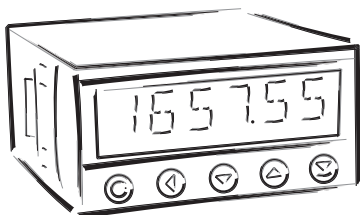




OM 653UQC

**6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
ČÍTAČ IMPULZŮ/MĚŘIČ 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 měřících přívodů.



ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňánská 675/30
198 00 Praha 9



Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz









1.	Obsah	3
2.	Popis přístroje	4
3.	Připojení	6
	Komparační úrovně	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	
	5.0 Popis "LIGHT" menu	14
	Vstup do menu	16
	Nastavení počáteční hodnoty	16
	Volba měřicího módu přístroje	17
	Volba digitálního vstupního filtru	17
	Volba ovládní START 	18
	Volba ovládní STOP 	18
	Automatické nastavení vstupů	19
	Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál čítač	19
	Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál frekvence	21
	Nastavení limit	24
	Nastavení analogového výstupu	26
	Nastavení zobrazení displeje	28
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	28
	Obnova výrobního nastavení	29
	Nastavení nového přístupového hesla	30
	Identifikace přístroje	30
6.	Nastavení "PROFI" menu	
	6.0 Popis "PROFI" menu	32
	6.1 "PROFI" menu - VSTUPY	
	6.1.1 Nulování vnitřních hodnot	34
	6.1.2 Konfigurace přístroje	35
	6.1.3 Volba funkce pomocného vstupu	45
	6.1.4 Volba dalších funkcí tlačítek na předním panelu	46
	6.2 "PROFI" menu - KANALY	
	6.2.1 Nastavení kalibračních konstant a offsetu	48
	6.2.2 Nastavení digitálních filtrů	49
	6.2.3 Formát zobrazení	50
	6.3 "PROFI" menu - VÝSTUP	
	6.3.1 Limity	52
	6.3.2 Datový výstup	55
	6.3.3 Analogový výstup	56
	6.3.4 Nastavení displeje	57
	6.4 "PROFI" menu - SERVIS	
	6.4.1 Volba typu programovacího menu	60
	6.4.2 Návrat k výrobnímu 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
	Prohlášení o shodě	72

2.1

POPIS

Model OM 653UQC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulzů/měřič kmitočtu a stopky/hodiny. Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Měřicí módy

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

Programovatelné zobrazení displeje

Kalibrace	v „KM“ lze nastavit kalibrační koeficient
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/frekvence)
Časová základna	0,5/1/5/10 s

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, 5/40/100/1 000 Hz
Exponen. průměr	z 2...100 měření
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

Linearizace

Linearizace:	lineární interpolací v 25 bodech (pouze přes OM Link) - jedna tabulka pro kmitočet, nebo při nepoužití kmitočtu pro počet pulsů
--------------	--

Funkce

Nastavení hodnoty	Nastavení aktuálního stavu, při vložení počítadla doprostřed počítacího cyklu
Preset	počáteční nenulová hodnota, která je načtena vždy po vynulování přístroje
Sumace	registrace počtu při směnném provozu
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
Tára	aktivace táry
Start/Stop	ovládání stopek/hodin

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 i hodnota na displeji jsou uloženy v paměti EEPROM (zůstávají i po vypnutí přístroje).

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

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

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

2.3 Rozšíření

Komparátory jsou určeny pro hlídání dvou mezních hodnot s reléovým výstupem. Uživatelsky lze zvolit režim limit: „Hystereze“ / „Nuluj a puls“ 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.

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

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 RS232 a RS485 s protokolem ASCII nebo PROFIBUS.

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 programovacím módu.

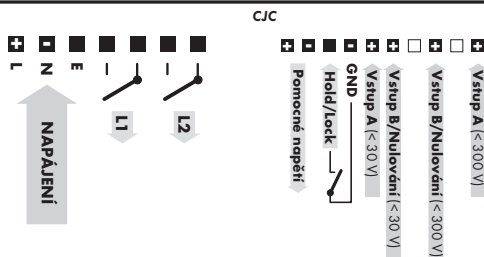
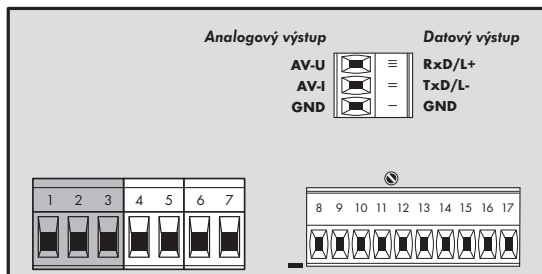
Zálohování času obvodem RTC je určené pro měřicí mód „HODINY“ a zajišťuje měření času i při vypnutém přístroji (bez zobrazení na displeji).

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 a správně připojit (pouze na jedné straně) na zemní svorku 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



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

PŘIPOJENÍ

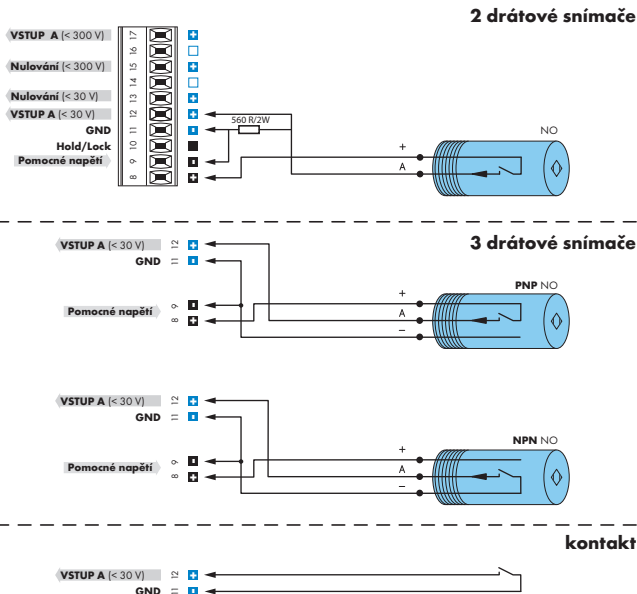
	Popis	zapojení
Vstup A (< 30 V)	vstupní signál < 43 V (absolut 60 V)	GND + Vstup A (< 30 V)
Vstup A (< 300 V)	vstupní signál < 300 V	GND + Vstup A (< 300 V)
Vstup B/Nulování (< 30 V)	vstupní signál < 43 V	GND + Nulování (< 30 V)
Vstup B/Nulování (< 300 V)	vstupní signál < 300 V	GND + Nulování (< 300 V)

Funkce	Popis	Ovládání
volitelné	Podle nastavení v menu (viz. Menu > EXT. IN., str. 46)	na kontakt, svorka (č. 10/11)

FUNKCE VSTUPŮ PODLE NASTAVENÉHO MÓDU

Mód	Popis	Funkce vstupů
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



Tabulka komparačních úrovní

Vstup	Typ vstupu	Maximální vstupní napětí (Level A, C)	Maximální komparační úrovně	
			L > H	H > L
Vstup A Nulování (< 30 V)	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
	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
Vstup A Nulování (< 300 V)	NPN, Kontakt	!!! zakázáno !!!		
	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
	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

PROFI

NASTAVENÍ



LIGHT

NASTAVENÍ



USER

NASTAVENÍ



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

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

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

4.1 Nastavení

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

LIGHT **Jednoduché programovací menu**

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

PROFI **Kompletní programovací menu**

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

USER **Uživatelské programovací menu**

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

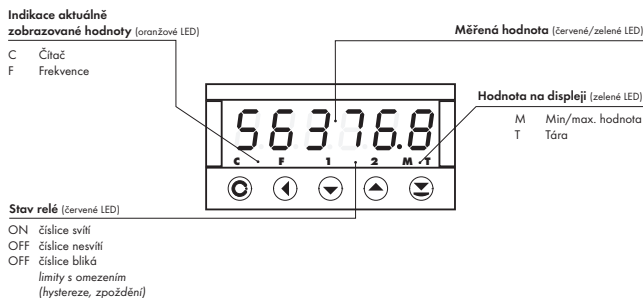
- přístup je bez hesla

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









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

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

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



Symbole použité v návodu



-  Označuje nastavení pro daný typ přístroje
-  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 minus

DESETINNÁ TEČKA

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

ZNAMÉNKO MÍNUS

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

Funkce tlačítek

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

Nastavení položek do „USER“ menu

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



nápis bílá - zobrazí se aktuální nastavení



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

5.0 Nastavení "LIGHT"

LIGHT

Jednoduché programovací menu

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

NASTAVENÍ LIGHT



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

Přednastavení z výroby

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

Přístupové heslo

1428 PASSw. 0

Počáteční hodnota: SEt.U. 0

Měřicí rozsah: nDJE SINGLE

Vstupní filtr: FiltEr OFF

Mod - vstupu: nStAR.t COU.t

Mod - nulování: nStOP CLEAR

Pouze pro mód > TIME a RTC

Typ vstupů: SEt.In

Vstup A: Rz.nPn

Vstup B: bz.nPn

Násobící konstanta: SCAL.C. 1

Dělicí konstanta: dLU.C. 1

Preset: OFFS.C. 0

Desetinná tečka: PD-n.C. 00000.0

Násobící konstanta: SCAL.F. 1

Dělicí konstanta: dLU.F. 1

Preset: OFFS.F. 0

Desetinná tečka: PD-n.F. 00000.0

Rozšíření - komparátor

INP.L.1 COU.t L IN.L.1 25

INP.L.2 COU.t L IN.L.2 75

Rozšíření - Analogový výstup

INP.R.0 COU.t tYP.R.w. 120

IN.R.w. 0

ANM.R.w. 100

Typ Menu: INP.d COU.t

Typ Menu: nENÚ LIGHT

Návrat k výrobnímu nastavení: Firn. YES

Návrat k uživatelskému nastavení: USEr. YES

Nové heslo: PAS.L. 0

Identifikace: IdEN.t. YES

Typ přístroje: 0N 653U9C

verze SW: 62-001

vstup: SINGLE

Návrat do měřícího režimu: 1428



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

1428



PASS

0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu

PASS. Vstup do menu přístroje

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

PAS > 0
- vstup do Menu je blokováný číselným kódem

Nastavíme "PASS." = 42 Příklad

SET V.

0

Nastavení počáteční
hodnoty

SET V. Nastavení počáteční 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

!
Položka nastavení „SET V.“ se pro měřicí mód „FREQV.“ nezobrazuje



MODE
Volba měřicího módu přístroje

- základní volba typu přístroje

DEF = SINGLE

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

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

Volba módu "RTC"
Příklad

SINGLE
rtc
FILTER



FILTER
Volba digitálního filtru

- digitální filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zámkýtiny relé) na vstupním signálu

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

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

DEF = OFF

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

Filter > 100

OFF
1000
100
5kHertz

!

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



n.StARt Volba ovládání stopek/hodin

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

- COn.tIn.** Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý
- COn.tAC.** Stopky/hodiny běží při sepnutém kontaktu
- EdGE** Stopky/hodiny se ovládají hranou spouštěcího signálu
- čas je spouštěn hranou (průchodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou
- rUn.St.C.** Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu
- čas je spouštěn hranou (průchodem signálu přes komparační úroveň) a vynulován následující hranou

CrUn.St. Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu

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

CLr.rUn. Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí

CLr.Ur.E. 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 = COn.tAC.

Volba ovládání stopek > EdGE

Příklad

COn.tAC **EdGE** **n.StOP**

n.StOP Volba nulování stopek

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

DEF = CLEAR

CLERr Stopky/hodiny se nulují vstupem „Nulování“

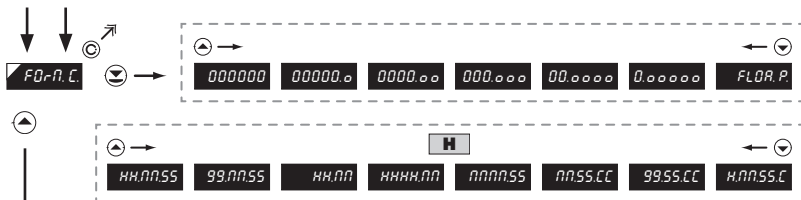
St.CLr Stopky/hodiny se zastavují i nulují vstupem „Nulování“

StOP Stopky/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

Volba typu nulování stopek > St.CLr.

Příklad

CLERr **St.CLr** **StOP**



FD-R.N.C. Volba formátu zobrazení

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

- pro měřicí mód „TIME“ a „RTC“ jsou přednastavené speciální časové formáty

DEF = 000000
DEF = HH.MM.SS **H**

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000 Příklad

000000



SCAL.F. Nastavení násobící konstanty - pro kanál frekvence

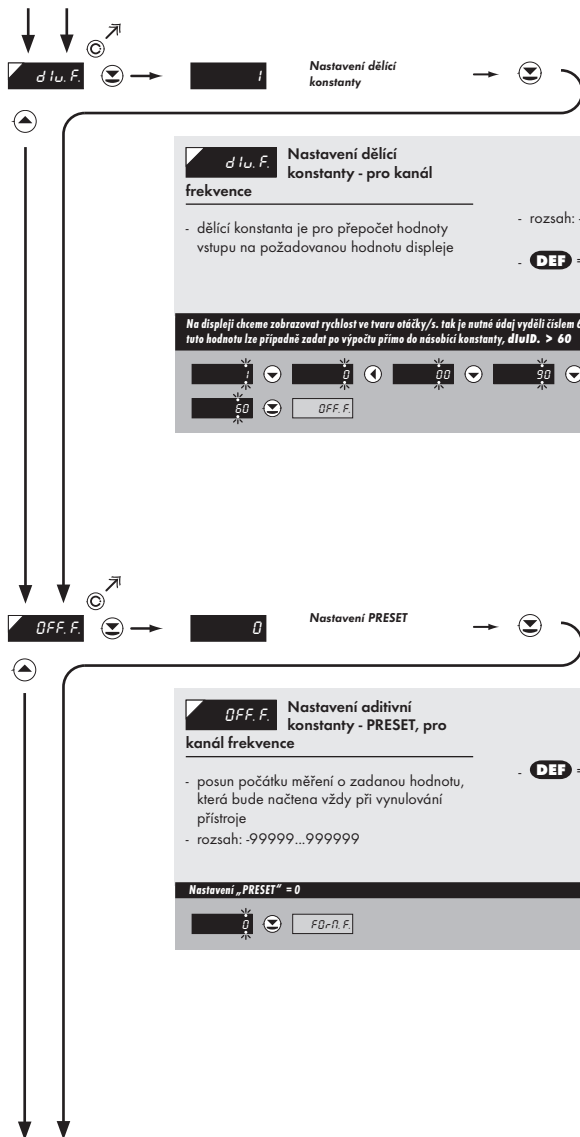
- násobící konstanta je pro přepočet hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje

- rozsah: -0,00001...999999

- **DEF** = 1

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

0	5	085	0085	1085	2085
02085	002085	002085	002085	002085	d lu.F



d.t.u. F Nastavení dělicí konstanty - pro kanál frekvence

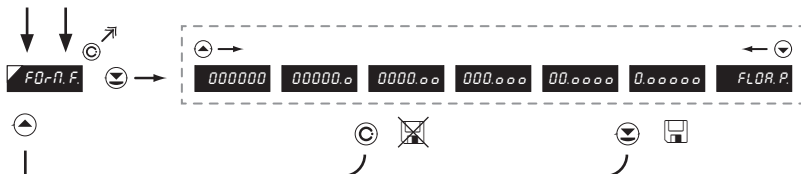
- dělicí konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- rozsah: 0,00001...999999
- **DEF** = 1

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

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

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

Nastavení „PRESET“ = 0 *Příklad*



FD-R.F.

Volba formátu zobrazení

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

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0

Příklad

000000

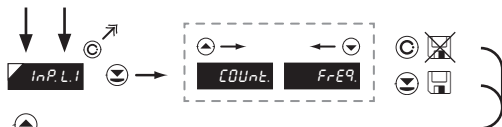
↔

00000.0

↕

InP.d

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



InP.L.1 Valba vyhodnocení limity 1

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

DEF = COUNT.

Vyhodnocení limity z kanálu "Čítač" > INP.L.1=COUNT. Příklad

COUNT Z "Kanálu Čítač"

FREQ Z "Kanálu Frekvence"

COUNT **INP.L.1**



Lim.L.1 Nastavení meze pro limity 1

- rozsah nastavení je -99999...999999 (+ časové formáty)
- přednastavení "Hystreze"=0 "Zpoždění"=0

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

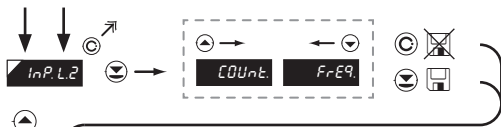
DEF = 25

Nastavení limity 1 > L1 = 30 Příklad

25 26 27 28 29 30

20 30 InP.L.2

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



InP.L.2 Volba vyhodnocení limity 2

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

COUn.t.

Z "Kanálu Čítač"

FrE9.

Z "Kanálu Frekvence"

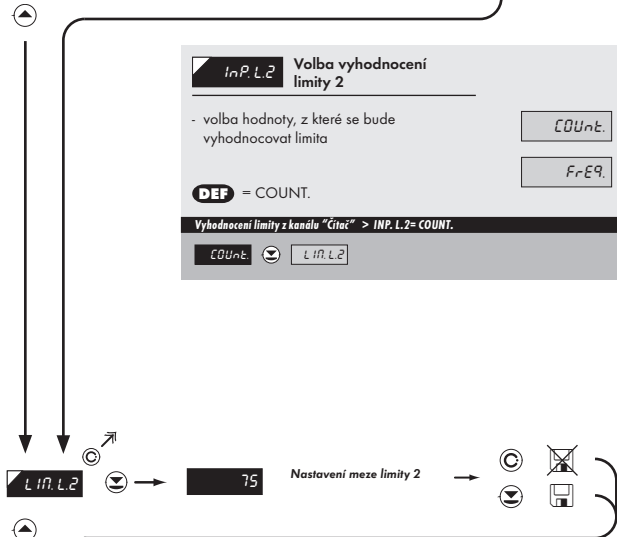
DEF = COUNT.

Vyhodnocení limity z kanálu "Čítač" > INP.L.2= COUNT. Příklad

COUn.t.

→

L1n.L.2



L1n.L.2 Nastavení meze pro limitu 2

- rozsah nastavení je -99999...999999 (+ časové formáty)

- přednastavení "Hystreze"=0 "Zpoždění"=0

DEF = 75

Nastavení limity 2 > L2 = 230 Příklad

100

←

100

→

110

→

120

→

130

←

130

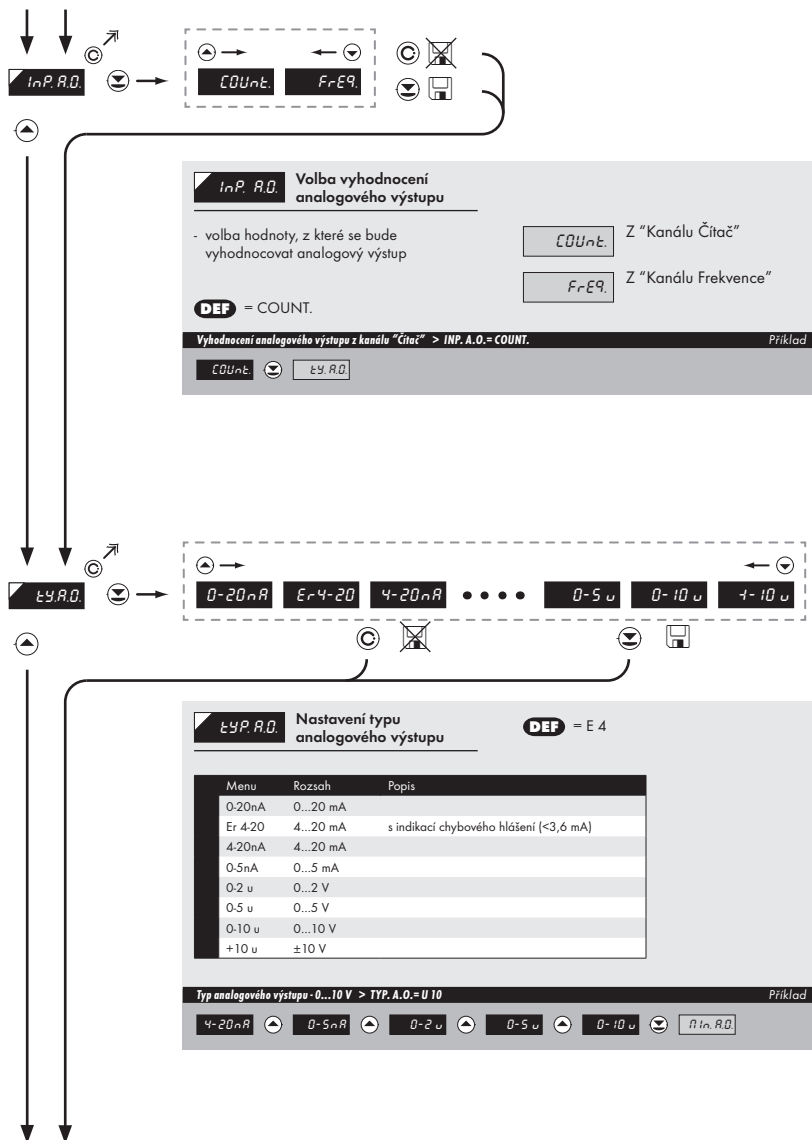
→

230

↕

InP.d

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje, pokud má analogový výstup je následující položka „TYP“



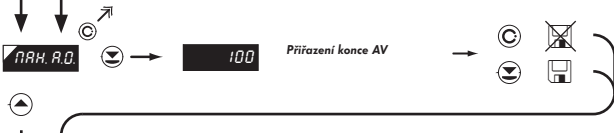


An. R.O. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF = 0**

- rozsah nastavení je .99999...999999

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

0 An. R.O.

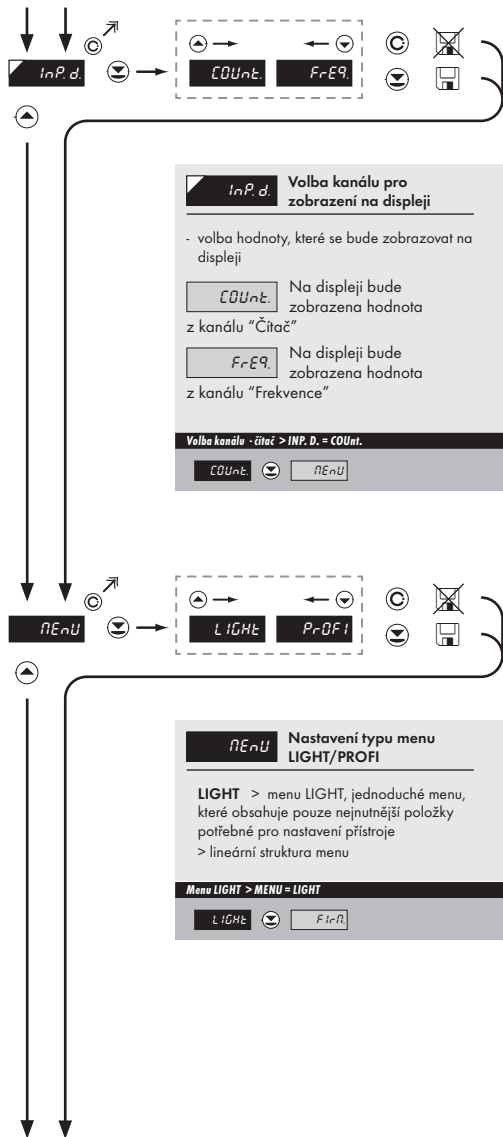


An. R.O. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF = 100**

- rozsah nastavení je .99999...999999

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

100 100 110 120 An. R.O.





Firm. **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

Firm.



User. **Návrat k uživatelskému nastavení přístroje**

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

Obnova uživatelského nastavení > USER. Příklad

User.

!

Neprovádějte obnovu zákaznického nastavení (USER) před jeho uložení v Profi menu



PAS.L1 Nastavení nového přístupového hesla

- vstupní heslo pro menu LIGHT
- rozsah číselného kódu 0...9999

DEF = 0

Nové heslo - 341 > PAS.L1 = 341 Příklad

0	1	01	11	21	31
41	041	141	241	341	IdEnt.



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

1428 **Návrat do měřičového režimu**

PROFI

Kompletní programovací menu

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



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

Přepnutí do "PROFI" menu

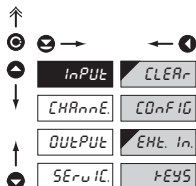


- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem



- vstup do **LIGHT** menu a přechod na položku „MEnU“ s následnou volbou „PROFI“ a potvrzením
- po opětovném vstupu do menu je aktivní typ **PROFI**
- přístup je chráněn heslem

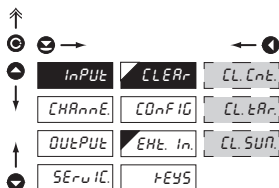
6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují vlastnosti vstupní části přístroje

- CLEAR** Nulování vnitřních hodnot
- CONFIG** Základní nastavení přístroje
- EHE. In** Nastavení vstupu pro funkce „Hold“ nebo „Lock“
- KEYS** Povolení nulování tlačítkem „Enter“

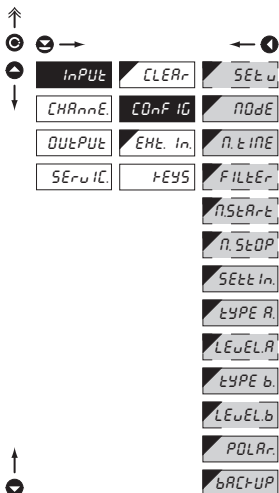
6.1.1 Nulování vnitřních hodnot



CLEAR Nulování vnitřních hodnot

- CL. CLT** Nulování čítače
 - při vynulování dojde mj. k přičtení hodnoty k celkové sumě (kumulované hodnotě) ve vnitřní paměti přístroje
- CL. CLR** Nulování táry
- CL. SUM** Nulování sumy
 - sumace slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování čítače přičte hodnota displeje k celkovému součtu

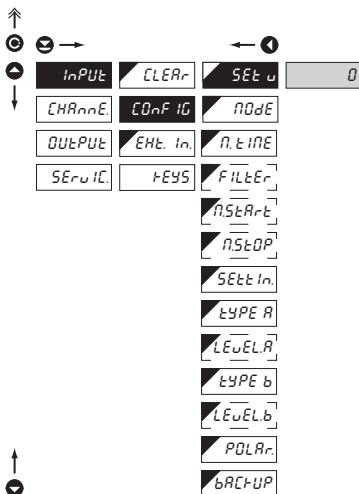
6.1.2 Konfigurace přístroje



CO_nFIG Základní nastavení přístroje

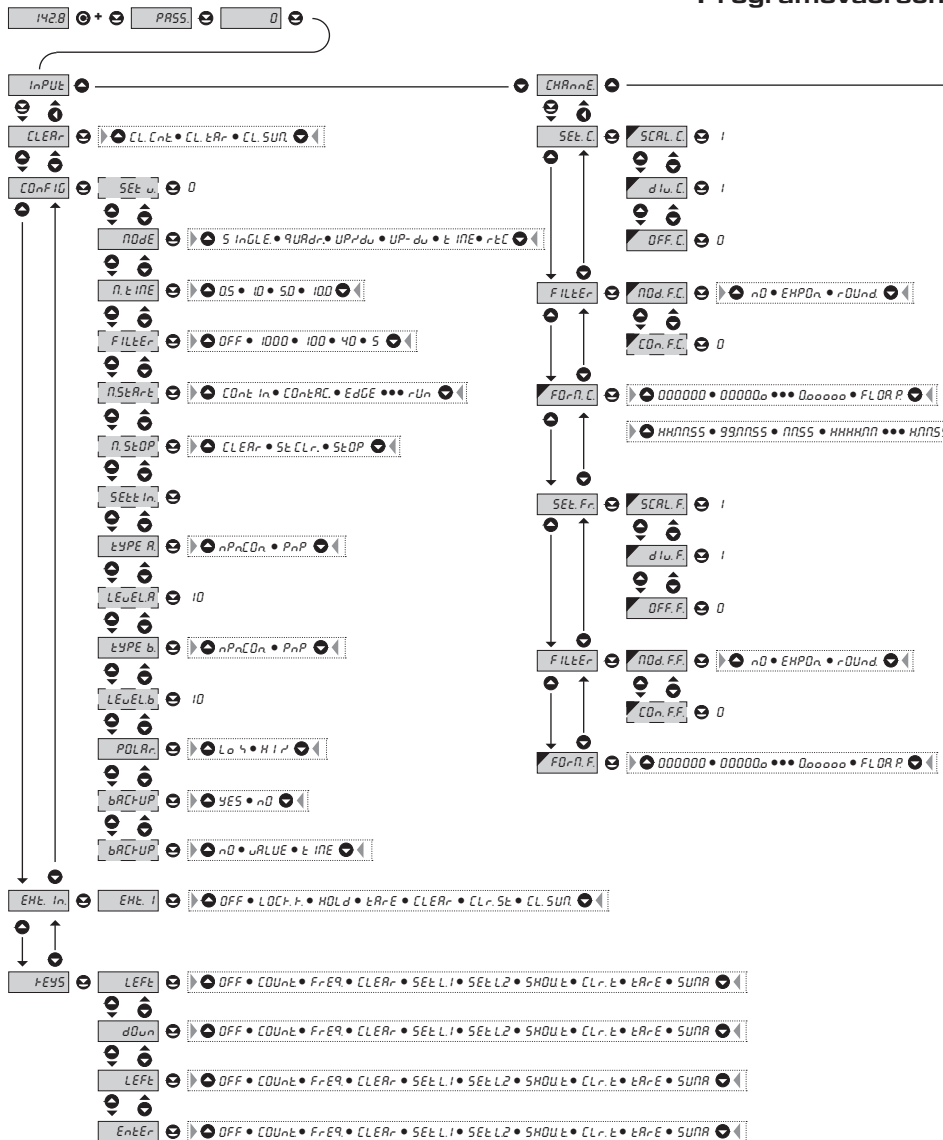
- SET u.** Nastavení počáteční hodnoty
- nOdE** Nastavení měřičiho módu přístroje
- n.tIME** Nastavení časové základny
- FILtEr** Nastavení vstupní filtrační konstanty
- nStAr.t** Nastavení ovládní stopek
- n.stOP** Nastavení nulování stopek
- SEt.t.in** Automatické nastavení vstupu a vstupní úrovně
- tYPE -** Nastavení typu vstupu
- LEu.EL.-** Nastavení vstupní úrovně
- POLAR** Volba aktivní úrovně/hrany
- bRACtUP** Nastavení zálohování dat/času

6.1.2a Nastavení počáteční hodnoty

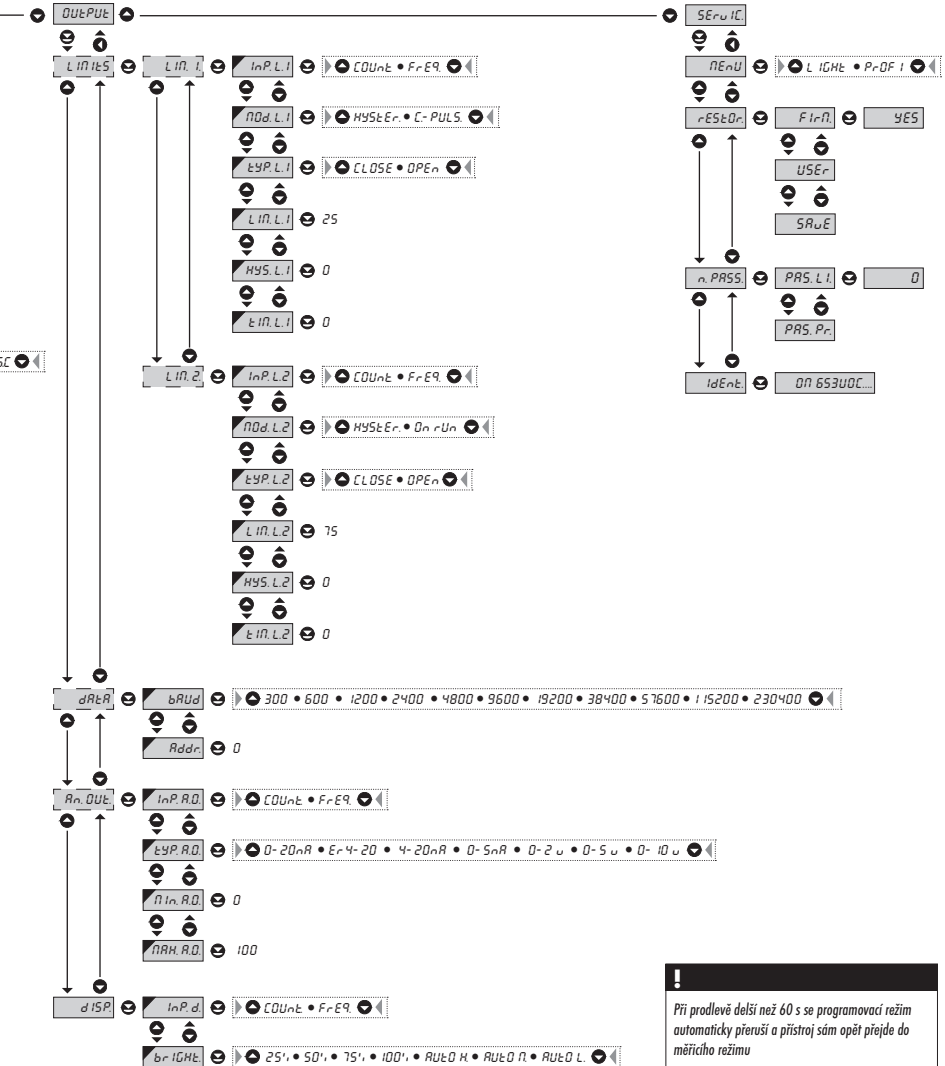
C H


SET u. Nastavení počáteční hodnoty

- funkce umožňuje uživateli jednorázově nastavit počáteční hodnotu displeje



tema PROFÍ MENU



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

6.1.2b Volba měřicího módu

↑

⊙ →

↻

↓

INPUT	CLEAR	SEt. u.	SInGLE	DEF
CHARnĚ	COnf. IG	NOdE	QUAdr.	
OUtPUt.	EHt. In.	A. t. INE	UP-du	
SERu. IC.	KEYS	FILtEr.	UP-du	
		AStArE	t. INE	
		AStOP	r. tE	
		SEt. In.		
		tYPE A		
		LEuELA		
		tYPE b		
		LEuELb		
		POLAR.		
		bACTUP		

! Popis funkce vstupů je na straně 7

NOdE Volba měřicího módu přístroje

- SInGLE Čítač impulsů/měřič kmitočtu
- 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 hrana signálů A i B
- UP-du UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu
- měří na vstupu A (vstup B řídí směr) a může zobrazovat počty/frekvenci
- UP-du. UP-DW čítač impulsů/měřič kmitočtu
- měří na vstupech A (UP), B (DW) a může zobrazovat počty/frekvenci
- t. INE Mod „Stopy/hodiny“
- r. tE Mod „Stopy/hodiny“ se zálohováním RTC
- není ve standardním vybavení

6.1.2c Volba doby měření/časové základny

↑

⊙ →

↻

↓

INPUT	CLEAR	SEt. u.	0.5	DEF
CHARnĚ	COnf. IG	NOdE	1.0	
OUtPUt.	EHt. In.	A. t. INE	5.0	
SERu. IC.	KEYS	FILtEr.	10.0	
		AStArE		
		AStOP		
		SEt. In.		
		tYPE A		
		LEuELA		
		tYPE b		
		LEuELb		
		POLAR.		
		bACTUP		

A. t. INE 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 0,5 s až 10 s
- v režimu „RTC“ s zobrazením datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datum, min. je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s

6.1.2.d Volba parametrů vstupního filtru

↑
 Ⓞ →
 ▲
 ↓

InPUt	CLEAR	SEt u.	OFF
CHARnE	CONF IG	ADdE	1000
DUtPUt	EHE In.	n. t IRÉ	100
SERv IC	KEYS	FILtER	40
		nStArE	5
		n.StOP	
		SEtE In.	
		tYPE A	
		LEuEL A	
		tYPE b	
		LEuEL b	
		POLAR	
		bACTUP	

← ①

↑
 Ⓞ
 ↓

DEF
FILtER Volba digitálního vstupního filtru

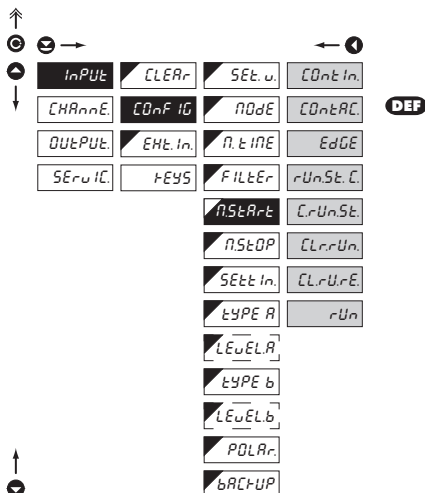
- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zákmity relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet (Hz) přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení
- pro střihu 50 % > stejná doba Hi i Lo úrovně
- **v případě zarušeného signálu doporučujeme filtr použít**



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

6.1.2e Volba ovládání stopek/hodin

H

**nStArE** Volba ovládání stopek/hodin

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

COntIn Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý

COntAR 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

rUn.StC Stopky/hodiny se ovládají in nulují hranou spouštěcího signálu

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

CrUn.St Stopky/hodiny se ovládají in 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

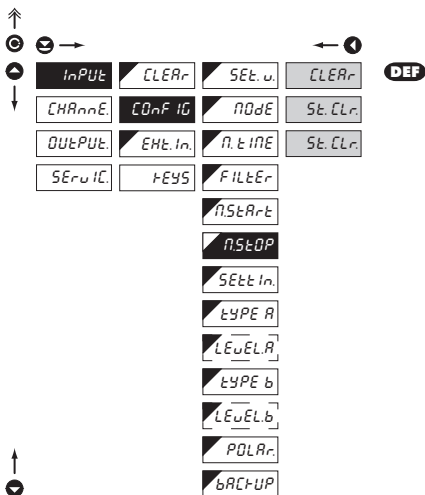
CLrUrE Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí, ten cyklus se opakuje s každou další hranou

- při běhu i jsou-li zastaveny

rUn Stopky/hodiny se hranou pouze spouští

6.1.2f Volba nulování stopek/hodin

H



n.SETOP Volba nulování stopek

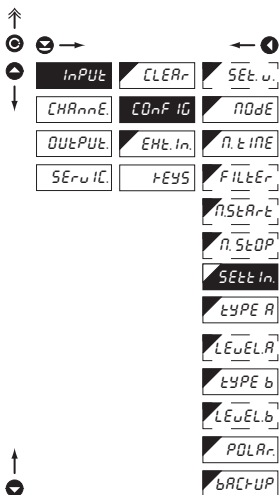
- menu volby nulování je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny

CLEAR Stopky/hodiny se nulují vstupem „Nulování“

St. CLr Stopky/hodiny se zastavují i nulují vstupem „Nulování“

SEtOP Stopky/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

6.1.2g Automatické nastavení vstupu

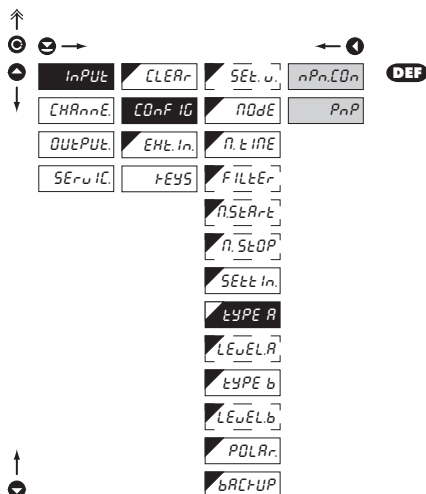


SEtEt In. Automatické nastavení vstupu

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

- ⏏ 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)

6.1.2h Volba typu vstupu



TYPE A Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup A

nPn.LOn Typ vstupu NPN a na kontakt

PnP Typ vstupu PNP

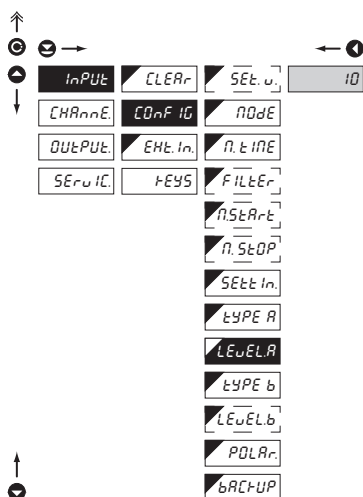


Po volbě "PNP" je nutné nastavit vstupní úroveň (Level A)



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)

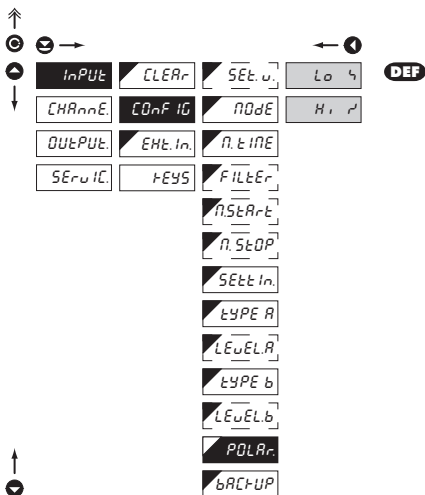
(Vstup B < 300 V, svorka č. 15)

- tabulka komparačních úrovní je na straně 8



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

6.1.2j Volba aktivní úrovně nebo hrany



POLAR. Volba aktivní úrovně nebo hrany

Lo 4

Aktivní při změně spádové hrany Lo > Hi

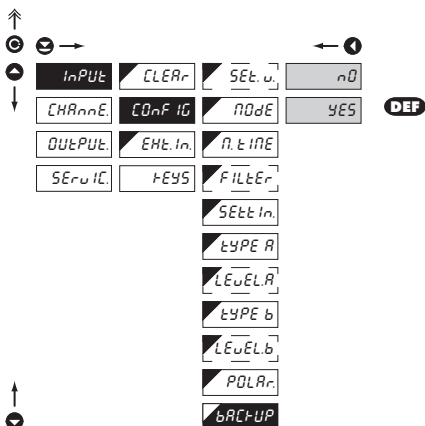
- při vstupu na kontakt > aktivní při sepnutí

Hi 1

Aktivní při změně náběžné hrany Hi > Lo

- při vstupu na kontakt > aktivní při rozepnutí

6.1.2k Volba zálohování stavu displeje



BARCTUP Volba zálohování stavu displeje

- nastavení obnovy hodnoty na displeji po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje

n0

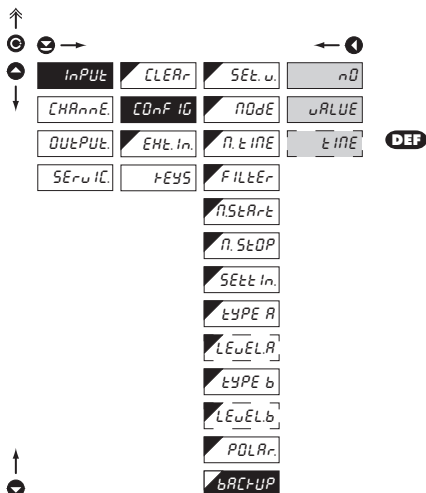
Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

YES

Přístroj se po zapnutí vynuluje

6.1.21 Volba zálohování stavu displeje

H

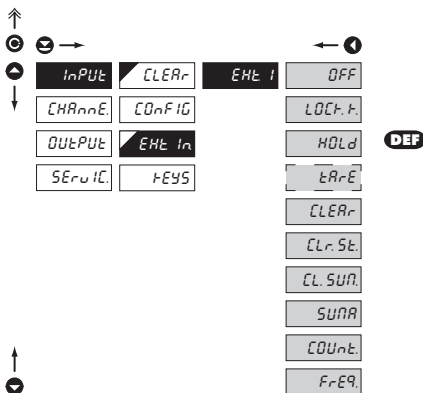
**bACtUP** Volba zálohování stavu displeje

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

- nD** Přístroj se po každém zapnutí vynuluje
- uALUE** Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti
- t INE** Přístroj načte „běžící“ čas z RTC

- položka je přístupná pouze při rozložení „Zálohování času“

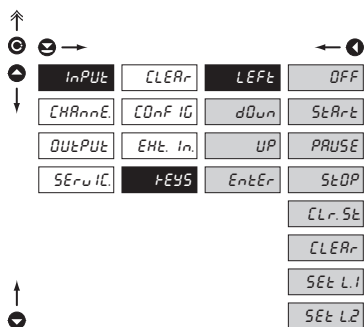
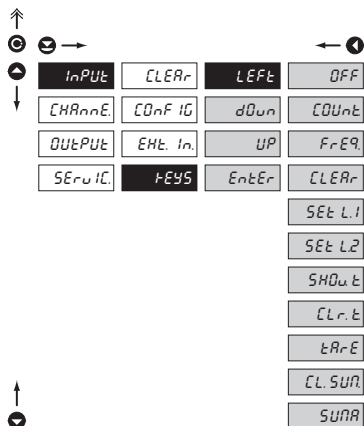
6.1.3 Volba funkce pomocného vstupu



Odezva na změnu stavu vstupu je cca 100 ms

EHŁ 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, které zablokuje všechny funkce přístroje
TARE	Pomocný vstup ovládá funkci „TÁRA“ - 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 SUM.	Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování sumy“ - vstupem se vynuluje kumulovaná hodnota čítače
SUMA	Pomocný vstup ovládá funkci „Suma“ - vstupem se zobrazí kumulovaná hodnota čítače
COUNT.	Pomocný vstup ovládá zobrazení čítače - vstupem se zobrazí hodnota kanálu "Čítač"
FREQ.	Pomocný vstup ovládá zobrazení frekvence - vstupem se zobrazí hodnota kanálu "Frekvence"

6.1.4 Volitelné doplňkové funkce tlačítek

**KEYS** Přirazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- nastavení je shodné pro všechna tlačítka

OFF	Tlačítko je bez další funkce
CONF. E	Zobrazení hodnoty z kanálu "Čítač"
FREQ.	Zobrazení hodnoty z kanálu "Frekvence"
CLEAR	Nulování čítače
SET L-	Nastavení limity L1, resp. L2
SHOW. E	Zobrazení hodnoty "Tára"
CL. E	Nulování táry
TAPE	Aktivace funkce tára
CL. SUN	Nulování kumulované hodnoty - sumy
SUN	Zobrazení kumulované hodnoty - sumy

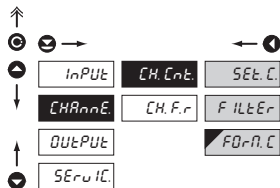
KEYS Přirazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- platí pouze pro mód "TIME" a "RTC"

- nastavení je shodné pro všechna tlačítka

OFF	Tlačítko je bez další funkce
START	Start - stopek/hodin
PAUSE	Pausa - stopek/hodin
STOP	Stop - stopek/hodin
CL. S	Zastavení a vynulování - stopek/hodin
CLEAR	Vynulování - stopek/hodin
SET L-	Nastavení limity L1, resp. L2

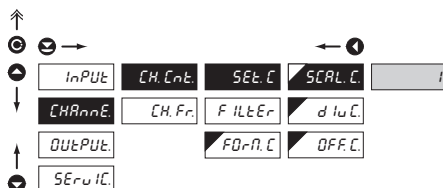
6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

- SEt.C** Nastavení kalibrační konstanty
- F ILtEr** Nastavení digitálních filtrů
- FDrn.C** Volba formátu zobrazení

6.2.1a Nastavení násobící konstanty - kanál čítač

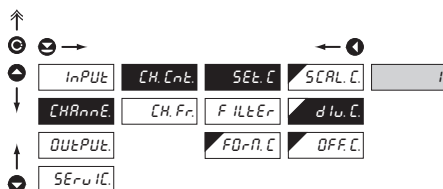
**SCAL.C** Nastavení násobící konstanty

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

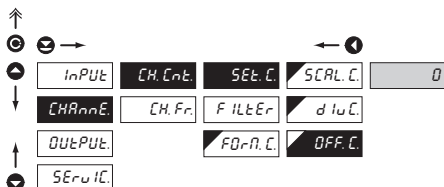
6.2.1b Nastavení dělicí konstanty - kanál čítač

**dlu.C** Nastavení dělicí konstanty

- dělicí konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- rozsah: 0,00001...999999

- **DEF** = 1

6.2.1c Nastavení aditivní konstanty - PRESET, - kanál čítač



OFF.C. Nastavení konstanty PRESET

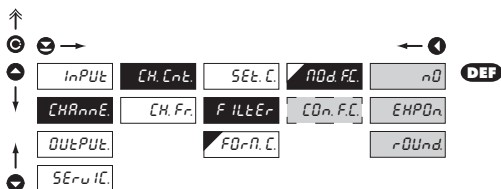
- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -99999...999999

DEF = 0

! H

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

6.2.2 Nastavení digitálních filtrů - kanál čítač



FILTER Nastavení digitálních filtrů

CON.C. Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

n0 Filtry jsou vypnuté

EHPDn Volba exponenciálního filtru

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

r00nd Zaokrouhlení měřené hodnoty

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



Nastavení je shodné i pro CH. Fr.

6.2.3 Volba formátu zobrazení - kanál čítač

↑

⊙ →

⬆

↓

inPUt	CH. Enk.	SEt. C.	000000	DEF
CHRnnE	CH. Fr.	F ILtEr	00000.0	
DUtPUt	FD-rn. C.		0000.00	
SERu tL.			000.000	
			00.0000	
			0.00000	
			FLOR. P.	
			HH.nn.ss	DEF H
			99.nn.ss	
			HH.nn	
			HHHH.nn	
			nnnn.ss	
			nn.ss.cc	
			99.ss.cc	
			H.nn.ss.C	

↑

⊙

FD-rn. C. Volba formátu zobrazení

- přístroj umožňuje zobrazení čísla s dekadickým umístěním desetinné tečky
- pro zobrazení času jsou ještě nastavitelné další tvary zobrazení

! **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

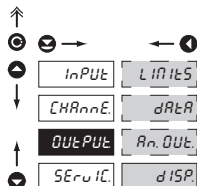
v desetinách sekundy > H.MM.SS.C

v setinách sekundy > MM.SS.CC, 99.SS.CC



Nastavení je shodné i pro CH. Fr.

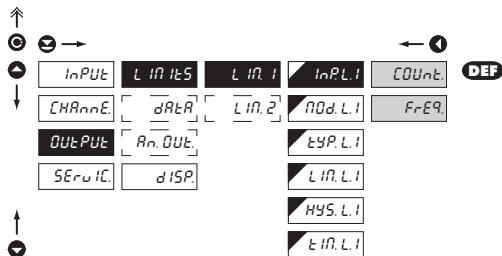
6.3 Nastavení „PROFI“ - VÝSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- Nastavení typu a parametrů limit
- Nastavení typu a parametrů datového výstupu
- Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
- Nastavení displeje

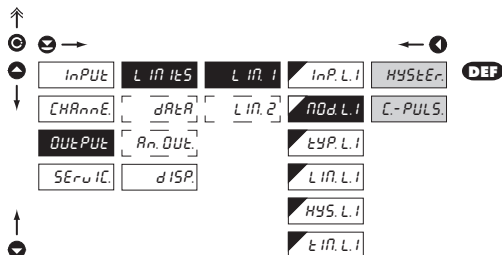
6.3.1a Volba vyhodnocení výstupu L 1

**InPL1** Volba vyhodnocení limity 1

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- Vyhodnocení limity z kanálu "Čítač"
- Vyhodnocení limity z kanálu "Frekvence"

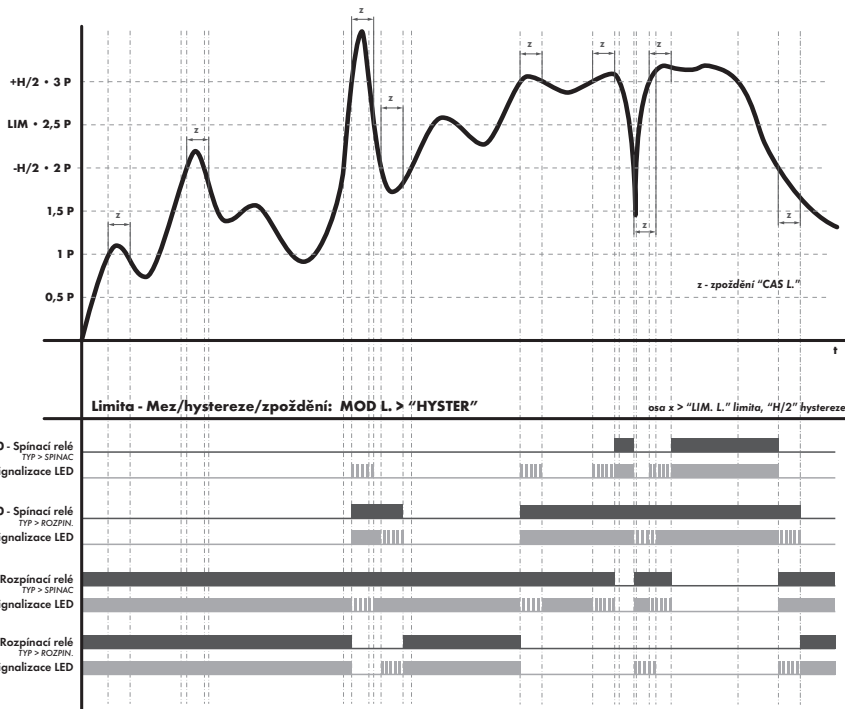
6.3.1b Volba módu výstupu L 1

**ADd.L1** Mód limity 1

- Standardní mód - mez, hystereze a zpoždění
- Automatické nulování čítače na nastavené hodnotě a vygenerování pulzu délky nastavené v "TIM.L1"



Nastavení je přístupné pouze pro LIM 1



6.3.1c Volba módu výstupu L 2

Navigation icons: up, down, left, right, home, back, forward, search.

inPUt	L in 1k5	Li n. 1	inP.L.2	HYStEr	DEF
CHAnNE	dRtR	L in. 2	MOd.L.2	On rUn	
OUtPUt	Rn. OUt	tSP.L.2			
SERvIC.	dISP.	L in.L.2			
		HY5.L.2			
		t in.L.2			

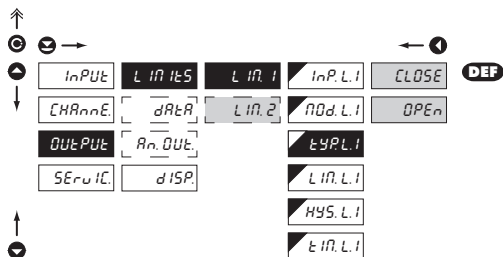
MOd.L.2 Mód limity 2

HYStEr Standardní mód - mez, hystereze a zpoždění

On rUn Relé je sepnuto/rozepnuto pokud stopky běží

! Nastavení je přístupné pouze pro LIM 2

6.3.3d Volba typu výstupu

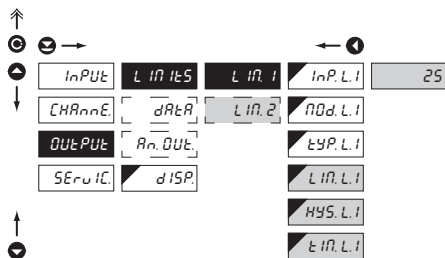

ÉYP.L.1 Volba typu výstupu

CLOSE Výstup při splnění podmínky sepne

OPEN Výstup při splnění podmínky rozepne

Nastavení je shodné pro LIM 1 a LIM 2

6.3.1e Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezí


LIM.L.1 Nastavení mezí sepnutí

HYS.L.1 Nastavení hysterese

 - udává pásmo okolo mezí (na obě strany, MEZ. $\pm 1/2$ HYS.)

ÉIM.L.1 Nastavení časového zpoždění sepnutí limity

- nastavení v rozsahu: $\pm 0...99,9$ s
- kladný čas > relé sepne po překročení mezí (LIM. L1) a nastav. času (TIM. L1)
- záporný čas > relé rozepne po překročení mezí (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 settings menu with several options. The 'bAUD' option is selected, and a list of baud rates is displayed to its right. A 'DEF' label is positioned next to the 9600 baud rate option.

↑	↓	←	→
↑	↓	←	→
INPUT	LIMITS	bAUD	600
CHARACT	DATA	Addr.	600
OUTPUT	AN. OUT		1200
SERVICES	DISP.		2400
			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

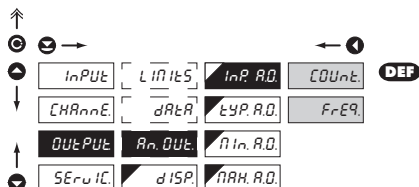
6.3.2b Nastavení adresy přístroje

The screenshot shows the 'Addr.' option selected in the settings menu. The value '00' is displayed next to it.

↑	↓	←	→
↑	↓	←	→
INPUT	LIMITS	bAUD	00
CHARACT	DATA	Addr.	
OUTPUT	AN. OUT	Adr. Pb.	
SERVICES	DISP.		

Addr.	Nastavení adresy přístroje
-	nastavení v rozsahu 0...31
-	DEF = 00
Adr. Pb.	Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS
-	nastavení v rozsahu 1...127
-	DEF = 1

6.3.3a Volba vyhodnocení analogového výstupu

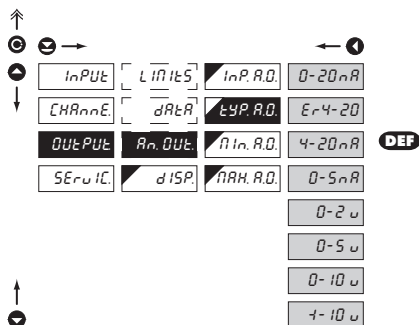
**InP.A.D.** Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

COUt Vyhodnocení analogového výstupu z kanálu "Čítač"

FrEQ Vyhodnocení analogového výstupu z kanálu "Frekvence"

6.3.3b Volba typu analogového výstupu

**tYP.A.D.** Volba typu analogového výstupu

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

Er4-20 Typ - 4...20 mA

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

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

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

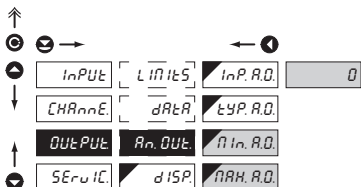
0-2V Typ - 0...2 V

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

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

±10V Typ - ±10 V

6.3.3c Nastavení rozsahu analogového výstupu



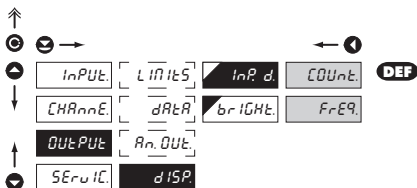
An. OUT. Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

An. R.D. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu
 - rozsah nastavení je -99999...999999
 - **DEF** = 0

NAH. 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



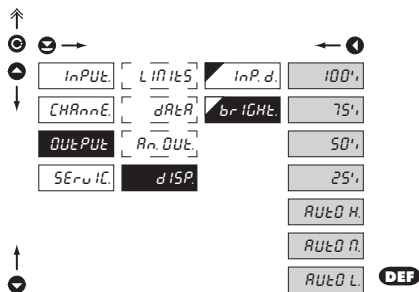
InP. d. Volba kanálu pro zobrazení na displeji

- volba hodnoty, které se bude zobrazovat na displeji

COUNT. Na displeji bude zobrazena hodnota z kanálu "Čítač"

FREQ. Na displeji bude zobrazena hodnota z kanálu "Frekvence"

6.3.4b Volba jasu displeje



br 100% 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%

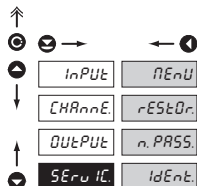
25% Jas displeje - 25%

RUŁO H. Automatická regulace jasu - Vyšší jas

RUŁO Ń. Automatická regulace jasu - Střední jas

RUŁO L. Automatická regulace jasu - Nizký jas

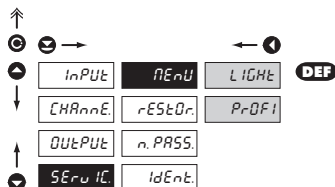
6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

- nEnU** Volba typu menu LIGHT/PROFI
- rEStOr.** Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
- n.PASS.** Nastavení nového přístupového hesla
- IdEnt.** Identifikace přístroje

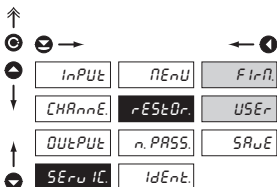
6.4.1 Volba typu programovacího menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

- nEnU** Volba typu menu LIGHT/PROFI
- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele
- LIGHt** Aktivní LIGHT menu
 - jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje
 - lineární menu > položky za sebou
- PRoFI** Aktivní PROFI menu
 - kompletní programovací menu pro zkušební uživatele
 - stromové menu

6.4.2 Obnova výrobního nastavení



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

rESTOr

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

F Irn

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

USER

Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

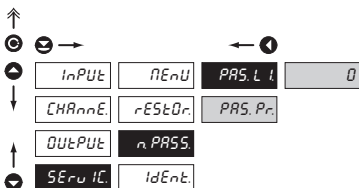
- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v položce SERVIC./RESTOR./SAVE

SrUĚ

Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložením nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova

6.4.3 Nastavení nového přístupového hesla



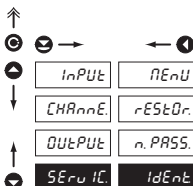
n.PASS

Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT

a PROFÍ menu

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

6.4.4 Identifikace přístroje




IdEnE

Zobrazení SW verze přístroje

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

7.0 Nastavení položek do "USER" menu

- **USER** menu je určeno pro uživatele, který potřebuje měnit pouze několik položek nastavení bez možnosti změny základního nastavení přístroje (např. opakovaná změna nastavení limity)
- z výroby nejsou žádné položky v **USER** menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem  **n0** L I
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že **USER** menu pak přebírá danou strukturu menu



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

Nastavení

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



n0

položka nebude v **USER** menu zobrazena

YES

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

SHOU

položka bude v **USER** menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

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

nastavení pořadí zobrazení

**Příklad:**

Do USER menu jsou vybrány položky:

(tlačítka ☺ + ☻) > CL. Cnt., LIM. L 1, LIM. L 2, kterým jsme nastavili toto pořadí

(tlačítka ☺ + ☻):

CL. Cnt.	5
LIM. L 1	0 (pořadí není určeno)
LIM. L 2	1

Při vstupu do USER menu

(tlačítko ☻) se položky zobrazí v tomto pořadí: LIM. L 2 > CL. Cnt. > LIM. L 1

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

ASCII: 8 bitů, bez parity, jeden stop bit

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 ve volně stažitelném programu OM Link a v popisu který naleznete na www.orbit.merret.cz/rs.

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

Akce	Přenášená dat										
Vyzádání dat (PC)	#	A	A	<CR>							
Vysílání dat (Přístroj)	>	R	<SP>	D	D	D	D	D	(D)	(D)	<CR>
Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK	!	A	A	<CR>							
Potvrzení příkazu (Přístroj) - Bad	?	A	A	<CR>							
Identifikace přístroje	#	A	A	1Y	<CR>						
Identifikace HW	#	A	A	1Z	<CR>						
Jednorázový odměr	#	A	A	7X	<CR>						
Opakovaný odměr	#	A	A	8X	<CR>						
Nastavení na vysílání hodnoty displeje + relé	#	A	A	1X	<CR>						
Nastavení na vysílání naměřené hodnoty	#	A	A	1x	<CR>						
Nastavení limity1	#	A	A	1L	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>
Nastavení limity2	#	A	A	2L	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>

LEGENDA

#	35	23 _H	Začátek příkazu
A	A	0...31	Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální)
<CR>	13	0D _H	Carriage return
<SP>	32	20 _H	Mezera
D			Data - obvykle znaky "0"..."9", ".", "-", ";", (D) - dt. a (-) může prodloužit data
R	50 _H ...57 _H		Stav relé a Táry
!	33	21 _H	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?	63	3F _H	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>	62	3E _H	Začátek vysílaných dat

RELÉ, TÁRA

Znak	Relé 1	Relé 2	Tára
P	0	0	0
Q	1	0	0
R	0	1	0
S	1	1	0
T	0	0	1
U	1	0	1
V	0	1	1
W	1	1	1

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E. d. U_n</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. d. O_n</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. t. U_n</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. t. O_n</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. l. U_n</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. l. O_n</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. H_u</i>	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
<i>E. EE</i>	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. SEt</i>	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. CLr</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakovaní 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 - měřicí rozsah je nastavitelný
Vstupní kmitočet:	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. - frekvence) 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 7-mi segmentové LED, výška čísel 14 mm
Zobrazení:	-99999...999999
Desetinná tečka:	nastavitelná - v programovacím módu
Jas:	nastavitelný - v programovacím módu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

Teplotní koeficient:	50 ppm/°C
Přesnost:	±0,01 % (kmitočet)
Časová základna:	0,5/1/5/10 s
Násobící konstanta:	±0,00001...999999
Dělicí konstanta:	±0,00001...999999
Filtrační konstanta:	umožňuje nastavit max. platný kmitočet, který je zpracován (OFF/5...1000 Hz)
Typ filtru:	digitální
Přednastavení:	-99999...999999
Zálohování dat:	uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje (EEPROM)
Funkce:	Tára - nulování displeje Sumace - registrace smíšeného provozu Hold - zastavení měření Lock - blokování tlačítek
RTC:	zálohování běhu času baterii při odpojení napájení přístroje (možno vypnout - jumper uvnitř přístroje) minimální životnost 1 rok
Baterie:	Lithiový článek CR 2032RV, 3V/220 mAh
OM Link:	firmitní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání a update SW přístroje
Watch-dog:	reset po 540 ms
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.

KOMPARÁTOR

Typ:	digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 50 ms
Limity:	-99999...999999
Hystereze:	0...999999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x relé se spínacím kontaktem (230 VAC/30 VDC, 3 A)*
Relé:	1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII, PROFIBUS
Formát dat:	8 bitů + zádná parita + 1 stop bit
Rychlost:	600...230 400 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s 12 bitový D/A převodníkem, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nelinearita:	0,1 % z rozsahu
TK:	15 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 50 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V/±10 V
Proudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 500 Ohm

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

NAPÁJENÍ

Volby:	10...30 V AC/DC, 13,5 VA, izolované, - pojiskta uvnitř (T 4000 mA) 80...250 V AC/DC, 13,5 VA, izolované - pojiskta uvnitř (T 630 mA)
--------	---

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	96 x 48 x 120 mm
Otvor do panelu:	90,5 x 45 mm

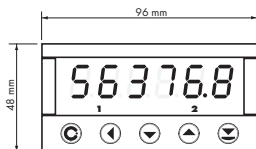
PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 mm ² / < 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	-10°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP65 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2

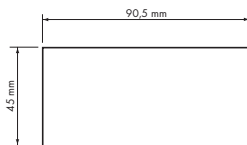
* hodnoty platí pro odporovou zátěž

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

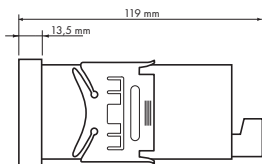
Pohled z předu



Výřez do panelu



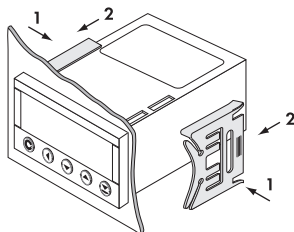
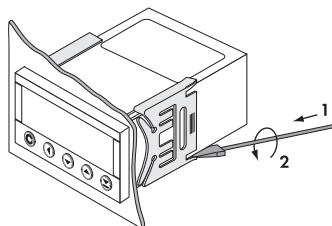
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...20 mm

Montáž přístroje

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

**Demontáž přístroje**

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

Výrobek **OM 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

ES PROHLÁŠNÍ O SHODĚ

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

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

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

Výrobek: Panelový programovatelný přístroj

Typ: **OM 353/653**

Verze: UNI, DC, AC, 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 50130-5, kap. 20, prEN 50131-2-1, čl. 9.93.1, ČSN EN 61000-4-9, ČSN EN 61000-6-1,
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 2010.

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

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