



OMD 202UQC

6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

ČÍTAČ

MEŘENÍ FREKVENCE

MEŘENÍ STŘÍDY

STOPKY/HODINY





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 OMD 202 splňují vládní nařízení č. 17/2003 Sb. a č. 616/2006 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61010-1, Elektrická bezpečnost

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

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

PŘIPOJENÍ

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

ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňanská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1. OBSAH	3
2. POPIS PŘÍSTROJE	4
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE	6
Měřicí rozsahy	6
Připojení přístroje	7
Doporučené připojení snímačů	8
Zakončené linky RS 485	9
Tabulka napěťových úrovní	9
4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE	10
Symboly použité v návodu	12
Nastavení DT a znaménka (.)	12
Funkce tlačítek	13
Nastavení/povolení položek do "USER" menu	13
5. NASTAVENÍ "LIGHT" MENU	14
5.0 Popis "LIGHT" menu	15
Vstup do menu	16
Nastavení aktuální hodnoty	16
Volba ovládání „START“	17
Volba ovládání „STOP“	17
Nastavení vstupů	18
Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál čítač	20
Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál kmitočet	24
Nastavení limit	28
Nastavení analogového výstupu	30
Nastavení adresy IR ovladače	32
Volba typu menu [LIGHT/PROF]	32
Obnova výrobního nastavení	33
Volba jazykové verze menu přístroje	33
Nastavení nového přístupového hesla	34
Identifikace přístroje	34
6. NASTAVENÍ "PROFI" MENU	36
6.0 Popis "PROFI" menu	36
6.1 "PROFI" menu - VSTUP	36
6.1.1 Nulování vnitřních hodnot	38
6.1.2 Konfigurace přístroje	39
6.1.3 Nastavení přepínání	52
6.1.4 Nastavení RTC	52
6.1.5 Volba funkcí pomocných vstupů	53
6.1.6 Volba doplňkových funkcí tlačítek	55
6.2 "PROFI" menu - KANALY	58
6.2.1 Nastavení parametrů vstupů	58
6.2.2 Nastavení matematických funkcí	64
6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty	68
6.3 "PROFI" menu - VÝSTUP	70
6.3.1 Nastavení limit	70
6.3.2 Volba datového výstupu	74
6.3.3 Nastavení analogového výstupu	75
6.3.4 Volba zobrazení a jasu displeje	77
6.4 "PROFI" menu - SERVIS	80
6.4.1 Nastavení adresy IR ovladače	80
6.4.2 Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“	81
6.4.3 Obnova výrobního nastavení	81
6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje	82
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla	83
6.4.6 Identifikace přístroje	83
7. NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU	84
8. DATOVÝ PROTOKOL	86
9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	88
10. TABULKA ZNAKŮ	89
11. TECHNICKÁ DATA	90
12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE	91
13. ZÁRUČNÍ LIST	93

2. POPIS PŘÍSTROJE



2.1 POPIS

OMD 202UQC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulsů/měřič kmitočtu/vyhodnocení signálu z IRC snímačů a stopky/hodiny. Přístroj se dodává s třibarevným LED displejem (červený/zelený/oranžový) nebo s vysoce svítivými LED (červené nebo zelené s svítivostí 1 300 mcd).

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler a výkonné hradlové pole, které přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

MĚŘICÍ MÓDY

SINGLE

Čítač/Měřič kmitočtu



A*B

Čítač/Měřič kmitočtu s funkcí AND mezi vstupy A a B



XNOR

Čítač/Měřič kmitočtu s funkcí NOR mezi vstupy A a B



STRIDA

Měřič střídý



QVADR

Čítač/měřič kmitočtu pro IRC snímače



UP/DW

UP/DW Čítač/Měřič kmitočtu



- měří na vstupech A, B (směr) a může zobrazovat počty/frekvenci

UP + DW

UP + DW Čítač/Měřič kmitočtu C / F



- měří na vstupech A [UP], B [DW] a může zobrazovat počty/frekvenci

TIME

Stopky



RTC

Hodiny



PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Kalibrace

v programovacím menu lze nastavit kalibrační koeficienty

Zobrazení

-99999...999999 s pevnou nebo plovoucí desetinnou tečkou, pro měřicí módy STOPKY/HODINY s možností nastavení ve formátu 10/24/60

Měřicí kanál

z vstupu je možné vyhodnocovat dvě nezávislé funkce (čítač/kmitočet)

Časová základna

0,05 s/0,5 s/1 s/2 s/5 s/10 s/20 s/1 min/2 min/5 min/10 min/15 min

LINEARIZACE

Linearizace:

lineární interpolaci v 45 bodech/kanál (pouze přes OM Link)

DIGITÁLNÍ FILTRY

Vstupní filtr

Vstupní filtr přístroj umožňuje filtrovat vstupní signál a tak potlačit nežádoucí rušivé signály (např. zákmity relé). Zadaný parametr udává maximálně možný měřený kmitočet (pro střídý 50% - stejná doba Hi i Lo úrovně), který přístroj zpracovává

- off/1 MHz/500 kHz/250 kHz/100 kHz/1 kHz/100 Hz/65 Hz/45 Hz/10 Hz/.../10 min

- filtr pro měření otáček (zadaní celého počtu pulsů na otáčku)

- blokování (prodloužení) vstupního pulsu na definovanou délku 0...120 s

Plovoucí průměr:

z 2...300 měření

Exponen. průměr

z 2...100 měření

Aritmetický průměr:

z 2...100 měření

Zaokrouhlení

nastavení zobrazovacího kroku pro displej

FUNKCE

Nastavení hodnoty

nastavení aktuálního stavu, při vložení počítadla prostředřed počítacího cyklu

Preset

počáteční nenulová hodnota, která je načtena vždy po vynulování přístroje

Sumace

slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování čítače přičte hodnota displeje k celkovému součtu

Tára

určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním kmitočtu/střídě

OM Link

firemní rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold	blokování displeje a výstupů
Lock	blokování tlačítek
Nulování	nulování/přednastavení čítače
Nulování MM	nulování min/max hodnoty
Tára	aktivace táry
Start/Stop	ovládání stopek/hodin
Pauza	ovládání stopek/hodin

2.2 OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkovým IR ovladačem. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

LIGHT Jednoduché programovací menu

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

PROFI Kompletní programovací menu

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

USER Uživatelské programovací menu

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

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

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

Ovládací program je volně dostupný (www.orbit.merret.cz) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET. Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

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

2.3 ROZŠÍŘENÍ

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků.

Komparátory jsou určeny pro hlídání jedné, dvou, tří nebo čtyř mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: MEZ/DAVKA/00-00. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsahu displeje a volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

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

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

Zálohování času obvodem RTC je určené pro měřicí mód „HODINY“ a zajišťuje pomocí baterie měření času i při vypnutém přístroji (bez zobrazení na displeji).

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE



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

Vytačky, 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.

Funkce vstupů podle nastaveného módu

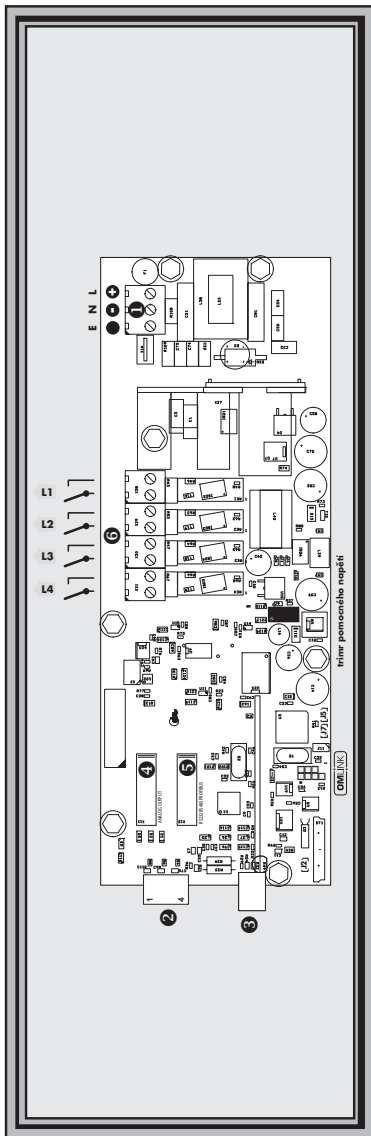
MÓD	POPIS	FUNKCE VSTUPŮ
SINGLE	Čítač impulsů/měřič kmitočtu	Vstup A, Nulování (Vstup C)
A * B	Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí AND	Vstup A x B, Nulování (Vstup C)
XNOR	Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí xNOR	Vstup $\bar{A} + \bar{B}$, Nulování (Vstup C)
STRIDA	Měření střidy	Vstup A
QUADR.	Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače	Vstup A + Vstup B, Nulování (Vstup C)
UP/DW	UP nebo DW čítač impulsů/měřič kmitočtu	Vstup A, Vstup B - řídí směr (Hi = UP, Lo = DW) Nulování (Vstup C)
UP+DW	UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu	Vstup A (UP), Vstup B (DW), Nulování (Vstup C)
TIME	Stopky hodiny (časová základna 29 MHz)	Vstup A, Vstup B (Nulování - M.STOP), Nulování (Vstup C), M. NUL.
RTC	Stopky hodiny s zálohováním času (časová základna 1 s)	Vstup A, Vstup B (Nulování - M.STOP), Nulování (Vstup C), M. NUL.

PŘIPOJENÍ

	POPIS	ZAPOJENÍ
VSTUP A	vstupní signál < 60 V	GND + Vstup A1
VSTUP B	vstupní signál < 60 V	GND + Vstup B1
VSTUP C	vstupní signál < 60 V	GND + Vstup C1/Nulování

EXTERNÍ VSTUPY

	POPIS	OVLÁDÁNÍ
EXT. 1/2/3	ovládací vstupy, funkce podle nastavení v menu (viz. Menu > EXT. IN., str. 46)	na kontakt, svorka (č. 14 + 15/16/17)



1 Napájení

- chip
- AV-1
- AV-0



4 Analogový výstup

- GND
- Tx D
- Rx D



2 Externí výstupy



3 Vstup

- VSTUP H (< 100 mV)
- VSTUP A
- VSTUP B
- VSTUP C/Nábojení
- Pomocné napájení
- GND



Propojky

- J2 bořina pro zabíhování
- J1 studený load firmware přístroje
- J7 studený load firmware přístroje

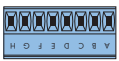
6 Komparátory

- GND
- Tx
- Rx



Linkový / SSI vstup

- VSTUP C
- VSTUP B
- VSTUP A
- VSTUP B
- VSTUP C
- GND
- Pomocné napájení

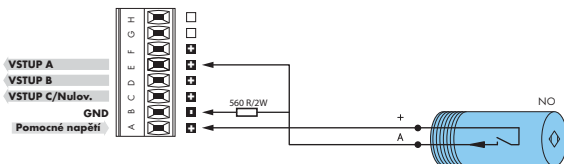


- VSTUP H (< 100 mV)
- VSTUP A
- VSTUP B
- VSTUP C/Nábojení
- Pomocné napájení
- GND

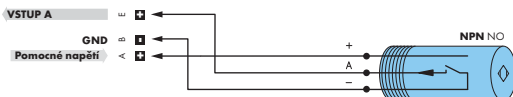
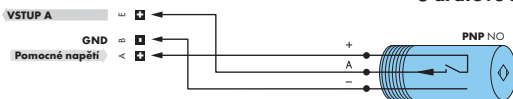


Připojení snímačů

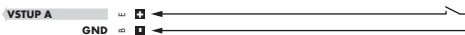
2 drátové snímače



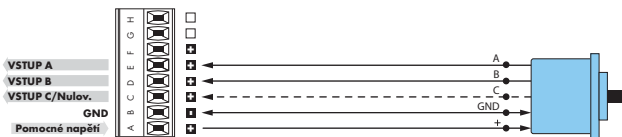
3 drátové snímače



kontakt



IRC snímače



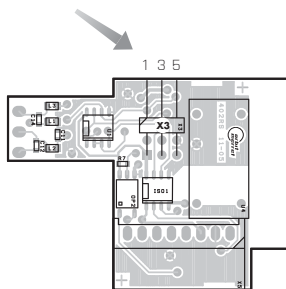
Čidla s výstupem PNP nebo NPN mají vždy jen jednu „tvrdou“ úroveň a proto je důležité, aby byly dodrženy zásady stínění a souběhu vedení. Pokud se do vedení naindukují rušivé signály může být započítán. Další možnost k odstranění tohoto rušení je omezení vstupního kmitočtu pomocí filtru.

Zakončení datové linky RS 485

X3 - Zakončení datové linky RS 485

Piny	Význam	Z výroby	Doporučení
1-2	připojení L+ na (+) pól zdroje	spojeno	
3-4	zakončení linky 120 Ohm	rozpájeno	spojit až na konci linky
5-6	připojení L- na (-) pól zdroje	spojeno	nerozpájovat

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



Komparační úrovně

Nastavování komparačních úrovní pro jednotlivé vstupy se provádí v menu „LIGHT“ nebo „PROFI“.

Při ruční volbě pomocí tlačítek nastavíte požadovanou hodnotu, kterou potvrdíte tlačítkem „ENTER“. Pro Vámi zadanou hodnotu napětí bude v polovině zvolena komparační úroveň [viz. tabulka hodnot].

TABULKA KOMPARAČNÍCH ÚROVNÍ (V)

TYP	ÚROVEŇ (V)
standardní	0,42 • 1,38 • 1,80 • 2,37 • 3,18 • 4,57 • 5,98 • 7,34 • 8,72 • 10,27 • 10,58 • 11,95 • 13,33 • 15,18 • 18,17 • 19,77 • 24,37
zesílené [100x]	0,004 • 0,014 • 0,018 • 0,024 • 0,032 • 0,046 • 0,060 • 0,073 • 0,087 • 0,103 • 0,106 • 0,120 • 0,133 • 0,152 0,182 • 0,198 • 0,244 • 0,261 • 0,290 • 0,340 • 0,397

Pro snadnější a přehlednější nastavení vstupů a jejich úrovní zobrazují signalizační LED na příslušných položkách menu aktuální stav (po změně nastavení je nutné cca 2 s počkat).

LED „C“	vstup A
LED „F“	zesílený vstup A
LED „1“	vstup B
LED „2“	vstup C

Zesílené vsupy

- jsou pouze A
- v případě, že zadáte napětí pro vstup A menší než 0.83004 je vstup veden přes zesilovač (což omezuje kmitočtový rozsah), vstup B se automaticky přepne na zesilovaný vstup B (< 100 mV) proto je potřeba v případě použití vstup B (< 100 mV) jako vstup B do čítače 1 zvolit stejné parametry AB



NASTAVENÍ **PROFI**

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

NASTAVENÍ **LIGHT**

Pro zaškolené uživatele
Pouze položky nutné k nastavení přístroje
Přístup je blokován heslem

NASTAVENÍ **USER**

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

4.1 NASTAVENÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkovým IR ovladačem. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

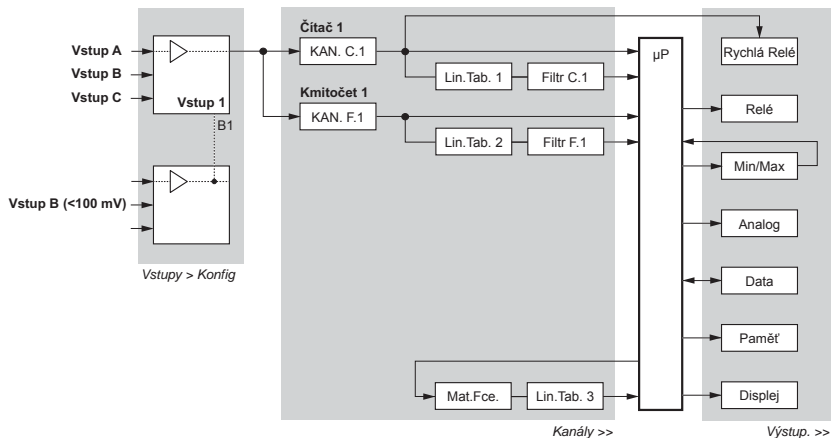
- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
 - obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
 - obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
 - 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 možnosti připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

Schema zpracování měřeného signálu



6. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

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

Indikace měřeného vstupu (zelené LED)

C čítač
F kmitočet

Komunikace (oranžová LED)

indikace komunikace
s IR ovladačem

Funkce (zelené LED)

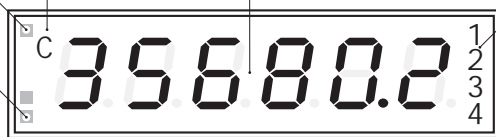
M Min/max. hodnota
- horní LED
T Tára
- dolní LED

Měřená hodnota (červené/zelené/oranžové LED)

na posledních dvou místech mohou
byť zobrazeny měřicí jednotky

Stav relé (červené LED)

ON číslice svítí
OFF číslice nesvítí
OFF číslice bliká
limity s omezením
(hystereze, zpoždění)



Symbole použité v návodu

C **F** **H** **Q** označuje nastavení pro daný typ přístroje

DEF hodnoty nastavené z výroby

 symbol označuje blikající číslici (symbol)

M/N inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

PR POJ 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 dekádu, kdy se rozblíká jen desetinná tečka. Umístění se provede  .

ZNAMÉNKO MÍNUS

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

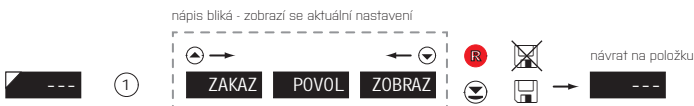
Funkce tlačítek			
TLAČÍTKO	MĚŘENÍ	MENU	NASTAVENÍ ČÍSEL/VÝBĚR
	vstup do USER menu	výstup z menu	opuštění editace
	programovatelná funkce tlačítka	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekádu*
	programovatelná funkce tlačítka	posun na předchozí položku	posun směrem dolů*
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další položku	posun směrem nahoru*
	programovatelná funkce tlačítka	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
	přímý vstup do PROFÍ menu		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	
	zrušení adresy přístroje/ovladače		

* na těchto položkách lze číslo zadávat přímo, volbou požadované hodnoty na číselné klávesnici dálkového ovládání

Nastavení položek do „USER“ menu

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

USER



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



NASTAVENÍ LIGHT

Pro zdatné uživatele

Pouze položky nutné k nastavení přístroje

Přístup je blokováný heslem

Možnost sestavení položek do **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 měřicího režimu

Přístupové heslo

1428 HESLO 0

Nastavení aktuálního stavu

SET.C1 0

Ovládní stopek - Kanál 1

MSTART CONTAC MSTOP STOP

POLZE PRO MÓD „STOPKY“

Nulování stopek - Kanál 1

Typ vstupu A B

TYP 1 NPN.CON

Napáťová úroveň - vstup A B

NAP.1 24

Typ vstupu C

TYP C1 NPN.CON

Napáťová úroveň - vstup C

NAP.C1 24

Nastavení zobrazení - Kanál, čítač

NASOB. 1

DEL.T. 1

POSUN. 0

ZOBRAZ. 000000

Základní barva

BARO.C ZELENÁ

Mez první barvy

LI M1.C 16667

Barva po první mezi

BAR1.C ORANZ

Mez druhé barvy

LI M2.C 33333

Barva po druhé mezi

BAR2.C CERVEN.

Nastavení zobrazení - Kanál, kmitočet

NASOB. 1

DEL.T. 1

POSUN. 0

ZOBRAZ. 00000

Základní barva

BARO.F ZELENÁ

Mez první barvy

LI M1.F 16667

Barva po první mezi

BAR1.F ORANZ

Mez druhé barvy

LI M2.F 33333

Barva po druhé mezi

BAR2.F CERVEN.

MEZ L1 500

MEZ L2 1000

MEZ L3 1500

MEZ L4 2000

Rozšíření - komparátor

TYP A.V. 4-20mA

LI N A.V. 0

MAX A.V. 1000

Rozšíření - Analogový výstup

Adresa dálkového ovladače

ADR I R. 0

Typ Menu

MENU LI GHT

Změna výrobního nastavení

OB.NAS.

Nastavení jazyka

UZI VAT. JAZYK CESKY

Nové heslo

HES.LI 0

Identifikace

I DENT. ANO

Typ přístroje

OMD 202UOC

verze SW

76-001

vstup

PLD01

1428

Návrat do měřičového režimu

5. NASTAVENÍ LIGHT

1428



HESLO



0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu



HESLO Vstup do menu přístroje

HESLO = 0

- vstup do Menu je volný, po uvolnění tlačítek se automaticky přesunete na první položku menu
- vstup do Menu je blokováný číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

0	1	2	02	12	22
32	42	TYP			

SET C1



0

Nastavení aktuální
hodnoty



SET C1 Nastavení aktuální hodnoty

- funkce umožňuje uživateli jednorázově nastavit počáteční hodnotu zobrazení na displeji
- pokud potřebujete nastavit počáteční hodnotu pro jiný mód je nutné toto učinit při dalším vstupu do programovacího menu > po změně měřícího módu
- nastavení "SET C.1" je na rozdíl od volby "OFFSET" jednorázové, tzn. po vynulování je hodnota na displeji "0", pokud není jiná nastavená v poloze "OFFSET"

DEF = 0

Nastavíme "SET C.1" = 233 Příklad

0	1	2	3	03	13
23	33	033	133	233	TYP 1

! Položka nastavení „SET C.1“ se pro měřící mód „FREQV.“ nezobrazuje



MSTART Volba ovládání stopek/hodin

- menu nastavení času je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny

STALE Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý

KONTAK. Stopky/hodiny běží při sepnutém kontaktu

HRANA Stopky/hodiny se ovládají hranou spouštěcího signálu

- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

St.STNU. Stopky/hodiny se ovládají in nulují hranou spouštěcího signálu

- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven i vynulován následující hranou

NUSTST. Stopky/hodiny se ovládají in nulují hranou spouštěcího signálu

- čas je vynulován a spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

NULSTR. Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí (pokud byly zastavené)

NUSTRS. Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí, ten cyklus se opakuje s každou další hranou

RUN Stopky/hodiny se hranou pouze spouští

DEF = KONTAKT

Volba ovládání stopek > HRANA

Příklad

KONTAK. **HRANA** M.STOP

M.STOP Volba nulování stopek

- menu volby nulování je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny

DEF = VYPNUT

VYPNUT Nulování externím vstupem je vypnuté

ST.NUL. Stopky/hodiny se zastavují i nulují vstupem „Nulování“

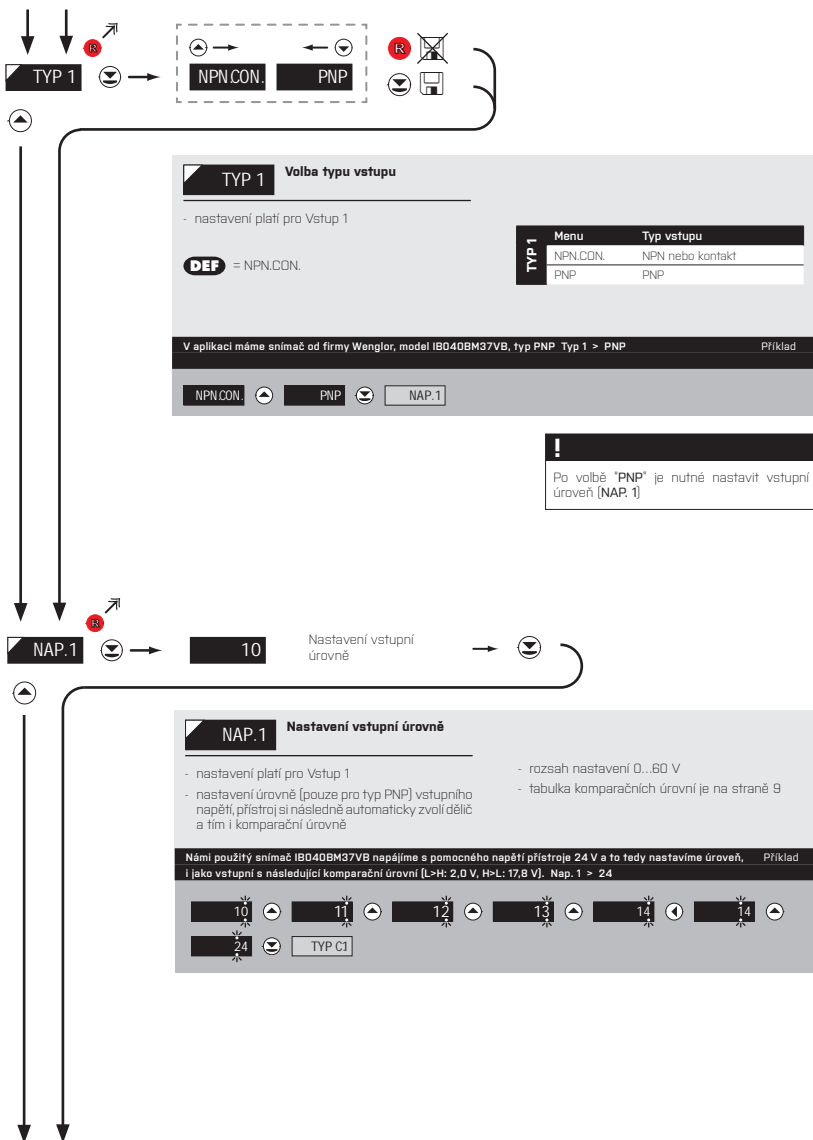
STOP Stopky/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

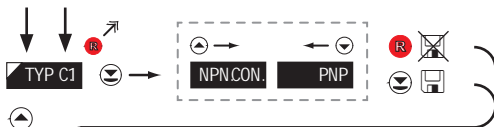
Volba typu nulování stopek > St. NUL.

Příklad

VYPNUT **ST.NUL.** TYP 1

5. NASTAVENÍ LIGHT





TYP C1 Volba typu vstupu C

- nastavení platí pro nulovací vstup

DEP = NPN.CON.

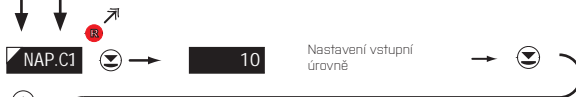
TYP C.1	Menu	Typ vstupu
	NPN.CON.	NPN nebo kontakt
	PNP	PNP

Nulování přístroje budeme provádět tlačítkem (kontaktem) připojeného na svorky č. 12/14. Příklad
TYP C.1 > nPn.C0n.

NPN.CON. PNP.C1

!

Po volbě "PNP" je nutné nastavit vstupní úroveň (NAP.C1)



NAP.C1 Nastavení vstupní úrovně pro nulovací vstup

- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úrovně

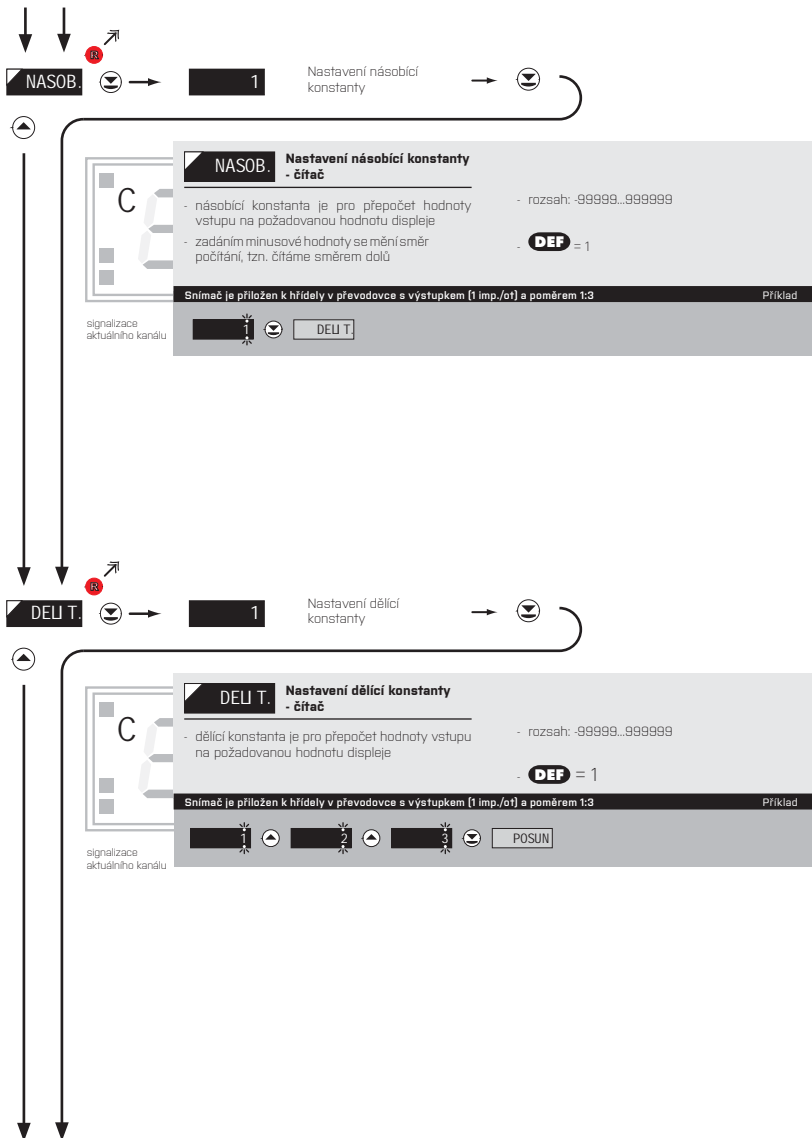
- rozsah nastavení 0...60 V
- tabulka komparačních úrovní je na straně 9

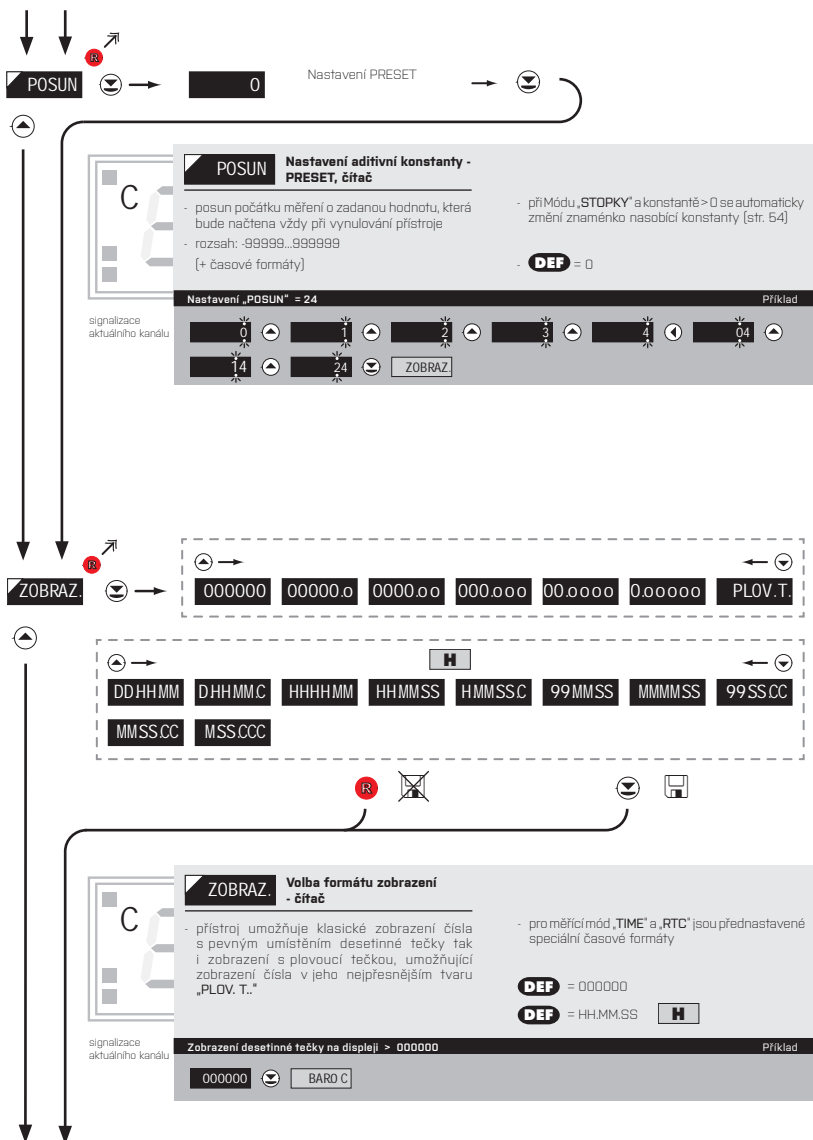
V předchozí volbě typu vstupu jsme nastavili „nPn.C0n“, takže tato volba není přístupná. Příklad
 Pokud by naše volba byla „PNP“ je nutné zde rozhodovací úroveň nastavit (viz. nastavení Level.A)

signalizace aktuálního kanálu

5. NASTAVENÍ LIGHT

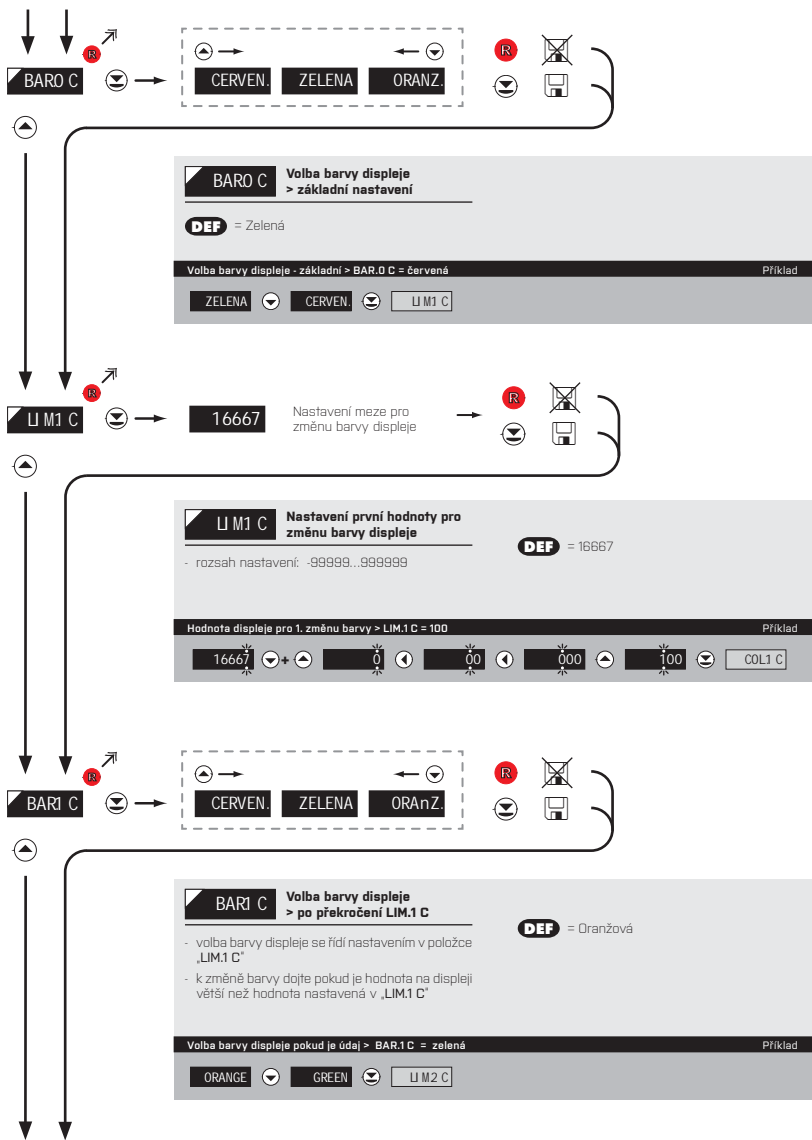
MĚŘICÍ MÓD > „ČÍTAČ“





6. NASTAVENÍ PROFI

MĚŘICÍ MÓD > „ČÍTAČ“



↓ ↓ ↗

LIM.2.C → **33333** Nastavení meze pro změnu barvy displeje

↻ ↵ ↶ ↷

LIM.2.C **Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje** **DEF** = 33333

- rozsah nastavení: -99999...999999

Hodnota displeje pro 2. změnu barvy > LIM.2.C = 400 Příklad

33333 ↻ ↵ ↶ ↷ 0 ↻ ↵ ↶ ↷ 00 ↻ ↵ ↶ ↷ 000

200 ↻ ↵ ↶ ↷ 300 ↻ ↵ ↶ ↷ 400 ↻ ↵ ↶ ↷ **BAR2.C**

↓ ↓ ↗

BAR2.C → **CERVEN.** **ZELENA.** **ORANZ.**

↻ ↵ ↶ ↷

BAR2.C **Volba barvy displeje > po překročení LIM.2.C** **DEF** = Červená

- volba barvy displeje se řídí nastavením v položce „LIM.2.C“

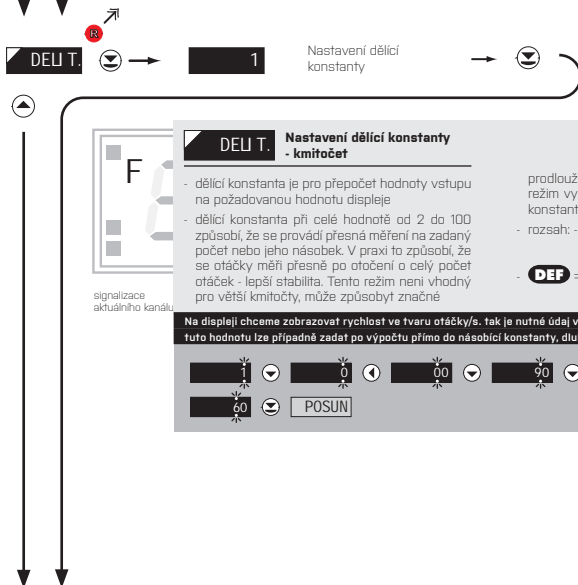
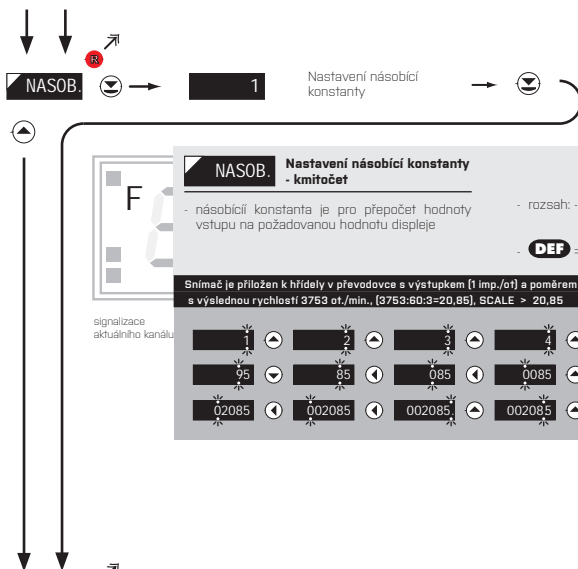
- k změně barvy dojte pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v „LIM.2.C“

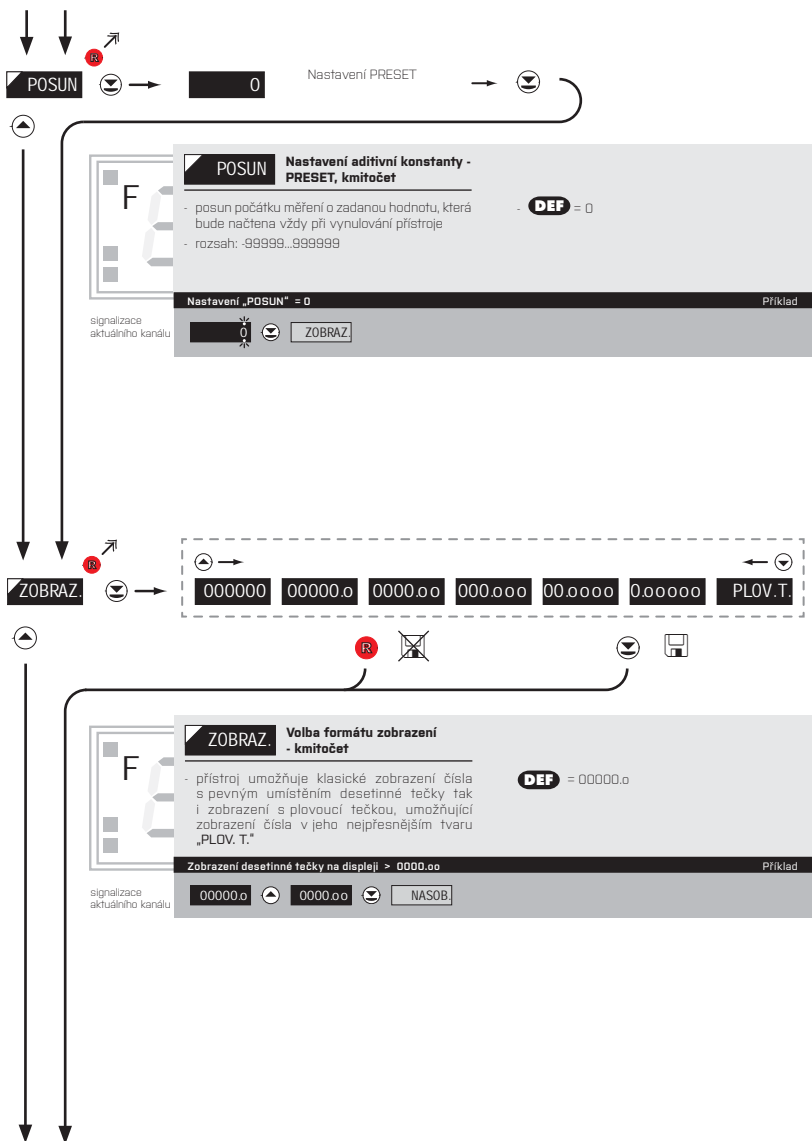
Volba barvy displeje pokud je údaj > LIM.2.C > Oranz. Příklad

CERVEN. ↻ ↵ ↶ ↷ **ORANZ.** ↻ ↵ ↶ ↷ **NASOB.**

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > „KMITOČET“







BARO F Volba barvy displeje > základní nastavení

DEF = Zelená

Volba barvy displeje - základní > BAR.O F = Červená Příklad

ZELENA **CERVEN.** **LIM1 F**



LIM1 F Nastavení první hodnoty pro změnu barvy displeje

DEF = 16667

- rozsah nastavení: -99999...99999

Hodnota displeje pro 1. změnu barvy > LIM.1 C = 100 Příklad

16667 **0** **00** **000** **100** **COL1 F**



BAR1 F Volba barvy displeje > po překročení LIM.1 F

DEF = Oranžová

- volba barvy displeje se řídí nastavením v poloze „LIM.1 F“

- k změně barvy dojde pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v „LIM.1 F“

Volba barvy displeje pokud je údaj > BAR.1 F = zelená Příklad

ORANGE **GREEN** **LIM2 F**





↓ ↓ ↗




LIM2 F → **33333** Nastavení meze pro změnu barvy displeje → **IR** 

LIM2 F **Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje** **DEF** = 33333

- rozsah nastavení: -99999...999999

Hodnota displeje pro 2. změnu barvy > LIM.2 F = 400 Příklad

33333  +  0  00  000

200  300  400  **BAR2 F**

↓ ↓ ↗


BAR2 F → **CERVEN.** **ZELENA.** **ORANZ.** **IR** 

BAR2 F **Volba barvy displeje > po překročení LIM.2 F** **DEF** = Červená

- volba barvy displeje se řídí nastavením v poloze „LIM.2 F“

- k změně barvy dojte pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v „LIM.2 F“

Volba barvy displeje pokud je údaj > LIM.2 F > Oranz. Příklad

CERVEN.  **ORANZ.**  **ADR.1 R**

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



MEZ L1 **Nastavení meze pro limity 1**

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

DEF = 500
DEF „Hystereze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 1 > MEZ L 1 = 512 Příklad

500	501	502	502	512	MENU
-----	-----	-----	-----	-----	------



MEZ L2 **Nastavení meze pro limity 2**

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

DEF = 1000
DEF „Hystereze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 2 > MEZ L 2 = 159.1 Příklad

1000	1001	1001	1091	1091	1191
1291	1391	1491	1591	1591	01591
001591	001591	001591	MENU		

! Pro vyhodnocení limit je z výroby přednastavený vstup 'Citac'. Změnu vstupu pro vyhodnocení provedete změnou přednastavení v položce 'OB. NAS.' nebo přepnutím do 'Profi Menu' v položce 'VST. LT'

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



MEZ L3 Nastavení meze pro limity 3

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

DEF = 1500
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 3 > MEZ L.3 = 1525 Příklad

1500	1501	1502	1503	1504	1505
1506	1507	1508	MENU		

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



MEZ L4 Nastavení meze pro limity 4

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

DEF = 2000
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 4 > MEZ L.4 = 2123 Příklad

2000	2001	2002	2003	2004	2005
2006	2007	2008	MENU		

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

0-20mA Er4-T 4-20T Er4-20 ... 0-10 V +-10 V

Typ A.V. Nastavení typu analogového výstupu

Menu	Rozsah	Popis
0-20mA	0...20 mA	
Er4-T	4...20 mA	signalizace přerušení proudové smyčky a s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)
4-20T	4...20 mA	signalizace přerušení proudové smyčky (<3,6 mA)
Er4-20mA	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	
+10 V	±10 V	

DEF = 4...20 mA

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

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

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

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

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

0 MAX A.V.

! Pro vyhodnocení analogového výstupu je z výroby přednastavený vstup "Citac". Změnu vstupu pro vyhodnocení provedete změnou přednastavení v poloze "OB. NAS." nebo přepnutím do "Profi Menu" v poloze "VST. A.V."

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



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

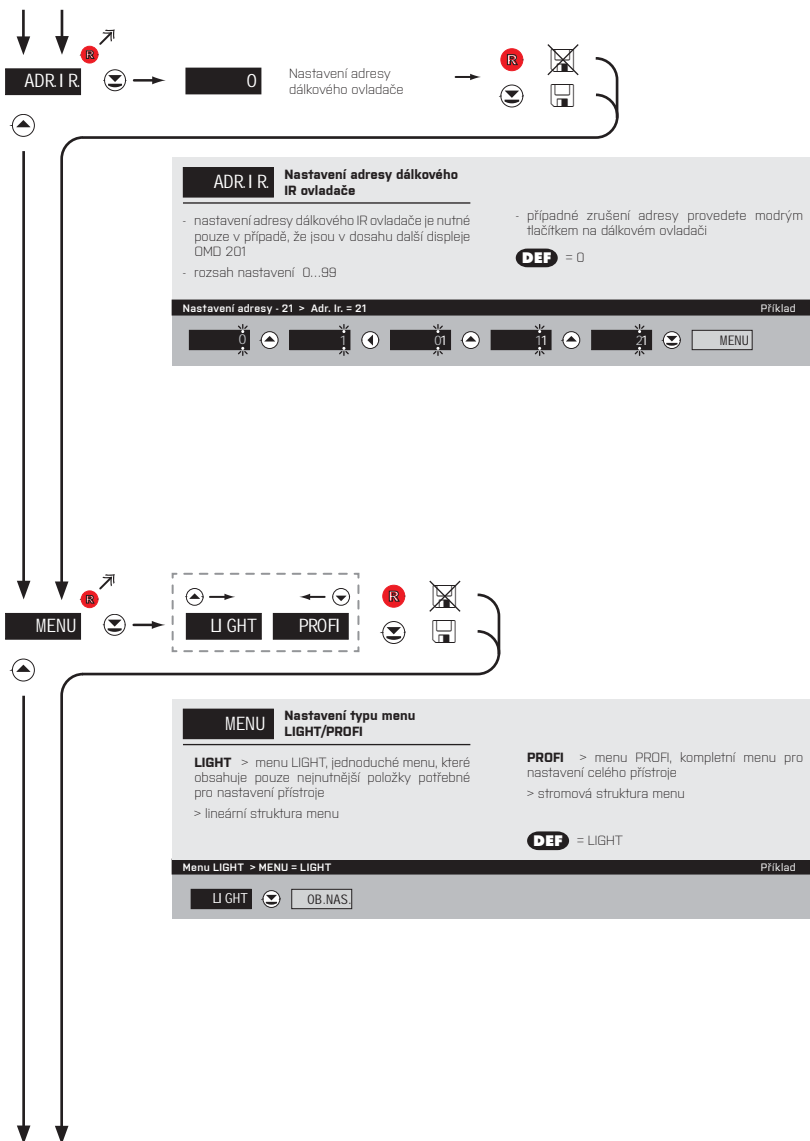
- rozsah nastavení: 99999..999999 **DEF** = 1000

Hodnota displeje pro konec rozsahu AV > MAX A.V. = 1020 Příklad

1000 1000 1010 1020 MENU

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

5. NASTAVENÍ LIGHT





FI RM. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF)
- přednastavením na zvolenou volbu se automaticky změní i vázané položky, (vstup pro vyhodnocení relé, AV, Matematických funkcí, ...)

Q TAC Výrobní přednastavení pro čítač

FREKV. Výrobní přednastavení pro měření kmitočtů

QUADR Výrobní přednastavení pro IRC snímače

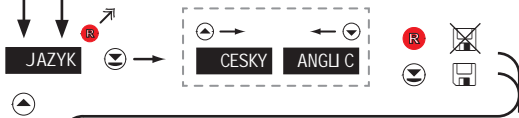
STOPKY Výrobní přednastavení pro hodiny/stopky

UZI V. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

Obnova výrobního nastavení, přednastavení módu > FREKV. Příklad

Q TAC FREKV. JAZYK



JAZYK Volba jazyka v menu přístroje

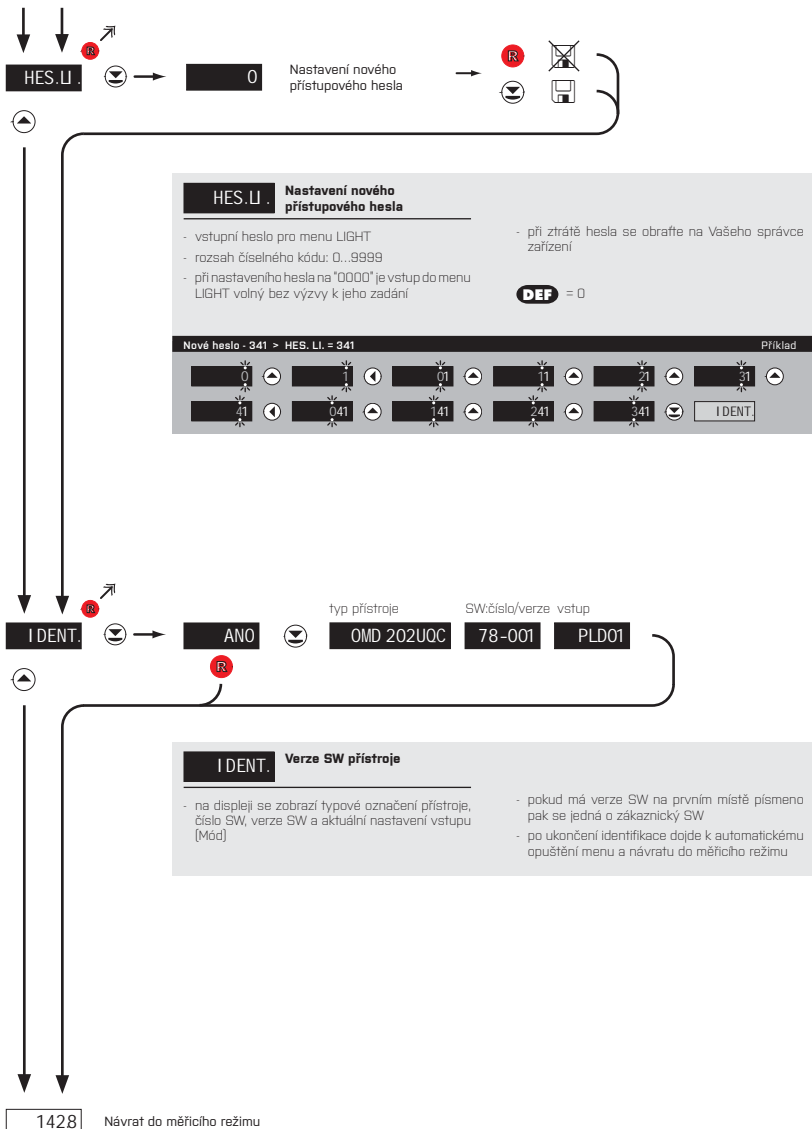
- volba jazykové verze menu přístroje

DEF = CESKY

Volba jazyka - ANGLICKY > JAZYK = ANGLIC. Příklad

CESKY ANGLI C. HES. U

5. NASTAVENÍ LIGHT







NASTAVENÍ **PROFI**

Pro zkušené uživatele

Kompletní menu přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek do **USER MENU**

Stromová struktura menu

6.0

NASTAVENÍ "PROFI"

PROFI

Kompletní programovací menu

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

Přepnutí do "PROFI" menu

>3 s



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

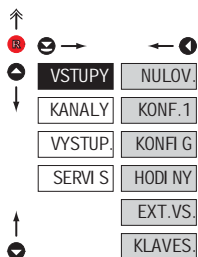


- vstup do **PROFI** menu, po přednastavení v položce SERVIS > MENU > **PROFI**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce SERVIS > N. HESL. > LIGHT =0)
- pro vstup do **LIGHT** menu lze použít hesla pro **LIGHT** i **PROFI** menu



6. NASTAVENÍ PROFÍ

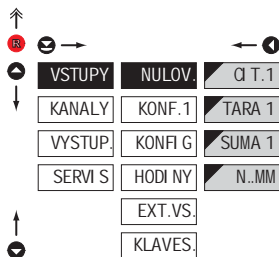
6.1 NASTAVENÍ "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

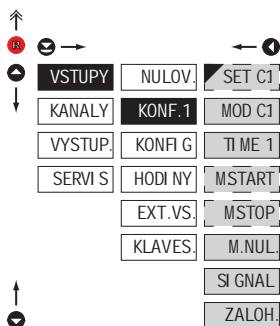
NULOV.	Nulování vnitřních hodnot
KONF. 1	Volba měřicího rozsahu a parametrů pro Kanál 1
KONFI G	Nastavení přepínání kanálů
HODINY	Nastavení data a času pro rozšíření s RTC
EXT.VS.	Nastavení funkcí externích vstupů
KLAVES.	Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

6.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



NULOV.	Nulování vnitřních hodnot
Q T. 1	Nulování čítače
	- při vynulování dojde mj. k přičtení hodnoty k celkové sumě (kumulované hodnotě) ve vnitřní paměti přístroje
TARA 1	Nulování táry
SUMA 1	Nulování sumy
	- sumace slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování čítače přičte hodnota displeje k celkovému součtu
N..MM	Nulování min/max hodnoty
	- nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty

6.1.2 KONFIGURACE PŘÍSTROJE - KANÁL 1

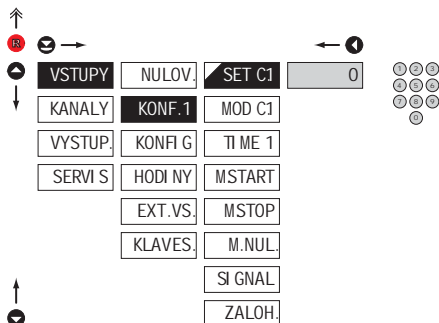


KONF. 1 Základní nastavení přístroje

- SET C1** Nastavení počáteční hodnoty displeje
- MOD C1** Nastavení měřicího módu přístroje
- TI ME 1** Nastavení časové základny
- MSTART** Nastavení ovládání stopek
- M_STOP** Nastavení nulování stopek
- M.NUL.** Nastavení nulování přístroje
- SIGNAL** Nastavení parametrů vstupu
- ZALOH.** Nastavení zálohování dat/ času

6.1.2a NASTAVENÍ AKTUÁLNÍ HODNOTY DISPLEJE

C H



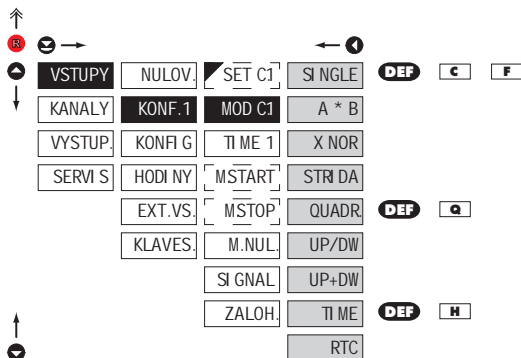
SET C1 Nastavení aktuální hodnoty displeje

- funkce umožňuje uživateli jednorázově nastavit aktuální hodnotu displeje (např. při výměně přístroje a nutnosti pokračování od původní hodnoty)

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2b

VOLBA MĚŘIČIHO MÓDU



MOD C1

Volba měřičiho módu přístroje

SINGLE

Čítač impulsů/měřič kmitočtu

A * B

Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí „AND“

- přístroj měří s následující podmínkou:

A	0	0	1	1
B	0	1	0	1
OUT	0	0	0	1

XNOR

Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí „XNOR“

- přístroj měří s následující podmínkou:

A	0	0	1	1
B	0	1	0	1
OUT	1	0	0	1

STRIDA

Měření střidy

- maximální měřený kmitočet je 100 kHz

QUADR

Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače

- měří na dvou vstupech A+B a může zobrazovat počty/frekvenci

- v tomto režimu se započítává každá hrany signálů A i B

UP/DW

UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu

- měří na vstupu A (vstup B řídí směr) a může zobrazovat počty/frekvenci

UP+DW

UP+DW čítač impulsů/měřič kmitočtu

- měří na vstupech A (UP), B (DW) a může zobrazovat počty/frekvenci

TI ME

Mod „Stopky/hodiny“

RTC

Mod „Stopky/hodiny“ se zálohováním RTC

6.1.2c
VOLBA DOBY MĚŘENÍ/ČASOVÉ ZÁKLADNY

VSTUPY	NULOV.	SET C1	OFF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	50 ms
VYSTUP.	KONF. G	TI ME 1	1 s
SERVI S	HODI NY	MSTART	2 s
	EXT. VS.	MSTOP	5 s
	KLAVES.	M. NUL.	10 s
		SIGNAL	20 s
		ZALOH.	1 Mi n
			2 Mi n
			5 Mi n
			10 Mi n

DEF

TI ME 1 Volba doby měření/časové základny

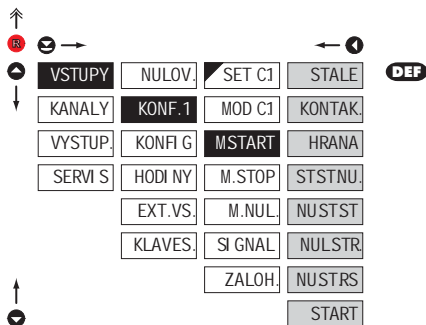
- nastavíte-li dobu měření např. 1 s, doba měření je přibližně od 1 s do 2 s (1 s + maximálně jedna perioda měřeného signálu). Jestliže do 2 s nepřijde žádný impuls, je bráno, že vstupní signál má nulovou frekvenci
- rozsah nastavení časové základny je 50 ms až 10 minut
- v režimu „RTC“ s zobrazením datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datum, minimum je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s



Pozor při nastavení dělicí konstanty v rozsahu 2...255, kdy je použito měření přes zadaný počet pulsů a tak je potřeba aby i tento počet pulsů přišel celý, jinak je kmitočtěr prohlášen za **nulový**



Pro mód "TIME" je časová základna 29 MHz, pro mód "RTC" je 1 s

**MSTART****Volba ovládání stopek - START**

- menu volby je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny
- **nastavení platí pouze pro Vstup „B”**

STALE

Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý

KONTAK.

Stopky/hodiny běží při sepnutém kontaktu

HRANA

Stopky/hodiny se ovládají hranou spouštěcího signálu

- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

STSTNU.

Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu

- čas je spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven i vynulován následující hranou

NUSTST.

Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu

- čas je vynulován a spouštěn hranou (příchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

NULSTR.

Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí

- pokud jsou zastaveny

NUSTRS

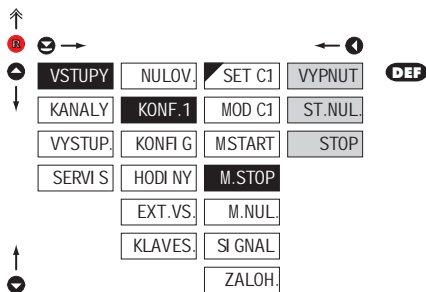
Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí, ten cyklus se opakuje s každou další hranou

- pokud jsou zastaveny

START

Stopky/hodiny se hranou pouze spouští

6.1.2e VOLBA NULOVÁNÍ STOPEK/HODIN

H


M.STOP Volba nulování stopek

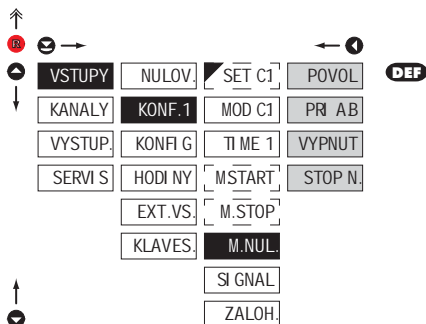
- menu volby nulování je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny
- **nastavení platí pouze pro Vstup „B“**

VYPNUT Nulování externím vstupem je vypnuté

ST.NUL. Stopky/hodiny se zastavují i nulují vstupem „Nulování“

STOP Stopky/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

6.1.2f VOLBA NULOVÁNÍ



M.NUL. Volba nulování

- **nastavení platí pouze pro Vstup „C“**

POVOL „Nulování“ je povoleno

PRĚ AB „Nulování“ je povoleno

- mod pro IRC snímače
- čítač se vynuluje pouze pokud jsou signály A i B v log.1

VYPNUT „Nulování“ je vypnuté

STOP N. Stopky/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2g

VOLBA TYPU VSTUPU PRO VSTUP A I B

↑

⊖ ⊕ →

⊖ ⊕

← ⊖

VSTUPY NULOV. SET C1 TYP 1 NPN.CON DEF

KANALY KONF. 1 MOD C1 NAP. 1 PNP

VYSTUP. KONFI G TI ME 1 FI LT. 1

SERVI S HODI NY M.START TI M. 1

EXT.VS M.STOP POL. 1 A

KLAVES. M.NUL POL. 1 B

SI GNAL TYP C1

ZALOH. NAP. C1

FI L C1

TI M. C1

↑

⊖

TYP 1 Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup A i B

NPN.CON Typ vstupu NPN a na kontakt

PNP Typ vstupu PNP

! Po volbě "PNP" je nutné nastavit vstupní úroveň (NAP. C1)

6.1.2h

NASTAVENÍ VSTUPNÍ ÚROVNĚ PRO VSTUP A I B

↑

⊖ ⊕ →

⊖ ⊕

← ⊖

VSTUPY NULOV. SET C1 TYP 1 24 DEF

KANALY KONF. 1 MOD C1 NAP. 1

VYSTUP. KONFI G TI ME 1 FI Lt. 1

SERVI S HODI NY M.START TI M. 1

EXT.VS M.STOP POL. 1 A

KLAVES. M.NUL POL. 1 B

SI GNAL TYP C1

ZALOH. NAP. C1

FI L C1

TI M. C1

↑

⊖

NAP. C1 Nastavení vstupní úrovně pro vstup A i B

- nastavení platí pro Vstup A i B

- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úroveň

- rozsah nastavení 0...60 V

- tabulka komparačních úrovní je na straně 9

*

Význam signalizace LED při nastavení vstupní úrovně:

LED "C" vstup A je aktivní

LED "F" zesílený vstup A je aktivní

LED "I" vstup B je aktivní

Při změně těchto položek je nutno cca. 2 s počkat až vstupní obvody nastaví novou úroveň.

6.1.2i NASTAVENÍ VSTUPNÍHO FILTRU PRO VSTUPY A, B

Navigation icons: ↑, ↓, ←, →, [RECALL], [MENU], [OK]

VSTUPY	NULOV	SET C1	TYP 1	VYPNUT
KANALY	KONF.1	MOD C1	NAP.1	1 MHz
VYSTUP	KONFI G	TI ME 1	FI LT.1	500 kHz
SERVI S	HODI NY	MSTART	TI M.1	250 kHz
	EXT.VS	M.STOP	POL.1 A	100 kHz
	KLAVES	M.NUL	POL.1 B	10 kHz
		SIGNAL	TYP.C1	1 kHz
		ZALOH	NAP.C1	100 Hz
			FI L.C1	65 Hz
			TI M.C1	55 Hz
				45 Hz
				10 Hz
				1 Hz
				2 s
				5 s
				24
				10 s
				1 Mi n
				10 Mi n

DEF H

FI LT.1 Volba digitálního vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zákmity relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet [Hz] přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení
- pro střihu 50% > stejná doba Hi i Lo úrovně
- **v případě zarušeného signálu doporučujeme filtr použít**

!
Při vstupu na kontakt a známém maximálním vstupním kmitočtu doporučujeme filtr použít

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2j NASTAVENÍ BLOKOVÁNÍ PRO VSTUP A I B

VSTUPY	NULOV.	SET C1	TYP 1	0	DEF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	NAP. 1		
VYSTUP.	KONFI G	TI ME 1	FI LT. 1		
SERVI S	HODI NY	M START	TI M. 1		
	EXT. VS.	M. STOP	POL. 1 A		
	KLAVES.	M. NUL.	POL. 1 b		
		SI GNAL	TYP. C1		
		ZALOH.	NAP. C1		
			FI L. C1		
			TI M. C1		

TI M. 1 Nastavení blokování pro vstupu A i B

- nastavení platí pro Vstup A i B
- nastavení času po který vstup nezapočítává případně vstupní impulsy
- rozsah nastavení 0...120 s

6.1.2k VOLBA AKTIVNÍ ÚROVNĚ NEBO HRANY PRO VSTUP A

VSTUPY	NULOV.	SET C1	TYP 1	Lo \	DEF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	NAP. 1	Hi /	
VYSTUP.	KONFI G	TI ME 1	FI LT. 1		
SERVI S	HODI NY	M START	TI M. 1		
	EXT. VS.	M. STOP	POL. 1 A		
	KLAVES.	M. NUL.	POL. 1 b		
		SI GNAL	TYP. C1		
		ZALOH.	NAP. C1		
			FI L. C1		
			TI M. C1		

POL. 1 A Volba aktivní úrovně nebo hrany

- | | |
|------|-----------------------------------------|
| Lo \ | Aktivní při změně HI > Lo spádová hrana |
|------|-----------------------------------------|
- při vstupu na kontakt > aktivní při sepnutí
- | | |
|------|-----------------------------------------|
| Hi / | Aktivní při změně Lo > Hi náběžná hrana |
|------|-----------------------------------------|
- při vstupu na kontakt > aktivní při rozepnutí

6.1.2i VOLBA AKTIVNÍ ÚROVNĚ NEBO HRANY PRO VSTUP B

VSTUPY	NULOV.	SET C1	TYP 1	Lo \	DEF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	NAP. 1	Hi /	
VYSTUP.	KONF. G	TI ME 1	FI LT. 1		
SERVI S	HODI NY	M START	TI M1		
	EXT. VS.	M. STOP	POL. 1 A		
	KLAVES.	M. NUL.	POL. 1 B		
		SI GNAL	TYP. C1		
		ZALOH.	NAP. C1		
			FI L. C1		
			TI M. C1		

POL. 1 B Volba aktivní úrovně nebo hrany

Lo \

Aktivní při změně Hi >Lo
spádová hrana

- při vstupu na kontakt > aktivní při sepnutí

Hi /

Aktivní při změně Lo > Hi
náběžná hrana

- při vstupu na kontakt > aktivní při rozepnutí

6.1.2m VOLBA TYPU VSTUPU PRO VSTUP C

VSTUPY	NULOV.	SET C1	TYP 1	NPN.CON	DEF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	NAP. 1	PNP	
VYSTUP.	KONF. G	TI ME 1	FI LT. 1		
SERVI S	HODI NY	M START	TI M. 1		
	EXT. VS.	M. STOP	POL. 1 A		
	KLAVES.	M. NUL.	POL. 1 B		
		SI GNAL	TYP C1		
		ZALOH.	NAP. C1		
			FI L. C1		
			TI M. C1		

TYP C1 Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup C

NPN.CON

Typ vstupu NPN
a na kontakt

PNP

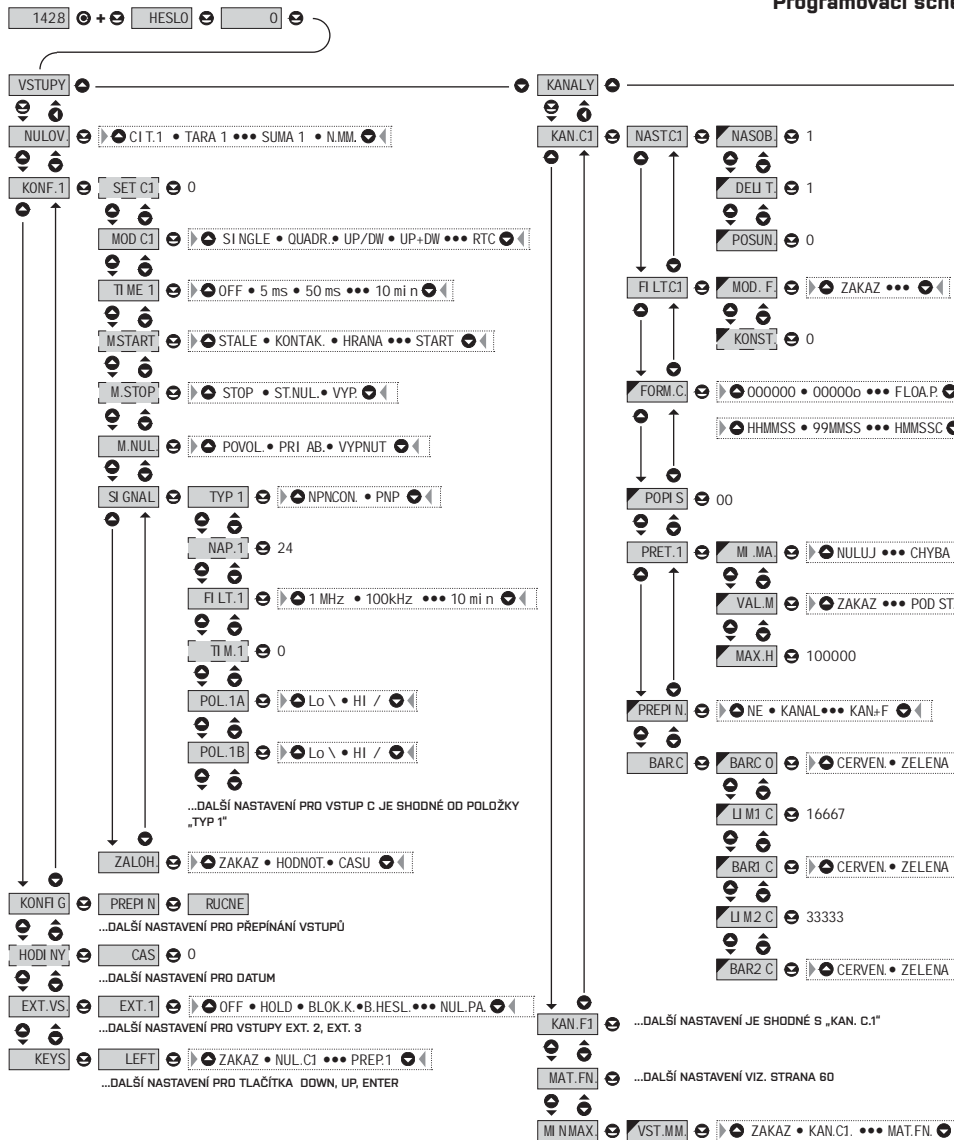
Typ vstupu PNP

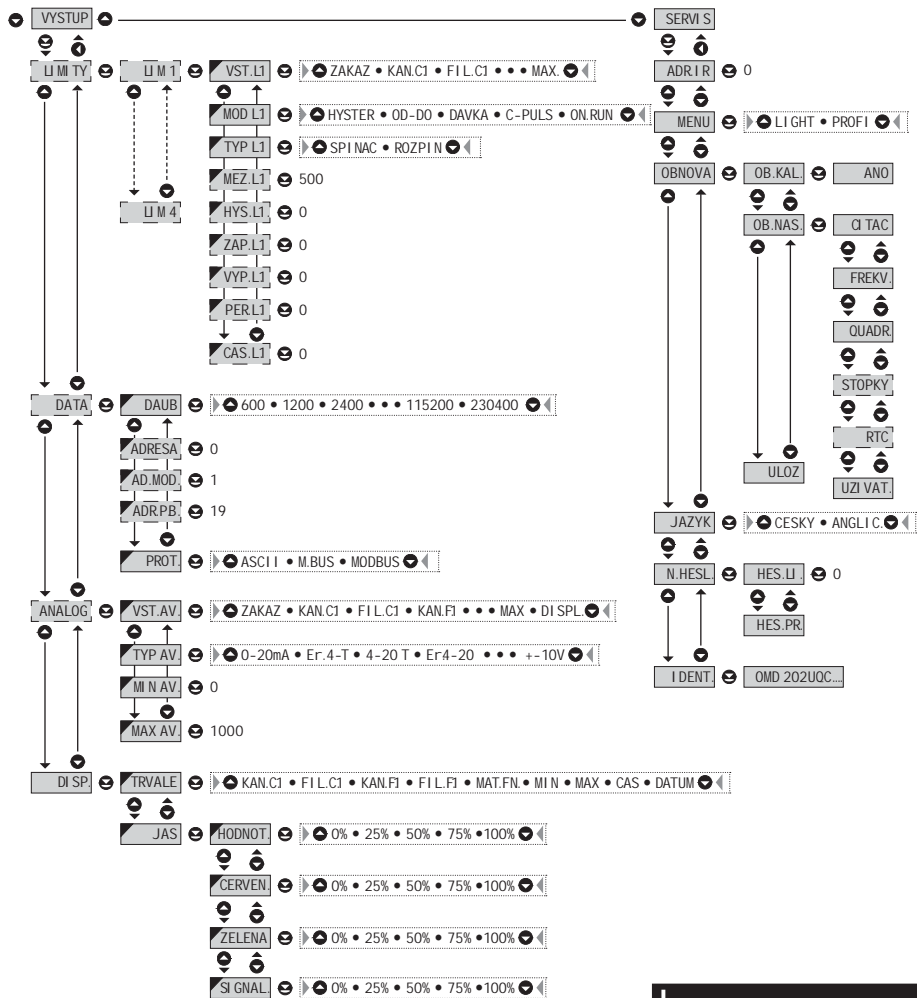


Po volbě "PNP" je nutné nastavit vstupní úroveň [NAP. C.1]

6. NASTAVENÍ PROFÍ

Programovací schéma





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

6.1.2n NASTAVENÍ VSTUPNÍ ÚROVNĚ PRO VSTUP C

VSTUPY	NULOV.	SET C1	TYP 1	24	DEF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	NAP. 1		
VYSTUP.	KONFI G	TI ME 1	FI Lt. 1		
SERVI S	HODI NY	M.START	TI M. 1		
	EXT.VS.	M.STOP	POL. 1 A		
	KLAVES.	M.NUL.	POL. 1 B		
		SI GNAL	TYP.C1		
		ZALOH.	NAP.C1		
			FI L.C1		
			TI M.C1		

NAP.C1 Nastavení vstupní úrovně pro vstup 1C

- nastavení platí pro Vstup C

- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úroveň
- rozsah nastavení 0...60 V
- tabulka komparačních úrovní je na straně 9

*

Význam signalizace LED při nastavení vstupní úrovně:

LED "2" vstup C je aktivní

Při změně těchto položek je nutno cca. 2 s počkat až vstupní obvody nastaví novou úroveň.

6.1.2o NASTAVENÍ VSTUPNÍHO FILTRU PRO VSTUP C

VSTUPY	NULOV.	SET C1	TYP 1	VYPNUT	
KANALY	KONF. 1	MOD C1	NAP. 1	1 MHz	
VYSTUP.	KONFI G	TI ME 1	FI Lt. 1	500 kHz	
SERVI S	HODI NY	M.START	TI M. 1	250 kHz	DEF
	EXT.VS.	M.STOP	POL. 1 A	100 kHz	
	KLAVES.	M.NUL.	POL. 1 B	10 kHz	
		SI GNAL	TYP.C1	1 kHz	
		ZALOH.	NAP.C1	100 Hz	
			FI L.C1	65 Hz	
			TI M.C1	55 Hz	

45 Hz
10 Hz
1 Hz
2 s
5 s
24
10 s
1 Mi n
10 Mi n

FI L.C1 Volba digitálního vstupního filtru

- nastavení platí pro Vstup C

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zákmitý relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximální možný kmitočet [Hz] přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení

- pro střihu 50% > stejná doba Hi i Lo úrovně

- **v případě zarušeného signálu doporučujeme filtr použít**

DEF

H

!

Při vstupu na kontakt a známém maximálním vstupním kmitočtu doporučujeme filtr použít

6.1.2p NASTAVENÍ BLOKOVÁNÍ VSTUPU PRO VSTUP C

VSTUPY	NULOV.	SET C1	TYP 1	0	DEF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	NAP. 1		
VYSTUP.	KONFI G	TI ME 1	FI LT. 1		
SERVI S	HODI NY	M START	TI M. 1		
	EXT. VS.	M. STOP	POL. 1 A		
	KLAVES.	M. NUL.	POL. 1 B		
		SI GNAL	TYP. C1		
		ZALOH.	NAP. C1		
			FI L. C1		
			TI M. C1		

TI M. 1 Nastavení blokování vstupu

- nastavení platí pro Vstup C

- nastavení času po který vstup nezapočítává případně vstupní impulsy
- rozsah nastavení 0...120 s

6.1.2q VOLBA ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE

VSTUPY	NULOV.	SET C1	ZAKAZ		DEF
KANALY	KONF. 1	MOD C1	HODNOT.		DEF
VYSTUP.	KONFI G	TI ME 1	CASU		H
SERVI S	HODI NY	M START			
	EXT. VS.	M. STOP			
	KLAVES.	M. NUL.			
		SI GNAL			
		ZALOH.			

ZALOH. Volba zálohování stavu displeje

- menu nastavení času je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny
- nastavení obnoví hodnoty na displeji po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje

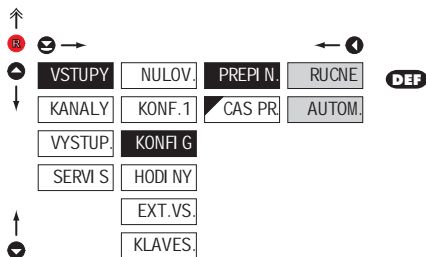
ZAKAZ Přístroj se po každém zapnutí vynuluje

HODNOT. Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

CASU Přístroj načte „běžící“ čas z RTC

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.3a VOLBA ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE



PREPI N. Volba přepínání vstupů

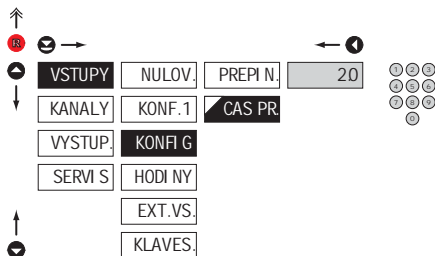
RUCNE Ruční přepínání vstupů

- přepínání vstupů se ovládá zvoleným tlačítkem na předním panelu nebo zvoleným externím vstupem

AUTOM. Automatické přepínání vstupů

- přepínání vstupů je automatické s časovou periodou nastavenou v "CAS. PR."

6.1.3b NASTAVENÍ PERIODY PŘEPÍNÁNÍ VSTUPŮ



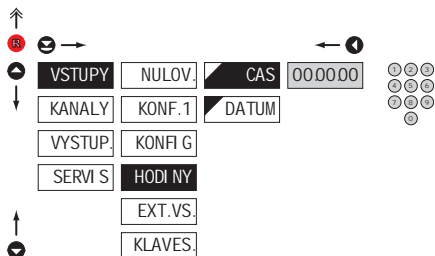
CAS.PR. Nastavení periody přepínání vstupů

- nastavení časové periody pro zobrazení kanálů v automatickém režimu přepínání vstupů ["AUTOM."]

- rozsah nastavení: 0,5...99,9 s (krok 0,5)

- **DEF** CAS. PR. = 2 s

6.1.4 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

6.1.5a VOLBA FUNKCE POMOČNÉHO VSTUPU

↑

←

→

↓

↑

↓

DEF EXT. 1

DEF EXT. 2

DEF EXT. 3

!

Odezva na změnu stavu vstupu je cca 100 ms

Tabulka s ovládaním externích vstupů

Funkce	Ext 1	Ext 2	Ext 3
Kanál 1 - čítač	0	0	
Kanál 1 - kmitočet	0	1	
MF	0	0	1
Min	0	1	1
Max	1	0	1
Max	1	1	1

EXT. I N. Volba funkce pomocného vstupu

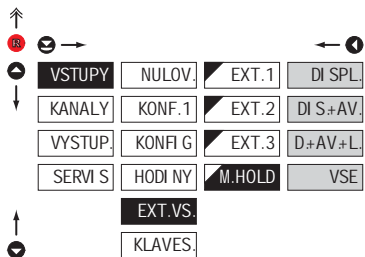
- OFF** Vstup je vypnutý
- HOLD** Pomocný vstup ovládá funkci „HOLD“
 - vstupem se ovládá funkce HOLD, která zablokuje všechny funkce přístroje
- BLOK.K.** Pomocný vstup ovládá funkci „LOCK“
 - vstupem se ovládá blokování tlačítek IR dálkového ovládání
- TARA 1** Aktivace Táry
 - vstupem se aktivuje funkce TÁRA, pouze v módu "Kmitočet"
- SUMA 1** Pomocný vstup ovládá funkci „Suma“
 - vstupem se zobrazí kumulovaná hodnota čítače
- N.SUM1** Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování sumy“
 - vstupem se vynuluje kumulovaná hodnota čítače
- NUL.MM** Nulování min/max hodnot
- NUL.T1** Nulování táry
- PREP.1** Postupné přepínání zobrazení kanálů
- PREP.2** BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2
 - ovládání viz. tabulka
 - po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2"
- PREP.3** BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2, 3
 - ovládání viz. tabulka
 - po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2" a "EXT. 3"

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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.5b

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

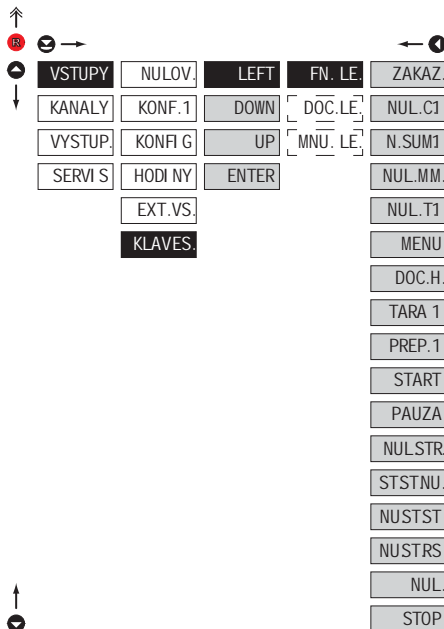
D+AV+L.

"HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit

VSE

"HOLD" blokuje celý přístroj

6.1.6a VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK



FN. LE. Přifazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN. LE.“ > výkonné funkce

ZAKAZ Tlačítko je bez další funkce

NUL. C1 Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování“

- vstupem se vynuluje (přednastaví) čítač

N. SUM1 Nulování sumy

- vstupem se vynuluje kumulovaná hodnota čítače

NUL. MM Nulování min/max hodnoty

NUL. T1 Nulování táry

MENU Přímý přístup do menu na vybranou položku

- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka „MENU“, kde provedete požadovaný výběr

DOC. H. Dočasné zobrazení vybraných hodnot

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

TARA 1 Aktivace funkce tára

PREP. 1 Postupné přepínání zobrazených kanálů

START Aktivace funkce „START“

PAUZA Aktivace funkce „PAUZA“

NULSTR Stopy/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí

- další položky jsou jen pro ovládání stopek (přesný popis na str. 38/39)

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

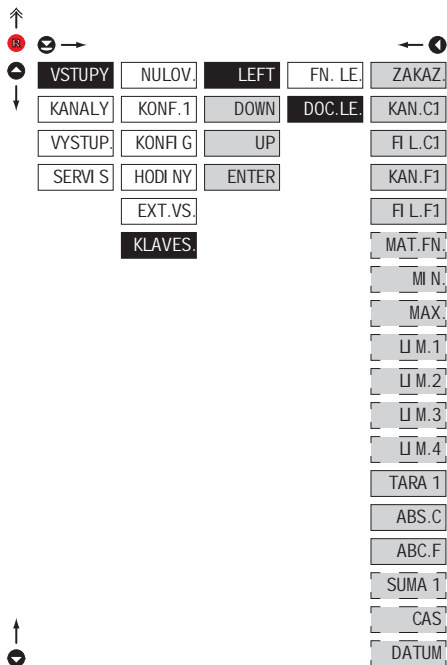
! Aktuální kanál je ten, který je trvale zobrazen na displeji

! **Funkce klávesy PAUZA**
 - do dalšího stisku nechá na displeji zobrazenou poslední hodnotu
 - tečky/tečka signalizuje blížícím chod stopek

! Přednastavené hodnoty tlačítek **DEF**

	ČÍTAČ	KMÍTOČET	ČVADRAT.	STOPKY
LEFT	Suma C.1	C.1	F.1	Start
UP	MAX C.1	MAX F.1	MAX F.1	Nuluj
DOWN	Nul. MAX	MIN F.1	Nul. M.M.	Paenza
ENTER	Nulování	Nul. M.M.	Nulování	Stop

6.1.5b VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - DOČASNÉ ZOBRAZENÍ

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

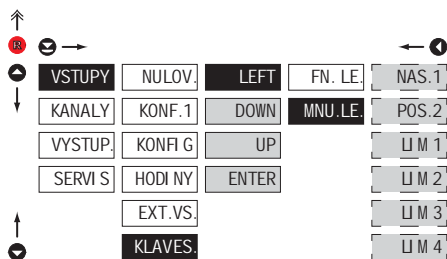
- „DOC. LE.“ > dočasné zobrazení vybraných hodnot
- „Dočasné“ zobrazení vybrané hodnoty je na displeji po dobu stisku tlačítka
- „Dočasné“ zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem + „Zvolené tlačítko“, toto je platné do stisku libovolného tlačítka

ZAKAZ	Dočasné zobrazení je vypnuté
KAN.C1	Dočasné zobrazení hodnoty čítače
FI L.C1	Dočasné zobrazení hodnoty čítače po zpracování digitálních filtrů
KAN.F1	Dočasné zobrazení hodnoty kmitočtu
FI L.F1	Dočasné zobrazení hodnoty kmitočtu po zpracování digitálních filtrů
MAT.FN.	Dočasné zobrazení hodnoty „Matematické funkce“
MI N.	Dočasné zobrazení hodnoty „Min. hodnoty“
MAX.	Dočasné zobrazení hodnoty „Max. hodnoty“
UM.1	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 1“
UM.2	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 2“
UM.3	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 3“
UM.4	Dočasné zobrazení hodnoty „Limita 4“
TARA 1	Dočasné zobrazení hodnoty „TARA“
SUMA 1	Dočasné zobrazení hodnoty „SUMA1“
CAS	Dočasné zobrazení hodnoty „CAS“
DATUM	Dočasné zobrazení hodnoty „DATUM“

Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.1.5c

VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - PŘÍMÝ PŘÍSTUP NA POLOŽKU



MNU.LE. Přřazení přřstup na vybranou položku menu

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

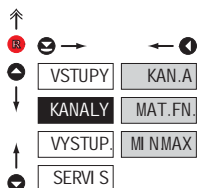
NAS. 1	Přřmý přřstup na položku "NAS00" vstup 1
POS. 1	Přřmý přřstup na položku "POSUN" vstup 1
UM 1	Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.1"
UM 2	Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.2"
UM 3	Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.3"
UM 4	Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.4"



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

6. NASTAVENÍ PROFI

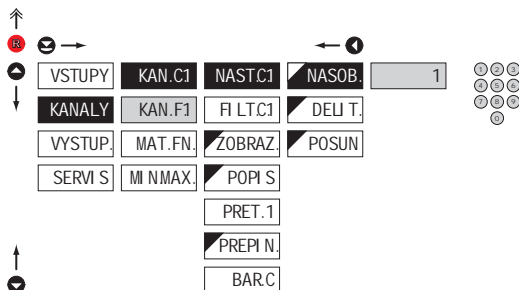
6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- KAN. C1** Nastavení parametrů pro Kanál 1 - čítač
- KAN. F1** Nastavení parametrů pro Kanál 1 - kmitočet/stopyk
- MAT. FN.** Nastavení parametrů matematických funkcí
- MI NMAX** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

6.2.1a NASTAVENÍ NÁSOBÍČI KONSTANTY - KANÁL ČÍTAČ



NASOB. Nastavení násobící konstanty

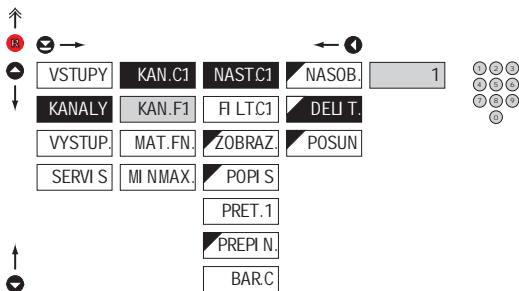
- násobící konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů
- rozsah: -99999...99999

- **DEF** = 1

!
Nastavení je shodné i pro "Kanály F1"

!
Je-li v módu "TIME" nebo "RTC" nastavena nenulová hodnota v položce "POSUN" platí, že násobící konstanta "NASOB." je záporná

6.2.1b NASTAVENÍ DĚLICÍ KONSTANTY - KANÁL ČÍTAČ



DEL T. Nastavení dělicí konstanty

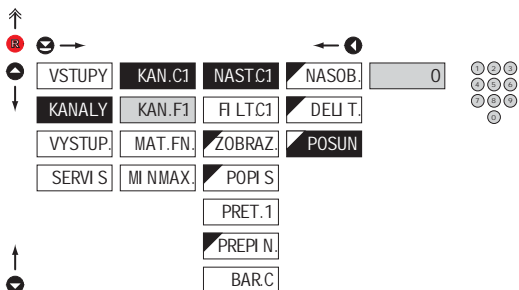
- dělicí konstanta je pro přečtení hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- rozsah: -99999...999999
- **DEF** = 1

! Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

*** Funkce pro měření otáček**

Pokud zadáte dělicí konstantu pro kanál F1 [F2] celočíselnou (rozsah 2...255) tak se bude měřit na zadané násobky otáček/pulzů. V praxi to způsobí, že se otáčky měří přesně po otočení o celý počet otáček což přináší lepší stabilitu. Tento režim není vhodný pro větší kmitočty, kde může způsobit značné prodloužení periody měření (pokud nechcete režim využít vynásobte násobici i dělicí konstantu 10, 100 nebo 0,5 aby výsledné číslo nebylo celé nebo v rozsahu 2...255). Pozor na volbu časové základny [TIME 1], která musí být taková aby během nastavené doby přičlo všech 2...255 pulzů. Při využívání této funkce může v módu QUADR docházet při změně směru k chybě.

6.2.1c NASTAVENÍ ADITIVNÍ KONSTANTY - PRESET, - KANÁL ČÍTAČ

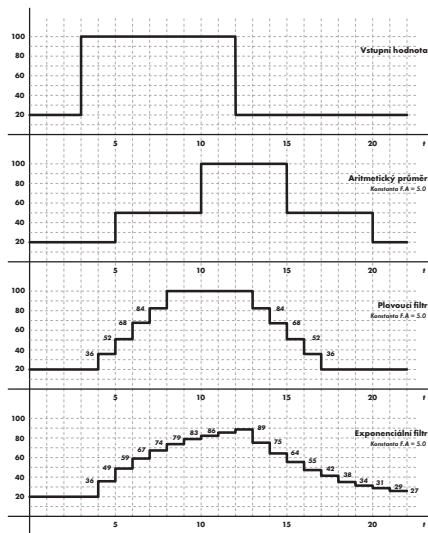
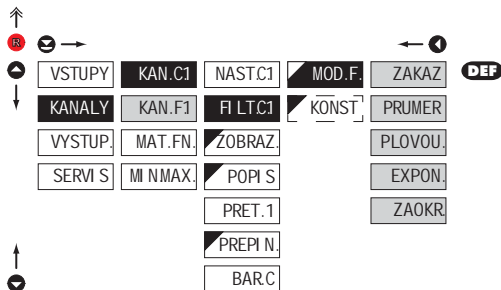


POSUN Nastavení konstanty **PRESET**

- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -99999...999999
- **DEF** = 0

! Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

6.2.1d NASTAVENÍ DIGITÁLNÍCH FILTRŮ - KANÁL ČÍTAČ

**MOD.F.** Volba digitálních filtrů

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

ZAKAZ Filtry jsou vypnuté

PRUMER Průměrování měřené hodnoty*

- aritmetický průměr z daného počtu [„KONST.“] naměřených hodnot
- rozsah 2...100

PLOVOU. Volba plovoucího filtru*

- plovoucí aritmetický průměr z daného počtu [„KONST.“] naměřených hodnot a aktualizací s každou naměřenou hodnotou
- rozsah 2...30

EXPON. Volba exponenciálního filtru

- integrační filtr prvního řádu s časovou konstantou [„KONST.“] měření
- rozsah 2...100

ZAOKR. Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

KONST. Nastavení konstanty

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

DEF = 2

Nastavení je shodné i pro "Kanály F1"

*pouze pro Mód Kmitočet/Střída

6.2.1e FORMÁT ZOBRAZENÍ - UMÍSTĚNÍ DESETINNÉ TEČKY

VSTUPY	KAN.C1	NAST.C1	000000	DEF	C
KANALY	KAN.F1	F1 LTC1	00000.0	DEF	F
VYSTUP.	MAT.FN.	ZOBRAZ.	0000.00		
SERVI S	MI NMAX.	POPI S	0000000		
		PRET.1	00.0000		
		PREPI N.	0.00000		
		BARC	PLOV.T.	DEF	H
			HHMMSS		
			99MMSS		
			HHHHMM		
			MMMMSS		
			MMSS.CC		
			99SS.CC		
			HMMSS.C		
			MSS.CCC		
			DHHMMS		
			DDHHMM		

ZOBRA Volba umístění desetinné tečky

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

Zkratky

- "PLOV. T" > plovoucí čárka
- "D." > den
- "H." > hodina
- "M." > minuta
- "S." > vteřina
- "C." > setina vteřiny

!
Nastavení je shodné i pro "Kanalý F1"

6.2.1f ZOBRAZENÍ POPISU - MĚŘIČÍCH JEDNOTEK

VSTUPY	KAN.C1	NAST.C1	00	DEF	
KANALY	KAN.F1	F1 LTC1			
VYSTUP.	MAT.FN.	ZOBRAZ.			
SERVI S	MI NMAX.	POPI S			
		PRET.1			
		PREPI N.			
		BARC			

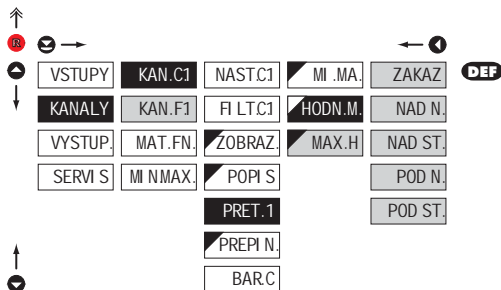
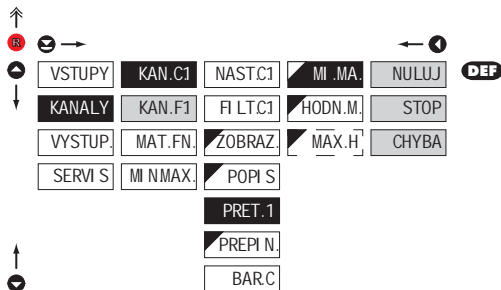
POP.A Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

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

!
Tabulka znaků je na straně 89

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.1g NASTAVENÍ FUNKCE PŘI PŘETEČENÍ DISPLEJE/HODNOTY



MI .MA. Nastavení stavu přístroje při přetečení displeje

- nastavení stavu který nastane při přetečení, resp. podtečení displeje
- volba je určená pouze pro Kan. C1

NULUJ

Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál

STOP

Měření se zastaví

- na displeji zůstane zobrazena max. resp. min. zobražitelná hodnota

CHYBA

Měření se zastaví

- na displeji se zobrazí chybové hlášení „Ch. v.Po.“ nebo „Ch. v.Pr.“

HODN.M. Nastavení stavu přístroje při přetečení hodnoty

- nastavení stavu který nastane při dostoupení na nastavenou hodnotu displeje

ZAKAZ

Funkce je vypnutá

NAD N.

Čítač se nad zadanou hodnotou vynuluje

NAD ST.

Čítač se nad zadanou hodnotou zastaví

POD N.

Čítač se pod zadanou hodnotou vynuluje

POD ST.

Čítač se pod zadanou hodnotou zastaví

MAX.H

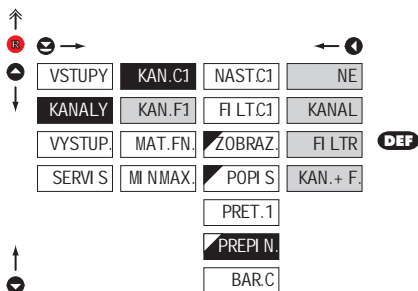
Nastavení hraniční hodnoty

- nastavení hodnoty na která čítač provede funkci zvolenou v menu "MAX. H"



Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

6.2.1h VOLBA ZOBRAZENÍ KANÁLU PŘI PŘEPÍNÁNÍ



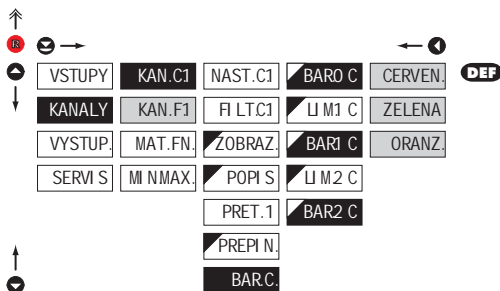
PREPI N. Volba zobrazování kanálů při přepínání

- nastavení v této položce dovoluje uživateli zvolit jednotlivé měřicí kanály, které budou zobrazovány při přepínání kanálů funkcí „PREPIN.“

- NE** Zobrazení zakázáno
- KANAL** Bude zobrazen "Kanál 1"
- FI LTR** Bude zobrazen "Kanál 1" po úpravě digitálním filtrem
- KAN.+ F.** Bude zobrazen "Kanál 1" a následně i "Kanál 1" po úpravě digitálním filtrem

!
Nastavení je vhodné i pro "Kanály F.1"

6.2.1i VOLBA BARVY DISPLEJE



BAR.C Volba barvy displeje

- volba barvy se řídí nastavením v položkách "LIM.1 C" a "LIM.2 C"

- CERVEN.** červená barva
- ZELENA** zelená barva
- ORANZ.** oranžová barva

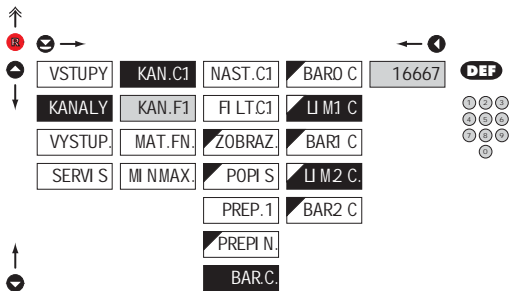
- "BAR.0 C" **DEF** = zelená
- "BAR.1 C" **DEF** = oranžová
- "BAR.2 C" **DEF** = červená

!
Pokud je přístroj ve variantě s vysokými svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.1j

VOLBA ZMĚNY BARVY DISPLEJE



U M1 C

Volba změny barvy displeje

- v položkách "U.M1 C" a "U.M2 C" se nastavuje mezí kdy dojde k změně barvy displeje

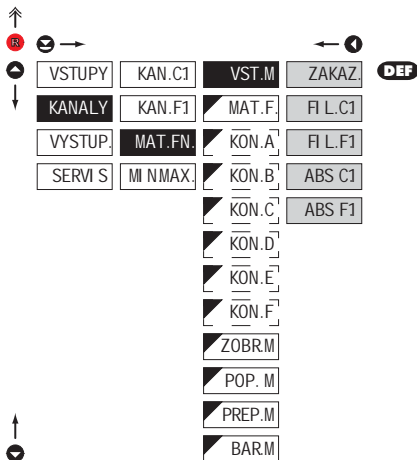
- "U.M1 C" **DEF** = 16667

- "U.M2 C" **DEF** = 33333

! Pokud je přístroj ve variantě s výsoco svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6.2.2a

MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA VSTUPU



VST.M

Volba vstupu pro výpočet mat. funkce

- volba hodnoty, ze které se bude vypočítávat matematická funkce

ZAKAZ

Matematické funkce jsou vypnuté

FI.L.C1

Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem

FI.L.F1

Z kanálu 1 - kmitočet po úpravě digitálním filtrem

ABS.C1

Absolutní hodnota z kanálu čítač

ABS.F1

Absolutní hodnota z kanálu frekvence

6.2.2b MATEMATICKÉ FUNKCE

VSTUPY	KAN.C1	VST.M.	VYPNUT	DEF
KANALY	KAN.F1	MAT.F.	POLI N.	
VYSTUP.	MAT.FN.	KON.A	1/POL.	
SERVI S	MI NMAX.	KON.B		
		KON.C		
		KON.D		
		KON.E		
		KON.F		
		ZOBR.M		
		POP.M		
		PREP.M		
		BARM		

MAT.F. Volby matematických funkcí

VYPNUT. Matematické funkce jsou vypnuté

POLI N Polynom

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

1/POL $1/x$

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

KON. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě dané matematické funkce

6.2.2c MATEMATICKÉ FUNKCE - DESETINNÁ TEČKA

VSTUPY	KAN.C1	VST.M.	000000	
KANALY	KAN.F1	MAT.F.	00000.0	
VYSTUP.	MAT.FN.	KON.A	0000.00	
SERVI S	MI NMAX.	KON.B	0000.000	
		KON.C	00.0000	
		KON.D	0.00000	
		KON.E	PLOV.T.	DEF
		KON.F	HHMMSS	
		ZOBR.M	99MMSS	
		POP.M	HHHHMM	
		PREP.M	MMMMSS	
		BARM	MMSS.CC	
			MSS.CCC	

99SS.CC
HMMSS.C
DHHMMS.
DDHHMM.

ZOBR.M Volba umístění desetinné tečky

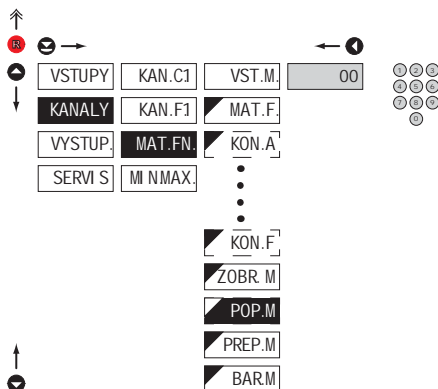
- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s umístěním desetinné tečky, hodinové formáty tak i zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejvíce přesným tvaru „PLOV.T.“

Zkratky

- "PLOV.T" > plovoucí čárka
- "D." > den
- "H." > hodina
- "M." > minuta
- "S." > vteřina
- "C." > setina vteřiny

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.2d MATEMATICKÉ FUNKCE - MĚŘICÍ JEDNOTKY



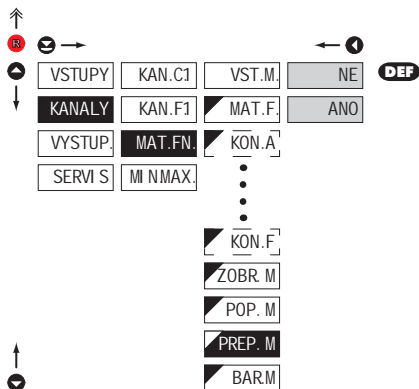
POP. M Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN"

- 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 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 89

6.2.2e MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA ZOBRAZENÍ KANÁLU PŘI PŘEPÍNÁNÍ



PREP.M Volba zobrazení kanálu při přepínání

- nastavení v této poloze dovoluje uživateli zvolit jednotlivé měřicí kanály, které budou zobrazovány při přepínání kanálů funkcí „PREP. A“

NE

Zobrazení zakázáno

ANO

Zobrazení povoleno

6.2.2f MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA BARVY DISPLEJE

VSTUPY	KAN.C1	VST.M	BARO M	CERVEN. DEF
KANALY	KAN.F1	MAT.F	U M1 M	ZELENA
VYSTUP	MAT.FN	KON.A	BAR1 M	ORANZ.
SERVI S	MI NMAX.	•	U M2 M	
		•	BAR2 M	
		KON.F		
		ZOBR.M		
		POP.M		
		PREP.M		
		BAR.M		

BAR.M Volba barvy displeje

- volba barvy se řídí nastavením v položkách "LIM.1 M" a "LIM.2 M"

CERVEN. červená barva

ZELENA zelená barva

ORANZ. oranžová barva

- "BAR.0 M" **DEF** = zelená

- "BAR.1 M" **DEF** = oranžová

- "BAR.2 M" **DEF** = červená



Pokud je přístroj ve variantě s vysokou svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6.2.2g MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA ZMĚNY BARVY DISPLEJE

VSTUPY	KAN.C1	VST.M	BARO M	16667 DEF
KANALY	KAN.F1	MAT.F	U M1 M	
VYSTUP	MAT.FN	KON.A	BAR1 M	
SERVI S	MI NMAX.	•	U M2 M	
		•	BAR2 M	
		KON.F		
		ZOBR.M		
		POP.M		
		PREP.M		
		BAR.M		

U M1 M Volba změny barvy displeje

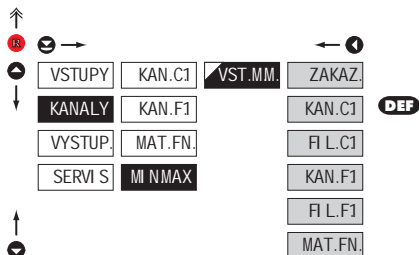
- v položkách "LIM.1 M" a "LIM.2 M" se nastavuje mez kdy dojde k změně barvy displeje

- "LIM.1 M" **DEF** = 16667

- "LIM.2 M" **DEF** = 33333



Pokud je přístroj ve variantě s vysokou svítivými LED se tato položka nezobrazuje

**VST.MM.** Volba vyhodnocení min/max hodnoty

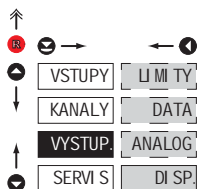
- volba hodnoty, z které se bude vypočítávat min/max hodnota

ZAKAZ	Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté Z kanálu 1 - čítač
KAN.C1	Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem
FI L.C1	Z kanálu 1 - kmitočt
KAN.F1	Z kanálu 1 - kmitočt po úpravě digitálním filtrem
FI L.F1	Z "Matematické funkce"
MAT.FN.	



6. NASTAVENÍ PROFI

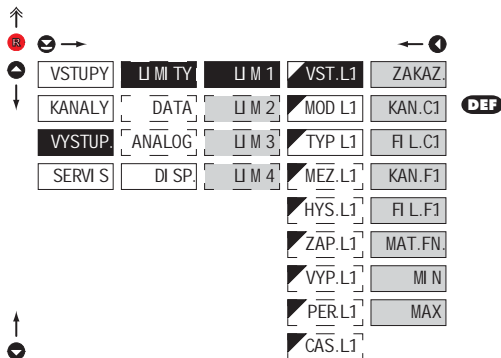
6.3 NASTAVENÍ „PROFI“ - VÝSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- LIM TY** Nastavení typu a parametru limit
- DATA** Nastavení typu a parametru datového výstupu
- ANALOG** Nastavení typu a parametru analogového výstupu
- DI SP** Nastavení zobrazení a jasu displeje

6.3.1a VOLBA VSTUPU PRO VYHODNOCENÍ LIMIT



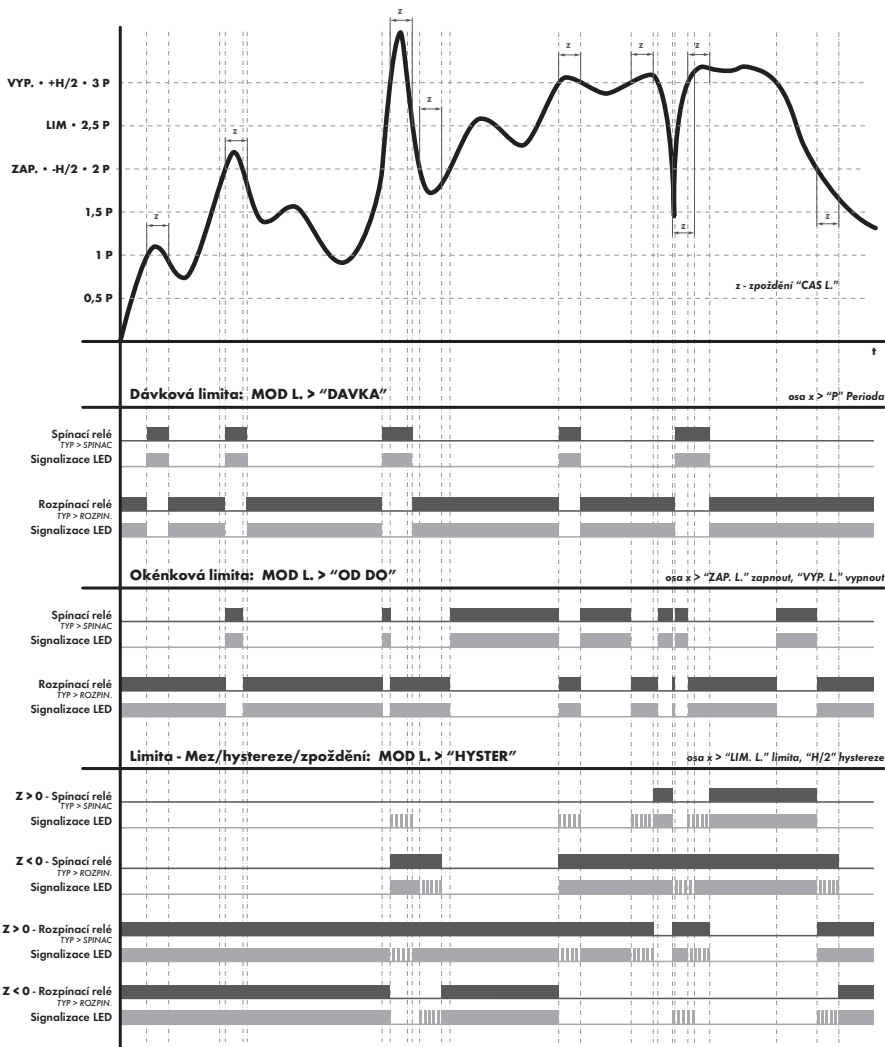
VST.L1 Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- ZAKAZ** Vyhodnocení limity je vypnuté
- KAN.C1** Z kanálu 1 - čítač
- FI.L.C1** Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem
- KAN.F1** Z kanálu 1 - kmitočt
- FI.L.F1** Z kanálu 1 - kmitočt po úpravě digitálním filtrem
- MAT.FN** Z "Matematické funkce"
- MIN** Z "Min. hodnoty"
- MAX** Z "Max. hodnoty"

!
Pokud požadujete okamžitou reakci relé na změnu stavu zvolte vyhodnocení z příslušného kanálu bez filtrace. Při této volbě dochází k vyhodnocení stavu přímo v hradlovém poli.

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



6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.1b VOLBA TYPU LIMIT

↑

⊖ ⊕ →

⊖ ⊕

VSTUPY	LIM TY	LIM 1	VST.L1	HYSTER	DEF
KANALY	DATA	LIM 2	MOD L1	OD-DO	
VYSTUP	ANALOG	LIM 3	TYP L1	DAVKA	
SERVIS	DI SP	LIM 4	MEZ.L1	C-PULS	
			HYS.L1	ON RUN	
			ZAP.L1		
			VYP.L1		
			PER.L1		
			CAS.L1		

↓

! Dávková limita velmi zatěžují μP a proto nedoporučujeme její používání pro kmitočty nad 25 kHz

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

C-PULS. Automatické nulování čítače na nastavené hodnotě a vygenerování pulzu délky nastavené v "CAS.L1"

ON RUN Relé je sepnuto/rozepnuto pokud stopky běžící

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

*jen pro "rychlé limity"

6.3.1c VOLBA TYPU VÝSTUPU

↑

⊖ ⊕ →

⊖ ⊕

VSTUPY	LIM TY	LIM 1	VST.L1	SPI NAC.	DEF
KANALY	DATA	LIM 2	MOD L1	ROZPI N.	
VYSTUP	ANALOG	LIM 3	TYP L1		
SERVIS	DI SP	LIM 4	MEZ.L1		
			HYS.L1		
			ZAP.L1		
			VYP.L1		
			PER.L1		
			CAS.L1		

↓

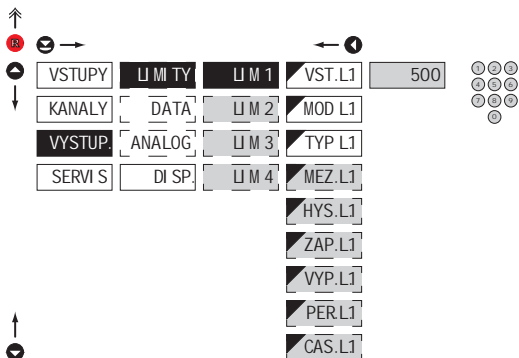
TYP L1 Volba typu výstupu

SPI NAC. Výstup při splnění podmínky sepné

ROZPI N. Výstup při splnění podmínky rozepné

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

6.3.1d NASTAVENÍ HODNOT PRO VYHOODNOCENÍ MEZÍ



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-00"

VYP.L1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-00"

PER.L1 Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

CAS.L1 Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER", "DAVKA" a "C. PULS"
- nastavení v rozsahu: ±0...99,9 s
- kladný čas > relé sepne po překročení meze (MEZ. L1) a nastav. času (CAS. L1)
- záporný čas > relé rozezne po překročení meze (MEZ. L1) a nastaveného záporného času (CAS. L1)
- v režimu „DAVKA“ se na nastavené hodnotě (PER. L1) relé sepne a čas sepnutí (CAS. L1) určuje jeho další funkci. Pokud je čas nula tak dojde k trvalé změně stavu (do další periody), při nastaveném času rozdílném od nuly dojde pouze ke krátkodobému sepnutí na zvolený čas

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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.2a VOLBA PŘENOSOVÉ RYCHLOSTI DATOVÉHO VÝSTUPU

Navigation: ↑, ↓, ←, →, [OK], [ESC]

VSTUPY	LIMITY	BAUD	600
KANALY	DATA	ADRESA	1200
VYSTUP	ANALOG	AD.MOD	2400
SERVIS	DI.SP.	ADR.PB	4800
		PROT	9600 DEF
			19200
			38400
			57600
			115200
			230400

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

6.3.2b NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

Navigation: ↑, ↓, ←, →, [OK], [ESC]

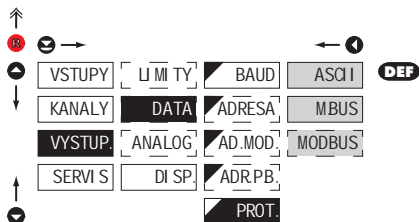
VSTUPY	LIMITY	BAUD	0
KANALY	DATA	ADRESA	
VYSTUP	ANALOG	AD.MOD	
SERVIS	DI.SP.	ADR.PB	
		PROT	

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

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

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

6.3.2c VOLBA PROTOKOLU DATOVÉHO VÝSTUPU



PROT. Volba datového protokolu

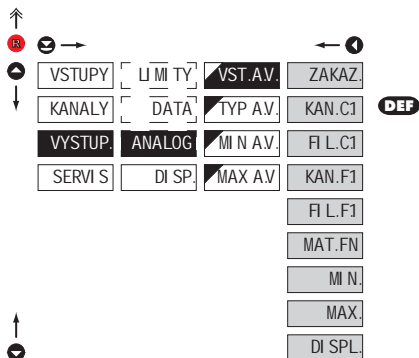
ASCII Datový protokol ASCII

M.BUS Datový protokol DIN MessBus

MODBUS Datový protokol MODBUS - RTU

- volba je přístupná pouze pro RS 485

6.3.3a VOLBA VSTUPU PRO ANALGOVÝ VÝSTUP



VST. AV. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

ZAKAZ Vyhodnocení analugu je vypnuté

KAN. C1 Z kanálu 1 - čítač

FI L. C1 Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem

KAN. F1 Z kanálu 1 - kmitočet

FI L. F1 Z kanálu 1 - kmitočet po úpravě digitálním filtrem

MAT. FN. Z "Matematické funkce"

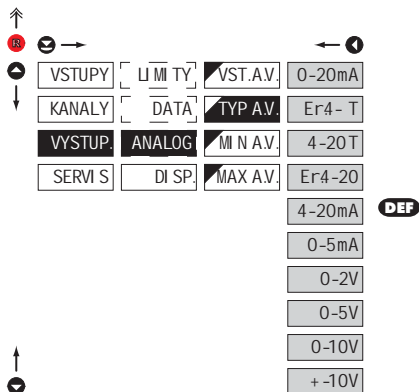
MI N. Z "Min. hodnoty"

MAX. Z "Max. hodnoty"

DI SPL. Z "Trvale zobrazené hodnoty displeje"

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.3b VOLBA TYPU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



TYP A.V.

Volba typu analogového výstupu

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

Er4-T Typ: 4...20 mA s indikací

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

4-20T Typ: 4...20 mA s indikací

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

Er4-20 Typ: 4...20 mA s indikací

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

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

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

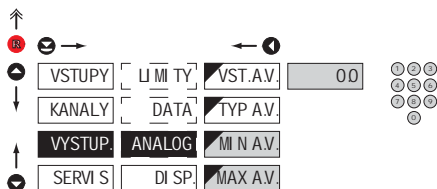
0-2V Typ: 0...2 V

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

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

+10V Typ: ±10 V

6.3.3c NASTAVENÍ ROZSAHU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



ANALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

MI N.A.V. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...99999

- **DEF** = 0

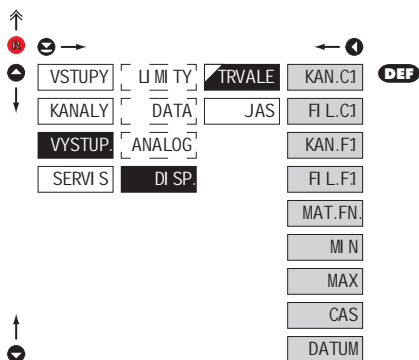
MAX A.V. Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...99999

- **DEF** = 1000

6.3.4a

VOLBA VSTUPU PRO ZOBRAZENÍ DISPLEJE



TRVALE

Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

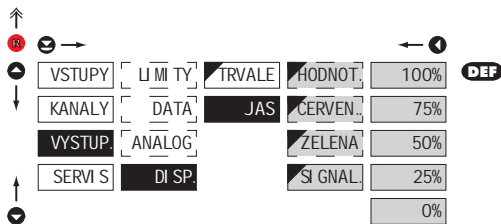
KAN.C1	Kanál 1 - čítač
FI L.C1	Kanál 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem
KAN.F1	Kanál 1 - kmitočet
FI L.F1	Kanál 1 - kmitočet po úpravě dig. filtrem
MAT.FN.	Matematické funkce
MI N.	Minimální hodnota
MAX.	Maximální hodnota
CAS	Zobrazení aktuálního času
DATUM	Zobrazení aktuálního času s datumem

- zobrazení se přepíná v taktu 2/13 s

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.4b

VOLBA JASU DISPLEJE



JAS Volba jasu displeje

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

HODNOT. Jas displeje

- jen pro vysoce svitivý LED displej

CERVEN. Jas pro červenou barvu

- jen pro 3barevný 7segmentový displej

ZELENA Jas pro zelenou barvu

- jen pro 3barevný 7segmentový displej

SIGNAL. Jas signalizačních LED

0% Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

25% Jas displeje - 25%

50% Jas displeje - 50%

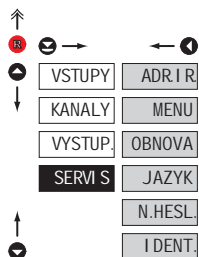
75% Jas displeje - 75%

100% Jas displeje - 100%



6. NASTAVENÍ PROFÍ

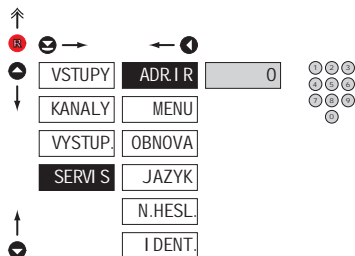
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

ADR I R	Nastavení adresy dálkového IR ovladače
MENU	Voba typu menu LIGHT/PROFI
OBNOVA	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
JAZYK	Jazyková verze menu přístroje
N.HESL	Nastavení nového přístupového hesla
I DENT	Identifikace přístroje

6.4.1 NASTAVENÍ ADRESY DÁLKOVÉHO IR OVLÁDAČE

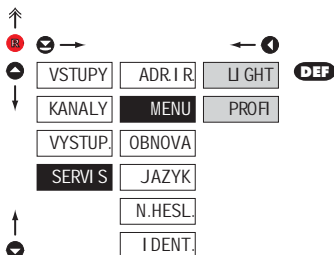


ADR I R Nastavení adresy dálkového IR ovladače

- nastavení adresy dálkového IR ovladače je nutné pouze v případě, že jsou v dosahu další displeje DMD 202
- rozsah nastavení 0...99
- případně zrušení adresy provedete modrým tlačítkem na dálkovém ovladači

- DEF = 0

6.4.2 VOLBA TYPU PROGRAMOVACÍHO MENU



MENU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

LI GHT Aktivní LIGHT menu

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

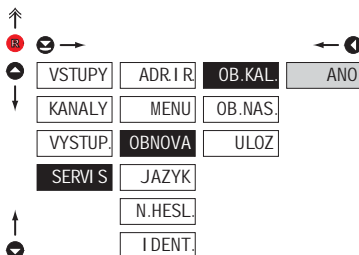
PROFI Aktivní PROFÍ menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu.

6.4.3 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ



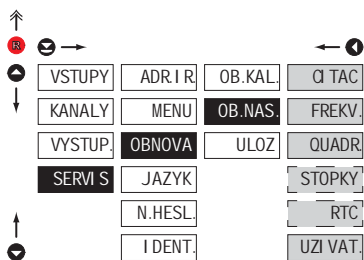
OBNOVA Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

OB.KAL. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

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

6. NASTAVENÍ PROFÍ



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 fázi	✓	✓
obnova výrobní kalibrace	✓	✗
obnova výrobního nastavení	✗	✓

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

- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu [DEF]
- přednastavením na zvolenou volbu se automaticky změní i vázané položky, (vstup pro vyhodnocení relé, AV, Matematických funkcí, ...)

Q TAC

Výrobní přednastavení pro čítač

FREKV.

Výrobní přednastavení pro měření kmitočtů

QUADR.

Výrobní přednastavení pro IRC snímače

STOPKY

Výrobní přednastavení pro hodiny/stopky

RTC

Výrobní přednastavení pro RTC

UZI V.

Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

ULOZ

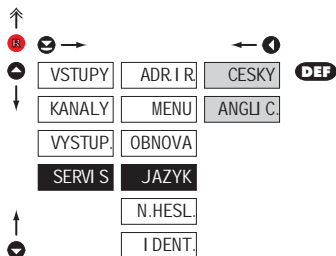
Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

6.4.4 VOLBA JAZYKOVÉ VERZE MENU PŘÍSTROJE



JAZYK

Volba jazykové verze menu přístroje

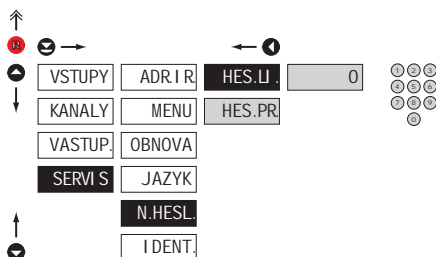
CESKY

Menu přístroje je v češtině

ANGLI C

Menu přístroje je v angličtině

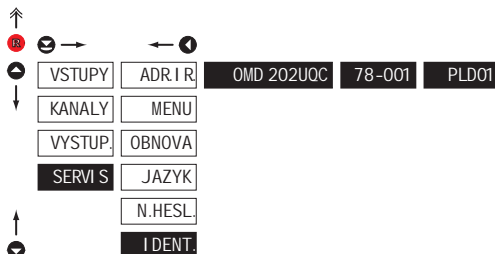
6.4.5 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA



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

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

6.4.6 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.	typ/mod vstupu



NASTAVENÍ USER


Pro obsluhu

Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) podle přání

Přístup není blokováný heslem

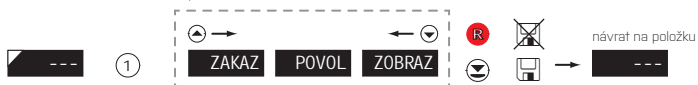
Volba stromové (PROFI) nebo lineární (LIGHT) struktury menu

7.0 NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU

- **USER** menu je určené pro uživatele, který potřebuje měnit pouze několik položek nastavení bez možnosti změny základní nastavení přístroje (např. opakovaná změna nastavení limity)
- z výroby nejsou žádné položky v **USER** menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem  **UM 1**
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že USER menu pak přebírá danou strukturu menu

Nastavení

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



ZAKAZ

položka nebude v USER menu zobrazena

POVOL

položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

ZOBRAZ

položka bude v USER menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

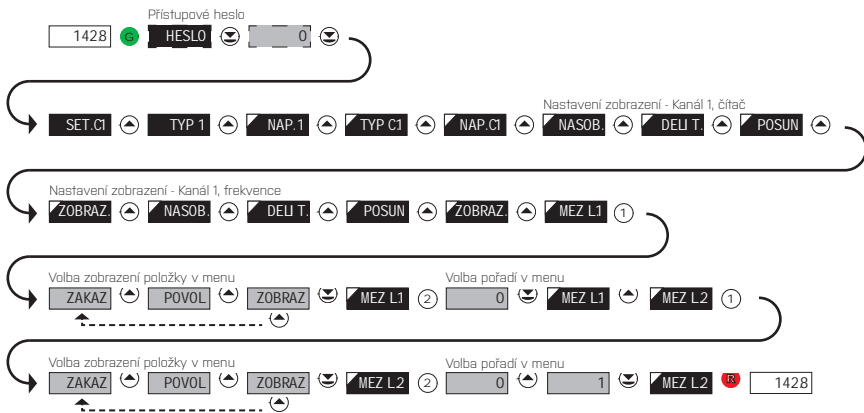
Při sestavování USER menu z aktivního LIGHT menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu.

nastavení pořadí zobrazení



Příklad nastavení pořadí položek do "USER" menu

Jako příklad použijeme požadavek na přímý přístup do položek Limity 1 a Limity 2 (příklad je pro Light menu ale nastavení je možné i v Profi menu).



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

8. DATOVÝ PROTOKOL



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

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

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

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na www.orbit.merret.cz

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCCE

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> <END>
Vysílání dat [Přístroj]	232	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>
	485	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>
Potvrzení přijetí dat [PC] - OK	485	MessBus	<DLE> 1
Potvrzení přijetí dat [PC] - Bad			<NAK>
Vysílání adresy [PC] před příkazem			<EADR> <END>
Potvrzení adresy [přístroj]			<SADR> <END>
Vysílání příkazu [PC]	232	ASCII	# A A Ć P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>
		MessBus	<STX> S Ć P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>
	485	ASCII	# A A Ć P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>
		MessBus	<STX> S Ć P [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>
Potvrzení příkazu [Přístroj]	232	ASCII	OK ! A A <CR>
			Bad ? A A <CR>
		Messbus	Není - data se vysílají neustále
	485	ASCII	OK ! A A <CR>
			Bad ? A A <CR>
		Mess- Bus	OK <DLE> 1
			Bad <NAK>
Identifikace přístroje			# A A 1 Y <CR>
Identifikace HW			# A A 1 Z <CR>
Jednorázový odměr			# A A 7 X <CR>
Opakovaný odměr			# A A 8 X <CR>

LEGENDA

ZNAK	ROZSAH	POPIS
#	35 23 _H	Začátek příkazu
A A	0...31	Dva znaky adresy přístroje posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální
<CR>	13 0D _H	Carriage return
<SP>	32 20 _H	Mezera
Č, P		Číslo, písmeno - kód příkazu
D		Data - obvykle znaky "0"...9", ":", ";", "[] - dt. a {} může prodloužit data
R	30 _H ...3F _H	Stav relé a Tára
I	33 21 _H	Kladné potvrzení příkazu [ok]
?	63 3F _H	Záporné potvrzení příkazu [bad]
>	62 3E _H	Začátek vysílaných dat
<STX>	2 02 _H	Začátek textu
<ETX>	3 03 _H	Konec textu
<SADR>	adresa +60 _H	Výzva k odeslání z adresy
<EADR>	adresa +40 _H	Výzva k přijetí příkazu na adrese
<END>	5 05 _H	Ukončení adresy
<DLE>	16 49 10 _H 31 _H	Potvrzení správné zprávy
<NAK>	21 15 _H	Potvrzení chybné zprávy
<BCC>		Kontrolní součet -XDR

RELÉ, TÁRA

ZNAK	RELÉ 1	RELÉ 2	TÁRA	ZMĚNA RELÉ 3/4
P	0	0	0	0
Q	1	0	0	0
R	0	1	0	0
S	1	1	0	0
T	0	0	1	0
U	1	0	1	0
V	0	1	1	0
W	1	1	1	0
p	0	0	0	1
q	1	0	0	1
r	0	1	0	1
s	1	1	0	1
t	0	0	1	1
u	1	0	1	1
v	0	1	1	1
w	1	1	1	1

Stav relé lze vyčíst příkazem #AABX <CR>.

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

9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ



CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
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 (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
CH.TPr.	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat poslední řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
CH.WPo.	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
CH.WPr.	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 opakování 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 opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
CH.SMA.	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování 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 obou osách tabulky.

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

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



VSTUP

Počít: 1 vstup
 Typ: na kontakt, TTL, NPN/PNP, Linkový, SSI
 Měření: čítač/kmitočet UP nebo DOWN střída
 čítač/kmitočet UP/DOWN
 čítač/kmitočet pro IRC snímáče
 stopky/hodiny
 - měřící rozsah je nastavitelný v obou vstupech 0,001..1 MHz (< 100 kHz pro měření střídý)
 Vstupní kmitočt: 10 mV - 0,8 V (zesilované - jen vstup A1, A2[B1])
 Napěťové úrovně: 0,8 V - 60 V
 Reakce: vstupy reagují cca 3 s po zapnutí přístroje

ZOBRAZENÍ

Displej: 999999, výška čísel 57, 100, 125 mm
 - 7řádkový 7segmentový LED displej, intenzivní
 - červený/zelený/oranžový
 - vysoce svítivé LED, černé nebo zelené (1300 mcd)
 Zobrazení: -999...9999 nebo -99999...999999
 Desetinná tečka: nastavitelná - v menu
 Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 50 ppm/°C
 Přesnost: ±0,01% z rozsahu + 1 digit [kmitočt]
 Časová základna: 0,05 s...15 minut
 Násobící konstanta: -99999...999999
 Dělicí konstanta: -99999...999999
 Filtrační konstanta: - funkce měření otáček v módu „Frekvence“
 umožňuje nastavit max. platný kmitočt, který je zpracován [OFF/10 minut...1 MHz]
 Blokování měření: blokování/prodloužení vstupního pulsu na čas až 120 s
 Typ filtru: digitální
 Přednastavení: -99999...999999
 Zálohování dat: uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje [EEPROM]
 Funkce: Tára - nulování displeje
 Sumace - registrace směnného provozu
 Hold - zastavení měření
 Lock - blokování tlačítek
 RTC: zálohování běhu času baterií při odpojeném napájení přístroje (možno vypnout - jumper uvnitř přístroje)
 minimální životnost 1 rok
 Baterie: Lithiový článěk CR 2032RV, 3V/220 mAh
 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
 Rychlost sepnutí: < 10 ms
 < 50 μs [bez filtru]
 Mod: Hystereze, Qd-do, Dávka, C-Puls, Run
 Limity: -99999...999999
 Hystereze: 0...999999
 Zpoždění: 0...99,9 s
 Výstupy: 4x relé se spínacím kontaktem [Form A]
 (250 VAC/30 VDC, 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, adrese [max. 31 přístrojů]
 PROFIBUS: Datový protokol SIEMENS

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

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

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

NAPÁJENÍ

Volby:	10...30 V AC/DC, 27 VA, izolované PF \geq 0,4, $I_{\text{trp}} >$ 75 A/2 ms jištěno pojistkou uvnitř (T 4000 mA)
	80...250 V AC/DC, 27 VA, izolované PF \geq 0,4, $I_{\text{trp}} >$ 45 A/2 ms jištěno pojistkou uvnitř (T 630 mA)

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Eloxovaný hliník, černý
Rozměry:	viz. kapitola 12
Otvor do panelu:	viz. kapitola 12

PROVOZNÍ PODMÍNKY

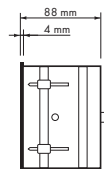
Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče $<1,5 \text{ mm}^2$ / $<2,5 \text{ mm}^2$ do 15 minut po zapnutí
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	-20°...60°C
Skladovací tep.:	-20°...85°C
Krytí:	IP64
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační 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 $> 670 \text{ V [Z]}$, 300 V [D] Vstup/výstup $> 300 \text{ V [Z]}$, 150 [D]
EMC:	EN 61326-1



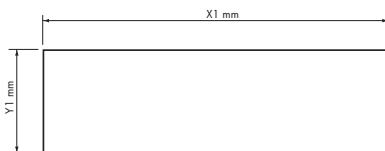
Pohled zředu



Pohled z boku



Výřez do panelu

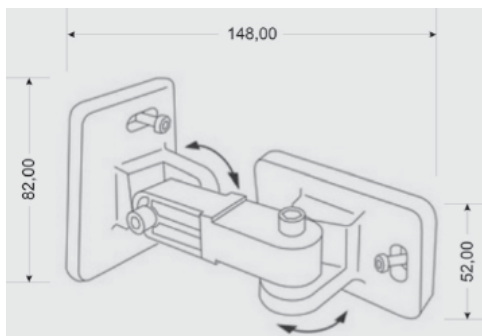


Síla panelu: 0,5 ... 50 mm

Výška	X	Y	X1	Y1
57-6	375	119	367	111
100-4	465	181	457	173
100-6	651	181	643	173
125-4	539	237	531	228
125-6	754	237	746	228

Montáž na stěnu

Velkoplošné zobrazovače jsou standardně dodávány pro montáž do panelu i s držákem pro montáž na zeď, viz výkres.





Výrobek **OMD 202UQC**
Typ
Výrobní číslo
Datum prodeje

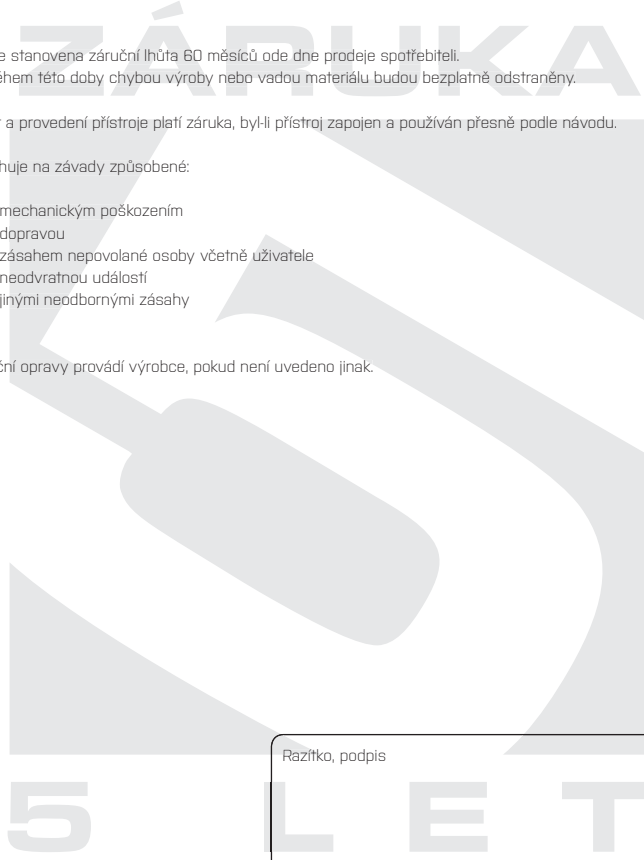
Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 60 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

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







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: **OMD 202**

Verze: UNI, PWR, UQC

Výše popsaný předmět prohlášení je vyroben ve shodě s požadavky:

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

Nařízení vlády č. 616/2006 Sb., elektromagnetická kompatibilita [směrnice č. 2004/108/EC]

Vlastnosti výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1

EMC: ČSN EN 61326-1

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

ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15, ČSN EN 61000-4-2, ČSN EN 61000-4-3, ČSN EN 61000-4-4,

ČSN EN 61000-4-5, ČSN EN 61000-4-6, ČSN EN 61000-4-8, ČSN EN 61000-4-11, ČSN EN 61000-3-2,

ČSN EN 61000-3-3, ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2001.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC Vojenský technický ústav Praha, protokol č: 08-041/2001 ze dne 24/11/2001
Vojenský technický ústav Vyškov, protokol č: 730-325/2001 ze dne 02/05/2001
Vojenský technický ústav Vyškov, protokol č: 730-350/2001 ze dne 07/05/2001
Vojenský technický ústav Vyškov, protokol č: 730-372/2001 ze dne 02/05/2001
Vojenský technický ústav Vyškov, protokol č: 730-934/2001 ze dne 20/11/2001

Místo a datum vydání: Praha, 19. července 2010

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti