = LIGHT

Menu LIGHT > MENU = LIGHT

Příklad

LI GHT ▾ OB. KAL.

OB. KAL. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

- v případě chybné kalibrace je možný návrat k výrobní kalibraci

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

Obnova výrobní kalibrace > ANO

Příklad

KALI B. ▲ ANO ▾ OB. NAS.

OB. NAS. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

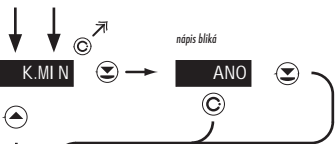
- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení
- obnova se provede pro aktuálně vybraný typ vstupu přístroje (volba "TYP")

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

Obnova výrobního nastavení > FIREM.

Příklad

OB. NAS. ▲ FI REM. ▾ K. M I N

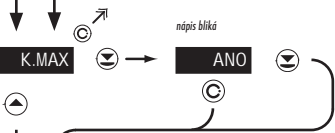


K.MIN Kalibrace vstupního rozsahu - běžec Pouze pro typ "DU"
potenciometru v počáteční poloze

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

Kalibrace počátku rozsahu > K. MIN Příklad

ANO



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

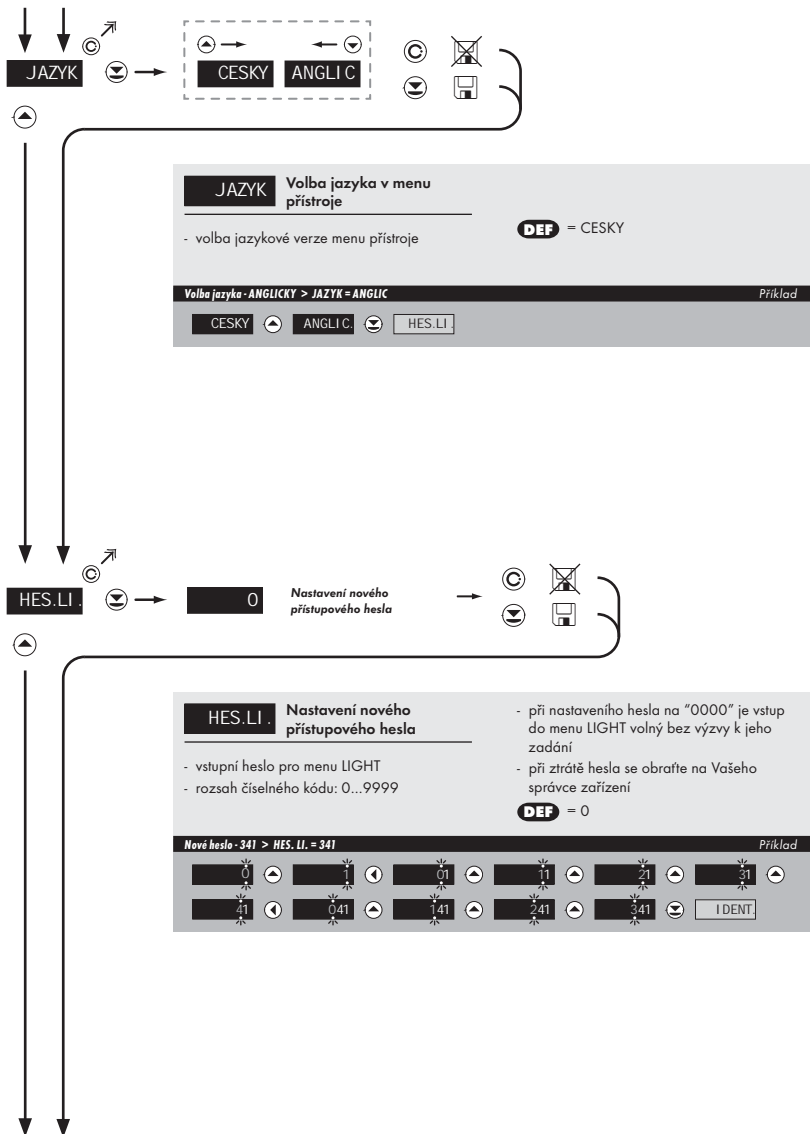
ANO

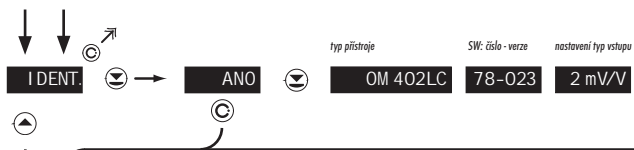
! Po chybné zákaznické kalibraci se lze vždy vrátit k výrobní kalibraci ("SERVIS/OBNOVA/OB. KAL..")

!

Ruční kalibrace:
MAX Rozsah snímače
CITLIV. Citlivost snímače

Automatická kalibrace
 (po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB.."):
MIN Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace minima
MAX Velikost zátěže, s kterou byla provedena kalibrace maxima
 - při kalibraci maxima doporučujeme hodnotu referenční zátěže v horní třetině měřičho rozsahu





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

1428

Návrat 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

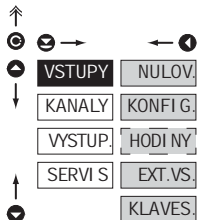


- vstup do **PROFI** menu
- povolení pro vstup do **PROFI** menu není závislé na nastavení v položce **SERVIS > MENU**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL > PROFÍ =0**)



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

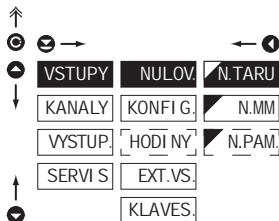
6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

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

6.1.1 Nulování - Táry



- 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.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

VSTUPY	NULOVI	MER/S	40.0
KANALY	KONFI G.	MOD	20.0
VYSTUP	HODI NY		10.0
SERVI S	EXT.VS.		5.0
	KLAVES		2.0
			1.0
			0.5
			0.2
			0.1

DEF

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

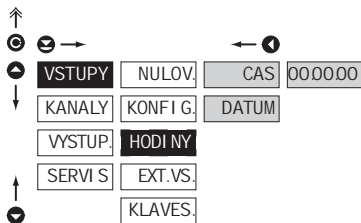
6.1.2b Volba měřicího rozsahu

VSTUPY	NULOVI	MER/S	2 mV/V
KANALY	KONFI G.	MOD	4 mV/V
VYSTUP	HODI NY		8 mV/V
SERVI S	EXT.VS.		
	KLAVES		

DEF

MOD	Menu	Měřicí rozsah
	2 mV/V	1...4 mV/V
	4 mV/V	4...8 mV/V
	8 mV/V	8...16 mV/V

6.1.3 Nastavení hodin reálného času

**HODI NY** Nastavení hodin reálného času (RTC)

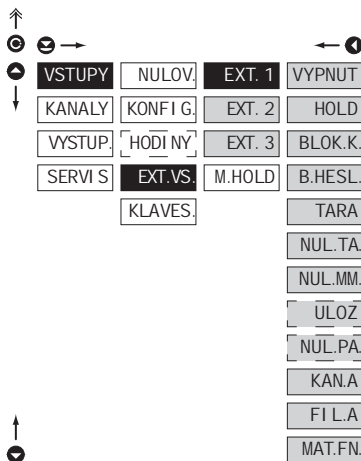
CAS Nastavení času

- formát 23.59.59

DATUM Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

6.1.4a Volba funkce externího vstupu

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

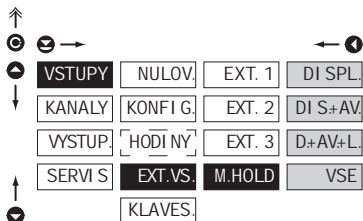
- VYPNUT** Vstup je vypnutý
- HOLD** Aktivace funkce HOLD
- BLOK. K.** Blokování tlačítek na přístroji
- B. HESL.** Aktivace blokování přístupu do programovacího menu LIGHT/PROFI
- TARA** Aktivace Táry
- NUL. TA.** Nulování táry
- NUL. MM.** Nulování min/max hodnoty
- ULOZ** Aktivace záznamu dat, s rozšířením FAST/RTC
- NUL. PA.** Nulování paměti, pouze s rozšířením FAST/RTC
- KAN. A** Zobrazení hodnoty "Kanálu A"
- FIL. A** 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

*

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

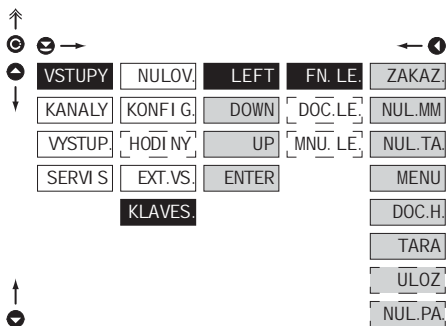
6.1.4b Volba funkce "HOLD"



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. Přirazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN. LE.“ > výkonné funkce

ZAKAZ	Tlačítko je bez další funkce
NUL.MM	Nulování min/max hodnoty
NUL.TA	Nulování táry
MENU	Přímý přístup do menu na vybranou položku
DOC.H.	Dočasné zobrazení vybraných hodnot
TARA	Aktivace funkce tára
ULOZ	Aktivace záznamu naměřených dat do paměti přístroje (není ve standardní výbavě)
NUL.PA	Nulování paměti

- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "MNU. LE.", kde provedete požadovaný výběr

- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "DOC. LE.", kde provedete požadovaný výběr

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



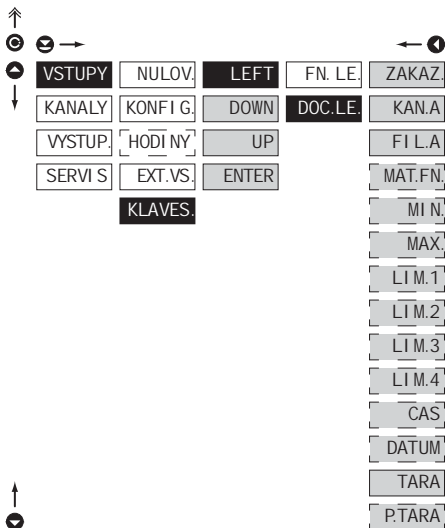
Přednastavené hodnoty tlačítek DEF:

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



Nastavení je vhodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.1.5b Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Dočasné zobrazení

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

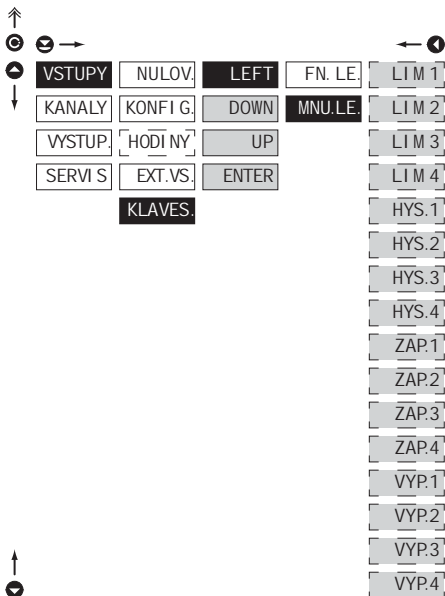
- „DOC. LE.“ dočasné zobrazení vybraných hodnot
- „Dočasné“ zobrazení vybrané hodnoty je na displeji po dobu stisku tlačítka
- „Dočasné“ zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem + „Zvolené tlačítka“, toto je platné do stisku libovolného tlačítka

ZAKAZ	Dočasné zobrazení je vypnuté
KAN.A	Dočasné zobrazení hodnoty „Kanálu A“
FI L.A	Dočasné zobrazení hodnoty „Kanálu A“ po zpracování digitálních filtrů
MAT.FN.	Dočasné zobrazení hodnoty „Matematické funkce“
MI N.	Dočasné zobrazení hodnoty „Min. hodnoty“
MAX.	Dočasné zobrazení hodnoty „Max. hodnoty“
LIM.1	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 1“
LIM.2	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 2“
LIM.3	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 3“
LIM.4	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 4“
CAS	Dočasné zobrazení hodnoty „CAS“
DATUM	Dočasné zobrazení hodnoty „DATUM“
TARA	Dočasné zobrazení hodnoty „TARA A“
P.TARA	Dočasné zobrazení hodnoty „P. TARA“



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.1.5c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímý přístup na položku

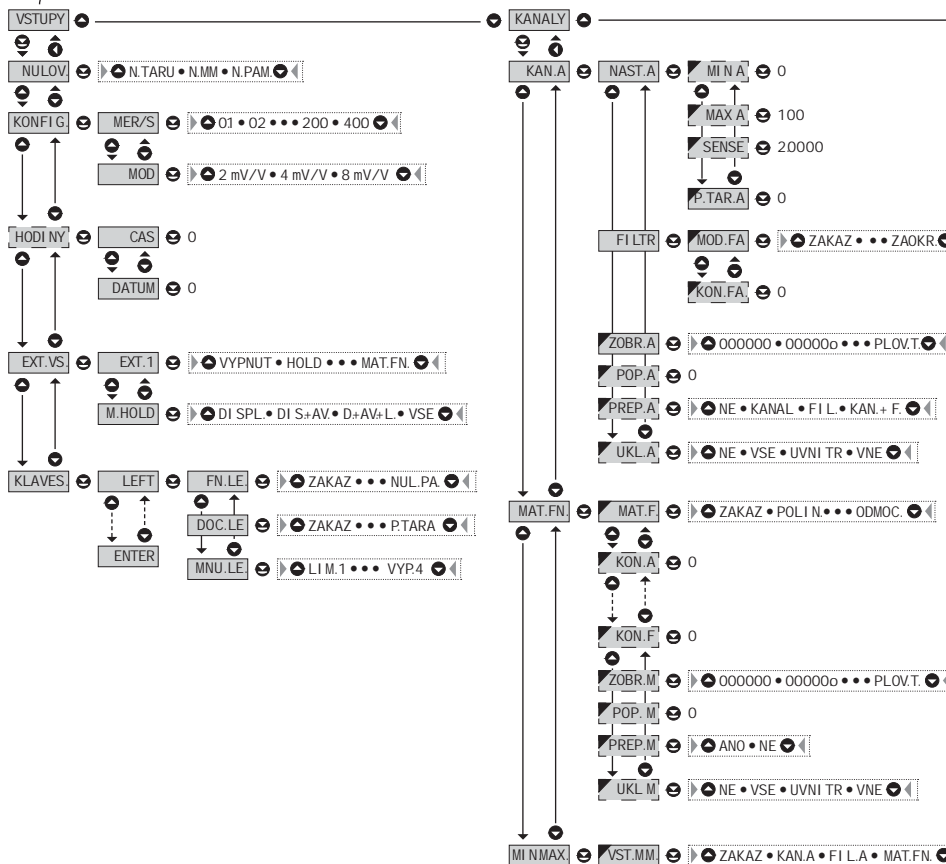


MNU. LE. Přirazení přístup na vybranou položku menu

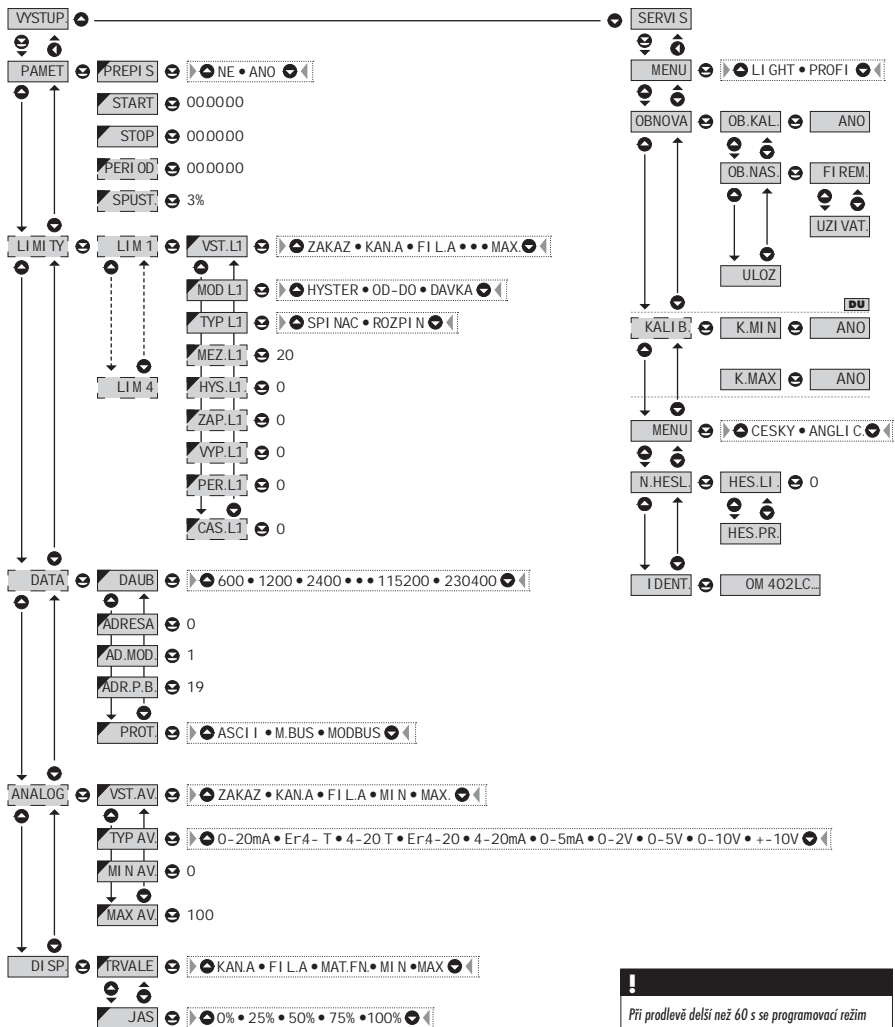
- „MNU. LE.“ > přímý přístup do menu na vybranou položku
- [LIM 1] Přímý přístup na položku “MEZ. L1”
- [LIM 2] Přímý přístup na položku “MEZ. L2”
- [LIM 3] Přímý přístup na položku “MEZ. L3”
- [LIM 4] Přímý přístup na položku “MEZ. L4”
- [HYS.1] Přímý přístup na položku “HYS. L1”
- [HYS.2] Přímý přístup na položku “HYS. L2”
- [HYS.3] Přímý přístup na položku “HYS. L3”
- [HYS.4] Přímý přístup na položku “HYS. L4”
- [ZAP.1] Přímý přístup na položku “ZAP. L1”
- [ZAP.2] Přímý přístup na položku “ZAP. L2”
- [ZAP.3] Přímý přístup na položku “ZAP. L3”
- [ZAP.4] Přímý přístup na položku “ZAP. L4”
- [VYP.1] Přímý přístup na položku “VYP. L1”
- [VYP.2] Přímý přístup na položku “VYP. L2”
- [VYP.3] Přímý přístup na položku “VYP. L3”
- [VYP.4] Přímý přístup na položku “VYP. L4”

Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

1428 HESLO 0 Přístupové heslo

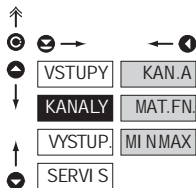


tema PROFÍ MENU



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

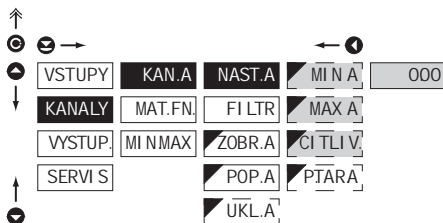
6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- KAN.A** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu A"
- MAT.FN.** Nastavení parametrů matematických funkcí
- MI NMAX** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

6.2.1a Zobrazení na displeji

**NAST.A** Nastavení zobrazení na displeji

- MIN A** Nastavení zobrazení displeje pro minimálního 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



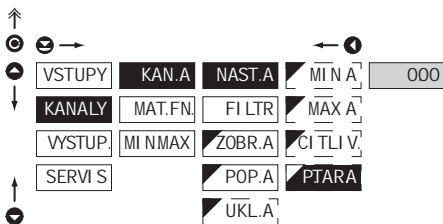
Položky v menu pro "Ruční kalibraci":

- MIN A** položka se nezobrazuje
- MAX A** Maximální váživost snímače
- CITLIV.** Citlivost snímače

Položky v menu pro "Automatická kalibrace" (po kalibraci v menu "SERVIS/KALIB.", kalibrace se provádí s referenční zátěží, doporučujeme > 2/3 maximální zátěže):

- MIN A** Zobrazení na displeji pro minimální zátěž
- MAX A** Zobrazení na displeji pro maximální zátěž
- CITLIV.** položka se nezobrazuje

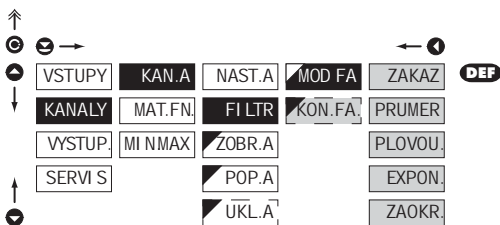
6.2.1b Nastavení pevné táry



P.TARA Nastavení hodnoty "Pevné táry"

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

6.2.1c Digitální filtry



MOD.FA Volba digitálních filtrů

- někdy je vhodné pro lepší uživatelské zobrazení údaje na displeji jej 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 s konstantou („KON.F.A.“) naměřených hodnot a aktualizací s každým měřením
- rozsah 2...30

EXPON. Volba exponenciálního filtru

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

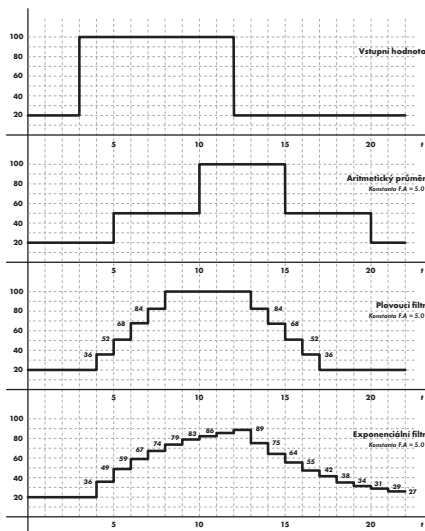
ZAOKR. Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

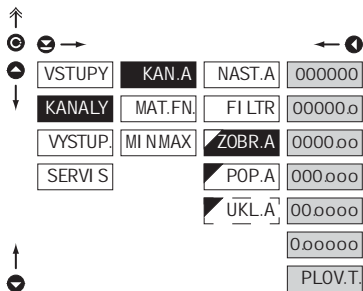
KON.F.A. Nastavení konstanty

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

- **DEF** = 2



6.2.1d Formát zobrazení - umístění desetinné tečky

**ZOBR.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 - XXXXX.x

0000.00 Nastavení DT - XXXX.xx

DEF

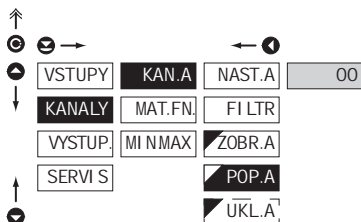
000.000 Nastavení DT - XXX.xxx

00.0000 Nastavení DT - XX.xxxx

0.00000 Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV.T. Plovoucí desetinná tečka

6.2.1e Zobrazení popisu - měřicích jednotek

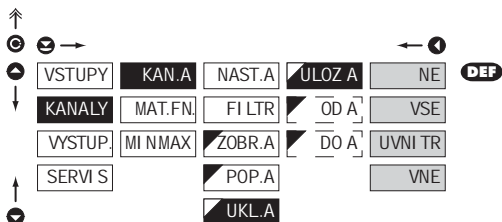
**POP.A** Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

- 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 nastavený 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 63

6.2.1f Volba ukládání dat do paměti přístroje



UKL.A Volba ukládání dat do paměti přístroje

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

- NE** Naměřená data se neukládají
- VSE** Naměřená data se ukládají do paměti
- 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

↑

⊙ ☹ →

← 1

DEF

VSTUPY	KAN.A	MAT.F.	VYPNUT.
KANALY	MAT.FN.	KON.A	POLI.N.
VYSTUP	MI.NMAX	KON.B	1/POL.
SERVIS		KON.C	LOGAR.
		KON.D	EXPON.
		KON.E	MOCN.N.
		KON.F	ODMOC.
		ZOBR.M.	
		POP.M	
		UKL.M	

↑

⊙

MAT.F. Volby matematických funkcí

VYPNUT. Matematické funkce jsou vypnuté

POLI.N. Polynom

$$Ax^2 + Bx^1 + Cx^0 + Dx^3 + Ex + F$$

1/POL. $1/x$

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

LOGAR. Logaritmus

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

EXPON. Exponenciál

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

MOCN.NA Mocnina

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

ODMOC. Odmocnina

$$A \times \sqrt{Bx+C} + F$$

KON. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě matematické funkce

6.2.2b Matematické funkce - desetinná tečka

Navigation icons: ↑, ⌂, →, ←, ↓, ↻

VSTUPY	KAN.A	MAT.F.	000000
KANALY	MAT.FN	KON. A	00000.0
VYSTUP	MI NMAX	KON. B	0000.00
SERVI S		KON. C	000.000
		KON. D	00.0000
		KON. E	0.00000
		KON. F	PLOV.T.
		ZOBR.M	
		POP.M	
		UKL.M	

ZOBR. 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.“

- Nastavení DT - XXXXX.
- Nastavení DT - XXXXX.x
- Nastavení DT - XXXX.xx
- Nastavení DT - XXX.xxx
- Nastavení DT - XX.xxxx
- Nastavení DT - X.xxxxx
- Plovoucí desetinná tečka

- **DEF**

6.2.2c Matematické funkce - měřicí jednotky

Navigation icons: ↑, ⌂, →, ←, ↓, ↻

VSTUPY	KAN.A	MAT.F.	00
KANALY	MAT.FN	KON. A	
VYSTUP	MI NMAX	KON. B	
SERVI S		KON. C	
		KON. D	
		KON. E	
		KON. F	
		ZOBR.M	
		POP.M	
		UKL.M	

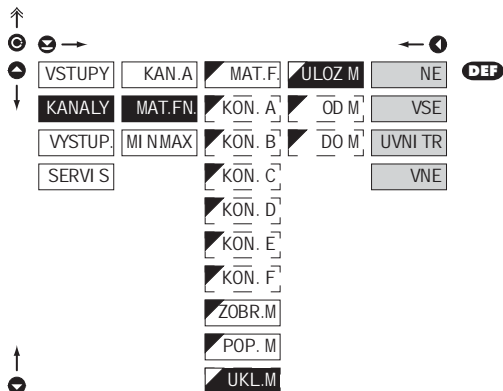
POP. M Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN"

- 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 63

6.2.2.d Volba ukládání dat do paměti přístroje



UKL.M Volba ukládání dat do paměti přístroje

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

NE Naměřená data se neukládají

VSE Naměřená data se ukládají do paměti

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

VNE Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

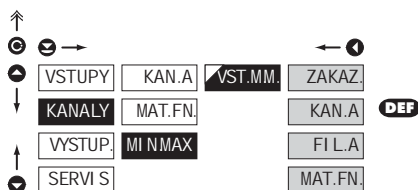
OD M Nastavení počáteční hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

DO M Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99999...999999

6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty



VST.MM. Volba vyhodnocení min/max hodnoty

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

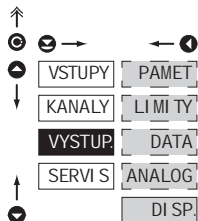
ZAKAZ Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

KAN.A Z "Kanálu A"

FILA Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

MAT.FN Z "Matematické funkce"

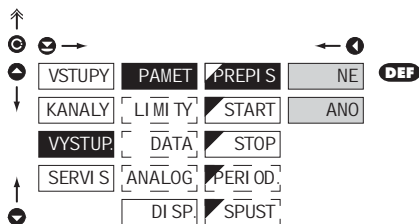
6.3 Nastavení „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- PAMĚT 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

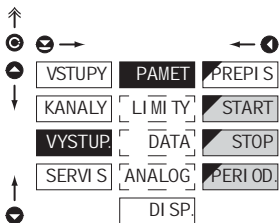


PREPIS Volba režimu záznamu dat

- volba režimu při zaplnění paměti přístroje

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

6.3.1b Nastavení záznamu dat do paměti přístroje - RTC



RTC

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

START Start záznamu dat do paměti přístroje

- formát času HH.MM.SS

STOP Stop záznamu dat do paměti přístroje

- formát času HH.MM.SS

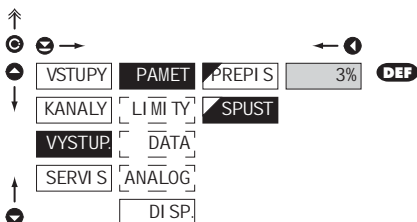
PERIOD Perioda záznamu dat do paměti přístroje

- určuje periodu s jakou bude hodnota zapisována v intervalu ohraničeným časem zadaným v položkách START a STOP, a platí pro jeden den, s tím, že platí i pro každý následující den bez omezení

- formát času HH.MM.SS

- položka se nezobrazí pokud je zvoleno v menu (VSTUP > EXT.VS.) "UKL. A"

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

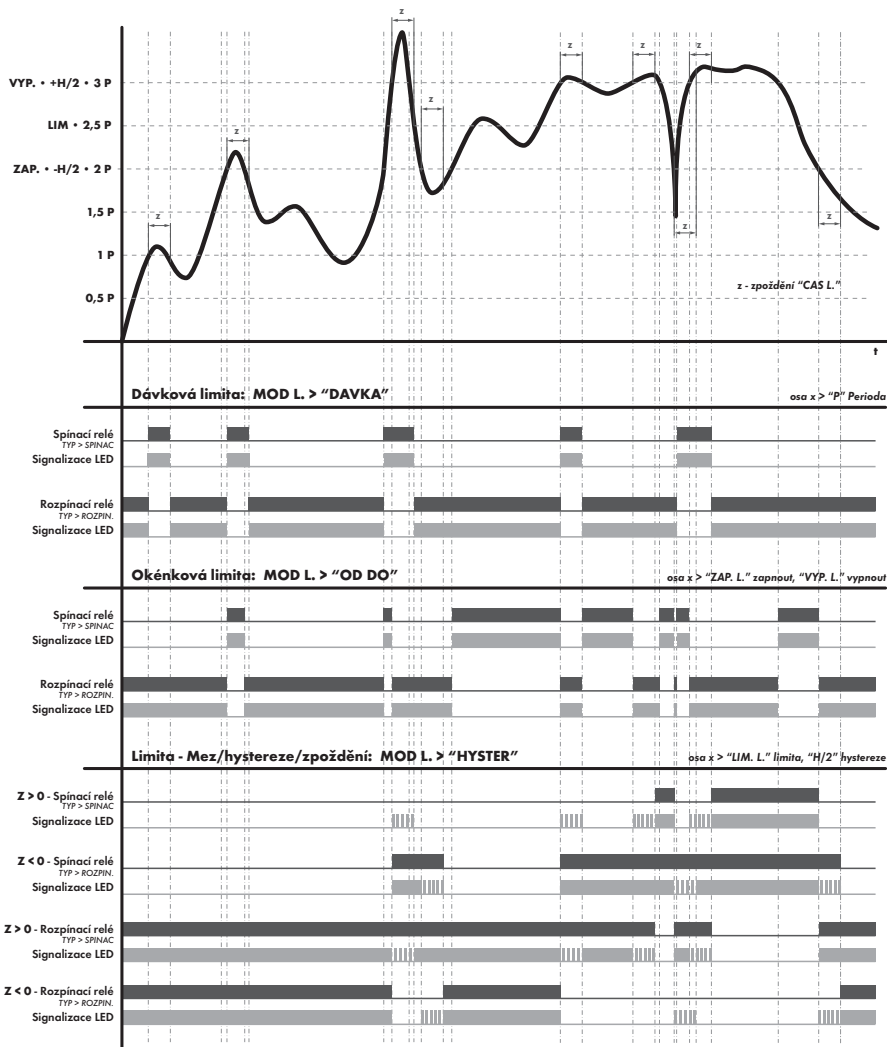
- externím vstupem, tlačítkem
- po zaplnění paměti LED "M" zhasne
- v ROLL režimu spuštění ukončí záznam a LED zhasne

3. Ukončení

- externím vstupem, tlačítkem nebo vyčtením dat po RS

FAST

Paměť pracuje tak, jako u paměťového osciloskopu. Zvolíte si oblast 0...100 % z velikosti paměti (8 192 záznamů při jednodávkovém 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

Navigation diagram for setting limit input. The grid shows the following items:

- Row 1: VSTUPY, PAMET, LIM 1, **VST.L1** (checked), ZAKAZ
- Row 2: KANALY, LIMITY, LIM 2, MOD L1, KAN.A (DEF)
- Row 3: VYSTUP, DATA, LIM 3, TYP L1, FI.LA
- Row 4: SERVIS, ANALOG, LIM 4, MEZ.L1, MAT.FN.
- Row 5: DISP.
- Row 6: HYS.L1, MIN
- Row 7: ZAP.L1, MAX
- Row 8: VYP.L1
- Row 9: PER.L1
- Row 10: CAS.L1

VST.L1 Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- ZAKAZ** Vyhodnocení limity je vypnuté
- KAN.A** Z "Kanálu A"
- FI.LA** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- MAT.FN.** Z "Matematické funkce"
- MIN.** Z "Min. hodnoty"
- MAX** Z "Max. hodnoty"

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

6.3.2b Volba typu limit

Navigation diagram for setting limit type. The grid shows the following items:

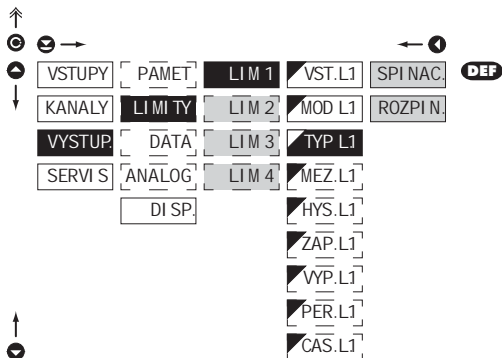
- Row 1: VSTUPY, PAMET, LIM 1, VST.L1, **HYSTER** (DEF)
- Row 2: KANALY, LIMITY, LIM 2, MOD L1, OD-DO
- Row 3: VYSTUP, DATA, LIM 3, TYP L1, DAVKA
- Row 4: SERVIS, ANALOG, LIM 4, MEZ.L1
- Row 5: DISP.
- Row 6: HYS.L1
- Row 7: ZAP.L1
- Row 8: VYP.L1
- Row 9: PER.L1
- Row 10: CAS.L1

MOD L1 Volba typu limit

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

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

6.3.2c Volba typu výstupu



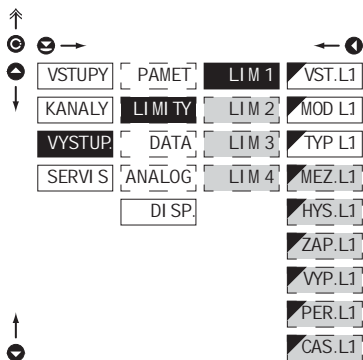
TYP L1 Volba typu výstupu

SPI NAC. Výstup při splnění podmínky sepne

ROZPI N. Výstup při splnění podmínky rozepne

! Nastavení je vhodné 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 hysterese

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

ZAP.L1 Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

VYP.L1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

PER.L1 Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

CAS.L1 Nastavení časového sepnutí limity

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

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

6.3.3a Volba přenosové rychlosti datového výstupu

The screenshot shows a menu with the following options:

- VSTUPY [PAMET] BAUD 600
- KANALY [LI MI TY] ADRESA 1200
- VYSTUP [DATA] AD.MOD. 2400
- SERVIS [ANALOG] ADR.PB. 4800
- [DI SP.] PROT. 9600 **DEF**
- 19200
- 38400
- 57600
- 115200
- 230400

Navigation arrows are visible on the left and right sides of the menu.

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

6.3.3b Nastavení adresy přístroje

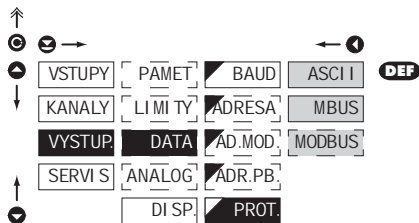
The screenshot shows a menu with the following options:

- VST. [PAM.] BAUD 0
- KAN. [LI M.] ADRESA
- VYST. [DATA] AD.MOB.
- SERV. [ANAL.] ADR.PB.
- [DI SP.] PROT.

Navigation arrows are visible on the left and right sides of the menu.

ADRESA	Nastavení adresy přístroje
-	nastavení v rozsahu: 0...31
-	DEF = 00
AD.MOB.	Nastavení adresy přístroje - MODBUS
-	nastavení v rozsahu: 1...247
-	DEF = 1
ADR.PB.	Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS
-	nastavení v rozsahu: 1...127
-	DEF = 19

6.3.3c Volba protokolu datového výstupu


PROT. Volba datového protokolu

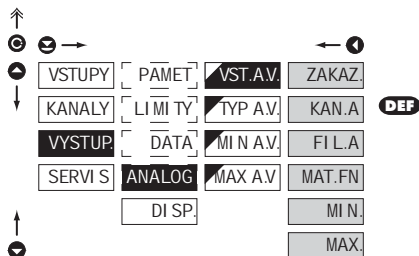
ASCI I Datový protokol ASCII

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"

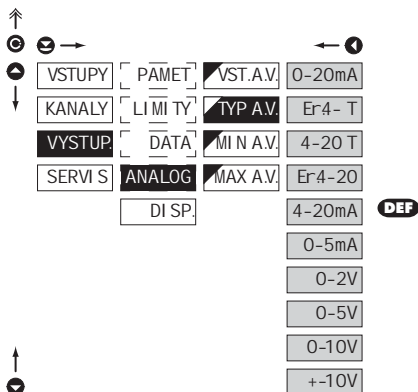
FIL.A Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

MAT.FN. Z "Matematické funkce"

MI N. Z "Min. hodnoty"

MAX. Z "Max. hodnoty"

6.3.4b Volba typu analogového výstupu



TYP A.V. Volba typu analogového výstupu

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

Er4-T Typ: 4...20 mA, signalizace přerušení proudové smyčky a indikací chybového hlášení (<3,0 mA)

Er4-20 Typ: 4...20 mA

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

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

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

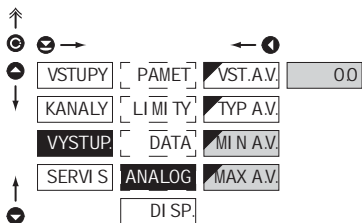
0-2V Typ: 0...2 V

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 mezí body AV přiřadit libovolným dvěma bodům z celého měřicího rozsahu

MIN A.V. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999

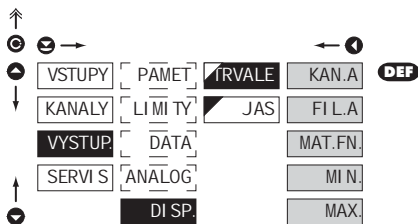
- DEF = 0

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

- DEF = 100

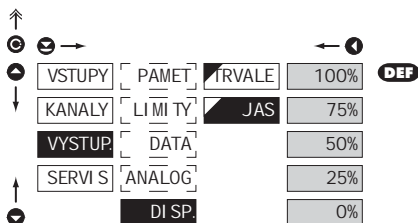
6.3.5a Volba vstupu pro zobrazení displeje

**TRVALE** Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

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

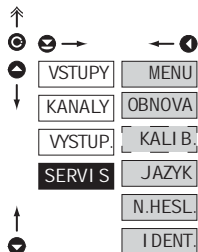
6.3.5b Volba jasu displeje

**JAS** Volba jasu displeje

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

0%	Displej je vypnutý
25%	Jas displeje - 25%
50%	Jas displeje - 50%
75%	Jas displeje - 75%
100%	Jas displeje - 100%

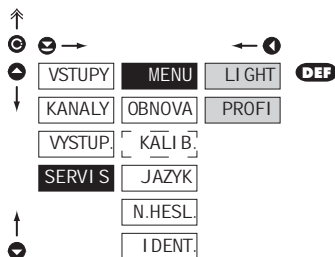
6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

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

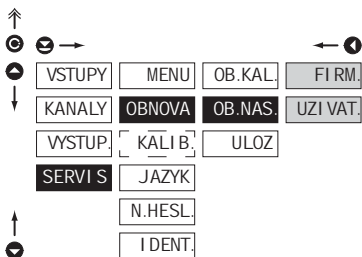
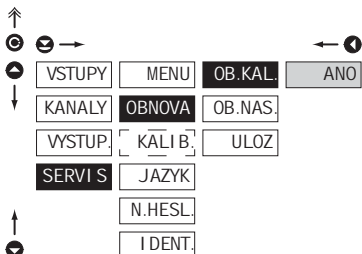
6.4.1 Volba typu programovacího menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

MENU	Volba typu menu LIGHT/PROFI
- 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 PROF I menu
- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele	
- stromové menu	

6.4.2 Obnova výrobního nastavení



OBNOVA Návrát k výrobnímu nastavení přístroje

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

OB. KAL. Návrát k výrobní kalibraci přístroje

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

OB. NAS. Návrát k výrobnímu nastavení přístroje

FI RM. Návrát k výrobnímu nastavení přístroje

- načení výrobního nastavení (položky oznažené DEF)

UZI V. Návrát k uživatelskému nastavení přístroje

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

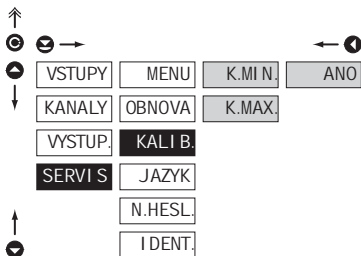
ULOZ Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložením nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova

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

! Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

6.4.3 Kalibrace - Vstupního rozsahu



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

KALIB. B. Kalibrace měřičho rozsahu

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

K.MI N. Kalibrace počátku měřičho rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen

K.MAX. Kalibrace konce měřičho rozsahu

- před potvrzením volby musí být referenční signál již připojen

**Ruční kalibrace:**

MAX Rozsah snímače
CITLIV. Citlivost snímače

Automatická kalibrace

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

MIN Velikost zátěže, s kterou byla

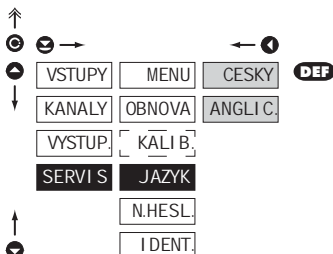
provedena kalibrace minima

MAX Velikost zátěže, s kterou byla

provedena kalibrace maxima

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

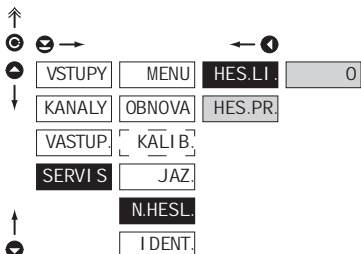
6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje

**JAZYK** Volba jazykové verze menu přístroje

CESKY Menu přístroje je v češtině

ANGLI C. Menu přístroje je v angličtině

6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla

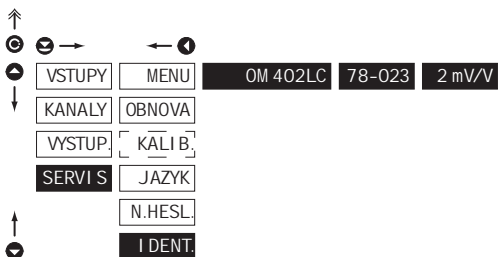


N.HESL. Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT

a PROFÍ menu

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

6.4.6 Identifikace přístroje




I DENT. Zobrazení SW verze přístroje

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

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

7.0 Nastavení položek do "USER" menu

- **USER** menu je určeno pro uživatele, který potřebuje měnit pouze několik položek nastavení bez možnosti změny základního nastavení přístroje (např. opakovaná změna nastavení limity)
- z výroby nejsou žádné položky v **USER** menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem  LIM 1
- 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 blíká - zobrazí se aktuální nastavení

**ZAKAZ**

položka nebude v USER menu zobrazena

POVOL

položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

ZOBRAZ

položka bude v USER menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

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

nastavení pořadí zobrazení

**Příklad:**

Do USER menu jsou vybrány položky:

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

(tlačítka ☺ + ☿):

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

Při vstupu do USER menu

(tlačítko ☉) se položky zobrazí v tomto pořadí: LIM 3 > LIM 2 > TARA A > 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 LINCĚ

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>																	
Vysílání dat (Přístroj)	232	ASCII	>	D	(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)	(D)	<ETX>	<BCC>		
	485	ASCII	>	D	(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>			
Potvrzení přijetí dat (PC) - OK	485	MessBus	<DLE>	1																	
Potvrzení přijetí dat (PC) - Bad			<NAK>																		
Vysílání adresy (PC) před příkazem			<EADR>	<ENQ>																	
Potvrzení adresy (přístroj)			<SADR>	<ENQ>																	
Vysílání příkazu (PC)	232	ASCII	#	A	A	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>			
		MessBus	<STX>	\$	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>			
	485	ASCII	#	A	A	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>				
		MessBus	<SADR>	\$	Č	P	(D)	(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
CH.DPo.	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
CH.DPr.	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
CH.TPo.	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
CH.TPr.	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
CH.VPo.	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
CH.VPr.	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
CH. HW.	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
CH. EE	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy
CH.NAS.	Změna vázané položky v menu, Data v EEPROM mimo rozsah	změnit nastavení závislých položek, provést obnovu výrobního nastavení, při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy
CH.SMAZ.	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace
CH.VYS.	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 obu osách tabulky. Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

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

VSTUP

rozsah je nastavitelný v menu

Citlivost: 0,2...4 mV/V
0,4...8 mV/V
0,8...16 mV/V

Připojení: 4/6-ti drátové

Nap. tenzometru: 10 VDC, max. zátěž 80 Ohm

ZOBRAZENÍ

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

Zobrazení: ±9999 (-99999...999999)

Desetinná tečka: nastavitelná - v menu

Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C

Přesnost: ±0,1 % z rozsahu + 1 digit

Uvedené přesnosti platí pro zobrazení 9999

Rychlost: 0,1...40 měření/s

Přetížitelnost: 10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)

Linearizace: lineární interpolaci v 38 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

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

Watch-dog: reset po 400 ms

Kalibrace: při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu

Mod: Hystereze, Od-do, Dávka

Limity: -99999...999999

Hystereze: 0...999999

Zpoždění: 0...99,9 s

Výstupy: 2x relé se spínacím kontaktem (Form A)

(250 VAC/30 VDC, 3 A)*

2x relé s prepínacím kontaktem (Form C)

(250 VAC/50 VDC, 5 A)*

2x SSR (250 VAC/ 1 A)*

2x/4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)

2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)*

Relé: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly: ASCII, DIN MessBus, 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 12 bitovým D/A převodníkem, analogový výstup odpovídá údajím na displeji, typ i rozsah je nastavitelný

Nelinearita: 0,1 % z rozsahu

TK: 15 ppm/°C

Rychlost: odezva na změnu hodnoty < 1 ms

Napětové: 0...2 V/5 V/10 V/± 10V

Prudové: 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 napětých dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 250 000 hodnot

Typ FAST: rychlý záznam dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 8 000 hodnot rychlostí 40 údajů/s

Přenos: datovým výstupem RS 232/485 nebo přes OM Link

POMOCNÉ NAPĚTÍ

Pevné: 10 VDC, max. zátěž 80 Ohm

NAPÁJENÍ

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

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I

Rozměry: 96 x 48 x 120 mm

Otvor do panelu: 90,5 x 45 mm

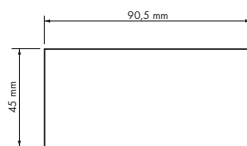
PROVOZNÍ PODMÍNKY

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 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 (Z1), 300 V (D1) Vstup/výstup > 300 V (Z1), 150 (D1)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2
Seizmická způsob.: ČSN IEC 980: 1993, čl. 6	

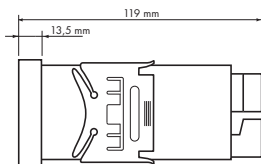
Pohled z předu



Výřez do panelu



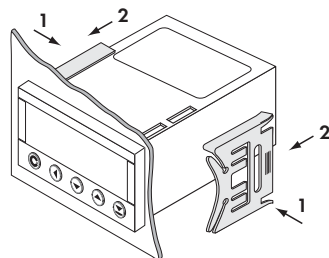
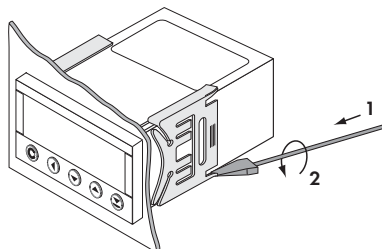
Pohled z boku



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 402LC**
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.**
Klánova 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČ: 00551309

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

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

Výrobek: Panelový programovatelný přístroj

Typ: **OM 402**

Verze: UNI, PWR, IC

Výše popsany 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 61000-4-5), ČSN EN 61000-4-8,
ČSN EN 61000-4-9, ČSN EN 61000-6-1, ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

Seizmická odolnost: ČSN IEC 980: 1993, čl.6

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2006.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č.: 80/6-46/2006 ze dne 03/03/2006
MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č.: 80/6-333/2006 ze dne 15/01/2007

Seizmická odolnost VOP-026 Štemberk, protokol č.: 6430-16/2007 ze dne 07/02/2007

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.