



# OMM 350

---

## 3 1/2 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ

AC/DC VOLTMETR / AMPÉRMETR  
MONITOR PROCESŮ  
OHMMETR  
TEPLOMĚR PRO PT 100/500/1 000  
TEPLOMĚR PRO NI 1 000  
TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY  
ZOBRAZOVAČ PRO LIN. POTENCIOMETRY



## 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 350 splňují:

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 2014/35/EU)

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 2014/30/EU)

Splňuje následující evropské a české normy:

ČSN EN 61010-1, Elektrická bezpečnost

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

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

## PŘIPOJENÍ

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



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

Vodňánská 675/30

198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1.	Obsah	3
2.	Popis přístroje	4
3.	Připojení přístroje	6
4.	Nastavení přístroje	8
	Symboly použité v návodu	10
	Nastavení DT a znaménka (-)	10
	Funkce tlačítek	11
	Nastavení/povolení položek do "USER" menu	11
5.	Nastavení "LIGHT" menu	12
5.0	Popis "LIGHT" menu	12
	Nastavení vstupu - Typ "DC"	16
	Nastavení vstupu - Typ "PM"	18
	Nastavení vstupu - Typ "OHM"	20
	Nastavení vstupu - Typ "RTD-Pl"	22
	Nastavení vstupu - Typ "RTD-Cu"	24
	Nastavení vstupu - Typ "RTD-Ni"	26
	Nastavení vstupu - Typ "T/C"	28
	Nastavení vstupu - Typ "DU"	30
	Nastavení limit	34
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	36
	Obnova výrobního nastavení	36
	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	37
	Nastavení nového přístupového hesla	38
	Identifikace přístroje	38
6.	Nastavení "PROFI" menu	40
6.0	Popis "PROFI" menu	40
6.1	"PROFI" menu - INPUT	
6.1.1	Nulování Táry	42
6.1.2	Nastavení měřícího rozsahu, posun, kompenzace a rychlosti měření	43
6.1.3	Nastavení externího ovládacího vstupu	47
6.1.4	Nastavení funkce tlačítek	47
6.2	"PROFI" menu - CHANNELS	
6.2.1	Nastavení zobrazení na displeji (MIN, MAX)	48
6.2.2	Nastavení digitálních filtrů	49
6.2.3	Nastavení desetinné tečky	49
6.3	"PROFI" menu - OUTPUT	
6.3.1	Nastavení limit	50
6.3.2	Nastavení jasu displeje	51
6.4	"PROFI" menu - SERVICE	
6.4.1	Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“	52
6.4.2	Obnova výrobního nastavení	53
6.4.3	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	53
6.4.4	Nastavení nového přístupového hesla	53
6.4.5	Identifikace přístroje	54
7.	Nastavení položek do "USER" menu	56
7.0	Konfigurace "USER" menu	56
8.	Metoda měření studeného konce	58
9.	Chybová hlášení	59
10.	Technická data	60
11.	Rozměry a montáž přístroje	62
12.	Záruční list	63

## 2.1 POPIS

Modelová řada OMM 350 jsou malé 3 1/2 místné jednoduché panelové programovatelné přístroje navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele. V nabídce jsou verze UNI a DC.

Typ OMM 350UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 7 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje.

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s více kanálovým 10 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje dobrou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

### Přístroj OMM 350 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích

#### typ UNI

<b>DC:</b>	0...20/60/1000 mV
<b>PM:</b>	0...20 mA/4...20 mA/0...2 V/0...5 V/0...10 V
<b>OHM:</b>	0...300 Ohm; 0...1 500 Ohm; 0...3 kOhm; 0...30 kOhm
<b>RTD-Pt:</b>	Pt 50; Pt 100; Pt 500; Pt 1 000
<b>RTD-Cu:</b>	Cu 50; Cu 100
<b>RTD-Ni:</b>	Ni 1 000; Ni 10 000
<b>T/C:</b>	J/K/T/E/B/S/R/N
<b>DU:</b>	Lineární potenciometr (min. 500 Ohm)

#### typ DC

<b>DC:</b>	0...1 A/0...5 A/ 0...20 V/0...40 V/0...100 V/0...200 V
------------	--

### PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba:	typu vstupu a měřicího rozsahu
Měřicí rozsah:	nastavitelný
Nastavení:	ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...150,0
Zobrazení:	-1999...1999

### LINEARIZACE

Linearizace:	lineární interpolací v 25 bodech (pouze přes OM Link)**
--------------	---

### KOMPENZACE

Vedení (RTD, OHM):	v menu lze provést kompenzaci pro 2-drátové připojení
Sondy (RTD):	vnitřní zapojení (odpor vedení v měřicí hlavici)
St. konců (T/C):	ruční nebo automatická, v menu lze provést volbu termočlánku a kompenzaci studených konců, která je nastavitelná nebo automatická (teplota svorek)

### DIGITÁLNÍ FILTRY

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

### MATEMATICKÉ FUNKCE

Tára:	určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu*
-------	--

### EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Hold	blokování displeje/přístroje
Lock	blokování tlačítek, přístupu do Konfiguračního menu
Tára*	aktivace táry

\* jen pro typ DC, PM, DU \*\* jen pro typ DC, PM, OHM, DU

## 2.2 Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá čtyřmi 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, tak i volitelné zpoždění sepnutí. Dosažení nastavených mezí je signalizováno LED a zároveň sepnutím příslušného relé.

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

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

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

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

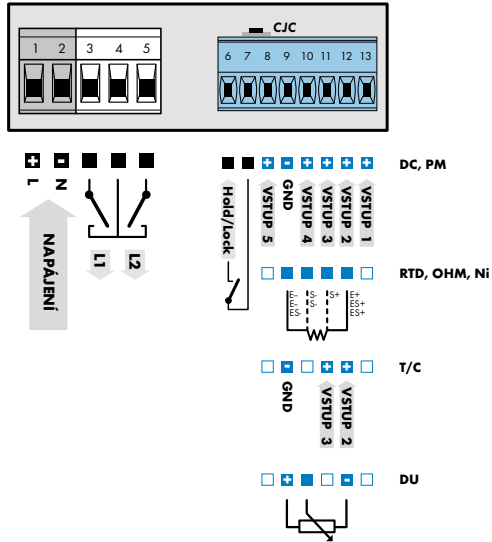
### Měřicí rozsahy

#### OMM 350UNI

Typ	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Vstup 5
DC	0...1 000 mV		0...60 mV	0...20 mV	
PM	0...5/10 V			0...2 V	0/4...20 mA
OHM	0...300 Ohm • 0...1,5 kOhm • 0...3 kOhm • 0...30 kOhm				
RTD-Pt	Pt 100 • Pt 500 • Pt 1 000				
RTD-Cu	Cu 50 • Cu 100				
RTD-Ni	Ni 1 000 • Ni 10 000				
T/C			E/J/K/N/L	B/R/S/T	
DU	Lineární potenciometr (min. 500 Ohm)				

#### OMM 350DC

Typ	Vstup 1	Vstup 2	Vstup 3	Vstup 4	Vstup 5
DC	0...100/200 V	0...20/40 V			0...1/5 A



Uzemnění na svorce „E“ musí být vždy připojeno.  
U vstupu RTD a OHM je nutné při 2 nebo  
3 drátovém připojení spojit na svorkovnici  
nezapojené vstupy (9+10/11+12 nebo 11+12).



Konektor OM InK je galvanicky spojen se  
svorkou 9.

PROFI

NASTAVENÍ

*profi*

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

LIGHT

NASTAVENÍ

*light*

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

USER

NASTAVENÍ

*profi light**user*

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



## 4.1 Nastavení

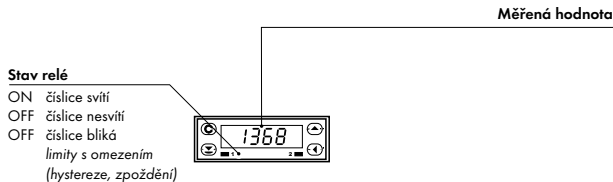
Přístroj se nastavuje a ovládá čtyřmi tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

- 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



### Symboły použité v návodu

**AC** **DC** **PM**

**DU** **OHM** **RTD** **T/C**

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



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 žisel/výběr
	vstup do USER menu	výstup z menu bez uložení	přechod na další položku bez uložení
	hodnota táry (DC, PM) měřený odpor (RTD) teplota st. konce (T/C)	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekádu
	zrušení Táry	posun na další položku	posun směrem nahoru
	Tára	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
			číselná hodnota se nastaví na nulu
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
	přímý vstup do PROFÍ menu - dočasný (zůstává LIGHT)		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	

## Nastavení položek do „USER“ menu

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

**user**

*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

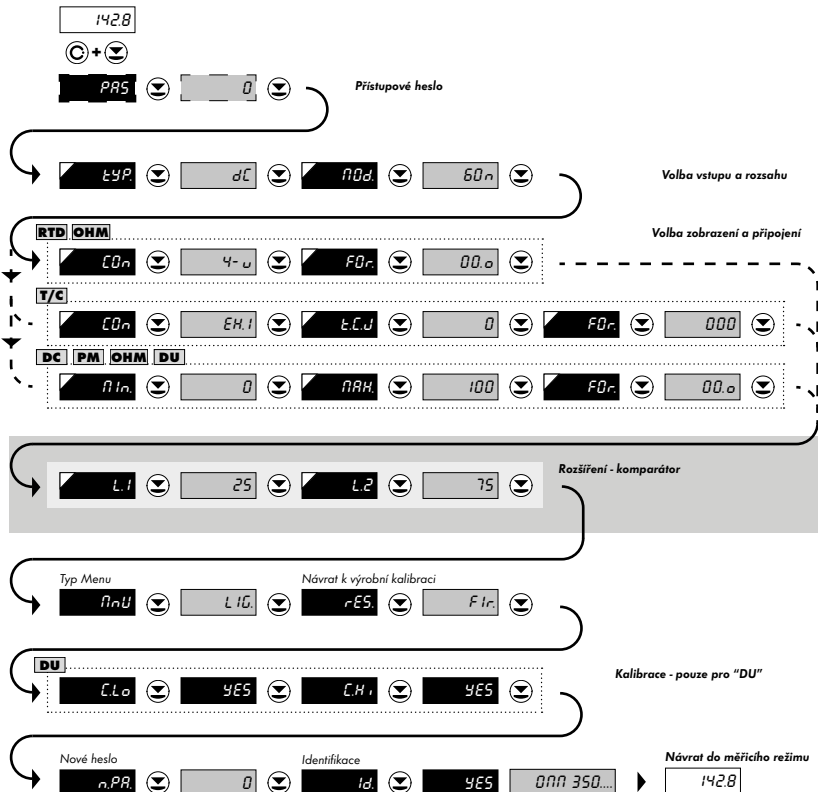
NASTAVENÍ LIGHT



- 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
USR menu	vypnuté
Nastavení položek	<b>DEF</b>



**!**

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

1428

⊙ ⊖

PAS

Zadání přístupového hesla pro vstup do menu →

0

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

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

**PAS > 0**  
- vstup do Menu je blokováný číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Príklad

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 02 12 22

32 42

⊙ ↗

⊙ ⊖

⊙ ⊖

⊙ ⊖

⊙ ⊖

**Volba typu přístroje**

- základní volba typu přístroje  
- provede přednastavení **DEF** hodnot z výroby, včetně kalibrace

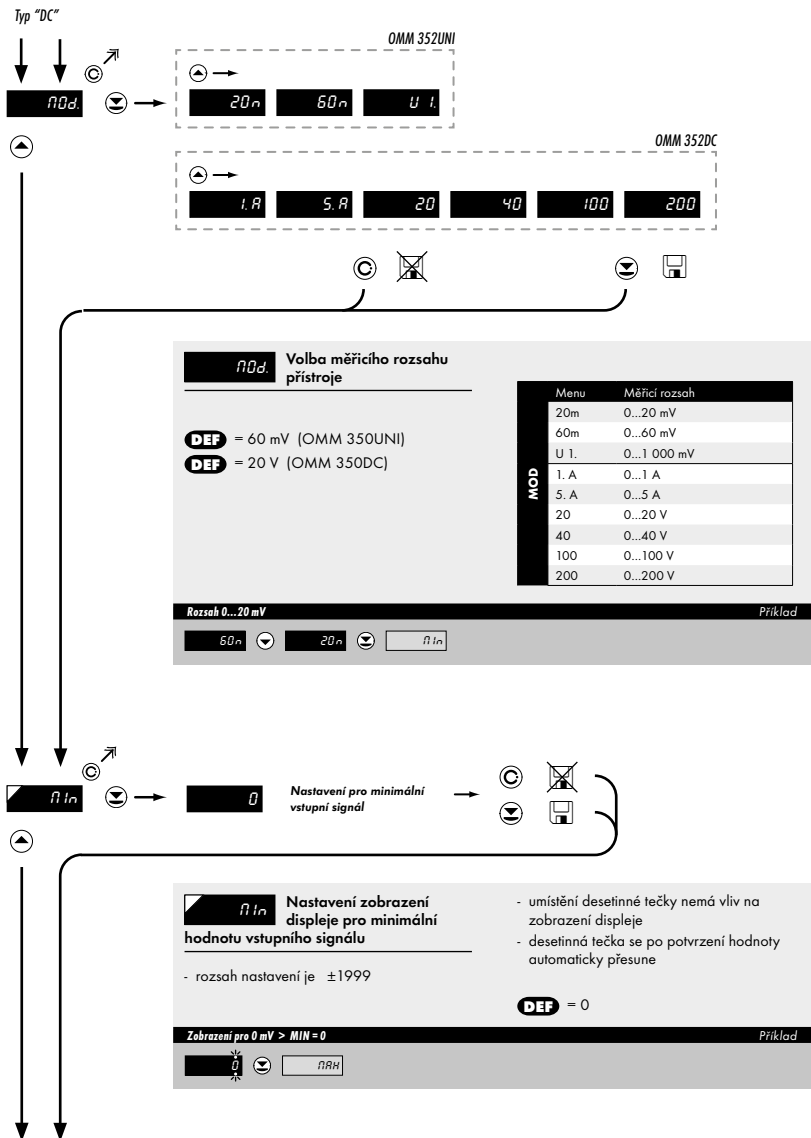
Menu	Typ přístroje
DC	DC voltmetr
PM	Monitor procesů
OHM	Ohmmetr
Pt	Teploměr pro snímače Pt
Cu	Teploměr pro snímače Cu
Ni	Teploměr pro snímače Ni
TC	Teploměr pro termočlánky
DU	Zobrazovač pro lin. potenciometr

Typ "PM"

dC PM

Typ "DC"	16
Typ "PM"	18
Typ "OHM"	20
Typ "Pt"	22
Typ "Cu"	24
Typ "Ni"	26
Typ "T/C"	28
Typ "DU"	30









**MAX** **Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu**

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je  $\pm 1999$

**DEF = 100**

**Zobrazení pro 20 mV > MAX = 1500** *Příklad*

100	100	100	200	300	400
500	0500	500	F0r		



**F0r** **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

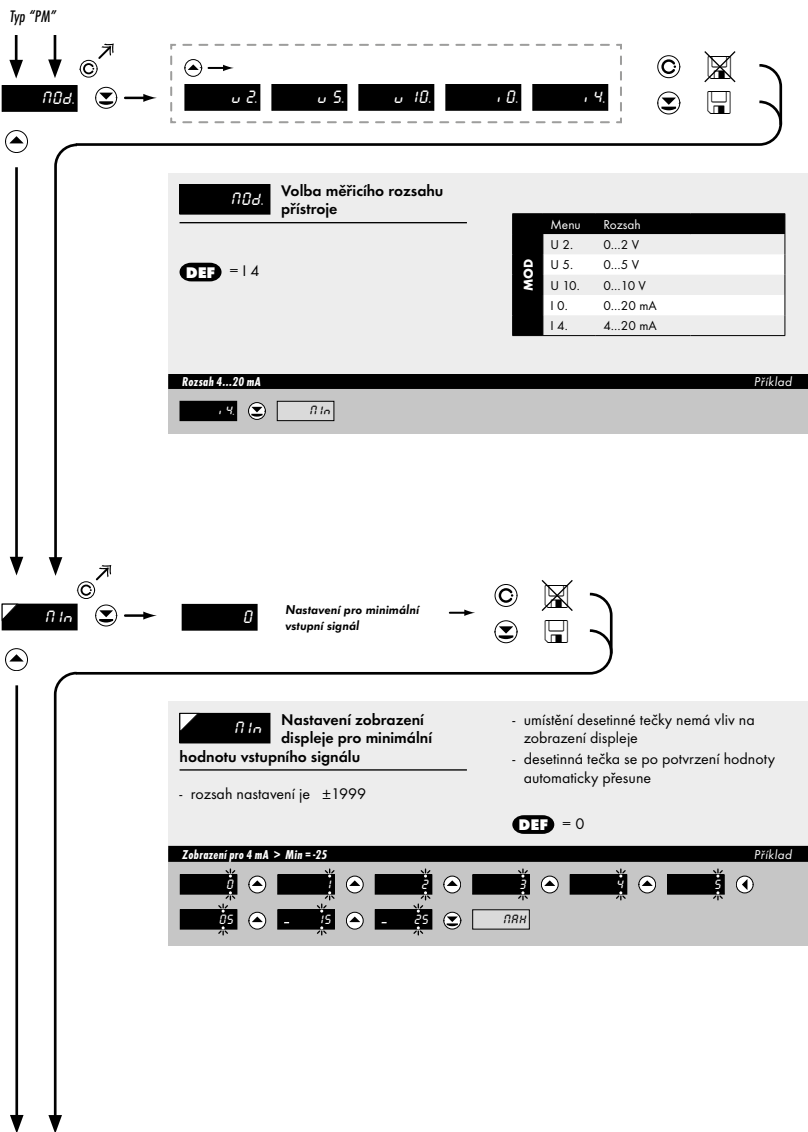
**DEF = 00.0**

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0** *Příklad*

00.0	0r0
------	-----

\* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





**PMH** **Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu**

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je  $\pm 1999$

**DEF = 100**

**Zobrazení pro 20 mA > Max = 250** Příklad

100	100	110	120	130	140
150	150	250	FD_r		



**FD\_r** **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

**DEF = 00.0**

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0** Příklad

00.0	FD_r
------	------

\* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





**MAX** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je  $\pm 1999$

**DEF** = 100

Zobrazení pro 105 Ohm > MAX = 350 Příklad

100	100	100	100	100	100	100
150	150	250	350	F0-r		



**F0-r** Nastavení zobrazení desetinné tečky

**DEF** = 00.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0 Příklad

00.0	F0-r
------	------

\* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



The diagram illustrates the process of setting the decimal point position in the **FOr** menu. It shows a sequence of menu screens: **000**, **00.0**, **0.00**, **.000**, and **FL.P.** Each screen is shown with a dashed box, and arrows indicate the navigation path. A menu navigation icon (a circle with a dot) is shown above the **000** screen, and a save icon (a square with a checkmark) is shown to the right of the **FL.P.** screen. A vertical arrow on the left indicates that the user should refer to page 34 for further information.

**FOr** **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

**000.** > rozsah měření -50°...400°C  
**00.0** > rozsah měření -50,0°...199,9°C

**DEF** = 00.0

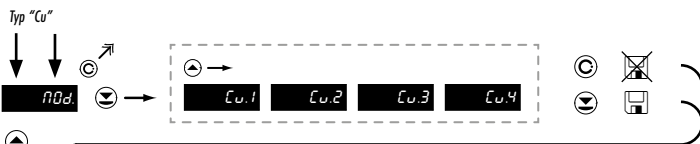
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky  
v měřicím režimu na displeji přístroje

---

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0** *Příklad*

**00.0**  *RUU* \* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

**34**



**nDd.** Volba typu snímače

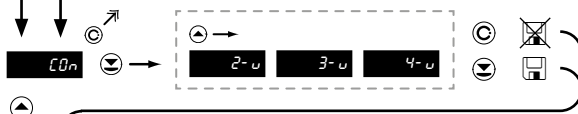
- možnost typu volby snímače je závislá na objednávce

**DEF** = Cu.2

Menu	Měřicí rozsah	Cu
Cu.1	Cu 50 [4 280 ppm/°C]	
Cu.2	Cu 100 [4 280 ppm/°C]	
Cu.3	Cu 50 [4 260 ppm/°C]	
Cu.4	Cu 100 [4 260 ppm/°C]	

**Typ snímače Cu 100/4 280 ppm > Cu.2** Příklad

**Cu.2**



**CO<sub>n</sub>** Volba typu připojení snímače

- při 2 nebo 3-drátovém připojení je nutné propojit nezapojené vstupy (viz. kap. Připojení)

**DEF** = 4-u

Menu	Připojení
2-u	2-drátové
3-u	3-drátové
4-u	4-drátové

**Typ připojení - 3 drátové > CO<sub>n</sub> = 2-u** Příklad

**4-u**





**F0r** **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

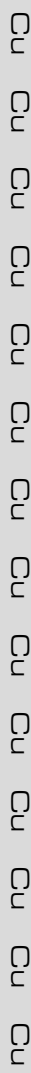
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

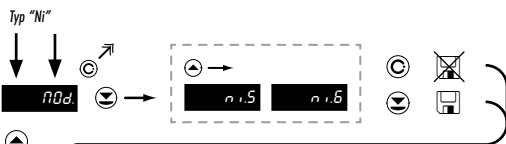
**DEF** = 00.0

---

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0** *Příklad*

**00.0**   \* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





### nDd. Volba typu snímače

- možnost typu volby snímače je závislá na objednávce

**DEF** = Ni.5

Typ snímače Ni 1000/5000 ppm > Ni.5

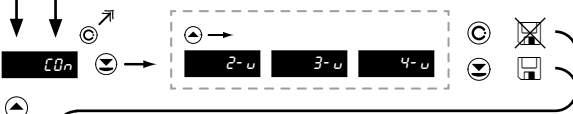
Příklad

n r.5

CO<sub>n</sub>

Menu	Měřicí rozsah	Ni
Ni.5	Ni 1 000 (5 000 ppm/°C)	
Ni.6	Ni 1 000 (6 180 ppm/°C)	
Ni.5	Ni 10 000 (5 000 ppm/°C)	
Ni.6	Ni 10 000 (6 180 ppm/°C)	

\* písmeno v prvním sloupci označuje měřicí rozsah dle objednávky



### CO<sub>n</sub> Volba typu připojení snímače

- při 2 nebo 3-drátovém připojení je nutné propojit nezapojené vstupy (viz. kap. Připojení)

**DEF** = 4-u

Typ připojení - 3 drátové > CO<sub>n</sub> = 2-u

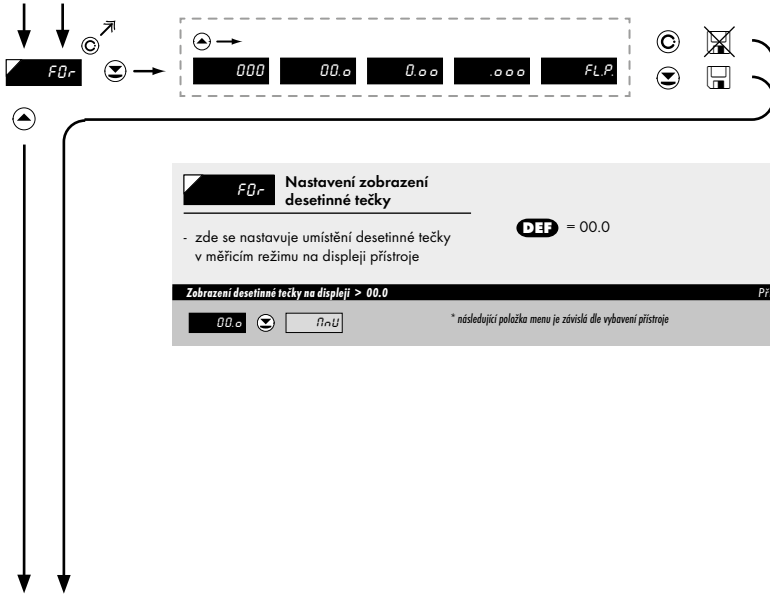
Příklad

4-u

2-u

FO<sub>r</sub>

CON	Připojení
2-u	2-drátové
3-u	3-drátové
4-u	4-drátové



**FOr** **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

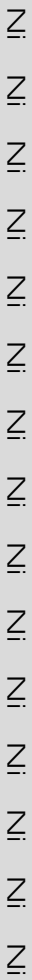
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

**DEF** = 00.0

---

**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0** Příklad

**00.0** **0rU** \* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



Typ "T/C"

**MOD**

b E J F n

r S t L

**Volba typu termočlánku**

**DEF** = Typ "J"

Menu	Typ termočlánku
B	T/C B
E	T/C E
J	T/C J
K	T/C K
N	T/C N
R	T/C R
S	T/C S
T	T/C T
L	T/C L

Typ termočlánku "K"

J F

**Volba typu připojení snímače**

**DEF** = EX. 1

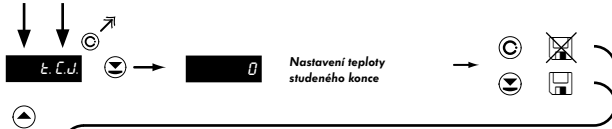
Menu	Připojení	Ref. T/C
IN.1	měření st. konce na svorkách přístroje	✗
IN.2	měření st. konce na svorkách přístroje a antiseriově zapojeným ref. T/C	✓
EX.1	celá soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě	✗
EX.2	s kompenzační krabicí	✓

Zapojení s kompenzační krabicí > CON = EX. 2

EX.1  EX.2

**!**

*Pro typ termočlánku "B" nejsou položky "CON."  
a "T.C.J." přístupné*



**T.C.J.** Nastavení teploty studeného konce DEF = 0

- rozsah -20...99°C s kompenzační krabicí

---

Nastavení teploty studeného konce > T.C.J. = 35 Příklad

<span>←</span> 25 <span>→</span>	<span>←</span> 24 <span>→</span>	<span>←</span> 23 <span>→</span>	<span>←</span> 22 <span>→</span>	<span>←</span> 21 <span>→</span>	<span>←</span> 20 <span>→</span>	<span>←</span> 19 <span>→</span>	<span>←</span> 18 <span>→</span>	<span>←</span> 17 <span>→</span>	<span>←</span> 16 <span>→</span>	<span>←</span> 15 <span>→</span>	<span>←</span> 14 <span>→</span>	<span>←</span> 13 <span>→</span>	<span>←</span> 12 <span>→</span>	<span>←</span> 11 <span>→</span>	<span>←</span> 10 <span>→</span>	<span>←</span> 9 <span>→</span>	<span>←</span> 8 <span>→</span>	<span>←</span> 7 <span>→</span>	<span>←</span> 6 <span>→</span>	<span>←</span> 5 <span>→</span>	<span>←</span> 4 <span>→</span>	<span>←</span> 3 <span>→</span>	<span>←</span> 2 <span>→</span>	<span>←</span> 1 <span>→</span>	<span>←</span> 0 <span>→</span>
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

**!**

Měření studeného konce je na svorkách přístroje.  
Metoda In. 1



**FD\_r** Nastavení zobrazení desetinné tečky DEF = 000

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

---

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.o Příklad

<span>←</span> 000 <span>→</span>	<span>←</span> 00.o <span>→</span>	<span>←</span> 00.oo <span>→</span>	<span>←</span> 00.ooo <span>→</span>	<span>←</span> 00.oooo <span>→</span>	<span>←</span> 00.ooooo <span>→</span>
-----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--

\* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

**!**

Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 58

Typ "DU"



### 0.1n Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je  $\pm 1999$ 

- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

**DEF** = 0

Zobrazení pro počátek &gt; MIN = 0

Příklad



### 0.1n Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je  $\pm 1999$ 

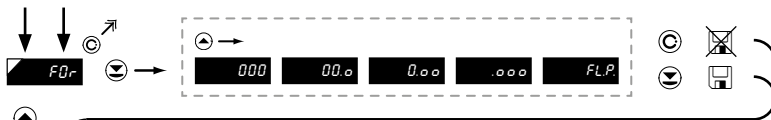
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

**DEF** = 100

Zobrazení pro konec &gt; MAX = 250

Příklad





**FOr** Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 00.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu na displeji přístroje

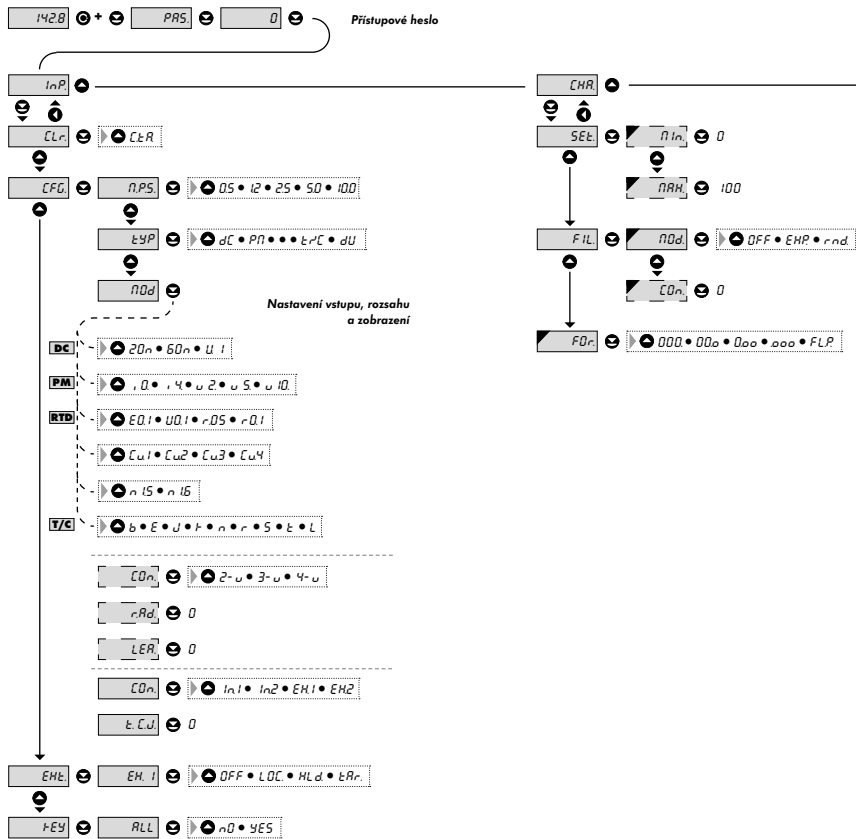
**Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0.00** *Příklad*

00.0  0.00   \* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

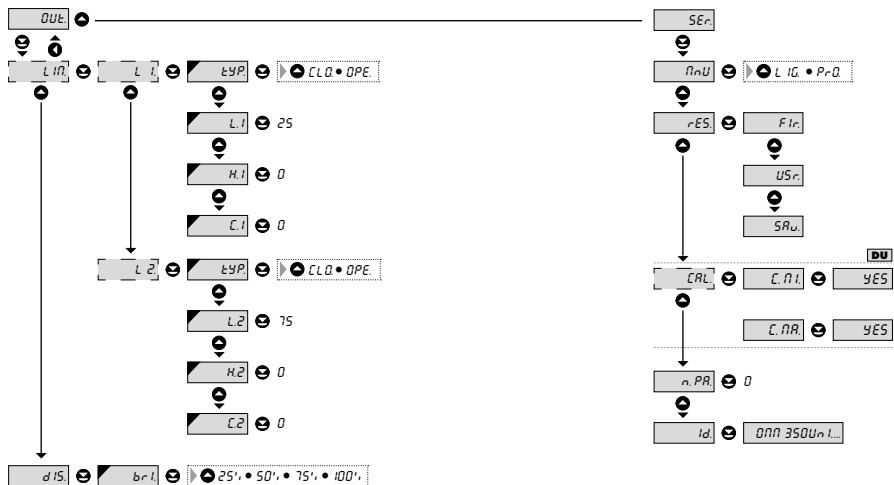
34

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 37

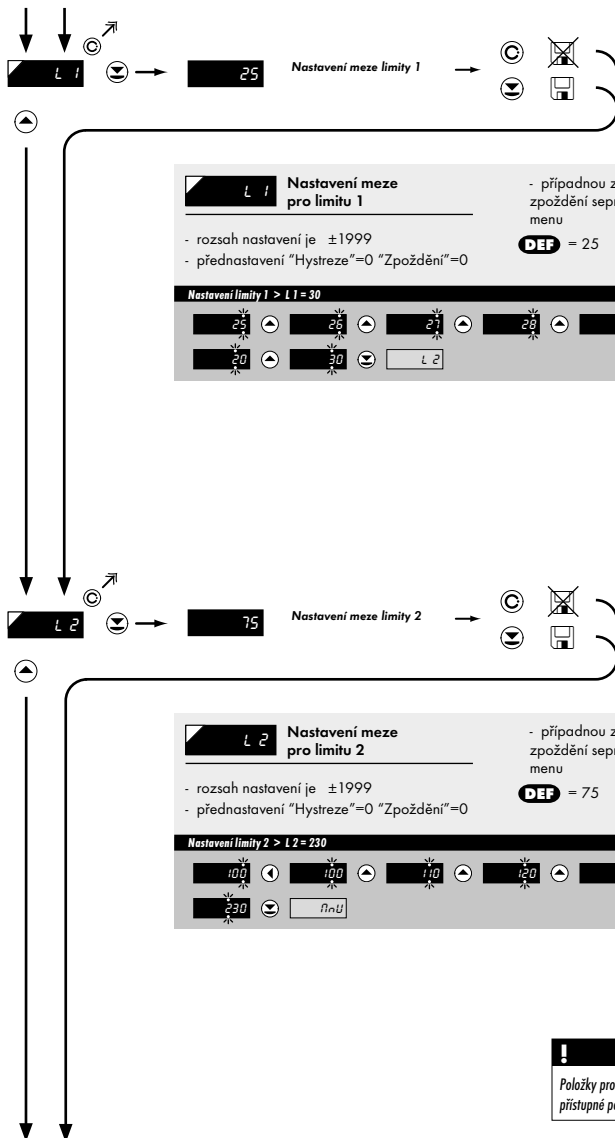








Při prodlevě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřícího režimu







### MENU Nastavení typu menu LIGHT/PROFI

**LIG** > menu LIGHT, jednoduché menu, které obsahuje pouze nejnужnější položky potřebné pro nastavení přístroje > lineární struktura menu

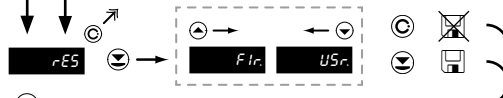
**PRO** > menu PROFÍ, kompletní menu pro nastavení celého přístroje > stromová struktura menu

**DEF** = LIG

Menu LIGHT > MaU = LIG

Příklad

LIG rES



### rES Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení
- obnova původního výrobního nastavení se provede volbou "FIR."

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

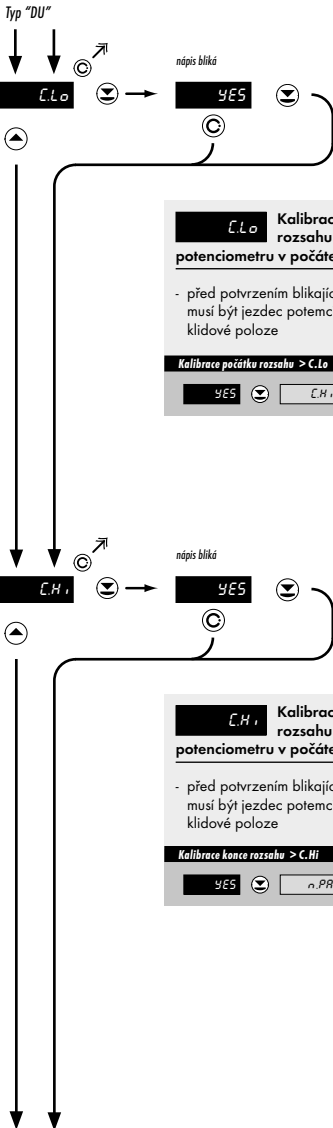
Obnova výrobního nastavení > FIR.

Příklad

rES FIR rPR

\* následující položka menu je závislá dle typu přístroje, pro "DU" > "CLo"

Typ „DC“	38
Typ „PM“	38
Typ „OHM“	38
Typ „Pt“	38
Typ „Cu“	38
Typ „Ni“	38
Typ „T/C“	38
Typ „DU“	37



**C.Lo** Kalibrace vstupního rozsahu - běžec Pouze pro typ "DU"  
**potenciometru v počáteční poloze**

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

**Kalibrace počátku rozsahu > C.Lo** Příklad

**YES**

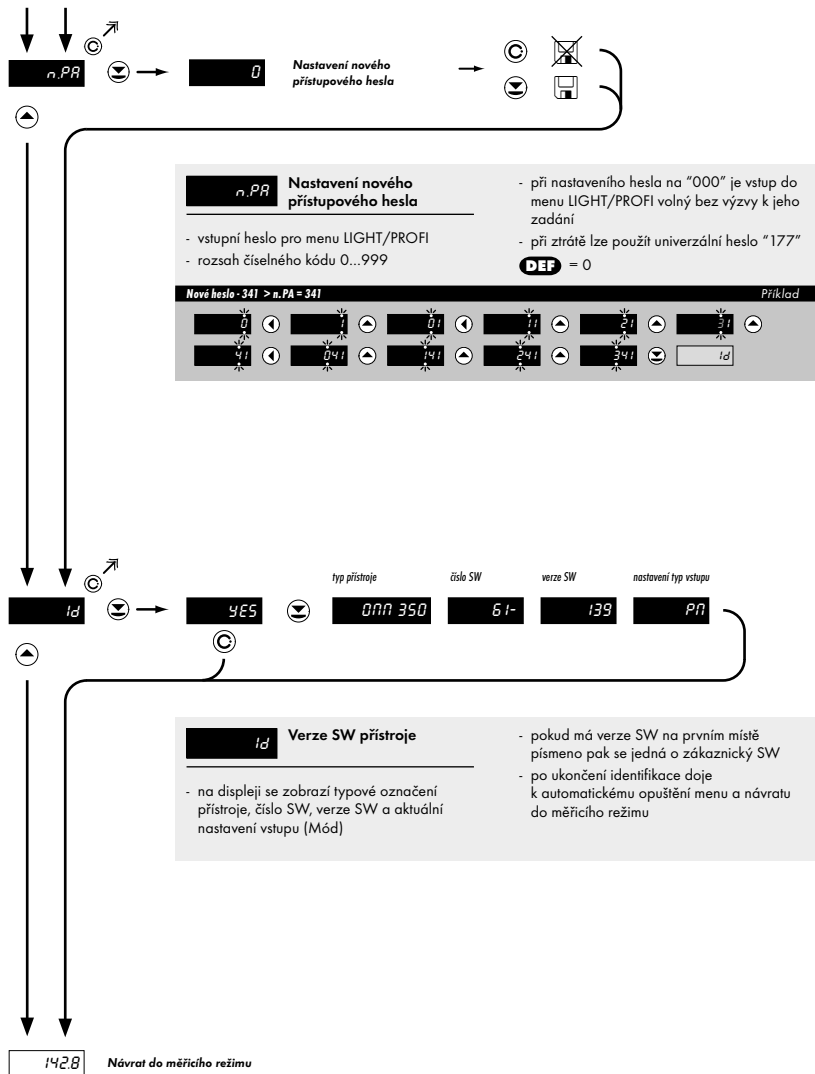
**C.H.** Kalibrace vstupního rozsahu - běžec Pouze pro typ "DU"  
**potenciometru v počáteční poloze**

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

**Kalibrace konce rozsahu > C.Hi** Příklad

**YES**







## 6.0

## Nastavení "PROFI"

## PROFI

## Kompletní programovací menu

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

NASTAVENÍ PROFÍ



- 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 původního nastavení typu **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem

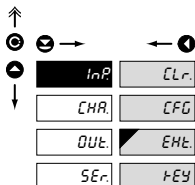


- vstup do **LIGHT** menu a přechod na položku „MnU“ s následnou volbou „PRO“ a potvrzením
- po opětovném vstupu do menu je aktivní typ **PROFI**
- přístup je chráněn heslem









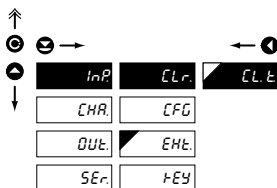
## 6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP




V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje


-  Nulování vnitřních hodnot
-  Volba měřicího rozsahu a rychlosti měření
-  Nastavení funkce externího vstupu
-  Nastavení funkce tlačítka ENTER

## 6.1.1 Nulování táry



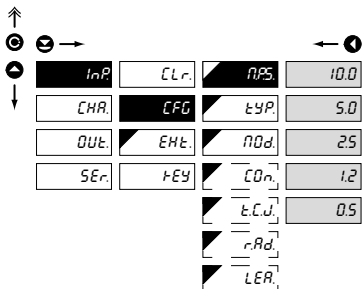
 **Nulování táry**

---

 **Jen pro typ DC, PM a DU**

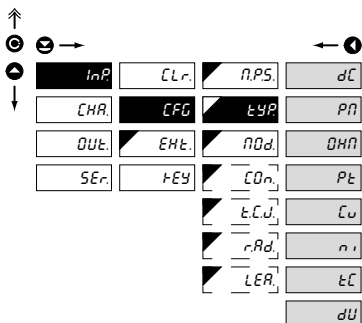
### 6.1.2 Nastavení parametrů vstupu

#### 6.1.2a Volba rychlosti měření



MPS	Volba rychlosti měření
10.0	Rychlost - 10,0 měření/s
5.0	Rychlost - 5,0 měření/s
2.5	Rychlost - 2,5 měření/s
1.2	Rychlost - 1,2 měření/s
0.5	Rychlost - 0,5 měření/s

#### 6.1.2b Volba typu „přístroje“



MPS	Volba typu „přístroje“
dC	DC voltmetr
Pt	Monitor procesů
Ohm	Ohmmetr
Pt a Ni	Teploměr pro Pt a Ni
Pt Cu	Teploměr pro Cu
Pt Ni	Teploměr pro Ni
Pt články	Teploměr pro termočlánky
dU	Zobrazovač pro lineární potenciometry

## 6.1.2c Volba měřicího rozsahu

↑  
⊖ →  
⊕  
↓

inP	CLr	N.P.S.	20n	350DC	1.R
CHR	CFG	LYP	60n		5.R
OUT	EHL	NOd	U 1		20 DEF
SER	KEY	EO <sub>n</sub>			40
		ELC <sub>J</sub>	1.0		100
		rAd	1.4		200
		LER	U 2		
			U 5		
				T/C	
		DEF	U10		b
					E
		DEF	RTD		
			EO.1		J
			U0.1		F DEF
			r05		n
			r0.1		r
					S
		DEF	Ni		
			n.5		t
			n.6		l
		DEF	Cu		
			Cu.1		
			Cu.2		
			Cu.3		
			Cu.4		

↑  
⊖

## NOd Volba měřicího rozsahu přístroje

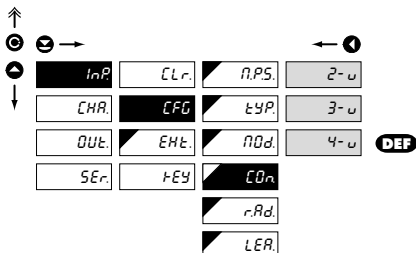
- nastavení vstupního rozsahu je závislé na objednaném měřicím rozsahu

Menu	Měřicí rozsah	DC
20m	0..20 mV	
60m	0..60 mV	
U 1.	0..1 000 mV	
1. A	0..1 A	
5. A	0..5 A	
20	0..20 V	
40	0..40 V	
100	0..100 V	
200	0..200 V	
Menu	Měřicí rozsah	PM
1.0.	0..20 mA	
1.4.	4..20 mA	
U 2.	0..2 V	
U 5.	0..5 V	
U 10.	0..10 V	
Menu	Měřicí rozsah	OHM
A	0..300 Ohm	
B	0..1 500 Ohm	
C	0..3 000 Ohm	
D	0..30 000 Ohm	
Menu	Měřicí rozsah	PI
EO.1	Pt 100 [3 850 ppm/°C]	
U0.1	Pt 100 [3 920 ppm/°C]	
R.05	Pt 50 [3 910 ppm/°C]	
R0.1	Pt 100 [3 910 ppm/°C]	
EO.5	Pt 500 [3 850 ppm/°C]	
E1.0	Pt 1000 [3 850 ppm/°C]	
Menu	Měřicí rozsah	Ni
Ni.5	Ni 1 000 [5 000 ppm/°C]	
Ni.6	Ni 1 000 [6 180 ppm/°C]	
Ni.5	Ni 10 000 [5 000 ppm/°C]	
Ni.6	Ni 10 000 [6 180 ppm/°C]	
Menu	Měřicí rozsah	Cu
Cu.1	Cu 50 [4 280 ppm/°C]	
Cu.2	Cu 100 [4 280 ppm/°C]	
Cu.3	Cu 50 [4 260 ppm/°C]	
Cu.4	Cu 100 [4 260 ppm/°C]	
Menu	Typ termočlánku	T/C
B	T/C „B“	
E	T/C „E“	
J	T/C „J“	
K	T/C „K“	
N	T/C „N“	
R	T/C „R“	
S	T/C „S“	
T	T/C „T“	
L	T/C „L“	

\* písmeno v prvním sloupci označuje měřicí rozsah dle objednávky

### 6.1.2d Volba typu připojení snímače

RTD OHM



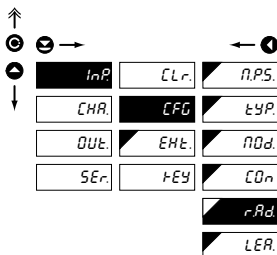
#### **CO\_n** Volba typu připojení snímače

- při 2 nebo 3-drátovém připojení je nutné propojit nezapojené vstupy (viz. kap. Připojení)

- 2-u 2-drátové připojení
- 3-u 3-drátové připojení
- 4-u 4-drátové připojení

### 6.1.2e Posun počátku rozsahu

RTD OHM

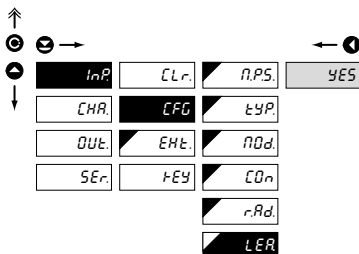


#### **rAd** Posunutí počátku měřicího rozsahu

- v případech, kdy je nutné posunuti počátku rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřicí hlavici
- zadává se přímo v Ohm (0...19,99)
- **DEF** = 0

### 6.1.2f Kompenzace 2-drátového vedení

RTD OHM

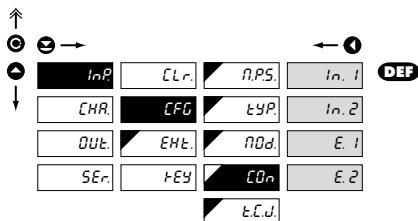


#### **LEr** Kompenzace 2-drátového vedení

- pro správnost měření je nutné vždy při 2-drátovém připojení provést kompenzaci vedení
- před potvrzením výzvy na displeji „YES“ je nutné nahradit snímač, na konci vedení zkratem
- **DEF** = 0

## 6.1.2g Metoda měření studeného konce

T/C



Pro typ termočlánku "B" nejsou položky COm a t.C.J. přístupné

**COm** Metoda vyhodnocení studeného konce

**In. 1** Měření bez referenčního termočlánku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

**In. 2** Měření s referenčním termočlánkem

- měření studeného konce na svorkách přístroje s antiseriově zapojeným ref. termočlánkem

**E. 1** Měření bez referenčního termočlánku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

**E. 2** Měření s referenčním termočlánkem

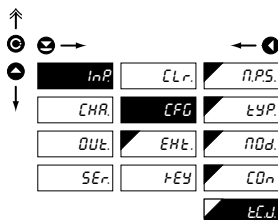
- při použití kompenzační krabice



Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 58

## 6.1.2h Nastavení teploty studeného konce

T/C

**t.C.J.** Nastavení teploty studeného konce

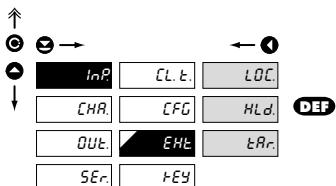
- rozsah -20...99 °C s kompenzační krabicí

- **DEF** = 0 °C



Pro typ termočlánku "B" nejsou položky COm a t.C.J. přístupné

### 6.1.3 Volba funkce externího vstupu



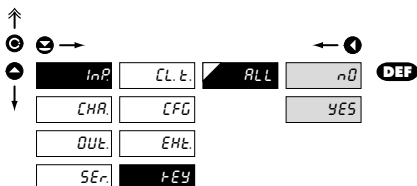
#### **EHL.** Volba funkce externího vstupu

- LOC.** LOCK, blokování tlačítek na přístroji
- HLD.** HOLD, zastavení měření celého přístroje
- TAR.** TARA - aktivace Tárý\*

\*

Jen pro typ DC, PM, DU

### 6.1.4 Volitelné doplňkové funkce tlačítek



#### **FEY** Přřazení dalších funkcí ovládacích tlačítek

#### **ALL** Nastavení všech tlačítek

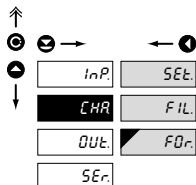
- vzhledem k omezenému prostoru v paměti přístroje nelze nastavovat funkce tlačítek jednotlivě

**n0** Doplňkové funkce jsou vypnuté




**YES** Doplňkové funkce jsou zapnuté

- ⬇️ zobrazení teploty st. konce (T/C)
- ⬇️ zobrazení odporu vedení (RTD)
- ⬇️ zobrazení hodnoty Tárý (DC, PM, DU)
- ⌚ Tárování displeje (DC, PM, DU)
- ⬆️ zrušení Tárý (DC, PM, DU)

## 6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY

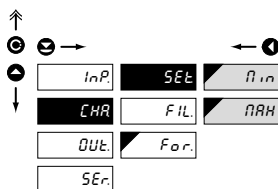


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

-  Nastavení zobrazení na displeji
-  Nastavení digitálních filtrů
-  Nastavení desetinné tečky

## 6.2.1 Zobrazení na displeji

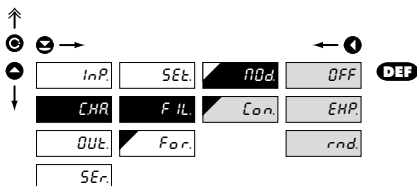
DC AC PM DU OHM



-  Nastavení zobrazení na displeji
-  Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu  
- rozsah nastavení je  $\pm 1999$   
- **DEF** = 0
-  Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu  
- rozsah nastavení je  $\pm 1999$   
- **DEF** = 100



### 6.2.2 Nastavení digitálních filtrů



#### FIL. Nastavení digitálních filtrů

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

#### Con. Nastavení konstanty

- tato položka menu se zobrazí vždy po zvolení konkrétního typu filtru
- **DEF** = 2

#### EHP. Volba exponenciálního filtru

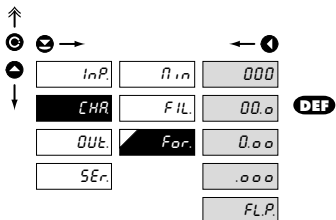
- vypočet hodnoty je z počtu měření zvolené v „CON“
- rozsah 2...100

#### rnd. Volba zaokrouhlení hodnoty

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

### 6.2.3 Volba desetinné tečky

DC AC PM DU OHM RTD



#### For. Nastavení desetinné tečky

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

#### 000 Nastavení DT - XXXX.

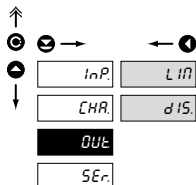
#### 00.0 Nastavení DT - XXX.x

#### 0.00 Nastavení DT - XX.xx

#### .000 Nastavení DT - X.xxx

#### FL.P. Plovoucí desetinná tečka

### 6.3 Nastavení „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

**L IN** Nastavení typu a spínání limit

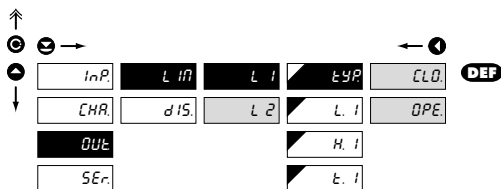
**d IS** Nastavení jasu displeje



*V přístroji nemůže být osazen analogový a datový výstup současně*

### 6.3.4 Nastavení limit

#### 6.3.1a Limity - Funkce relé

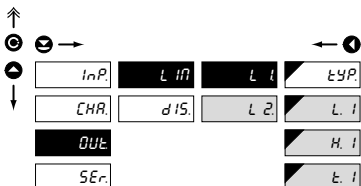


**L 1** Nastavení typu funkce relé

**L 1** Relé při splnění podmínky sepne

**DPE** Relé při splnění podmínky rozepne

### 6.3.1b Limity - Meze



Postup nastavení limity 2 je shodný s limitou 1

#### L 1 Nastavení mezí

**L 1** Nastavení meze sepnutí relé

- v plném rozsahu displeje ( $\pm 1999$ )
- **DEF** = 25 (L 1), 75 (L 2)

**H 1** Nastavení hysterze

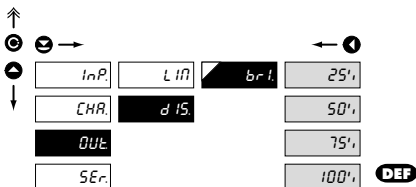
- v plném rozsahu displeje ( $\pm 1999$ )
- **DEF** = 0

**t. 1** Nastavení časového zpoždění sepnutí relé

- v rozsahu 0...99,9 s
- **DEF** = 0

### 6.3.2 Nastavení displeje

#### 6.3.2a Volba jasu displeje



#### br 1 Nastavení jasu displeje

- volbou jasu displeje můžeme vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje
- v programovacím módu je ja vždy 100%

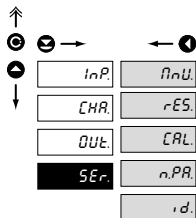
**25%** Jas displeje - 25 %

**50%** Jas displeje - 50 %

**75%** Jas displeje - 75 %

**100%** Jas displeje - 100 %

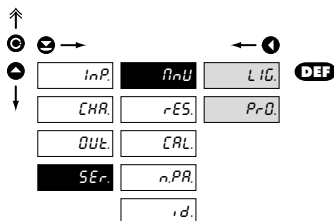
## 6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

n.n.U.	Voba typu menu LIGHT/PROFI
r.ES.	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
ČAL.	Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“
n.PR.	Nastavení nového přístupového hesla
.d.	Identifikace přístroje

### 6.4.1 Volba typu programovacího menu



#### n.n.U. Volba typu menu LIGHT/PROFI

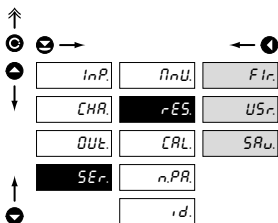
- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

- |       |                    |
|-------|--------------------|
| L.LG. | Aktivní LIGHT menu |
|-------|--------------------|
- jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje
  - lineární menu > položky za sebou

Pr.D.	Aktivní PROFI menu
-------	--------------------

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

### 6.4.2 Obnova výrobního nastavení



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

#### rSE. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

#### F.I.r. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

- načtení výrobního nastavení (položky oznažené DEF)

#### U.S.r. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

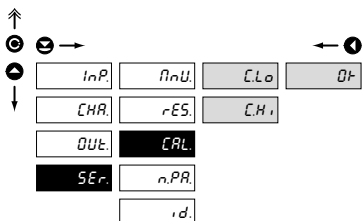
- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v poloze SER./RES./SAV.

#### SAV. Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova

### 6.4.3 Kalibrace - Vstupního rozsahu

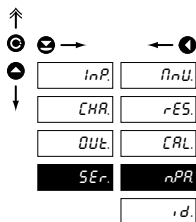
**DU**



#### Č.R.L. Kalibrace vstupního rozsahu

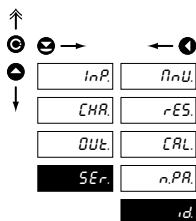
- při zobrazení MIN posuňte běžec potenciometru do požadované minimální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „OK“
- při zobrazení MAX posuňte běžec potenciometru do požadované maximální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „OK“

## 6.4.4 Nastavení nového přístupového hesla


**n. PR.** 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...1999
- univerzální heslo v případě ztráty „177“


## 6.4.5 Identifikace přístroje


**id.** 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
- po ukončení identifikace dojde k automatickému opuštění menu a návratu do měřicího režimu



## 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 položka označených inverzním trojúhelníkem  **L i**
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že **USER** menu pak přebírá danou strukturu menu

NASTAVENÍ USER

profi light  
uset

- 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

**SH0**

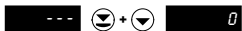
položka bude v USER menu pouze zobrazena



### 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 ☺ + ☻) > C. TA., LIM 1, LIM 2, kterým jsme nastavili toto pořadí

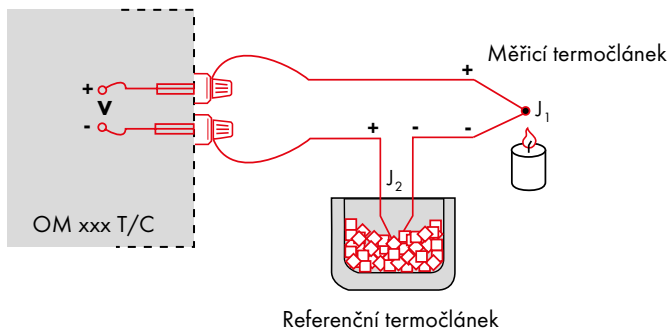
(tlačítka ☺ + ☻):

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

Při vstupu do USER menu

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

Přístroj se vstupem pro měření teploty s termočlánkem umožňuje nastavení dvou typů měření studeného konce.



### S REFERENČNÍM TERMOČLÁNKEM

- referenční termočlánek může být umístěn ve stejném místě jako měřicí přístroj nebo v místě se stabilní teplotou/ kompenzační krabici
- při měření s referenčním termočlánkem nastavte v menu přístroje  $\mathcal{L}\mathcal{J}\mathcal{L}$  na  $in\ 2$  nebo  $E\ 2$
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje  $\mathcal{L}\mathcal{J}\mathcal{L}$  jeho teplotu (platí pro nastavení  $\mathcal{L}\mathcal{J}\mathcal{L}$  na  $E\ 2$ )
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje  $\mathcal{L}\mathcal{J}\mathcal{L}$  na  $in\ 2$ . Na základě této volby probíhá měření okolní teploty čidlem umístěným ve svorkovnici přístroje.

### BEZ REFERENČNÍHO TERMOČLÁNKU

- v přístroji není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením rozdílných termočlánků na přechodu svorka/vodič termočlánku
- při měření bez referenčního termočlánku nastavte v menu přístroje  $\mathcal{L}\mathcal{J}\mathcal{L}$  na  $in\ 1$  nebo  $E\ 1$
- při měření teploty bez použití referenčního termočlánku může být chyba naměřeného údaje i 10 °C (platí pro nastavení  $\mathcal{L}\mathcal{J}\mathcal{L}$  na  $E\ 1$ )

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>E. d. U</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. d. Q</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>E. t. U</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. t. Q</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>E. i. U</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>E. i. Q</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. dE</i>	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>E. CL</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakovaní hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace

**VSTUP - OMM 350UNI**

rozsah je volitelný v konfiguračním menu

0...20 mV	> 10 MOhm
0...60 mV	> 10 MOhm
0...1000 mV	1,25 MOhm

**DC**Vstup 4  
Vstup 3  
Vstup 1

rozsah je volitelný v konfiguračním menu

0/4...20 mA	< 200 mV
0...2 V	> 10 MOhm
0...5 V	1,25 MOhm
0...10 V	1,25 MOhm

**PM**Vstup 5  
Vstup 4  
Vstup 1  
Vstup 1

rozsah je pevný, dle objednávky

0...300 Ohm
0...1,5 kOhm
0...3 kOhm
0...30 kOhm

**OHM**

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátově

EU > Pt xxxx	-50°...450°C
US > Pt xxxx	-50°...450°C
RU > Pt 50	-200°...1100°C
RU > Pt 100	-200°...450°C
Cu 100/4280	-200°...200°C
Cu 100/4260	-50°...200°C
Ni xxxx	-50°...250°C
Typ Pt:	EU > 100/500/1 000 Ohm, s 3 850 ppm/°C
	US > 100 Ohm, s 3 920 ppm/°C
	RU > 50/100 Ohm, s 3 910 ppm/°C
Typ Ni:	Ni 1 000/ Ni 10 000 s 5 000/6 180 ppm/°C
Typ Cu:	Cu 50/Cu 100 s 4 260/4 280 ppm/°C
Připojení:	2, 3 nebo 4 drátově

**RTD**

rozsah je volitelný v konfiguračním menu

Typ:	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C
	K (NiCr-Ni)	-200°...1 300°C
	T (Cu-CuNi)	-200°...400°C
	E (NiCr-CuNi)	-200°...690°C
	B (PtRh30-PtRh6)	300°...1 820°C
	S (PtRh10-Pt)	-50°...1 760°C
	R (Pt13Rh-Pt)	-50°...1 740°C
	N (Omegalloy)	-200°...1 300°C
	L (Fe-CuNi)	-200°...900°C

**T/C**Nap. lin. pot. 2,5 VDC/6 mA  
min. odpor potenciometru je 500 Ohm**DU****VSTUP - OMM 350DC**

rozsah je volitelný v konfiguračním menu

0...1 A	< 12 mV
0...5 A	< 60 mV
0...20 V	> 2 MOhm
0...40 V	> 2 MOhm
0...100 V	> 10 MOhm
0...200 V	> 10 MOhm

**DC**Vstup 5  
Vstup 5  
Vstup 2  
Vstup 2  
Vstup 1  
Vstup 1**ZOBRAZENÍ**

Displej:	999999, intenzivní červené nebo zelené 7-mi segmentové LED, výška čísel 9,1 mm ±1999
Zobrazení:	
Desetinná tečka:	nastavitelná - v programovacím módu
Jas:	nastavitelný - v programovacím módu

**PŘESNOST PŘÍSTROJE**

TK:	100 ppm/°C	
Přesnost:	±0,2 % z rozsahu + 1 digit ±0,3 % z rozsahu + 1 digit	<b>T/C</b>
Rychlost:	0,5 - 1,2 - 2,5 - 5 - 10 měření/s	
Přetížitelnost:	10x (t < 100 ms), 2x (dlouhodobě)	
Digitální filtr	nastavitelný v konfiguračním menu	
Kompence vedení:	max. 30 Ohm	<b>RTD</b>
Komp. st. konč:	nastavitelná -20°...99° nebo automatická	<b>T/C</b>
Funkce:	Tara - nulování displeje Hold - zastavení měření (na kontakt) Lock - blokování tlačítek	
OM Link:	firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání a update SW přístroje	
Watch-dog:	reset po 25 ms	
Kalibrace:	při 25°C a 40 % r.v.	

**KOMPARÁTOR**

Typ:	digitální, nastavitelný v menu
Limity:	±1999
Hystereze:	0...1999
Zpoždění:	0...99,9 s
Výstupy:	2x bistabilní relé se spínacím kontaktem (Form A) (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, 10 VA, izolované, - pojistka uvnitř (T 4000 mA) 80...250 V AC/DC, 10 VA, izolované - pojistka uvnitř (T 630 mA)
--------	---

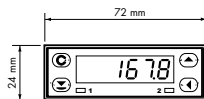
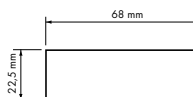
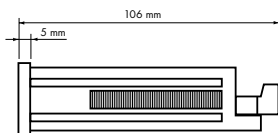
\* hodnoty platí pro odporovou zátěž

**MECHANICKÉ VLASTNOSTI**

Materiál:	Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1
Rozměry:	72 x 24 x 106 mm
Otvor do panelu:	68 x 22,5 mm

**PROVOZNÍ PODMÍNKY**

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče <2,5 mm <sup>2</sup> do 15 minut po zapnutí
Doba ustálení:	0°...60°C
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP42 (pouze čelní panel)
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační odolnost:	pro stupeň znečištění II, kategorie měření III Vstup/výstup/napájení > 300 V (ZI), 150 (DI)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2

**Pohled z předu****Výřez do panelu****Pohled z boku**

Síla panelu: 0,5 ... 20 mm

Výrobek **OMM 350 UNI DC**  
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 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

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

**Výrobce:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Vodňanská 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:** 3 ½ místný panelový programovatelný přístroj

**Typ:** **OMM 350**

**Verze:** UNI, DC

Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie:

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb., elektrická zařízení nízkého napětí (směrnice č. 2014/35/EU)

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb., elektromagnetická kompatibilita (směrnice č. 2014/30/EU)

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 61000-3-2, prEN 50131-2-1, ČSN 61000-3-2, ČSN 61000-3-3,

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

ČSN EN 61000-4-9, ČSN EN 61000-4-11, ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

Seizmická odolnost ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2007

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č.: 80/6-279/2007 ze dne 13/11/2007

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

VOP-026 Štemberk, protokol č.: 6430-109/2007 ze dne 03/09/2007

Místo a datum vydání: Praha, 20. dubna 2016

Miroslav Hackl v.r.  
Jednatel společnosti

posouzení shody podle §22, zákona č. 22/1997 Sb. a následných změn