



# **OMM 650UC**

---

**6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ  
ČÍTAČ IMPULSŮ/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 OMM 650 splňují Evropské nařízení 89/336/EWG a vládní nařízení 168/1997 Sb.

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 55 022, třída B

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

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

## PŘIPOJENÍ

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



### ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodňánská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1.	Obsah	3
2.	Popis přístroje	4
3.	Připojení	6
4.	Nastavení přístroje	8
	Symboly použité v návodu	10
	Nastavení DT a znaménka (-)	10
	Funkce tlačítek	11
	Nastavení/povolení položek do "USER" menu	11
5.	Nastavení "LIGHT" menu	
	5.0 Popis "LIGHT" menu	12
	Vstup do menu	14
	Volba měřicího módu přístroje	14
	Volba digitálního vstupního filtru	15
	Volby typu vstupu A	15
	Nastavení úrovně vstupu A	16
	Volba typu vstupu C (Nulování)	16
	Nastavení úrovně vstupu C (Nulování)	17
	Nastavení kalibrační konstanty	17
	Nastavení offsetu - PRESET	18
	Nastavení limit	20
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	22
	Obnova výrobního nastavení	22
	Nastavení nového přístupového hesla	23
	Identifikace přístroje	23
6.	Nastavení "PROFI" menu	
	6.0 Popis "PROFI" menu	24
	6.1 "PROFI" menu - VSTUPY	
	6.1.1 Nulování čítače	28
	6.1.2 Konfigurace přístroje	29
	6.1.2a Volba měřicího módu	29
	6.1.2.b Volba doby měření/časové základny	30
	6.1.2.c Volba parametrů vstupního filtru	30
	6.1.2.d Volba typu vstupu	31
	6.1.2.d Nastavení vstupní úrovně	31
	6.1.2.f Volba zálohování stavu displeje	32
	6.1.2.g Nastavení času	32
	6.1.2.h Volba ovládání stopkek/hodin	33
	6.1.2.j Nastavení zálohování stavu displeje	34
	6.1.3 Volba funkce pomocného vstupu	35
	6.1.4 Volba funkce tlačítka „ENTER“	35
	6.2 "PROFI" menu - KANALY	
	6.2.1 Nastavení kalibrační konstanty	36
	6.2.2 Nastavení offsetu	36
	6.2.3 Nastavení digitálních filtrů	37
	6.2.4 Formát zobrazení	35
	6.3 "PROFI" menu - VÝSTUP	
	6.3.1 Limity	36
	6.3.2 Nastavení jasu displeje	37
	6.4 "PROFI" menu - SERVIS	
	6.4.1 Volba typu programovacího menu	42
	6.4.2 Návrat k výrobnímu nastavení	42
	6.4.3 Nastavení nového přístupového hesla	43
	6.4.4 Identifikace přístroje	43
7.	Nastavení položek do "USER" menu	44
8.	Chybová hlášení	46
9.	Technická data	48
10.	Rozměry a montáž přístroje	50
11.	Záruční list	51
	Prohlášení o shodě	52

## 2.1 POPIS

Model OMM 650UC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulsů/měřič kmitočtu a stopky/hodiny. Základem přístroje je jednočipový mikroprocesor, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

**Měřicí módy**

ČÍTAČ	Jednokanálový čítač
FREKVENCE	Měřič kmitočtu
STOPKY	Stopky
HODINY	Hodiny

**Programovatelné zobrazení displeje**

Kalibrace	v „KM“ lze nastavit kalibrační koeficient
Zobrazení	-99999...999999 s pevnou DT, pro měřicí módy STOPKY/HODINY s možností nastavení ve formátu 10/24/60
Časová základna:	0,5/1/2/5/10/50 s

**Digitální filtry**

Vstupní filtr	přístroj umožňuje filtrovat vstupní signál a tak potlačit nežádoucí rušivé signály (např. zákmity relé) Zadaný parametr udává maximálně možný měřený kmitočet, který přístroj zpracuje, 5/40/100/200 Hz
Poloměr necitlivosti	nastavitelný v digitech

**Funkce**

Preset	počáteční nenulová hodnota, která je načtena vždy po vynulování přístroje
Zaokrouhlení	nastavení zobrazovacího kroku pro displej
OM Link	firemní rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje

**Externí ovládání**


Hold	blokování displeje a výstupů
Lock	blokování tlačítek
Nulování	nulování/přednastavení čítače

## 2.2 Ovládání

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

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

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

 Kompletní ovládání a nastavení přístroje lze provádět přes komunikační rozhraní OM Link, které je standardním vybavením každého přístroje.  
 Ovládací program je volně dostupný ([www.orbit.merret.cz](http://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.  
 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. 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.

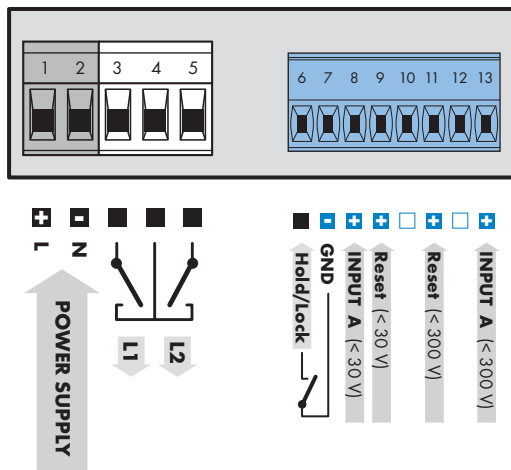
**Zálohování času** obvodem RTC je určené pro měřicí mód „HODINY“ a zajišťuje měření času i při vypnutém přístroji (bez zobrazení na displeji).

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 GND (č. 13).

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



## PŘIPOJENÍ

	Popis	zapojení
Vstup A - 1	vstupní signál < 43 V (absolut 60 V)	GND + Vstup A - 1
Vstup A - 2	vstupní signál < 300 V	GND + Vstup A - 2
Nulování	vstupní signál < 60 V	GND + Nulování

Funkce	Popis	Ovládání
Hold	Blokování displeje a výstupů přístroje	na kontakt, svorka (č. 6/7)
Lock	Blokování klávesnice	na kontakt, svorka (č. 6/7)

Tabulka komparačních úrovní

Vstup	Typ vstupu	Maximální vstupní napětí (Level A, C)	Mačimální komparační úrovně	
			L > H	H > L
Vstup 1 Nulování	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
	PNP	43,0 V	3,9 V	35,5 V
Vstup 2	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

*profi*

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

LIGHT

NASTAVENÍ

*light*

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

USER

NASTAVENÍ

*profi light**user*

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



**4.1 Nastavení**

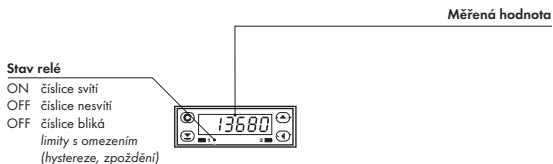
Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

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

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

Ovládací program je volně dostupný ([www.orbit.merret.cz](http://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.

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 4-mi tlačítky umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty



### Symboly použité v návodu

**H** 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 nastaveného 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 dekádu
	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 blíká - zobrazí se aktuální nastavení*



**no**

položka nebude v USER menu zobrazena

**YES**

položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení

**SHOW**

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

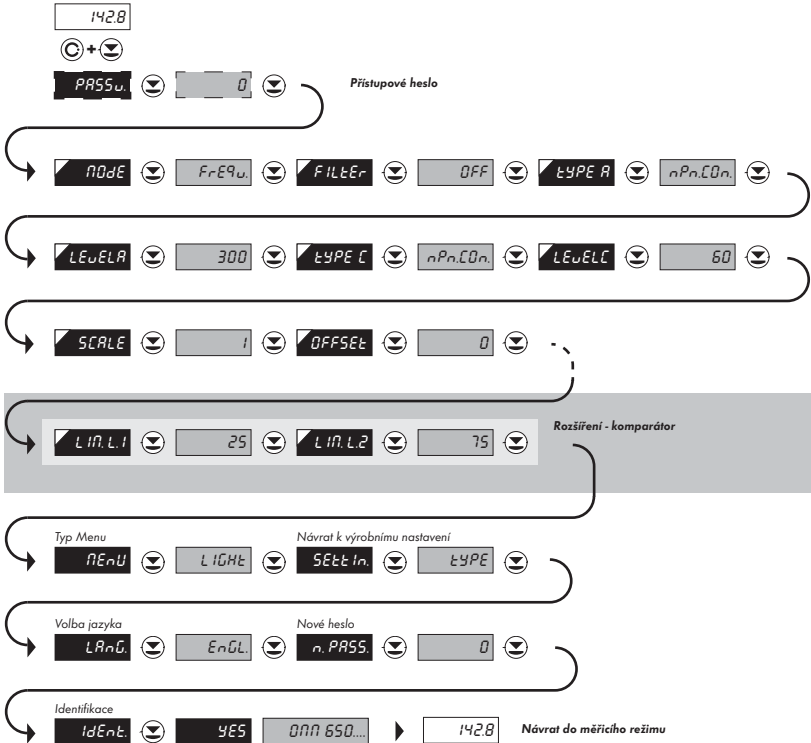
NASTAVENÍ LIGHT



- 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	<b>DEF</b>



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

1428



PASSw

0

Zadání přístupového  
hesla pro vstup do menu

**PASSw** Vstup do menu přístroje DC PM DU OHM RTD T/C

**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 "PASSw." = 42 Příklad

0 1 2 02 12 20

32 42 nDdE

nDdE

COUNT

FREQw

**nDdE** Volba měřicího módu přístroje

- základní volba typu přístroje

**DEF** = FREQV.

MODE	Menu	Mód přístroje
COUNT.	Čítač	
FREQV.	Měřič kmitočtu	

Volba módu "COUNT."

COUNT. FILTER



**FILTER** Volba digitálního filtru

- digitální filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulsy (např. zákmity relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet, který přístroj zpracuje bez omezení

**DEF** = OFF

**MAXimální vstupní kmitočet 100 Hz > 100** Příklad

OFF 200 100 TYPE A

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



**TYPE A** Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup A

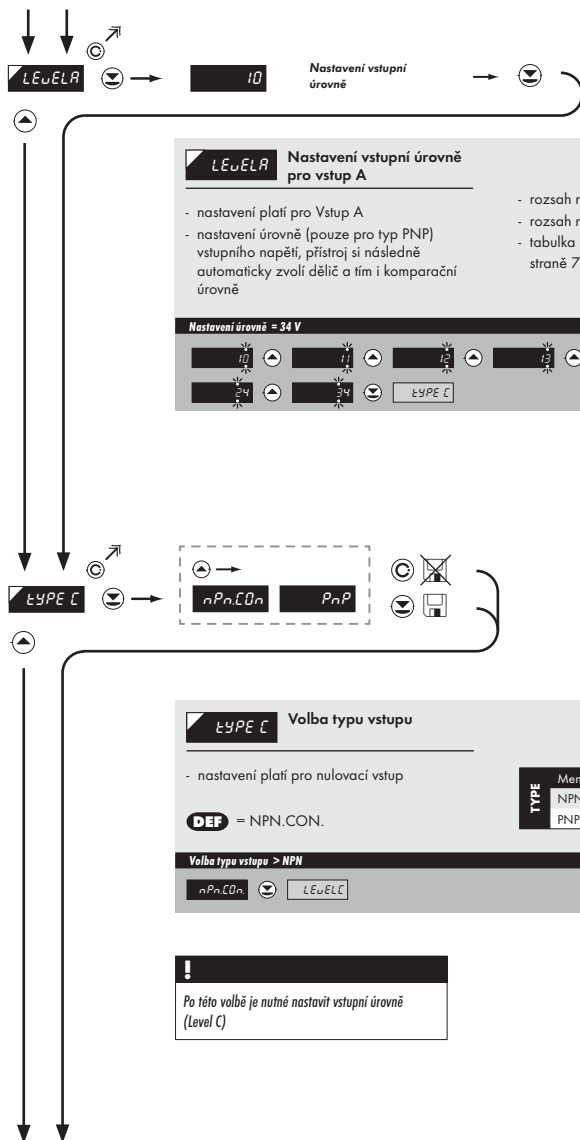
**DEF** = NPN.CON.

TYPE	Menu	Typ vstupu
	NPN.CON	NPN nebo kontakt
	PNP	PNP

**Volba typu vstupu > NPN** Příklad

nPN.CON LEUETR

**!**  
 Po této volbě je nutné nastavit vstupní úroveň (Level A)



**LEVEL C** **Nastavení vstupní úrovně pro vstup A**

- 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 1)
- rozsah nastavení 43...300 V (Vstup 2)
- tabulka komparačních úrovní je na straně 7

**Nastavení úrovně = 34 V** Příklad

10	11	12	13	14
24	24	TYPE C		

**TYPE C** **Volba typu vstupu**

- nastavení platí pro nulovací vstup

**DEF** = NPN.CON.

TYPE	Menu	Typ vstupu
	NPN.CON	NPN nebo kontakt
	PNP	PNP

**Volba typu vstupu > NPN** Příklad

nPn.C0n	LEVEL C
---------	---------

**!**

Po této volbě je nutné nastavit vstupní úrovně (Level C)





**LEVEL** Nastavení vstupní úrovně pro nulovací vstup

- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úrovně
- rozsah nastavení 0...60 V
- tabulka komparačních úrovní je na straně 7

Nastavení úrovně = 34 V Příklad

10	3	12	12	12	12	12
34	34	34	34	34	34	34

SCALE



**SCALE** Nastavení kalibrační konstanty

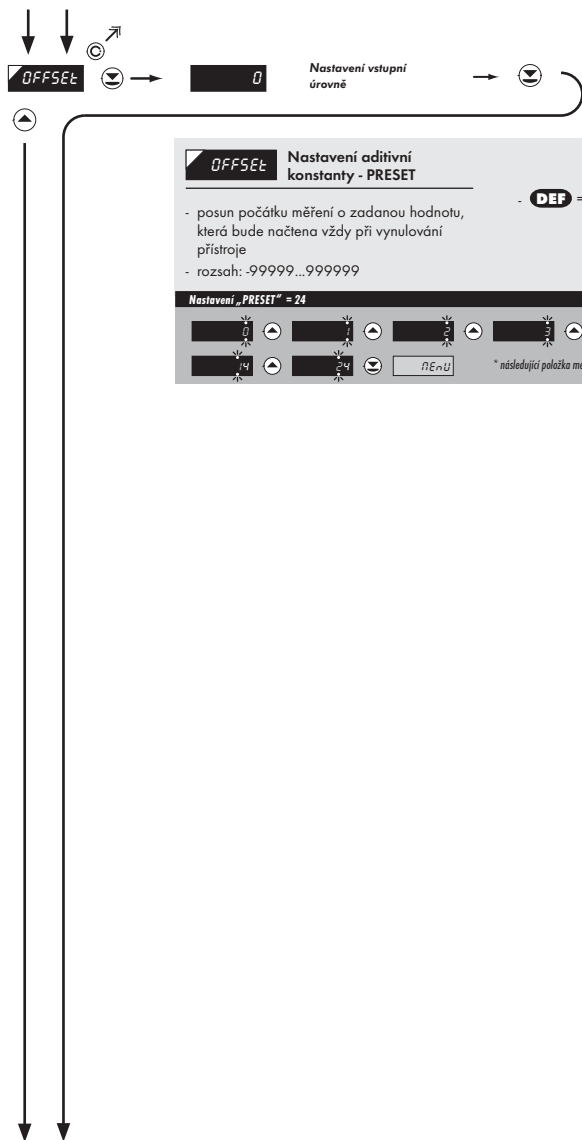
počítání, tzn. čítáme směrem dolů

- rozsah: -0,00001...999999
- **DEP** = 1
- kalibrační konstanta je pro přepočít hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- zadáním minusové hodnoty se mění směr

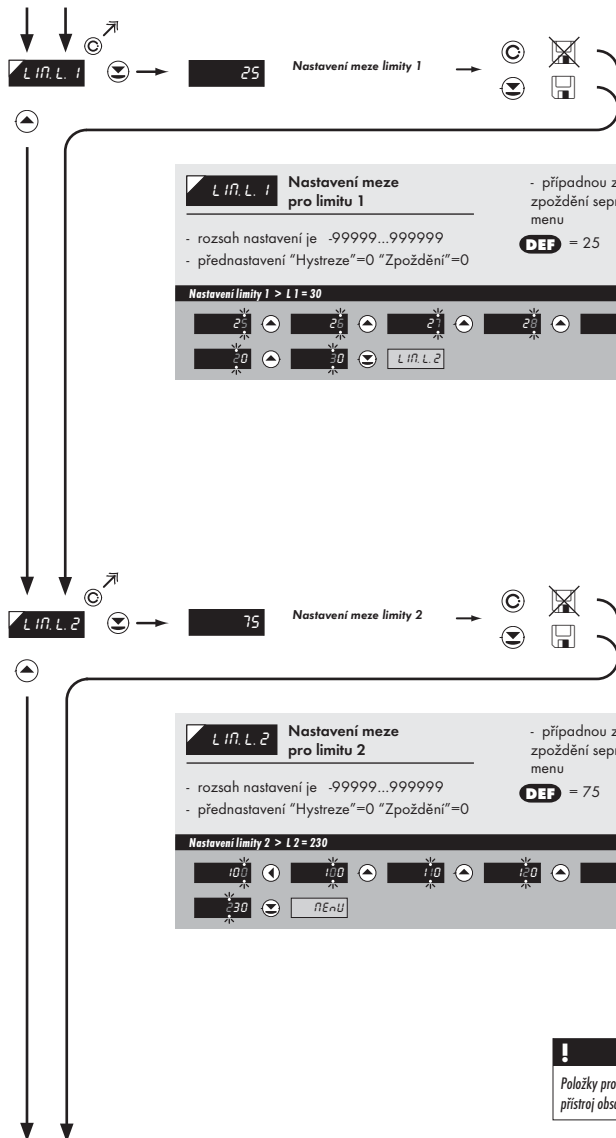
Kalibrační konstanta = 3,12 Příklad

3	12	12	12	12	12	12
3,12	3,12	03,12	003,12	0003,12	0003,12	0003,12

OFFSET

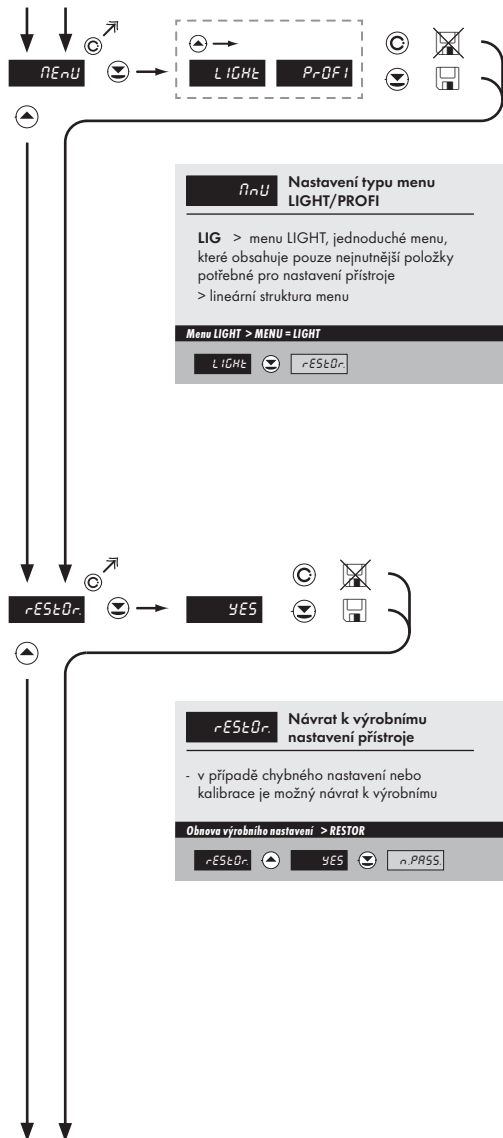






**!**  
Položky pro "Limity" jsou přístupné pouze pokud je přístroj obsahuje.







**n.PASS.** **Nastavení nového přístupového hesla**

- vstupní heslo pro menu LIGHT/PROFI volný bez výzvy k jeho zadání
- rozsah číselného kódu 0...9999

- při nastavení hesla na "000" je vstup do menu LIGHT/PROFI volný bez výzvy k jeho zadání  
 - při ztrátě lze použít univerzální heslo "8177"

**DEF = 0**

---

**Nové heslo - 341 > n.PASS. = 341** Příklad

0	0	0	0	0	0
4	4	4	4	4	IdEnt.



**IdEnt.** **Verze SW přístroje**

- na displeji se zobrazí typové označení přístroje, číslo SW, verze SW a aktuální nastavení vstupu (Mód)

- pokud má verze SW na prvním místě písmeno pak se jedná o zákaznický SW
- po ukončení identifikace dojde k automatickému opuštění menu a návratu do měřicího režimu

1428 **Návrat do měřicího režimu**

## PROFI

## Kompletní programovací menu

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



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

## Přepnutí do "PROFI" menu



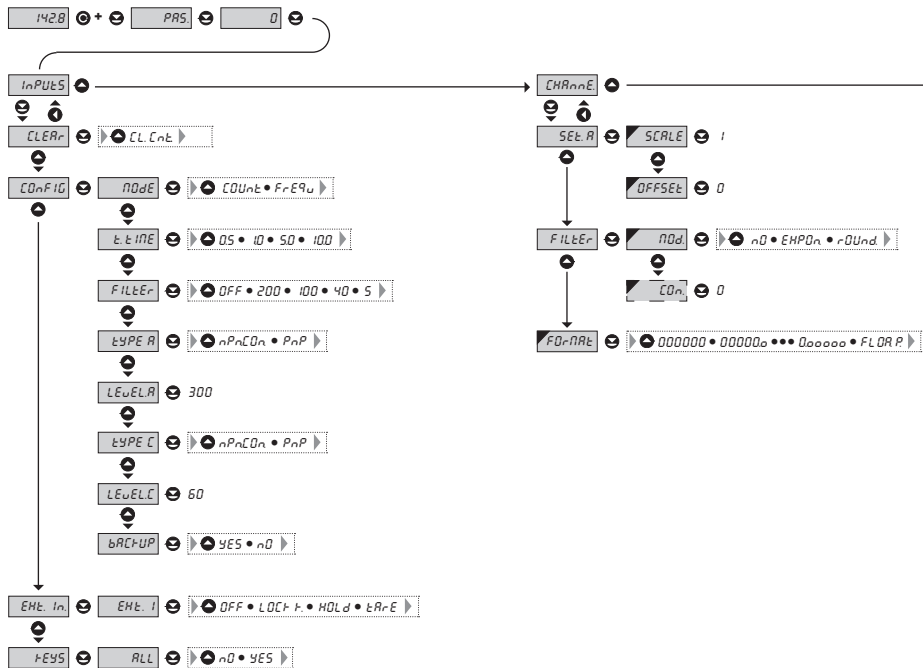
- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem

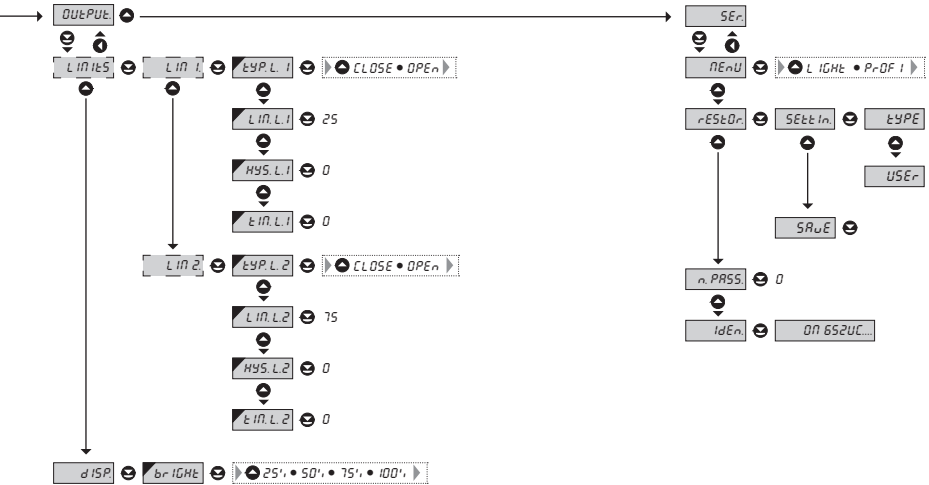


- vstup do **LIGHT** menu a přechod na položku „MnU“ s následnou volbou „PRO“ a potvrzením
- po opětovném vstupu do menu je aktivní typ **PROFI**
- přístup je chráněn heslem



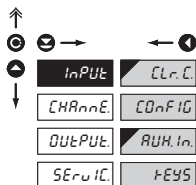






**!**  
 Upon delay exceeding 60 s the programming mode is automatically discontinued and the instrument itself restores the measuring mode

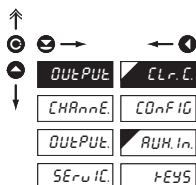
## 6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují vlastnosti vstupní části přístroje

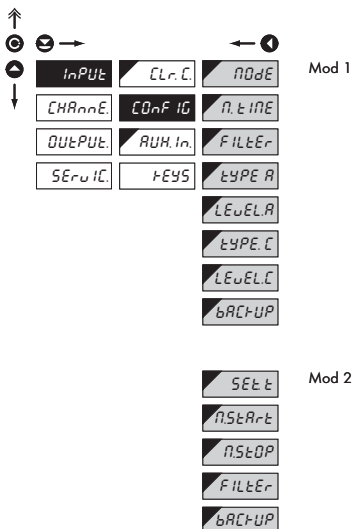
- |                |  |
|----------------|--|
| <b>CLr.C</b>   | Nulování čítače                                |
| CONF IG        | Základní nastavení přístroje                   |
| <b>AUH. In</b> | Nastavení vstupu pro funkce „Hold“ nebo „Lock“ |
| KEYS           | Povolení nulování tlačítkem „Enter“            |

## 6.1.1 Nulování čítače



<b>CLr.C</b>	Nulování čítače
--------------	-----------------

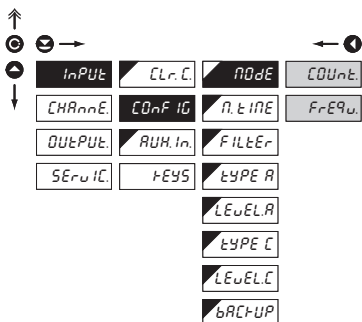
### 6.1.2 Konfigurace přístroje



#### COnfIG Základní nastavení přístroje

- NOdE** Nastavení měřicího módu přístroje
- n.tInE** Nastavení časové základny
- FIlTEr** Nastavení vstupní filtrační konstanty
- tYPE A-** Nastavení typu vstupu
- LEuEL-** Nastavení vstupní úrovně
- bACTUP** Nastavení zálohování dat/času
- SEtE** Nastavení času
- nStArE** Nastavení ovládacího stopek
- nStOP** Nastavení nulovacího stopek

### 6.1.2a Volba měřicího módu



#### NOdE Volba měřicího módu přístroje

- COUnE** Nastavení měřicího módu přístroje
  - čítá na vstupu A
- FrEQw** Nastavení časové základny
  - měří frekvenci na vstupu A

## 6.1.2b Volba doby měření/časové základny

↑	⊙	→	←	1	
⬆	INPUT	CLr.C	NOd	0.5	DEF
⬇	CHARnE	CONF IG	MĚ	1	
	OUTPUt	AUH.In	FILtEr	2	
	SERu IC	KEYS	TYPE A	5	
		LEuELR	10		
		TYPE C			
		LEuELC			
		bRACtUP			

MĚŘENÍ Volbadoby 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 nulovou frekvenci
- rozsah nastavení časové základny je 0,5 s až 10 s
- v režimu „RTC“ s zobrazení datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datum, min. je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s

## 6.1.2c Volba parametrů vstupního filtru

↑	⊙	→	←	1	
⬆	INPUT	CLr.C	NOd	OFF	DEF
⬇	CHARnE	CONF IG	MĚ	200	
	OUTPUt	AUH.In	FILtEr	100	
	SERu IC	KEYS	TYPE A	40	
		LEuELR	5		
		TYPE C			
		LEuELC			
		bRACtUP			

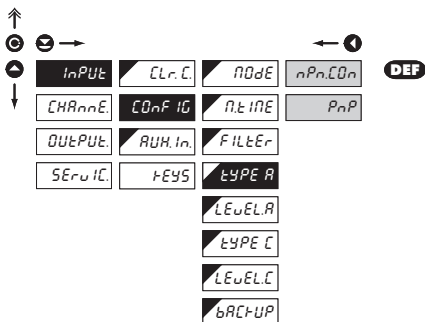
DIGITÁLNÍ VSTUPNÍ FILTR Volba digitálního  
vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulsy (např. záškrtly relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet (Hz) přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení



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

## 6.1.2d Volba typu vstupu



### TYPE A Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup A

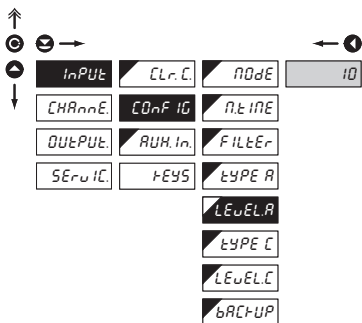
nPn.COñ Typ vstupu NPN a na kontakt

PñP Typ vstupu PNP



Po této volbě je nutné nastavit vstupní úrovně (Level A)

## 6.1.2e Nastavení vstupní úrovně



### LEuELR 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

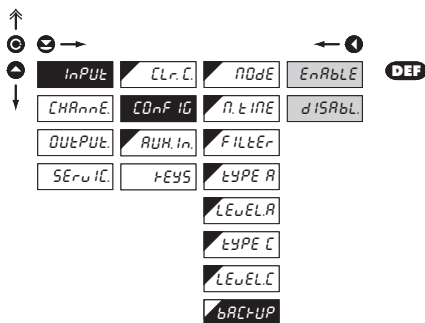
- rozsah nastavení 0...43 V (Vstup A - 1)

- rozsah nastavení 43...300 V (Vstup A - 2)

- tabulka komparačních úrovní je na straně 7

- rozsah nastavení 0...60 V (Level C)

## 6.1.2f Volba zálohování stavu displeje

**bRCtUP** Volba zálohování stavu displeje

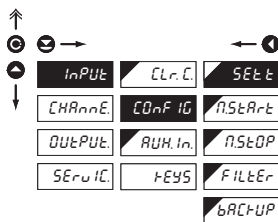
- nastavení obnoví hodnoty na displeji po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje

**EnAbLE** Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

**dISAbL** Přístroj se po zapnutí vynuluje

## 6.1.2g Nastavení času

H

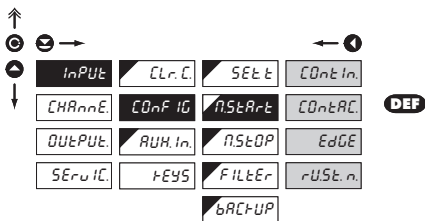
**SEt t** Nastavení času

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



## 6.1.2h Volba ovládání stopke/hodin

H



Postup nastavení je shodný i pro vstup C (TYPE C)

### NStArE Volba zálohování stavu displeje

- 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

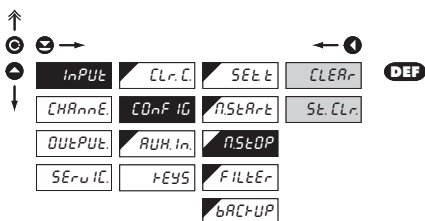
- čas je spouštěn hranou (přechodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

**rUSt.n.** Stopky/hodiny se ovládají in nulují hranou spouštěcího signálu

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

## 6.1.2i Volba nulování stopke/hodin

H



### NStOP Volba nulování stopke

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

**CLERr** Stopky/hodiny se nulují vstupem „Nulování“

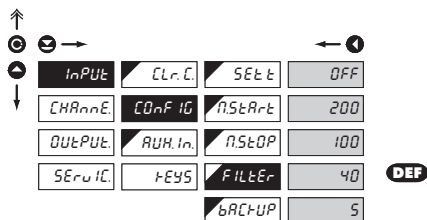
**St.CLr.** Stopky/hodiny se zastavují i nulují vstupem „Nulování“



Postup nastavení je shodný i pro vstup C (LEVEL C)

## 6.1.2j | Nastavení parametrů vstupního filtru

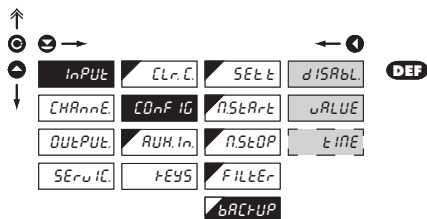
H

**FILTER** Nastavení digitálního vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulsy (např. zákmity relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet (Hz) přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení

## 6.1.2k | 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

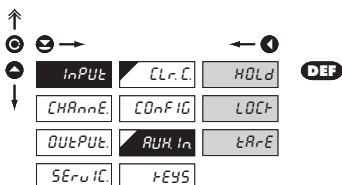
**dISAbL** Přístroj se po každém zapnutí vynuluje

**uALUE** Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

**t INE** Přístroj načte „běžící“ čas z RTC

- položka je přístupná pouze při rozlišení „Zálohování času“

### 6.1.3 Volba funkce pomocného vstupu



#### RUH.In. Volba funkce pomocného vstupu

**HOld** Pomocný vstup ovládá funkci „HOLD“

- vstupem se ovládá funkce HOLD, zastavení vyhodnocení měření (údaj na displeji je zastaven ale přístroj měří dál)

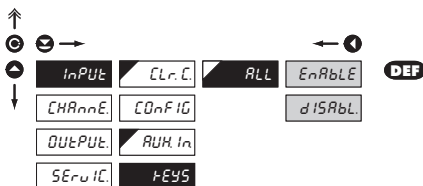
**LOCK** Pomocný vstup ovládá funkci „LOCK“

- vstupem se ovládá blokování tlačítek na předním panelu

**τArE** Pomocný vstup ovládá funkci „TÁRA“

- vstupem se aktivuje funkce TÁRA

### 6.1.4 Volba funkce tlačítka „ENTER“



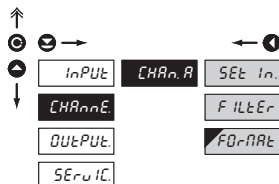
#### ALL Povolení nulování tlačítkem „ENTER“

- aktivace tlačítka na předním panelu pro nulování čítače

**EnAbLE** Nulování tlačítkem je povoleno

**dISAbL** Nulování tlačítkem je zakázáno

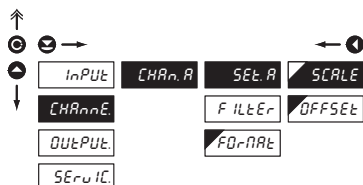
## 6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují základní parametry vstupních hodnot přístroje

- SEt In.** Nastavení kalibrační konstanty
- FILtEr** Nastavení digitálních filtrů
- FOrMAt** Volba formátu zobrazení

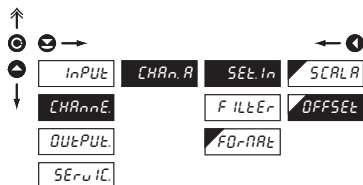
## 6.2.1a Nastavení kalibrační konstanty

**SCALE** Nastavení kalibrační konstanty

- kalibrační 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

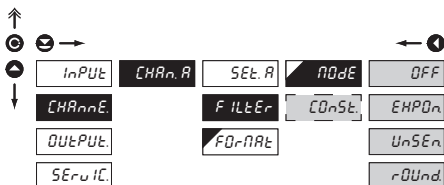
## 6.2.1b Nastavení aditivní konstanty - PRESET

**OFFSEt** Nastavení kalibrační konstanty

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

**DEF** = 0

## 6.2.2 Nastavení digitálních filtrů



### NOdE Nastavení digitálních filtrů

CONSt. Nastavení filtračních konstant

- toto menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru

OFF Filtry jsou vypnuté

EHPOn. Volba exponenciálního filtru

- výpočet hodnoty je z počtu měření zvoleného v „CONST“

UnSEn. Volba exponenciálního filtru

- tento filtr umožňuje ustálit výslednou hodnotu. Jako výsledek měření se považuje předchozí hodnota, pokud naměřená hodnota není větší než předchozí + P a nebo menší než předchozí - P. Hodnota „±P“ udává pásmo necitlivosti, ve kterém se může měřená hodnota měnit, aniž by změna měla vliv na výsledek - změnu údaje na displeji

- rozsah 0,00001...100 000

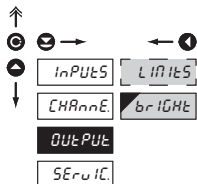
rOUnd. Zaokrouhlení měřené hodnoty

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





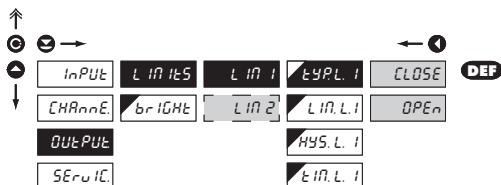
## 6.3 Nastavení „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- LIMItS** Nastavení typu a parametrů limit
- brIGHt** Nastavení jasu displeje

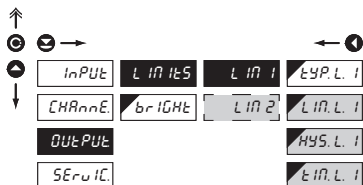
## 6.3.1a Volba typu výstupu

**EYP.L. 1** Volba typu výstupu

- CLOSE** Výstup při splnění podmínky sepné
- OPEN** Výstup při splnění podmínky rozepné

**!**  
Nastavení je shodné pro LIM 1 a LIM 2

## 6.3.1b Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezi

**LIM.L. 1** Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

**HYS.L. 1** Nastavení hysterze

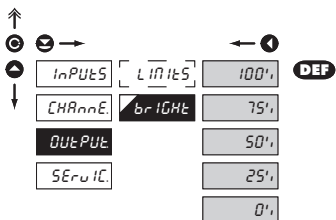
- pro typ "HYSTER"  
- udává pásmo okolo meze (na obě strany, MEZ. ±1/2 HYS.)

**E.H.L. 1** Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER" a "DAVKA"



## 6.3.2 Volba jasu displeje



### **briGHT** Volba jasu displeje

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

**0%** Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

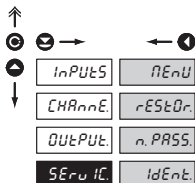
**25%** Jas displeje - 25 %

**50%** Jas displeje - 50 %

**75%** Jas displeje - 75 %

**100%** Jas displeje - 100 %

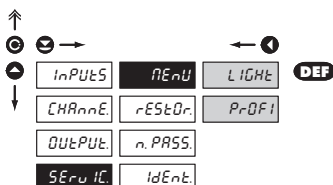
## 6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

- MENU** Volba typu menu LIGHT/PROFI
- RESETDR.** 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

### MENU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

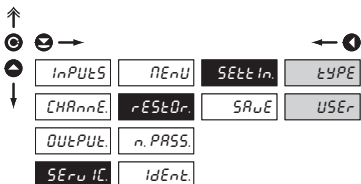
#### LIGHT Aktivní LIGHT menu

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

#### PROFI Aktivní PROFÍ menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

## 6.4.2 Obnova výrobního nastavení



**!**  
Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

**SEtIn** Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

**tYPE** Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

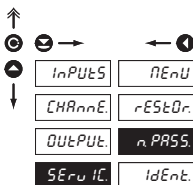
**USEr** Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

- 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

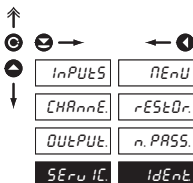


**n.PASS** Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT

a PROFÍ menu

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


## 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

## 7.0 Nastavení položek do "USER" menu

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



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

## Nastavení

*nápis blízké - 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. C., LIM 1, LIM 2, kterým jsme nastavili toto pořadí

(tlačítka ☺ + ⬅):

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

Při vstupu do USER menu

(tlačítko Ⓞ) se položky zobrazí v tomto pořadí: LIM 2 > CL. C. > LIM 1

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E. d. U<sub>n</sub></i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. d. U<sub>u</sub></i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. t. U<sub>n</sub></i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. t. U<sub>u</sub></i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. i. U<sub>n</sub></i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. i. U<sub>u</sub></i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. H<sub>u</sub></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. dRtR</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/kmit./střída/fáze UP nebo DOWN  
 2x čítač/kmitočet UP nebo DOWN  
 1x čítač/kmitočet UP/DOWN  
 1x čítač/kmitočet UP/DOWN pro IRC  
 1x stopky/hodiny  
 - měřicí rozsah je nastavitelný

Vstupní kmitočet: 0,1...50 kHz

**ZOBRAZENÍ**

Displej: 999999, intenzivní červené nebo zelené 7-mi segmentové LED, výška čísel 9,1 mm  
 Zobrazení: -99999...999999  
 Desetinná tečka: nastavitelná - v programovacím módu  
 Jas: nastavitelný - v programovacím módu

**PŘESNOST PŘÍSTROJE**

Teplotní koeficient: 50 ppm/°C  
 Přesnost: ±0,05 % z rozsahu (kmitočet)  
 Časová základna: 0,5/1/5/10/50 s  
 Kalibrační koeficient: ±0,00001...99999  
 Filtrační konstanta: umožňuje nastavit max. platný kmitočet, který je zpracován (OFF/5/40/100/200 Hz)  
 Typ filtru: vzorkovací  
 Přednastavení: -99999...999999  
 Funkce: zálohování dat - uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje (EEPROM)  
 Hold - zastavení vyhodnocení a výstupů (na kontakt)  
 Blokování klávesnice (na kontakt)  
 Watch-dog: reset po 20 ms  
 Kalibrace: při 25°C a 40 % r.v.

**KOMPARÁTOR**

Typ: digitální, nastavitelný v menu, sepnutí kontaktu < 50 ms  
 Limity: -99999...99999  
 Hystereze: 0...99999  
 Zpoždění: 0...99,9 s  
 Výstupy: 2x relé se spínacím kontaktem (48 VAC/30 VDC, 3 A)\*  
 Relé: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

**NAPÁJENÍ**

Volby: 10...30 V AC/DC, izolované  
 80...250 V AC/DC, izolované

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI**

Materiál: Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I  
 Rozměry: 72 x 24 x 106 mm  
 Otvor do panelu: 68 x 22,5 mm

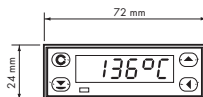
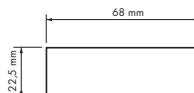
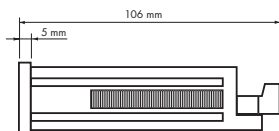
**PROVOZNÍ PODMÍNKY**

Připojení: konektorová svorkovnice, průřez vodiče do 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Doba ustalení: do 15 minut po zapnutí  
 Pracovní teplota: 0°...60°C  
 Skladovací teplota: -10°...85°C  
 Krytí: IP42 (pouze čelní panel)  
 EI. bezpečnost: ČSN EN 61010-1, A2  
 Kategorie přepětí: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III.  
 napájení přístroje, vstup (300 V)  
 EN 61000-3-2-A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11;  
 EN 550222, A1, A2  
 EMC:

\* hodnoty platí pro odporovou zátěž





**Pohled zředu****Výřez do panelu****Pohled z boku**

Síla panelu: 0,5 ... 20 mm

Výrobek **OMM 650UC**  
Typ .....  
Výrobní číslo .....  
Datum prodeje .....

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 24 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

# PROHLÁŠNÍ O SHODĚ

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

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

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

**Výrobek:** 6-ti místný panelový programovatelný přístroj

**Typ:** **OMM 650**

**Verze:** UC

Shoda je posouzena podle následujících norem:

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

a nařízení vlády:

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

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

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

Místo a datum vydání: Praha, 18. březen 2003

Miroslav Hackl v.r.  
Jednatel společnosti

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