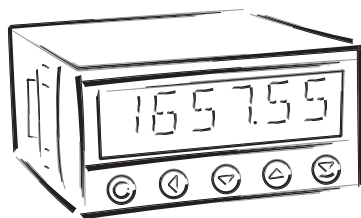




OM 653UQC

6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

ČÍTAČ
MEŘENÍ KMITOČTU
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 OM 653 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	6
Doporučené připojení snímačů	7
Zakončené linky RS 485	8
Tabulka napěťových úrovní	8
4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE	10
Symboly použité v návodu	12
Nastavení DT a znaménka (.)	12
Funkce tlačítek	13
Nastavení/povolení položek do "USER" menu	13
5. NASTAVENÍ "LIGHT" MENU	14
5.0 Popis "LIGHT" menu	15
Vstup do menu	16
Nastavení počáteční hodnoty	16
Volba měřicího módu přístroje	17
Volba digitálního filtru	17
Volba ovládání „START“	18
Volba ovládání „STOP“	18
Automatické nastavení vstupů	19
Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál čítač	20
Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál kmitočet	22
Nastavení limit	24
Nastavení analogového výstupu	26
Volba zobrazovaného kanálu	28
Volba typu menu [LIGHT/PROFI]	28
Obnova výrobního nastavení	29
Nastavení nového přístupového hesla	30
Identifikace přístroje	30
6. NASTAVENÍ "PROFI" MENU	32
6.0 Popis "PROFI" menu	32
6.1 "PROFI" menu - VSTUP	34
6.1.1 Nulování vnitřních hodnot	34
6.1.2 Konfigurace přístroje	35
6.1.3 Volba funkcí pomocných vstupů	45
6.1.4 Volba doplňkových funkcí tlačítek	46
6.2 "PROFI" menu - KANALY	48
6.2.1 Nastavení parametrů vstupů	48
6.2.2 Nastavení filtrů	49
6.2.3 Nastavení desetinné tečky	50
6.3 "PROFI" menu - VYSTUP	52
6.3.1 Nastavení limit	52
6.3.2 Volba datového výstupu	55
6.3.3 Nastavení analogového výstupu	56
6.3.4 Volba zobrazení a jasu displeje	57
6.4 "PROFI" menu - SERVIS	60
6.4.1 Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“	60
6.4.2 Obnova výrobního nastavení	61
6.4.3 Nastavení nového přístupového hesla	61
6.4.4 Identifikace přístroje	61
7. NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU	62
8. DATOVÝ PROTOKOL	64
9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	66
10. TECHNICKÁ DATA	68
11. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE	70
12. ZÁRUČNÍ LIST	71

2. POPIS PŘÍSTROJE



2.1 POPIS

OM 653UQC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulsů/měřič kmitočtu/vyhodnocení signálu z IRC snímačů a stopky/hodiny.

Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

MĚŘICÍ MÓDY

SINGLE	Čítač/Měřič kmitočtu	C	F
QVADR	Čítač/měřič kmitočtu pro IRC snímače	C	F
UP/DW	UP/DW Čítač/Měřič kmitočtu - měří na vstupech A, C (směr) a může zobrazovat počty/kmitočet	C	F
UP - DW	UP - DW Čítač/Měřič kmitočtu C / F - měří na vstupech A (UP), C (DW) a může zobrazovat počty/kmitočet	C	F
TIME	Stopky	H	
RTC	Hodiny	H	

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Kalibrace	v „KM“ lze nastavit násobící a dělicí konstantu (dělicí konstanta při celé hodnotě od 2 do 100 způsobí, že se provádí přesná měření na zadaný počet nebo jeho násobek)
Zobrazení	-99999...999999 s pevnou nebo plovoucí desetinnou tečkou, pro měřicí módy STOPKY/HODINY s možností nastavení ve formátu 10/24/60
Měřicí kanály	z vstupu je možné vyhodnocovat dvě nezávislé funkce (čítač/kmitočet)
Časová základna	0,5 s/1 s/2 s/5 s/10 s

LINEARIZACE

Linearizace: lineární interpolaci v 25 bodech/kanál (pouze přes OM Link)

DIGITÁLNÍ FILTRY

Vstupní filtr	Vstupní filtr přístroj umožňuje filtrovat vstupní signál a tak potlačit nežádoucí rušivé signály (např. zákmitý relé). Zadaný parametr udává maximálně možný měřený kmitočet (pro střihu 50% - stejná doba HI i Lo úrovně), který přístroj zpracuje - off/1 kHz/100 Hz/40 Hz/5 Hz - filtr pro měření otáček (zadaní celého počtu pulsů na otáčku)
Exponen. průměr	z 2...100 měření
1/Fr.	filtr pro převod kmitočtu na čas
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

FUNKCE

Nastavení hodnoty	nastavení aktuálního stavu, při vložení počítadla doprostřed 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
OM Link	firemní rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold	blokování displeje a výstupů
Lock	blokování tlačítek
Nulování	nulování/přednastavení čítače/paměti
Tára	aktivace táry
Start/Stop	ovládání stopky/hodin
Volba	volba zobrazení kanálu

2.2 OVLÁDÁNÍ

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

LIGHT	Jednoduché programovací menu - obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
PROFI	Kompletní programovací menu - obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
USER	Uživatelské programovací menu - může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo [vidět nebo měnit] - přístup je bez hesla

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

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

Ovládací program je volně dostupný (www.orbit.merret.cz) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET. Další 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 dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: „Hystereze“ / „Nuluj a puls“ / „Jednou“ pro první relé a pro stopky ještě sepnutí při spuštění stopek/hodin pro druhé relé. Limity mají nastavitelnou hysterezi v plném rozsah displeje i volitelné zpoždění sepnutí v rozsahu 0...99,9 s. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a 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 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 „RTC“ a zajišťuje pomocí baterie měření času i při vypnutém přístroji (bez zobrazení na displeji).

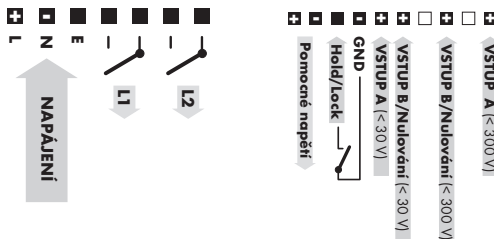
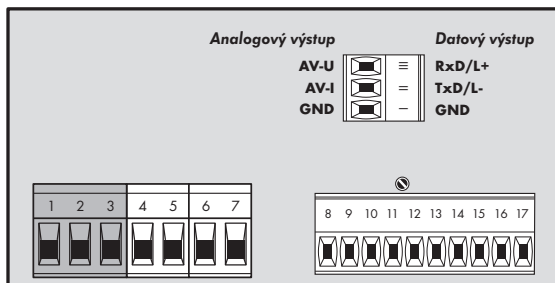
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

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

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

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

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



!
Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno

PŘIPOJENÍ

	POPIS	ZAPOJENÍ
VSTUP A (< 30 V)	vstupní signál < 43 V	GND + Vstup A (< 30 V)
VSTUP A (< 300 V)	vstupní signál < 300 V	GND + Vstup A (< 300 V)
VSTUP B/Nulování (< 30 V)	vstupní signál < 43 V	GND + Nulování (< 30 V)
VSTUP B/Nulování (< 300 V)	vstupní signál < 300 V	GND + Nulování (< 300 V)

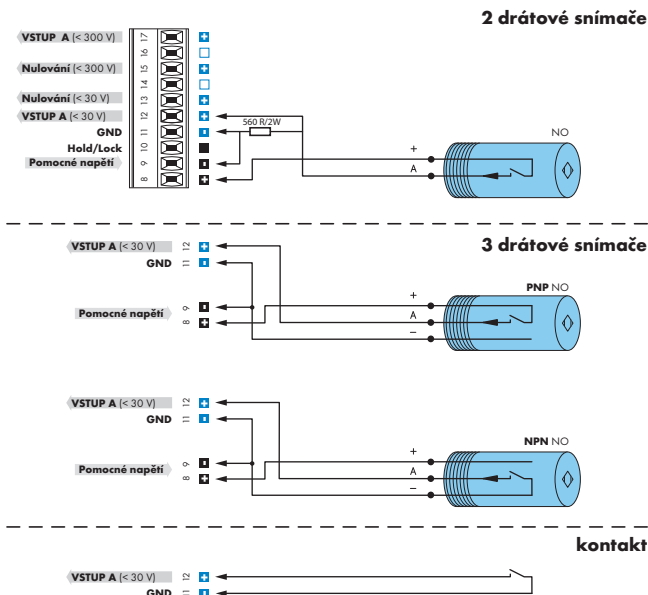
EXTERNÍ VSTUPY

	POPIS	OVLÁDÁNÍ
EXT.	ovládací vstupy, funkce podle nastavení v menu (viz. Menu > EXT. IN., str. 45)	na kontakt, svorka (č. 10/11)

Funkce vstupů podle nastaveného módu

MÓD	POPIS	FUNKCE VSTUPU
SINGLE	Čítač impulsů/měřič kmitočtu	Vstup A, Nulování [Vstup B]
QUADR.	Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače	Vstup A + Vstup B, Nulování je možné na svorce 10
UP/DW	UP nebo DW čítač impulsů/měřič kmitočtu	Vstup A, Vstup B - řídí směr (Hi = UP, Lo = DW) Nulování je možné na svorce 10
UP - DW	UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu	Vstup A [UP], Vstup B [DW], Nulování je možné na svorce 10
TIME	Stopky hodiny	Vstup A, Nulování [Vstup B]
RTC	Stopky hodiny s zálohováním času	Vstup A, Nulování [Vstup B]

Připojení snímačů



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 rušivý signál může být započítán. Další možnost k odstranění tohoto rušení je omezení vstupního kmitočtu pomocí filtru.

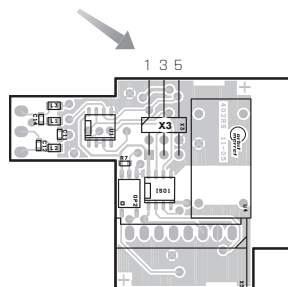
3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

Zakončení datové linky RS 485

X3 - Zakončení datové linky RS 485

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

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



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)

VSTUP	TYP VSTUPU	MAXIMÁLNÍ VSTUPNÍ NAPĚTÍ (LEVEL A, C)	MAXIMÁLNÍ KOMPARAČNÍ ÚROVNĚ	
			L > H	H > L
Vstup A	NPN, Kontakt	xxx	0,5 V	4,5 V
	PNP	9,7 V	0,5 V	4,5 V
	PNP	14,4 V	1,0 V	9,0 V
	PNP	19,2 V	1,5 V	13,3 V
Nulování (< 30 V)	PNP	23,9 V	2,0 V	17,8 V
	PNP	28,7 V	2,5 V	22,1 V
	PNP	33,5 V	3,0 V	26,6 V
	PNP	38,3 V	3,4 V	31,0 V
	PNP	43,0 V	3,9 V	35,5 V
	NPN, Kontakt		!!! zakázáno !!!	
Vstup A	PNP	84 V	4,9 V	39,8 V
	PNP	128 V	9,2 V	78,0 V
	PNP	170 V	13,6 V	117,8 V
Nulování (< 300 V)	PNP	211 V	17,8 V	156,0 V
	PNP	253 V	22,3 V	195,8 V
	PNP	295 V	26,5 V	234,1 V
	PNP	301 V	30,9 V	273,9 V





NASTAVENÍ **PROFI**

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

NASTAVENÍ **LIGHT**

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

NASTAVENÍ **USER**

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

4.1 NASTAVENÍ

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

LIGHT **Jednoduché programovací menu**

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

PROFI **Kompletní programovací menu**

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

USER **Uživatelské programovací menu**

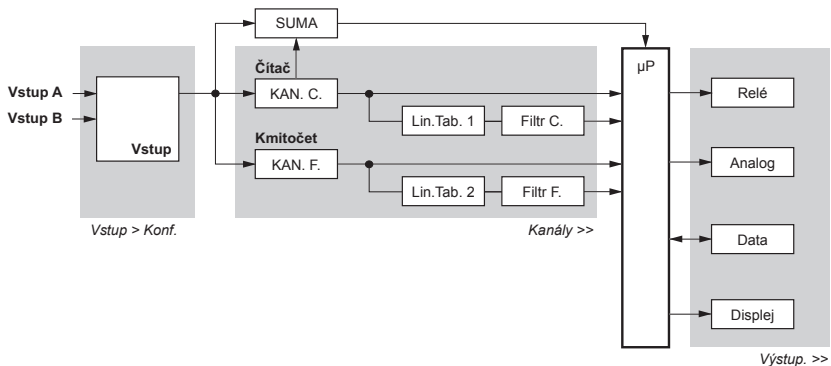
- může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
- přístup je bez hesla

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

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

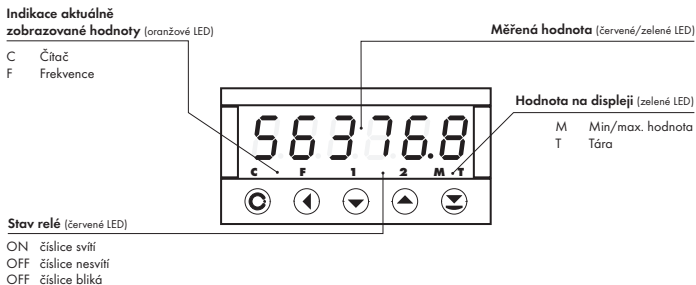
Další možnosti připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

Schema zpracování měřeného signálu



4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

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



Symbyly použité v návodu

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

DEF hodnoty nastavené z výroby

symbol označuje blikající číslici (symbol)

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

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

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

30 pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

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

ZNAMÉNKO MÍNUS

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

Funkce tlačítek

TLAČÍTKO	MĚŘENÍ	MENU	NASTAVENÍ ČÍSEL/VÝBĚR
	vstup do USER menu	výstup z menu	opuštění editace
	programovatelná funkce tlačítka	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekadu
	programovatelná funkce tlačítka	posun na předchozí položku	posun směrem dolů
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další položku	posun směrem nahoru
	programovatelná funkce tlačítka	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
			číselná hodnota se nastaví na nulu
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
	přímý vstup do PROFÍ menu		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	

Nastavení položek do „USER“ menu

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

USER

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



n0 položka nebude v USER menu zobrazena

YES položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení

SHOW položka bude v USER menu pouze zobrazena



NASTAVENÍ **LIGHT**

Pro zaškolené uživatele

Pouze položky nutné k nastavení přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek **USER MENU**

Lineární struktura menu

Přístupové heslo
 1428 PASS 0

Nastavení aktuálního stavu: SET.U 0
 Měřicí rozsah: MODE SINGLE
 Vstupní filtr: FILTER OFF

Ovládní stopek: ASER- E0nEAC NSEOP CLEAR
 POUZE PRO MÓD „STOPKY“

Typy vstupů: SEETIn YES
 Vstup A: A- nPn
 Vstup B: b- nPn

Nastavení zobrazení - čítač: SCAL.C 1 dIu.C 1 OFFS.C 0 F0-R.C 000000

Nastavení zobrazení - kmitočet: SCAL.F 1 dIu.F 1 OFFS.F 0 F0-R.F 000000

Rozšíření - komparátor: INP.L1 E0nE LIn.L1 25 INP.L2 E0nE LIn.L2 75

Rozšíření - Analogový výstup: INP.A0 E0nE tYP.A0 120 nIn.A0 0 nAn.A0 100

Zobrazení na displeji: INP.d E0nE Typ Menu: MENU LIGHT
 Návrat k výrobnímu nastavení: F1-R YES
 Návrat k uživatelskému nastavení: USER YES

Nové heslo: PAS.L1 0
 Identifikace: IdEnE YES
 Typ přístroje: DN 653U9C verze SW: 64-001 mod: SINGLE 1428
 Návrat do měřičho režimu

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 měřičho režimu

5. NASTAVENÍ LIGHT

1428



PASS



0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu



PASS Vstup do menu přístroje

PASS. = 0

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

Nastavíme "PASS" = 42 Příklad

0	2	02	2	22
32	42	5P		

SET



0

Nastavení aktuální
hodnoty



SET Nastavení aktuální hodnoty

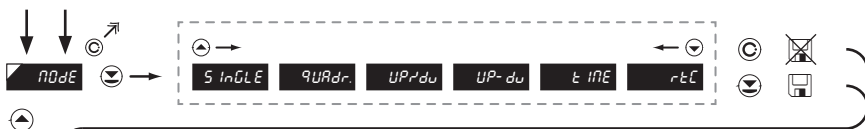
- funkce umožňuje uživateli jednorázově nastavit počáteční hodnotu zobrazení na displeji
- přístroj je z výroby nastaven do měřicího módu "FREQV." a tak pokud nedojde k nastavení jiného módu položka zůstává skryta
- pokud potřebujete nastavit počáteční hodnotu pro jiný mód je nutné toto učinit při dalším vstupu do programovacího menu > po změně měřicího módu
- nastavení "SET V." je na rozdíl od volby "OFFSET" jednorázové, tzn. po vynulování je hodnota na displeji "0", pokud není jiná nastavená v položce "OFFSET"

DEF = 0

Nastavíme "SET V." = 233 Příklad

0	3	03	3	33
23	33	033	33	233
				00e

!
Položka nastavení ,SET V.' se pro měřicí mod ,FREQV.' nezobrazuje



MODE Volba měřícího módu přístroje

- základní volba typu přístroje

DEP = SINGLE

MODE	Menu	Mód přístroje
	SINGLE	Čítač/Měřič kmitočtu
	QUADR.	Čítač/Měřič kmitočtu pro IFC
	UP/DW	UP/DW - Čítač/Měřič kmitočtu
	UP-DW	UP/DW - Čítač/Měřič kmitočtu
	TIME	Stopky/hodiny
	RTC	Stopky/hodiny se zálohováním

- detailní popis měřících módů je na str. 7 a 40

Volba módu - RTC > RTC Příklad

SINGLE **rtc** FILTER



FILTER Volba digitálního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. záškrtky relé) na vstupním signálu

- zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet, který přístroj zpracuje bez omezení

- pro střidu 50 % - stejná doba Hi i Lo úrovně*

DEP = VYPNUT

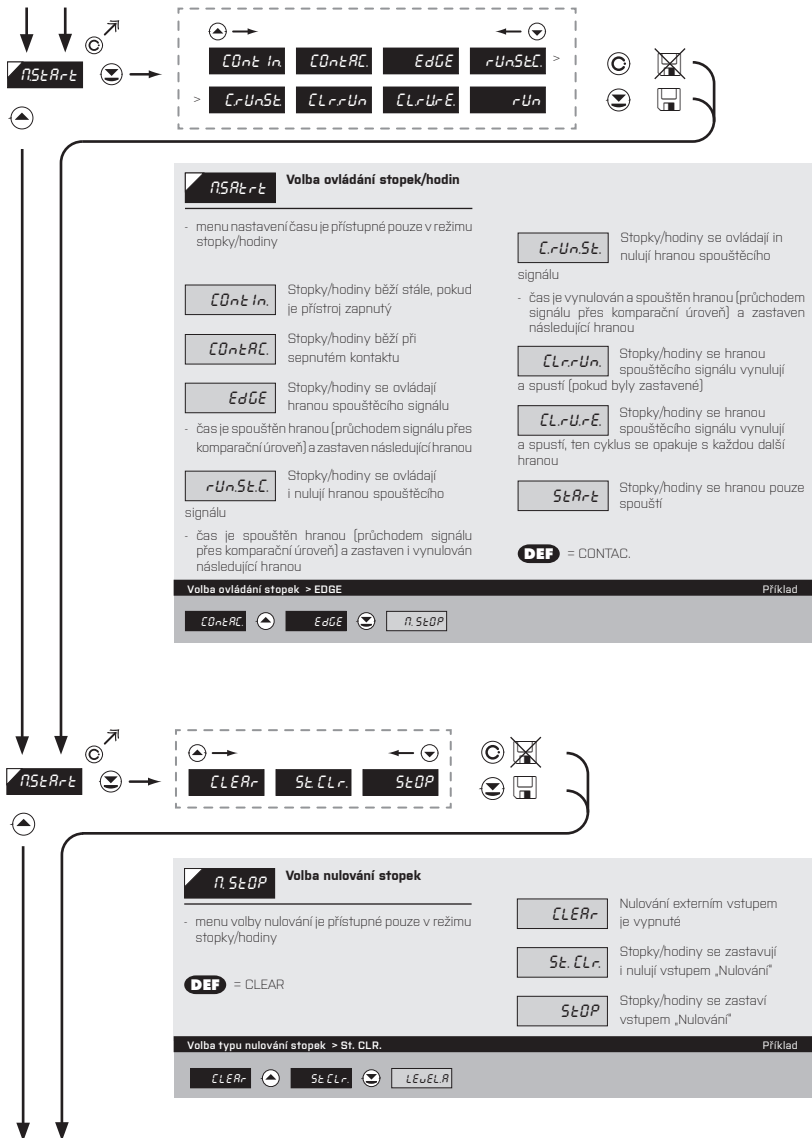
Přístrojem bude zpracováván signál o maximálním kmitočtu 100 Hz, tzn. že vyšší hodnota nebude započtena Příklad

Filter > 100

OFF 1000 100 40 5 **Filter**



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





SEtIn.

Automatické nastavení vstupů

- v menu je možné automatické i ruční nastavení pro Vstup A i B
- pro automatické nastavení je nutné na vstup připojit signál o minimálním kmitočtu 10 Hz

DEF = NPN.CDN.

- ⬇️ spuštění automatického nastavení
- ⬇️ ruční nastavení vstupu - dolu
- ⬆️ ruční nastavení vstupu - nahoru
- ⬇️ potvrzení nastavení a přechod na druhý vstup (krátký stisk)
překopírování nastavení parametrů Vstupu A do Vstupu B (dlouhý stisk)

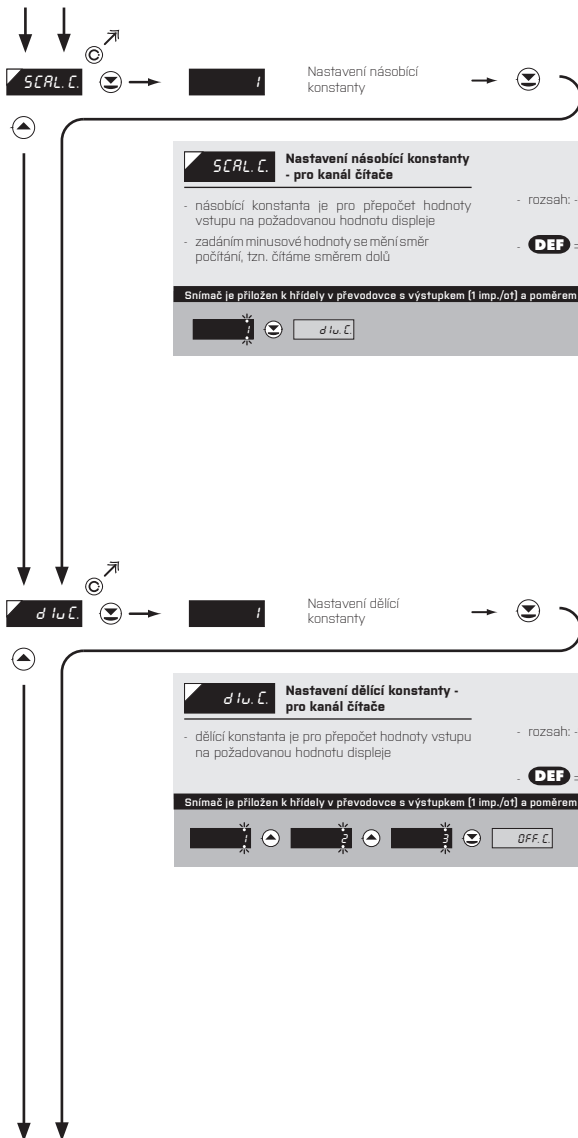
V aplikaci máme snímač od firmy Wenglor, model IB040BM37VB, typ PNP napájíme z pomocného napětí přístroje 24 V, nulování na kontakt Setfin. > Automatické nastavení (tlačítko „LEFT“)

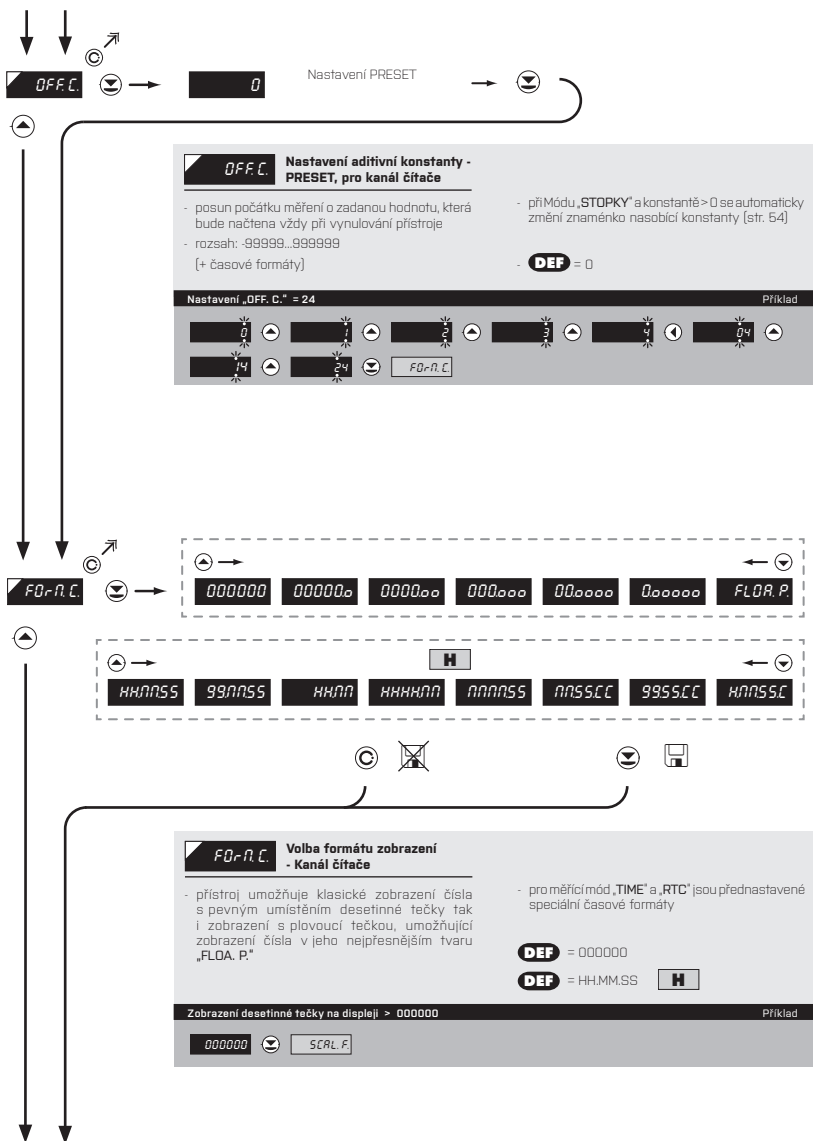
Příklad

A: nPn ⬆️ A: 24. ⬇️ b: nPn ⬇️ SCAL C

5. NASTAVENÍ LIGHT

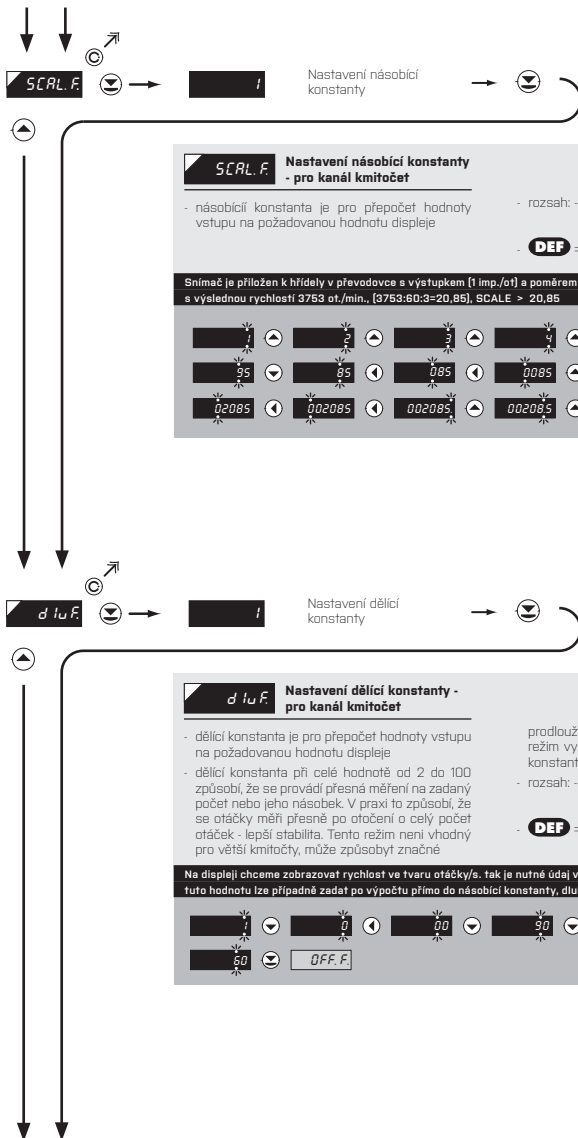
MĚŘICÍ MÓD > „ČÍTAČ“





5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > „KMITOČET“



SCAL.F **i** Nastavení násobící konstanty

SCAL.F **Nastavení násobící konstanty - pro kanál kmitočet**

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

Snímáček je přiložen k hřídelce v převodovce s výstupkem (1 imp./ot) s poměrem 1:3 s výslednou rychlostí 3753 ot./min., [3753:60:3=20,85], SCALE > 20,85 Příklad

1	2	3	4	5	05
95	85	085	0085	1085	2085
02085	002085	002085	002085	002085	d lu.F

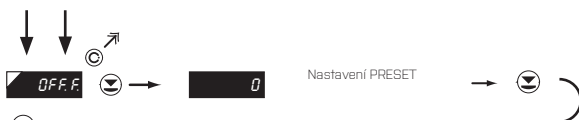
d lu.F **i** Nastavení dělicí konstanty

d lu.F **Nastavení dělicí konstanty - pro kanál kmitočet**

- dělicí konstanta je pro přepočtení hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- dělicí konstanta při celé hodnotě od 2 do 100 způsobí, že se provádí přesná měření na zadaný počet nebo jeho násobek. V praxi to způsobí, že se otáčky měří přesně po otočení o celý počet otáček - lepší stabilita. Tento režim není vhodný pro větší kmitočty, může způsobit značné prodloužení periody měření (pokud nechcete režim využít použijte desetinné číslo a násobící konstantu příštího úpravte)
- rozsah: -99999...999999
- **DEF** = 1

Na displeji chceme zobrazovat rychlost ve tvaru otáčky/s, tak je nutné údaj vydělit číslem 60 (1 minuta=60 s), Příklad tuto hodnotu lze případně zadat po výpočtu přímo do násobící konstanty, d lu.D. > 60 Příklad

1	0	00	90	80	10
60	OFF.F				



OFF.F Nastavení aditivní konstanty - PRESET, pro kanál kmitočt

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

DEF = 0

Nastavení „OFF. F.“ = 0 Příklad

OFF.F → 0 → F0-r-n.f



F0-r-n.f Volba formátu zobrazení - Kanál kmitočt

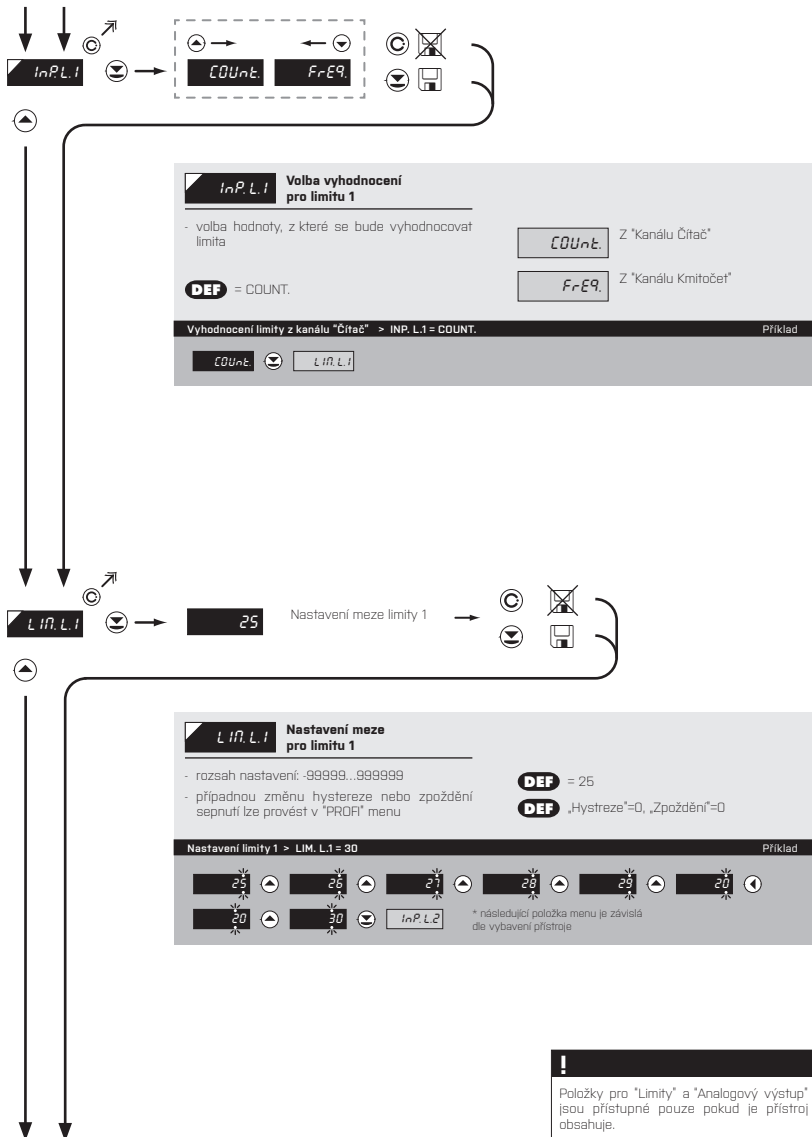
- přístroj umožňuje klasické zobrazení čísla s pevným umístěním desetinné tečky tak i zobrazení s plovoucí tečkou, umožňující zobrazení čísla v jeho nejpřesnějším tvaru „FLOR. P.“

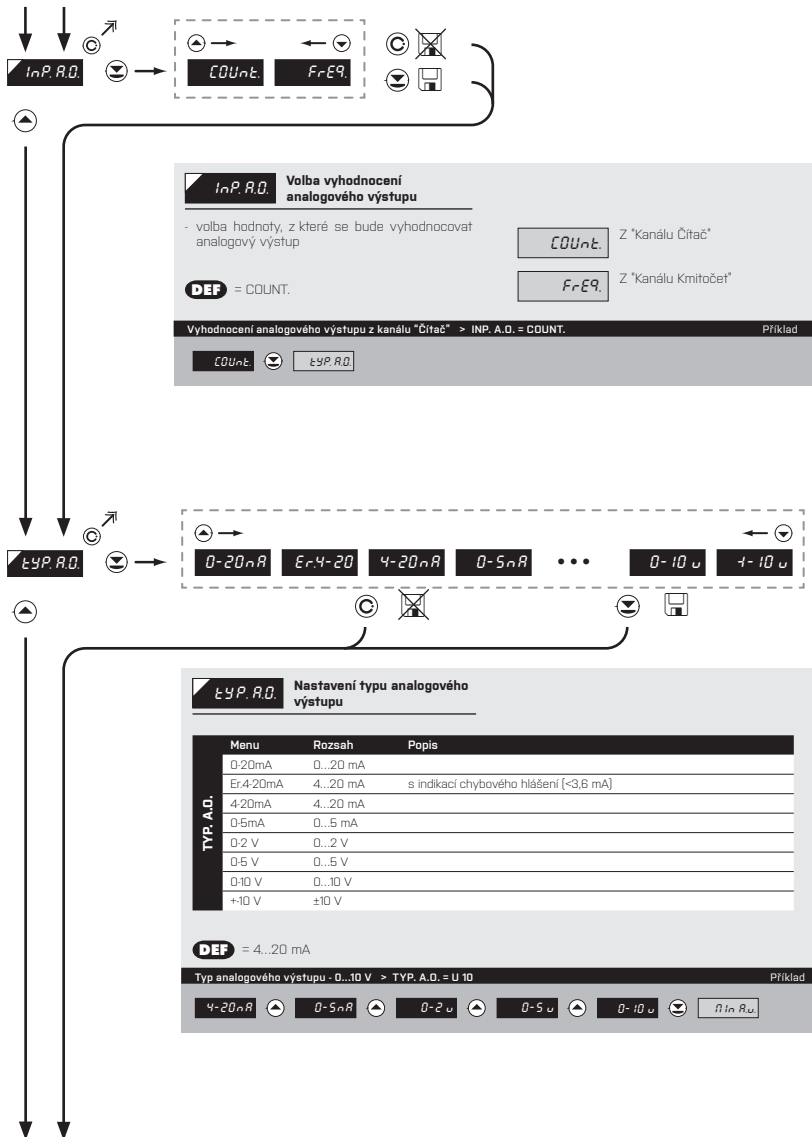
DEF = 00000.o

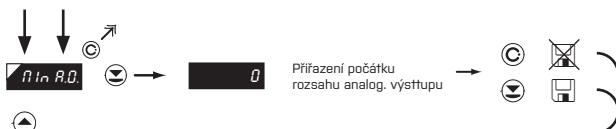
Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000.oo Příklad

00000.o → 0000.oo → InP.d

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





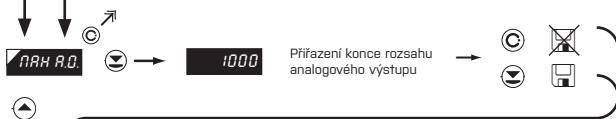


MIN A.O. Přířazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

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

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

MIN A.O.



MAX A.O. Přířazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

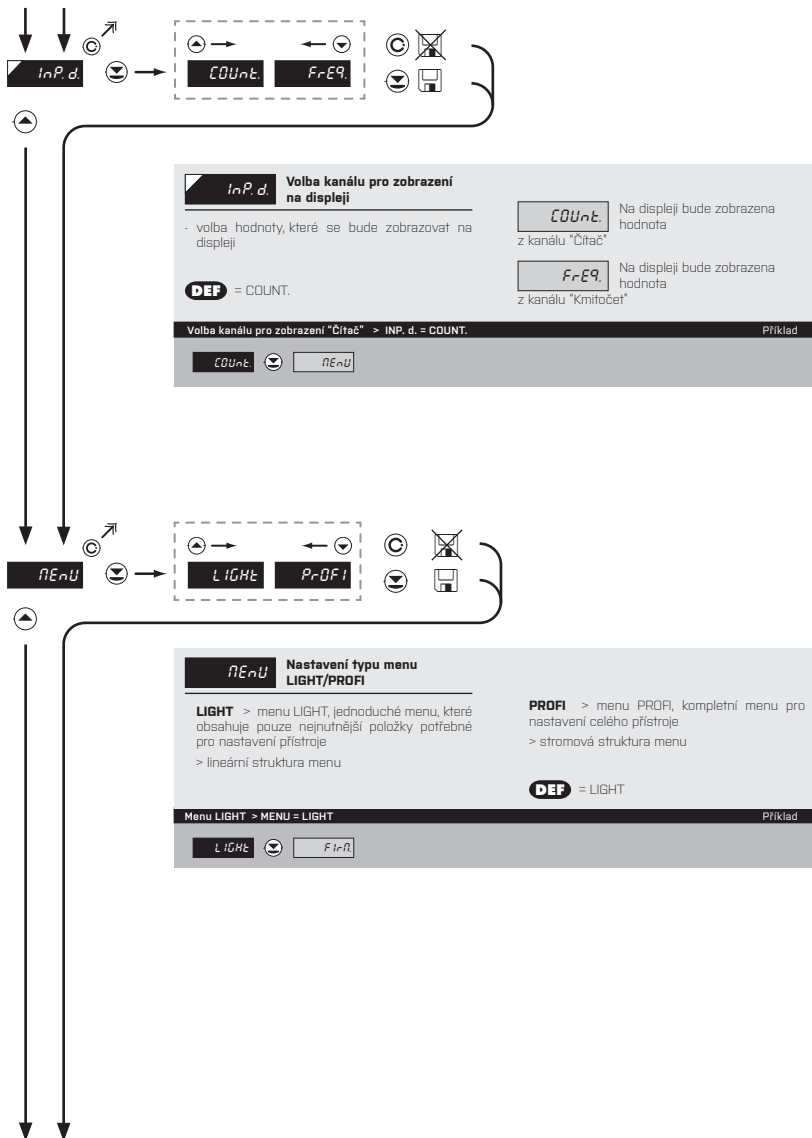
- rozsah nastavení: 99999...999999 **DEF** = 100

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

100 100 100 120 InP.d

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

5. NASTAVENÍ LIGHT





F i r m **Návrat k výrobnímu nastavení přístroje**

- v případě chybného nastavení nebo kalibrace je možný návrat k výrobnímu nastavení. Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby (YES)
- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF)

Obnova výrobního nastavení > FIRM. Příklad

F i r m ▲ **y e s** ▼ **U S E R**



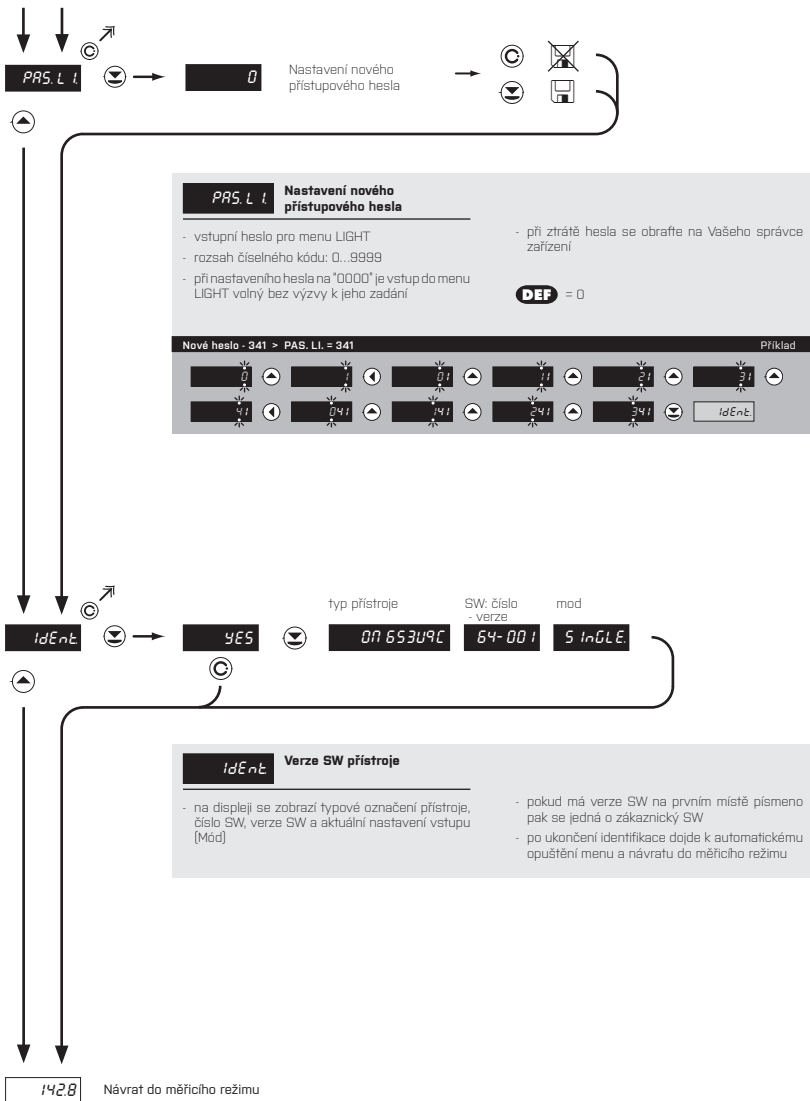
U S E R **Návrat k uživatelskému nastavení přístroje**

- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v položce SERVIC/RESTOR/SAVE

Obnova uživatelského nastavení > USER. Příklad

U S E R ▲ **y e s** ▼ **P R S L I**

5. NASTAVENÍ LIGHT







NASTAVENÍ **PROFI**

Pro zkušené uživatele

Kompletní menu přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek do **USER MENU**

Stromová struktura menu

6.0

NASTAVENÍ "PROFI"

PROFI

Kompletní programovací menu

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

Přepnutí do "PROFI" menu



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

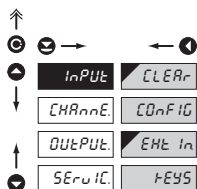


- vstup do **PROFI** menu, po přednastavení v položce **SERVIC. > MENU > PROFÍ**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIC. > N. PASS. > LIGHT =0**)
- pro vstup do **LIGHT** menu lze použít hesla pro **LIGHT** i **PROFI** menu



6. NASTAVENÍ PROFÍ

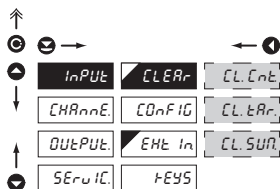
6.1 NASTAVENÍ "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

CLERr	Nulování vnitřních hodnot
COnFIG	Základní nastavení přístroje
EHt In	Nastavení funkcí externího vstupu
FEYS	Přifažení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

6.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



CLERr Nulování vnitřních hodnot

CL.CnE Nulování čítače

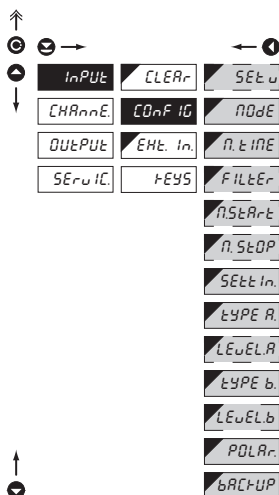
- při vynulování dojde mj. k přičtení odnoty k celkové sumě (kumulované hodnotě) ve vnitřní paměti přístroje

CL.tAr Nulování táry

CL.SuM Nulování sumy - Kanál 1

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

6.1.2 KONFIGURACE PŘÍSTROJE

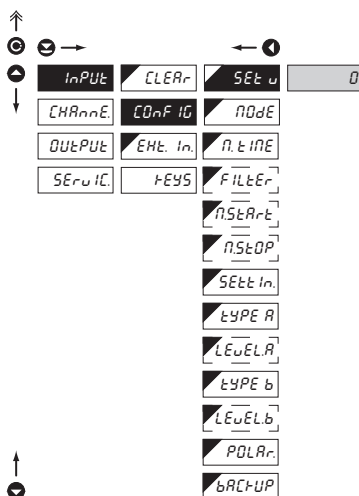


CONFIG Základní nastavení přístroje

SEt.u	Nastavení počáteční hodnoty přístroje
NOdE	Nastavení měřičho módu přístroje
n.tInE	Nastavení časové základny
FIlEtEr	Nastavení vstupní filtrační konstanty
n.StARt	Nastavení ovládání stopek
n.StOP	Nastavení nulování stopek
SEtEt In.	Automatické nastavení vstupu a vstupní úrovně
tYPE -	Nastavení typu vstupu
LEuEL -	Nastavení vstupní úrovně
PDLAR	Volba aktivní úrovně/hrany
bRtUP	Nastavení zálohování dat/ času

6.1.2a NASTAVENÍ POČÁTEČNÍ HODNOTY DISPLEJE

C H

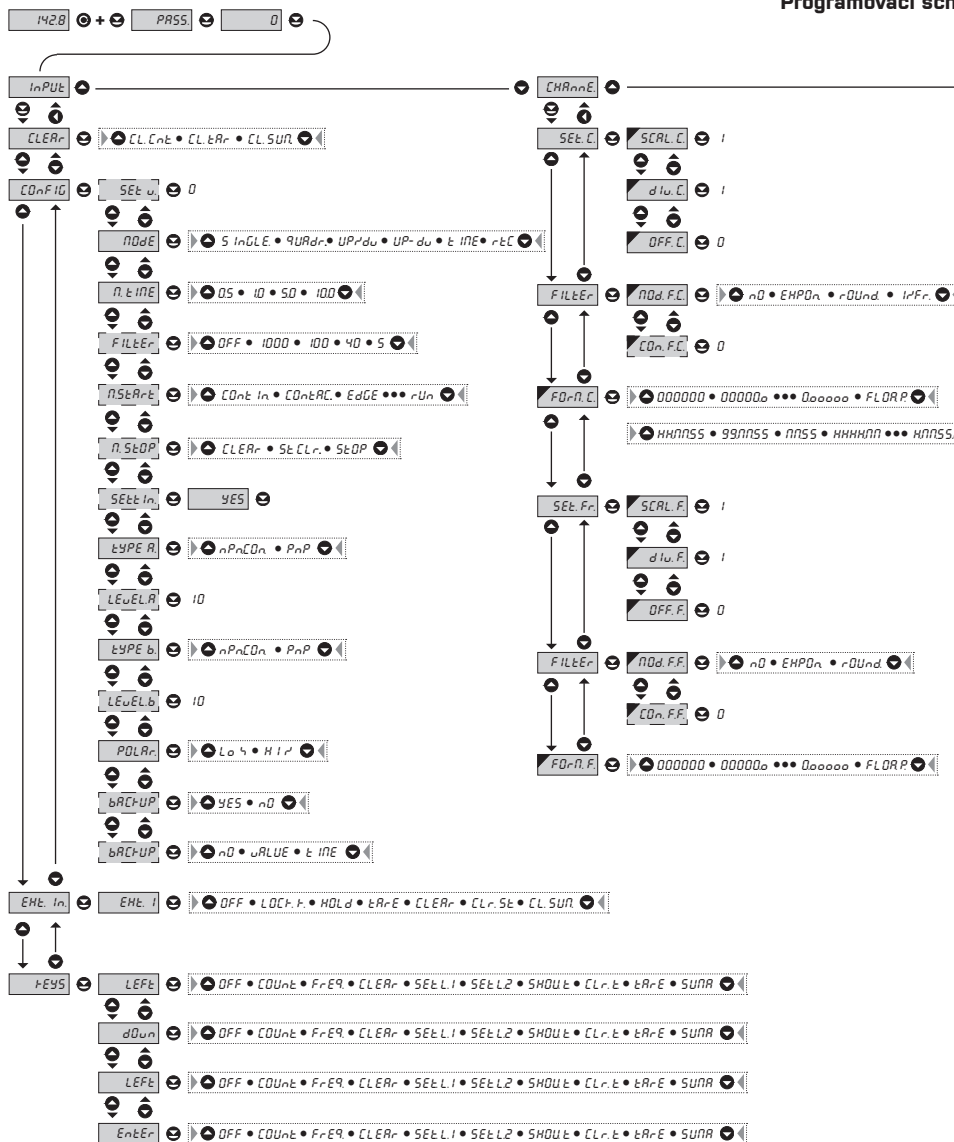


SEt.u Nastavení aktuální hodnoty displeje

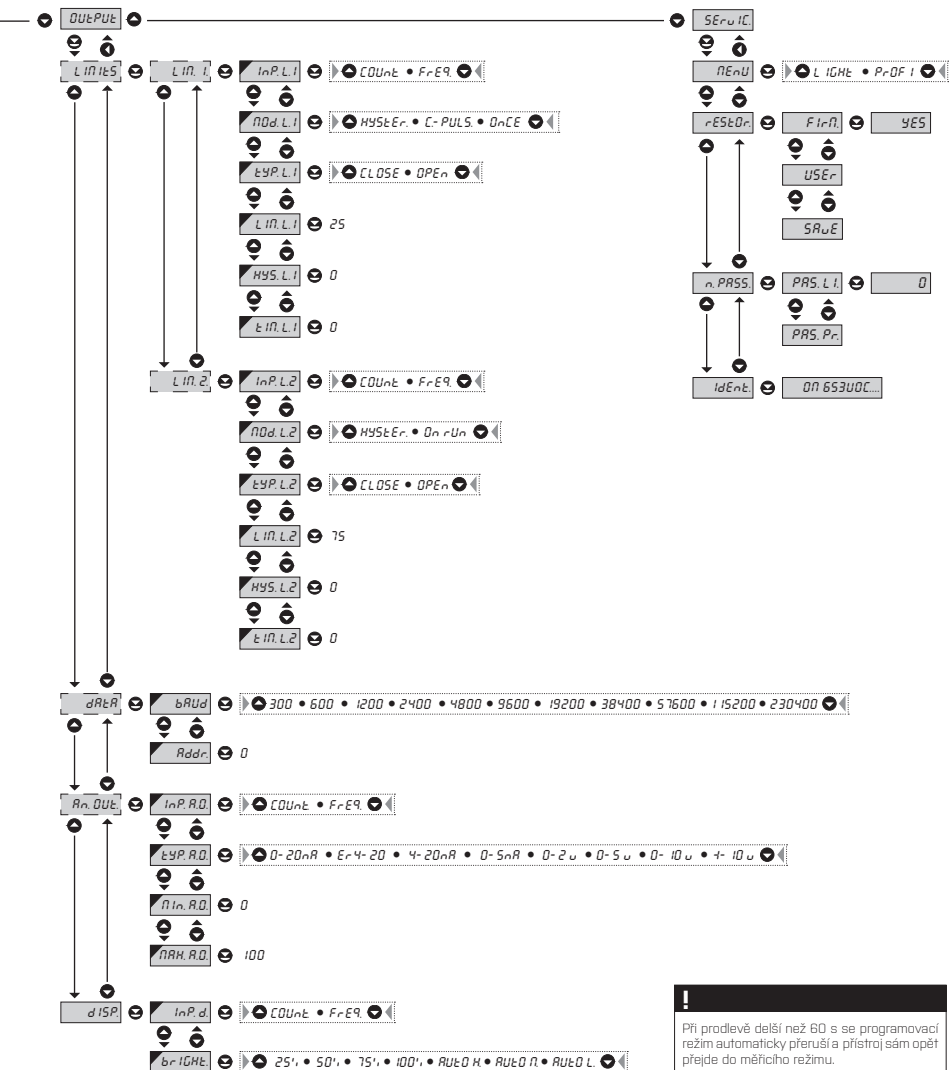
- funkce umožňuje uživateli jednorázově nastavit aktuální hodnotu displeje (např. při výměně přístroje a nutnosti pokračování od původní hodnoty)

6. NASTAVENÍ PROFÍ

Programovací schéma



théma **PROFI MENU**



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

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2b

VOLBA MĚŘIČÍHO MÓDU

Navigation icons: ↑, Ⓞ, ↵, Ⓞ, ↓, Ⓞ, ↵, Ⓞ, Ⓞ

INPUT	CLEAR	SET. u.	SINGLE	DEF
CHARnE	CONF IG	MODE	QUADr.	
OUTPUT	EHt.In	RTINE	UP-DW	
SERuIC	FEYS	FILTEr	UP-DW	
		NSLRt	tINE	
		NStOP	rEtC	
		SEEt In		
		tYPE A		
		LEwEL.A		
		tYPE b		
		LEwEL.b		
		PDLRr		
		bACTUP		

MODE Volba měřicího módu přístroje

SINGLE

Čítač impulsů/měnič kmitočtu

QUADr.

Čítač impulsů/měnič kmitočtu pro IRC snimače

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

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

UP-DW

UP/DW čítač impulsů/měnič kmitočtu

- měří na vstupu A [vstup B řídí směr] a může zobrazovat počty/kmitočet

UP-DW

UP-DW čítač impulsů/měnič kmitočtu

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

tINE

Mod „Stopky/hodiny“

rEtC

Mod „Stopky/hodiny“ se zálohováním RTC

- není ve standardním vybavení

6.1.2c

VOLBA DOBY MĚŘENÍ/ČASOVÉ ZÁKLADNY

Navigation icons: ↑, Ⓞ, ↵, Ⓞ, ↓, Ⓞ, ↵, Ⓞ, Ⓞ

INPUT	CLEAR	SET. u.	0.5	DEF
CHARnE	CONF IG	MODE	1.0	
OUTPUT	EHt.In	RTINE	5.0	
SERuIC	FEYS	FILTEr	10.0	
		NSLRt		
		NStOP		
		SEEt In		
		tYPE A		
		LEwEL.A		
		tYPE b		
		LEwEL.b		
		PDLRr		
		bACTUP		

RTINE 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 nepříjde žádný impuls, je bráno, že vstupní signál má nulový kmitočet

- rozsah nastavení časové základny je 0,5 s až 10 s

- v režimu „RTC“ se zobrazení datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datumu, min. je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s

6.1.2d

VOLBA PARAMETRŮ VSTUPNÍHO FILTRU

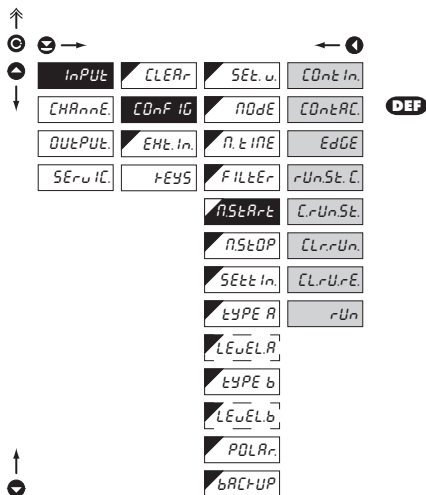
INPUT	CLEAR	SEt. v.	OFF
CHARACT.	CONF IG	MODE	1000
OUTPUT	EMt. In	n. t. INE	100
SERvIC	TEYS	FILtER	40
	nStARt		5
	n.StOP		
	SEt In		
	tYPE A		
	LEwEL A		
	tYPE b		
	LEwEL b		
	POLAR		
	bRtUP		

FILtER
Volba digitálního vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zakmitly 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

**nStArE****Volba ovládání stopek - START**

- menu volby je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny

COntIn.

Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý

COntAC.

Stopky/hodiny běží při sepnutém kontaktu

EdGE

Stopky/hodiny se ovládají hranou spouštěcího signálu

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

rUnSt.C.

Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu

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

CrUnSt.

Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu

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

CLrUn.

Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí

- pokud jsou zastaveny

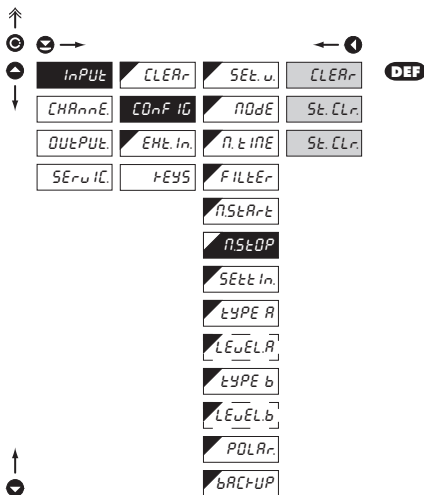
CLrUrE.

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

- při běhu i pokud jsou zastaveny

rUn

Stopky/hodiny se hranou pouze spustí

6.1.2f
VOLBA NULOVÁNÍ STOPEK/HODIN - STOP
H

n.StOP **Volba nulování stopek**

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

CLEAR

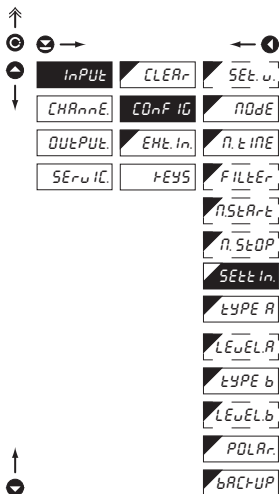
Stopy/hodiny se nulují vstupem „Nulování“

St. CLr.

Stopy/hodiny se zastavují i nulují vstupem „Nulování“

StOP

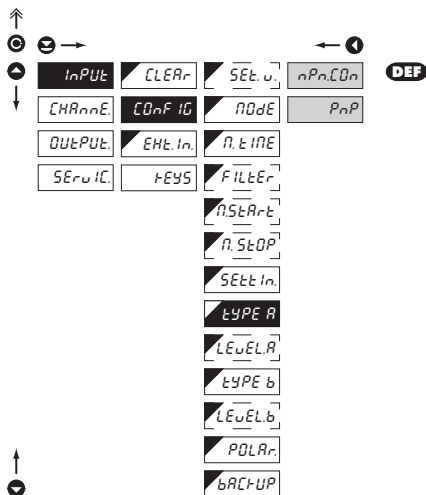
Stopy/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

6.1.2g
AUTOMATICKÉ NASTAVENÍ VSTUPŮ

SEt. In. **Automatické nastavení vstupů**

- v menu je možné automatické i ruční nastavení pro Vstup A i B
 - pro automatické nastavení je nutné na vstup připojit signál o minimální kmitočtu 10 Hz

- ⌚ spuštění automatického nastavení
- ⏴ ruční nastavení vstupu - dolu
- ⏴ ruční nastavení vstupu - nahoru
- ⏴ potvrzení nastavení a přechod na druhý vstup [krátký stisk]
překoprování nastavení parametrů Vstupu A do Vstupu B [dlouhý stisk]

6.1.2h VOLBA TYPU VSTUPU

**TYPE A** Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup A

nPnCDn Typ vstupu NPN a na kontakt

PnP Typ vstupu PNP

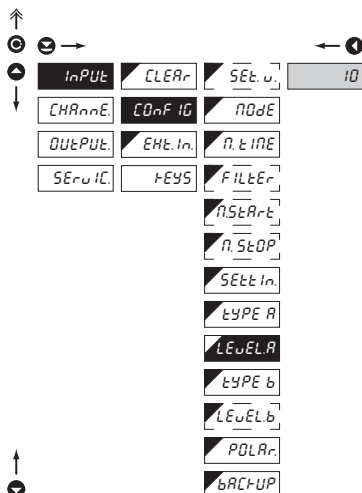


Po volbě "PNP" je nutné nastavit vstupní úroveň (Level A)



Nastavení pro vstup Nulovani (Level. B) je shodné s nastavením Vstupu A

6.1.2i NASTAVENÍ VSTUPNÍ ÚROVNĚ

**LEuEL.A** Nastavení vstupní úrovně

- nastavení platí pro Vstup A

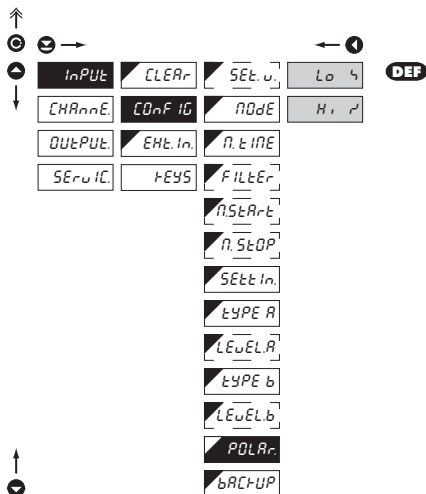
- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úrovně

- rozsah nastavení 0...43 V
(Vstup A < 30 V, svorka č. 12)
(Vstup B < 30 V, svorka č. 13)
- rozsah nastavení 43...300 V
(Vstup A < 300 V, svorka č. 17)
(Vstup B < 300 V, svorka č. 16)

- tabulka komparačních úrovní je na straně B



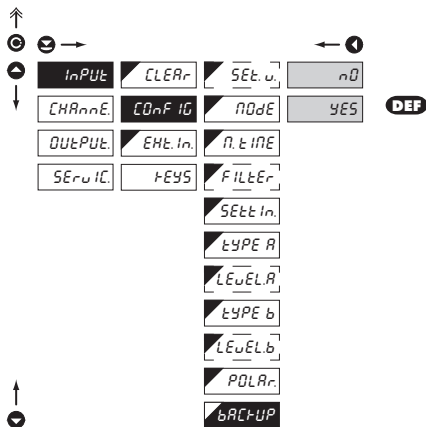
Nastavení pro vstup Nulovani (Level. B) je shodné s nastavením Vstupu A

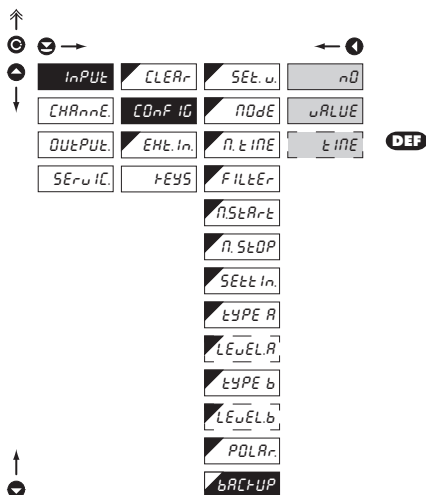
6.1.2j VOLBA AKTIVNÍ ÚROVNĚ NEBO HRANY**PDLAr** Volba aktivní úrovně nebo hrany**Lo 4**Aktivní při změně
spádové hrany Lo > Hi

- při vstupu na kontakt > aktivní při sepnutí

Hi 4Aktivní při změně
náběžné hrany Hi > Lo

- při vstupu na kontakt > aktivní při rozepnutí

6.1.2k VOLBA ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE**bACTUP** Volba zálohování stavu displeje- nastavení obnovy hodnoty na displeji po
výpadku napájení nebo vypnutí přístroje**nD**Přístroj se po zapnutí
vymokuje**YES**Přístroj po zapnutí načte stav
displeje z paměti

**bACTUP****Volba zálohování stavu displeje**

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

nD

Přístroj se po každém zapnutí vynuluje

uRLUE

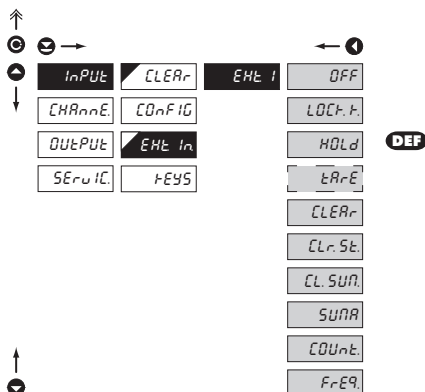
Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

tInE

Přístroj načte „běžící“ čas z RTC

- položka je přístupná pouze při rozšíření „Zálohování času“

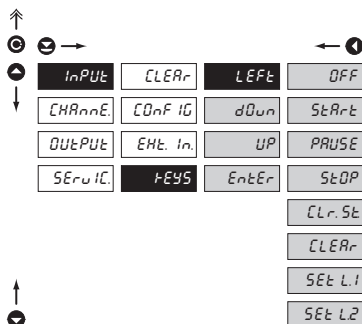
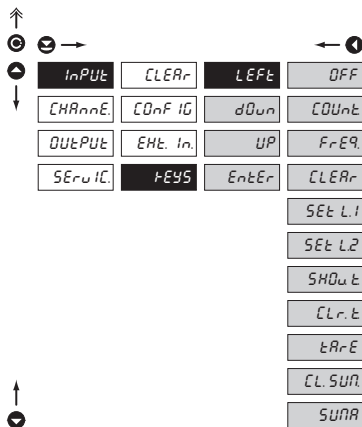
6.1.3 VOLBA FUNKCE POMOČNÉHO VSTUPU



!
Odezva na změnu stavu vstupu je cca 100 ms

EHE In	Volba funkce pomocného vstupu
OFF	Vstup je vypnutý
LOCK.F.	Pomocný vstup ovládá funkci „LOCK“ - vstupem se ovládá blokování tlačítek na předním panelu
HOLD	Pomocný vstup ovládá funkci „HOLD“ - vstupem se ovládá funkce HOLD, která zablokuje všechny funkce přístroje
TARE	Pomocný vstup ovládá funkci „TARA“ - vstupem se aktivuje funkce TÁRA, pouze v módu *Kmitočet*
CLEAR	Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování“ - vstupem se vynuluje (přednastaví) stopky/čítač
CLR.SE.	Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování“ - vstupem se vynuluje (přednastaví) stopky/čítač, Stopky se ještě i zastaví
CL.SUN.	Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování sumy“ - vstupem se vynuluje kumulovaná hodnota čítače
SUN	Pomocný vstup ovládá funkci „Suma“ - vstupem se zobrazí kumulovaná hodnota čítače
CDU.nE.	Pomocný vstup ovládá zobrazení čítače - vstupem se zobrazí hodnota kanálu *Čítač*
FrEQ.	Pomocný vstup ovládá zobrazení kmitočtu - vstupem se zobrazí hodnota kanálu *Kmitočet*

6.1.4 VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK



F-EYS Přifazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- nastavení je vhodné pro všechna tlačítka

OFF	Tlačítko je bez další funkce
COUnE	Zobrazení hodnoty z kanálu "Čítač"
FrE9.	Zobrazení hodnoty z kanálu "Kmitočet"
CLEAR	Nulování čítače
SEt. L.-	Nastavení limity L1, resp. L2
SHOUt.	Zobrazení hodnoty "Tára"
CLr. t.	Nulování táry
tARt	Aktivace funkce tára
CL. SUN.	Nulování kumulované hodnoty - sumy
SUNR	Zobrazení kumulované hodnoty - sumy

F-EYS Přifazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- platí pouze pro mód "TIME" a "RTC"
- nastavení je vhodné pro všechna tlačítka

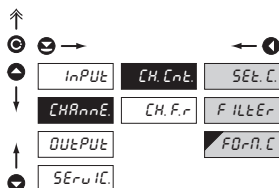
OFF	Tlačítko je bez další funkce
StARt	Start - stopek/hodin
PRUSE	Pauza - stopek/hodin
StOP	Stop - stopek/hodin
CLr. St.	Zastavení a vynulování - stopek/hodin
CLEAR	Vynulování - stopek/hodin
SEt. L.-	Nastavení limity L1, resp. L2

- do dalšího stisku nechá na displeji zobrazenou poslední hodnotu
- tečky/tečka signalizuje blikáním chod stopek



6. NASTAVENÍ PROFÍ

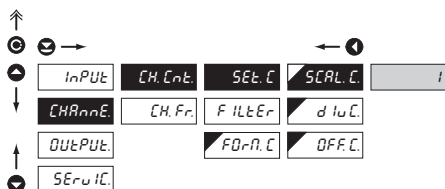
6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

- SEt.C.** Nastavení kalibrační konstanty
- FILTÉR** Nastavení digitálních filtrů
- FORN.C.** Volba formátu zobrazení

6.2.1a NASTAVENÍ NÁSOBÍČÍ KONSTANTY - KANÁL ČÍTAČ

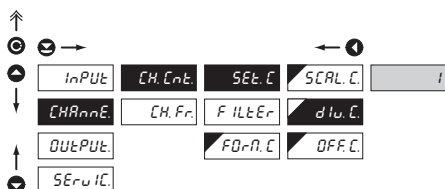


SCAL.C. Nastavení násobící konstanty

- násobící konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů
- rozsah: -0,00001...999999
- **DEF** = 1

! **H**
„Jeli v módu "TIME" nebo "RTC" nastavena nenulová hodnota v položce "OFF.C.", platí, že násobící konstanta "SCAL.C." je záporná

6.2.1b NASTAVENÍ DĚLÍČÍ KONSTANTY - KANÁL ČÍTAČ



dIV.C. Nastavení dělící konstanty

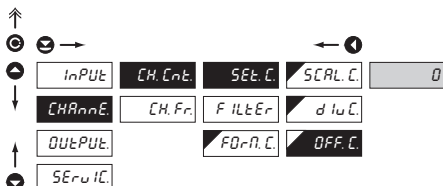
- dělící konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- rozsah: 0,00001...999999
- **DEF** = 1

*

Funkce pro měření otáček

Pokud zadáte dělící konstantu pro kanál "CH.Fr." celočíselnou (rozsah 1...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 použijte desetinné číslo a násobící konstantu příslušně upravte). Pozor na volbu časové základny (TIME 1), která musí být taková aby během nastavené doby přišlo všech 1...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



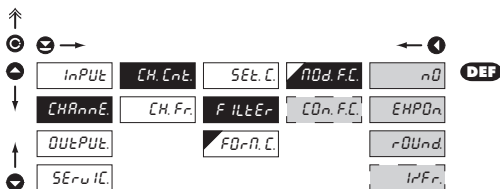
OFF.C Nastavení konstanty PRESET

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

- **DEF** = 0

! **H**
 Je-li v módu "TIME" nebo "RTC" nastavena nenulová hodnota v poloze "OFF.C", platí, že násobčí konstanta "SCAL.C" je záporná

6.2.2 NASTAVENÍ DIGITÁLNÍCH FILTRŮ - KANÁL ČÍTAČ



FIlTEr Nastavení digitálních filtrů

CO.N.F.C. Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

nD Filtry jsou vypnuté

EHPOn Volba exponenciálního filtru

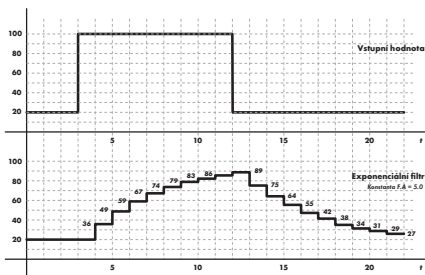
- výpočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „CON.F.C.“

rOUnd Zaokrouhlení měřené hodnoty

- zadává se libovolným číslem, které určí krok zobrazení (např. krok 2,5 - 0, 2,5, 5, 7,5, atd.)

IrFr. Filtr pro převod kmitočtu na čas

! Nastavení je vhodné i pro "CH. Fr."



6.2.3 FORMÁT ZOBRAZENÍ - UMÍSTĚNÍ DESETINNÉ TEČKY

↑

←

↑

↓

INPUT CH. Cnt SET. C 000000 DEF

CHAnnE CH. Fr. F. ILtEr 00000.0

OutPUt F0-r.A.C. 0000.00

SERuIC 000000

000000

0.00000

FLOA.P.

HH.MM.SS DEF H

99.MM.SS

HH.MM

HHHH.MM

MM.MM.SS

MM.SS.CC

99.SS.CC

HH.MM.SS.C

↑

F0-r.A.C. 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 nejpřesnější formě tvaru „FLOA. P.“

Zkratky

- "FLOA. P." > plovoucí čárka
- "H." > hodina
- "M." > minuta
- "S." > vteřina
- "C." > setina vteřiny



Nastavení je shodné i pro "CH. Fr."

**H**

V módu "TIME" nebo "RTC" je přednastavena časová základna podle formátu zobrazení:

v sekundách > 000000...0.00000, Floa.P, HH:MM:SS, 99:MM:SS, MMMM:SS

v minutách > HH:MM, HHHH:MM

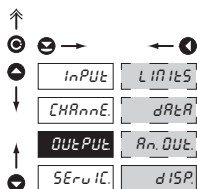
v 0,1 sekundy > H:MM.SS.C

v setinách > MM.SS.CC, 99.SS.CC



6. NASTAVENÍ PROFÍ

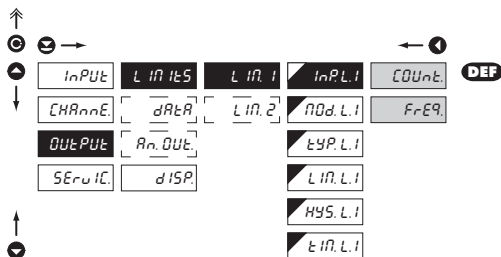
6.3 NASTAVENÍ „PROFI“ - VÝSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- LIMItS** Nastavení typu a parametru limit
- dAtA** Nastavení typu a parametru datového výstupu
- AnALOg** Nastavení typu a parametru analogového výstupu
- dISP** Nastavení zobrazení a jasu displeje

6.3.1a VOLBA REŽIMU ZÁZNAMU DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE

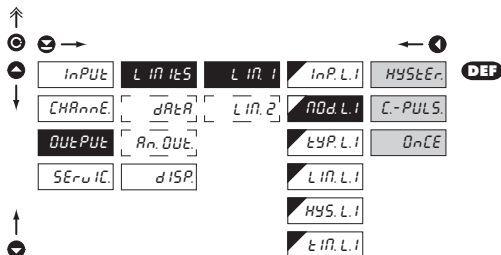


InP.L1 Volba vyhodnocení limity 1

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- COUnt** Vyhodnocení limity z kanálu "Čítač"
- FrEg** Vyhodnocení limity z kanálu "Kmitočt"

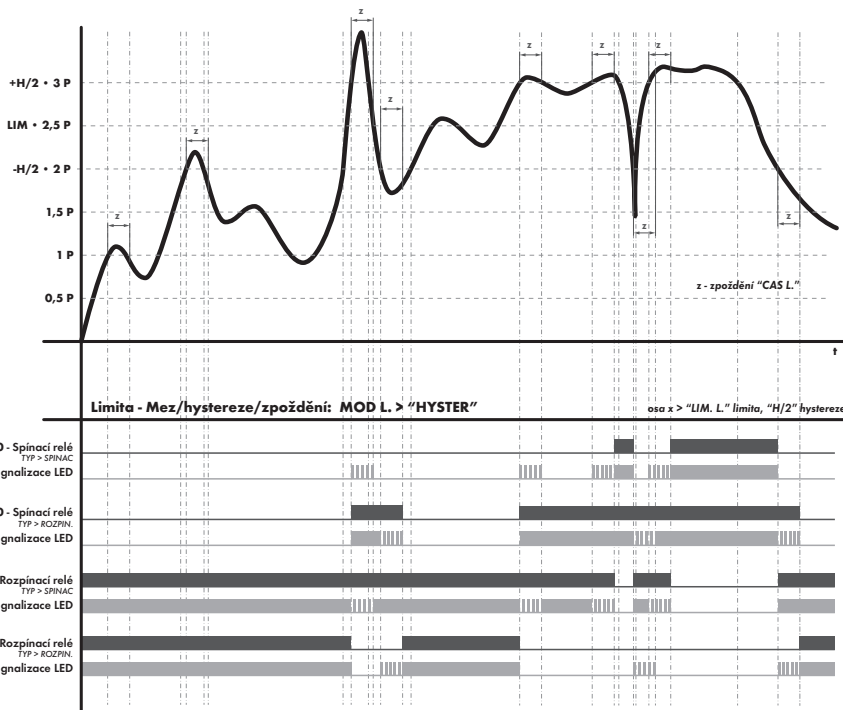
6.3.1b VOLBA MÓDU VÝSTUPU L 1



nOd.L1 Mód limity 1

- HYS.tEr** Standardní mód - mez, hystereze a zpoždění
- C-PULS** Automatické nulování čítače na nastavené hodnotě a vygenerování pulzu délky nastavené v "TIM.L1"
- OnCE** Sepnutí relé pouze jednou, pro další sepnutí je nutné vynulování čítače

Nastavení je přístupné pouze pro LIM 1



6.3.1c VOLBA MÓDU VÝSTUPU L 2

Navigation icons: ↑, Ⓞ, ←, Ⓢ, ↓, Ⓢ, ↑, Ⓞ

inPUt	L iN tE5	L iN. 1	inP.L2	HYS tEr	DEF
CHAnnE	dRA tR	L iN. 2	MOd.L2	On rUn	
OUtPUt	An. OU tE		tYP.L2		
SERviC	dISP.		L iN.L2		
			HYS.L2		
			t iN.L2		

MOd.L2 Mód limity 2

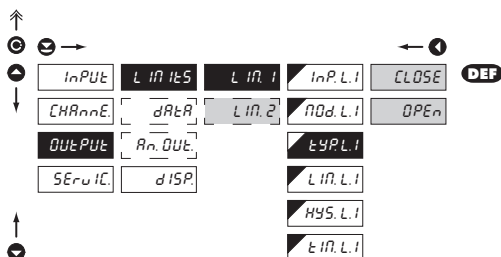
HYS tEr Standardní mód - mez, hystereze a zpoždění

On rUn Relé je seprnuto/rozepnuto pokud stopky běží

! Nastavení je přístupné pouze pro LIM 2

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.3d VOLBA TYPU VÝSTUPU



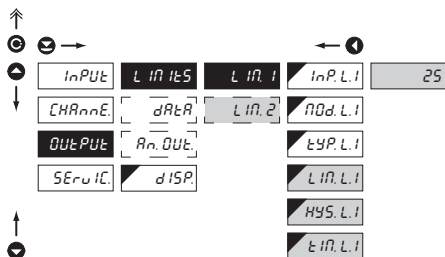
TYPE.L1 Volba typu výstupu

CLOSE Výstup při splnění podmínky sepně

OPEN Výstup při splnění podmínky rozepne

!
Nastavení je shodné pro LIM 1 a LIM 2

6.3.1e NASTAVENÍ HODNOT PRO VYHODNOCENÍ MEZI



LIM.L1 Nastavení meze sepnutí

HYS.L1 Nastavení hystereze

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

LIM.L1 Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- nastavení v rozsahu: ±0...99,9 s
- kladný čas > relé sepně po překročení meze (LIM.L1) a nastav. času (TIM.L1)
- záporný čas > relé rozepne po překročení meze (LIM.L1) a nastaveného záporného času (TIM.L1)

!
Nastavení je shodné pro LIM 1 a LIM 2

6.3.2a VOLBA PŘENOSOVÉ RYCHLOSTI DATOVÉHO VÝSTUPU

The screenshot shows a menu with the following items:

- INPUT** [LIMITS] **bAud** 600
- CHARnE** [dRAr] **Addr.** 600
- OUTPUt** [An. OUT.] 1200
- SERuIC** [dISP.] 2400

Below these items is a list of baud rate options:

- 4800
- 9600 **DEF**
- 19200
- 38400
- 57600
- 115200
- 230400

bAud	Volba rychlosti datového výstupu
300	Rychlost - 300 Baud
600	Rychlost - 600 Baud
1200	Rychlost - 1 200 Baud
2400	Rychlost - 2 400 Baud
4800	Rychlost - 4 800 Baud
9600	Rychlost - 9 600 Baud
19200	Rychlost - 19 200 Baud
38400	Rychlost - 38 400 Baud
57600	Rychlost - 57 600 Baud
115200	Rychlost - 115 200 Baud
230400	Rychlost - 230 400 Baud

6.3.2b NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

The screenshot shows a menu with the following items:

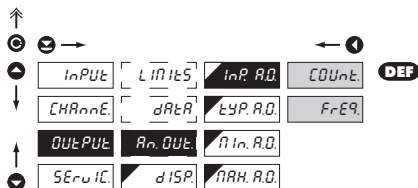
- INPUT** [LIMITS] **bAud** 00
- CHARnE** [dRAr] **Addr.**
- OUTPUt** [An. OUT.] **Adr. Pb.**
- SERuIC** [dISP.]

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

Adr. Pb.	Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS
-	nastavení v rozsahu 1...127
DEF	= 19

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.3a VOLBA VÝHODNOCENÍ ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



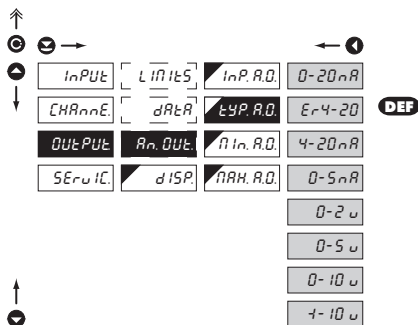
InP.R.O. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

COUk. Vyhodnocení analogového výstupu z kanálu "Čítač"

FrEQ. Vyhodnocení analogového výstupu z kanálu "Kmitočet"

6.3.3b VOLBA TYPU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



tYP.R.O. Volba typu analogového výstupu

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

Er4-20 Typ - 4...20 mA

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

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

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

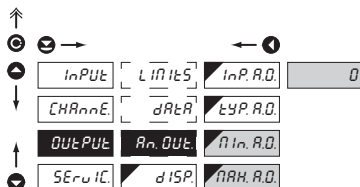
0-2 u Typ - 0...2 V

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

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

±10 u Typ - ±10 V

6.3.3c NASTAVENÍ ROZSAHU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



An. OUT. 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

nIn.R.D. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

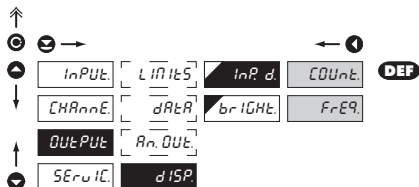
- **DEF** = 0

nRH.R.D. Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -99999...999999

- **DEF** = 100

6.3.4a VOLBA KANÁLU PRO ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI



InP.d. Volba kanálu pro zobrazení na displeji

- volba hodnoty, které se bude zobrazovat na displeji

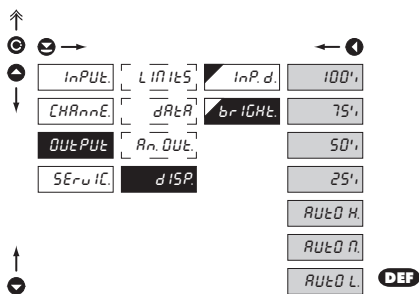
COUnE Na displeji bude zobrazena hodnota z kanálu "Čítač"

FrEQ Na displeji bude zobrazena hodnota z kanálu "kmitočet"

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.4b

VOLBA JASU DISPLEJE



brIGHE. Volba jasu displeje

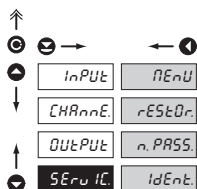
- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje

100'	Jas displeje - 100 %
75'	Jas displeje - 75 %
50'	Jas displeje - 50 %
25'	Jas displeje - 25 %
AUTOD H.	Automatická regulace jasu - Vyšší jas
AUTOD N.	Automatická regulace jasu - Střední jas
AUTOD L.	Automatická regulace jasu - Nizký jas



6. NASTAVENÍ PROFÍ

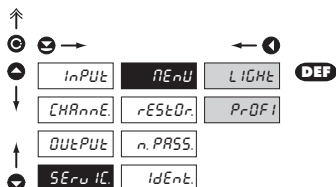
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

nENT	Volba typu menu LIGHT/PROFI
rESTDr	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
n.PASS	Nastavení nového přístupového hesla
IdEnt.	Identifikace přístroje

6.4.1 VOLBA TYPU PROGRAMOVACÍHO MENU



nENT Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeby a úrovně uživatele

LIGHT Aktivní LIGHT menu

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

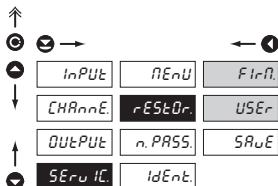
PrDFI Aktivní PROFI menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu.

6.4.2 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ



!
Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

rESTOr. **Návrat k výrobnímu nastavení přístroje**

FirŇ.

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

USEr

Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

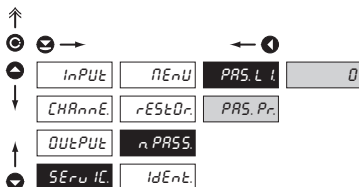
- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v položce SERVIC/RESTOR/SAVE

SRuĚ

Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložením nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova

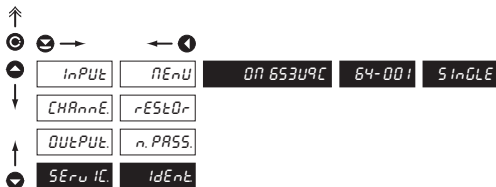
6.4.3 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA



n.PASS. **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 > „B177“ PROFÍ Menu > „7915“

6.4.4 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE



idEnt. **Zobrazení SW verze přístroje**

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

IDENT.	Blok	Popis
1.	přístroj	
2.	číslo verze programu	
3.	typ/mód 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  L I N, L I
- 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



n0

položka nebude v **USER** menu zobrazena

YES

položka bude v **USER** menu zobrazena s možností editace

SHOW

položka bude v **USER** menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

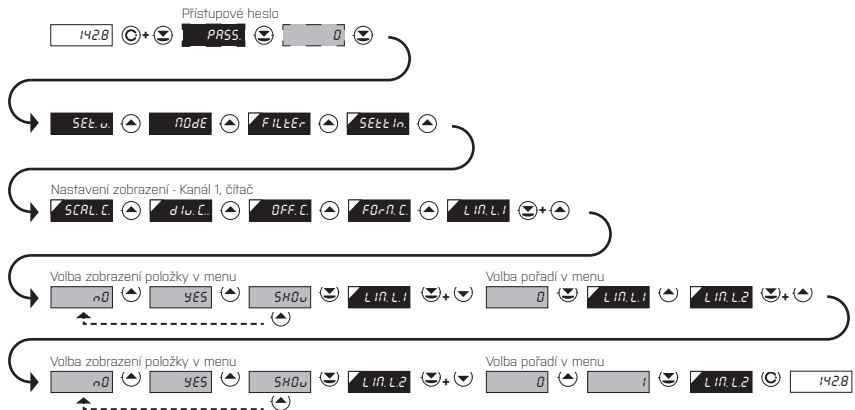
Při sestavování USER menu z aktivního LIGHT/PROFI menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu.

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 **Ⓢ** se na displeji zobrazí „LIM. L1“. Tlačítkem **Ⓢ** potvrdíte volbu a nastavíte požadovanou hodnotu limity nebo tlačítkem **Ⓢ** přejdete na nastavení „LIM. L2“ kde postupujete shodně. Ukončení nastavení ukončíte tlačítkem **Ⓢ** kterým uložíte poslední nastavení a návrat do měřicího režimu je po stisku **Ⓢ**.

8. DATOVÝ PROTOKOL



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

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

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

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

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

AKCE	TYP	PROTOKOL	PŘENÁŠENÁ DAT	
Vyzádání dat [PC]	232	ASCII	# A A <CR>	
		MessBus	Není - data se vysílají neustále	
	485	ASCII	# A A <CR>	
		MessBus	<SADR> <END>	
Vysílání dat [Přístroj]	232	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>	
	485	ASCII	> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> 0 [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>	
Potvrzení přijetí dat [PC] - OK	485	MessBus	<DLE> 1	
Potvrzení přijetí dat [PC] - Bad			<NAK>	
Vysílání adresy [PC] před příkazem			<EADR> <END>	
Potvrzení adresy [přístroj]			<SADR> <END>	
Vysílání příkazu [PC]	232	ASCII	# A A N P [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> S N P [0] [0] [0] [0] [0] [0] <ETX> <BCC>	
	485	ASCII	# A A N P [0] [0] [0] [0] [0] [0] <CR>	
		MessBus	<STX> S N P [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
	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
N, P		Číslo, písmeno - kód příkazu
D		Data - obvykle znaky "0"..."9", ":", ":", ":", [D] - dt. a [] může prodloužit data
R	30 _H ...3F _H	Stav relé a TÁRY
I	33 21 _H	Kladné potvrzení příkazu [ok]
?	63 3F _H	Záporné potvrzení příkazu [bad]
>	62 3E _H	Začátek vysílaných dat
<STX>	2 02 _H	Začátek textu
<ETX>	3 03 _H	Konec textu
<SADR>	adresa +60 _H	Výzva k odeslání z adresy
<EADR>	adresa +40 _H	Výzva k přijetí příkazu na adrese
<END>	5 05 _H	Ukončení adresy
<DLE>	16 49 10 _H 31 _H	Potvrzení správné zprávy
<NAK>	21 15 _H	Potvrzení chybné zprávy
<BCC>		Kontrolní součet -XDR

RELÉ, TÁRA

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

Stav relé lze vyčíst příkazem #AABX <CR>.

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

9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ



CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E. d. Ůn</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. d. Ůu.</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. ě Ůn</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. ě Ůu.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce (přidat poslední řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. u Ůn</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. u Ůu.</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. H<u>u</u></i>	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
<i>E. ĚĚ</i>	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. ŠĚĚ</i>	Změna vázané položky v menu, Data v EEPROM mimo rozsah	změnit nastavení závislých položek, provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. ĚĚr.</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace



**VSTUP**

Typ:	na kontakt, TTL, NPN/PNP
Měření:	1x čítač/kmitočet UP nebo DOWN 1x čítač/kmitočet UP/DOWN 1x čítač/kmitočet pro IRC snimače 1x stopky/hodiny - měřící rozsah je nastavitelný
Vstupní kmitočty:	0,1..50 kHz [Mód SINGLE] 0,1..20 kHz [Mód UP/DW] 0,1..20 kHz [Mód UP/DW] 0,1..20 kHz [Mód QUADR. - kmitočty] 0,1..10 kHz [Mód QUADR. - čítač] [pro střihu 50 %]
Napěťové úrovně:	9,7 - 14,4 - 19,2 - 23,9 - 28,7 - 33,5 - 38,3 - 43,0 V 84 - 128 - 170 - 211 - 253 - 295 - 301 V

ZOBRAZENÍ

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené 7segmentové LED, výška čísel 14mm
Zobrazení:	-99999...999999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v menu
Jas:	nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK:	50 ppm/°C
Přesnost:	±0,01% z rozsahu + 1 digit [Kmitočty]
Časová základna:	0,5/1/5/10 s
Násobící konstanta:	±0,00001...999999
Dělicí konstanta:	±0,00001...999999 - funkce měření otáček v módu „Kmitočty“
Filtrační konstanta:	umožňuje nastavit max. platný kmitočty, který je zpracován [OFF/5...1000 Hz] digitální
Typ filtru:	-99999...999999
Přednastavení:	uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje [EEPROM]
Zálohování dat:	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]
Baterie:	Lithiový článek CR 2032RV, 3V/220 mAh minimální životnost 1 rok
OM Link	firmitní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání a update SW přístroje
Watch-dog:	reset po 400 ms
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Rychlost sepnutí:	< 50 ms
Mod:	Hystereze, C-Puls, Once, On run
Limity:	-99999...999999
Hystereze:	0...999999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstup:	2x relé se spínacím kontaktem [Form A] [250 VAC/30 VDC, 3 A]* 2x otevřený kolektor [30 VDC/100 mA]
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII, PROFIBUS
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop bit
Rychlost:	600...230 400 Baud 9 600 Baud...12 Mbaud [PROFIBUS]
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresa [max. 31 přístrojů]
PROFIBUS	Datový protokol SIEMENS

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

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

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

NAPÁJENÍ

Volby:	10...30 V AC/DC, 13,5 VA, izolované, PF ≥ 0,4 - jističeno pojistkou uvnitř [T 4000 mA] 80...250 V AC/DC, 13,5 VA, izolované, PF ≥ 0,4 - jističeno pojistkou uvnitř [T 630 mA]
--------	--

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

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

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

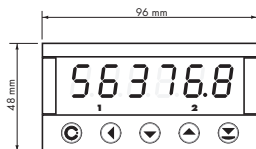
PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče <1,5 mm ² / <2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	-20°...60°C
Skladovací tep.:	-20°...85°C
Krytí:	IP65 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační pevnost:	4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a dat./anal. výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a dat./anal. výstupem
Izolační odolnost:	pro stupeň znečištění II, kategorie měření III napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) Vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI)
EMC:	EN 61326-1

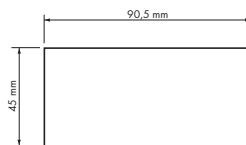
11. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE



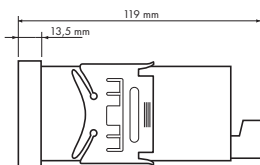
Pohled z předu



Výřez do panelu



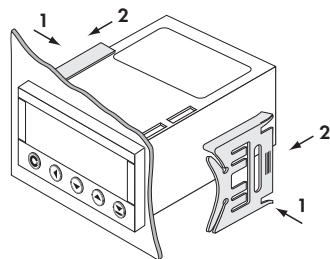
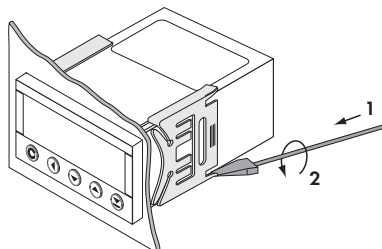
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

MONTÁŽ PŘÍSTROJE

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



DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

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

Výrobek **OM 653UQC**
Typ
Výrobní číslo
Datum prodeje

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

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

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

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

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

Razítko, podpis

5 LET



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

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

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

Výrobek: Panelový programovatelný přístroj

Typ: **OM 653**

Verze: 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 50130-4, kap. 7, ČSN EN 50130-4, kap. 8 [ČSN EN 61000-4-11, ed. 2],

ČSN EN 50130-4, kap. 9 [ČSN EN 61000-4-2], ČSN EN 50130-4, kap. 10 [ČSN EN 61000-4-3, ed. 2], ČSN EN 50130-4, kap. 11

[ČSN EN 61000-4-6], ČSN EN 50130-4, kap. 12 [ČSN EN 61000-4-4, ed. 2], ČSN EN 50130-4, kap. 13 [ČSN EN 61000-4-5],

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

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2008

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MD ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-280/2007 ze dne 13/11/2007

MD ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-283/2007 ze dne 26/10/2007

Místo a datum vydání: Praha, 1. března 2010

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti

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