



OMD 201 UNI

**4/6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
UNIVERZÁLNÍ VELKOPLOŠNÝ DISPLEJ**

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

4-MÍSTNÝ



BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!
Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jističi)!
Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat EN 61 010-1 + A2.
Tento přístroj není bezpečný proti výbuchu!

TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OMD 201 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 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 "DU"	20
	Nastavení vstupu - Typ "OHM"	22
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Pt"	24
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Cu"	26
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Ni"	28
	Nastavení vstupu - Typ "T/C"	30
	Nastavení limit	32
	Nastavení analogového výstupu	34
	Nastavení barvy displeje	36
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	38
	Obnova výrobního nastavení	38
	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	39
	Volba jazykové verze menu přístroje	40
	Nastavení nového přístupového hesla	40
	Identifikace přístroje	41
6.	Nastavení "PROFI" menu	42
6.0	Popis "PROFI" menu	42
6.1	"PROFI" menu - VSTUP	
	6.1.1 Nulování vnitřních hodnot	44
	6.1.2 Nastavení měřičho typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření	45
	6.1.3 Nastavení hodin reálného času	51
	6.1.4 Volba funkcí externích ovládacích vstupů	51
	6.1.5 Volba doplňkových funkcí tlačítek	52
6.2	"PROFI" menu - KANALY	
	6.2.1 Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis)	56
	6.2.2 Nastavení matematických funkcí	60
	6.2.3 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty	62
6.3	"PROFI" menu - VYSTUP	
	6.3.1 Volba záznamu dat do paměti přístroje	64
	6.3.2 Nastavení limit	66
	6.3.3 Volba datového výstupu	68
	6.3.4 Nastavení analogového výstupu	69
	6.3.5 Volba zobrazení, barvy a jasu displeje	71
6.4	"PROFI" menu - SERVIS	
	6.4.1 Nastavení adresy dálkového IR ovladače	74
	6.4.2 Volba programovacího módu „LIGHT"/„PROFI"	75
	6.4.3 Obnova výrobního nastavení	75
	6.4.4 Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	76
	6.4.5 Volba jazykové verze menu přístroje	77
	6.4.6 Nastavení nového přístupového hesla	77
	6.4.7 Identifikace přístroje	77
7.	Nastavení položek do "USER" menu	78
8.	Metoda měření studeného konce	80
9.	Datový protokol	82
10.	Chybová hlášení	84
11.	Technická data	86
12.	Rozměry a montáž přístroje	88
13.	Záruční list	89

2.1 POPIS

Model OMD 201 UNI je 4/6 místný panelový programovatelný přístroj, navrhovaný pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny. Displej má nastavitelné barevné zobrazení - červená/zelená/oranžová.

Typ OMD 201 UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 7 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje. Dalším rozšířením vstupních modulů lze měřit větší rozsahy DC napětí a proudu nebo rozšířit počet vstupů až na 4 (platí pro PM).

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler s více kanálovým 24 bitovým sigma-delta převodníkem, který přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

Přístroj OMD 201 je multifunkční přístroj v těchto variantách a rozsazích**typ UNI**

DC:	$\pm 60/\pm 150/\pm 300/\pm 1200$ mV
PM:	0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/ ± 2 V/ ± 5 V/ ± 10 V/ ± 40 V
OHM:	0...100 Ω /0...1 k Ω /0...10 k Ω /0...100 k Ω /Automatická změna rozsahu
RTD-Pr:	Pt 50/100/Pt 500/Pt 1000
RTD-Cu:	Cu 50/Cu 100
RTD-Ni:	Ni 1 000/Ni 10 000
T/C:	J/K/T/E/B/S/R/N/L
DU:	Lineární potenciometr (min. 500 Ω)

typ UNI, rozšíření A

DC: $\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A/ ± 2 A/ ± 5 A/ ± 100 V/ ± 250 V/ ± 500 V

typ UNI, rozšíření B (rozšíření o další 3 vstupy)

PM: 3x 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/ ± 2 V/ ± 5 V/ ± 10 V/ ± 40 V

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

Volba:	typu vstupu, měřicího rozsahu, zobrazení a barvy displeje
Měřicí rozsah:	nastavitelný pevně nebo s automatickou změnou (pouze verze OHM)
Nastavení:	ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...850,0
Zobrazení:	-9999...9999

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)

LINEARIZACE

Linearizace:* lineární interpolací v 50 bodech (pouze přes OM Link)

DIGITÁLNÍ FILTRY

Plovoucí průměr:	z 2...30 měření
Exponenciální průměr:	z 2...100 měření
Zaokrouhlení:	nastavení zobrazovacího kroku pro displej

MATEMATICKÉ FUNKCE

Min/max. hodnota:	registrace min./max. hodnoty dosažené během měření
Tára:	určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním signálu
Špičková hodnota:	na displeji se zobrazuje pouze max. nebo min. hodnota
Mat. operace:	polynom, $1/x$, logaritmus, exponenciál, mocnina, odmocnina, sin x

* jen pro typ DC, PM, DU

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

Lock:	blokování tlačítek
Hold:	blokování displeje/přístroje
Tára:	aktivace táry/nulování táry
Nulování MM:	nulování min/max hodnoty
Paměť:	ukládání dat do paměti přístroje

2.2 Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkově IR ovládním. 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) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET. Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

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

2.3 Rozšíření

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

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

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

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

Záznam naměřených hodnot je interní časové řízení sběru DATUM. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (40 zápisů/s) všech naměřených hodnot až do 8 000 záznamů. Druhý režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 130 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS 232/485 a OM Link.

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

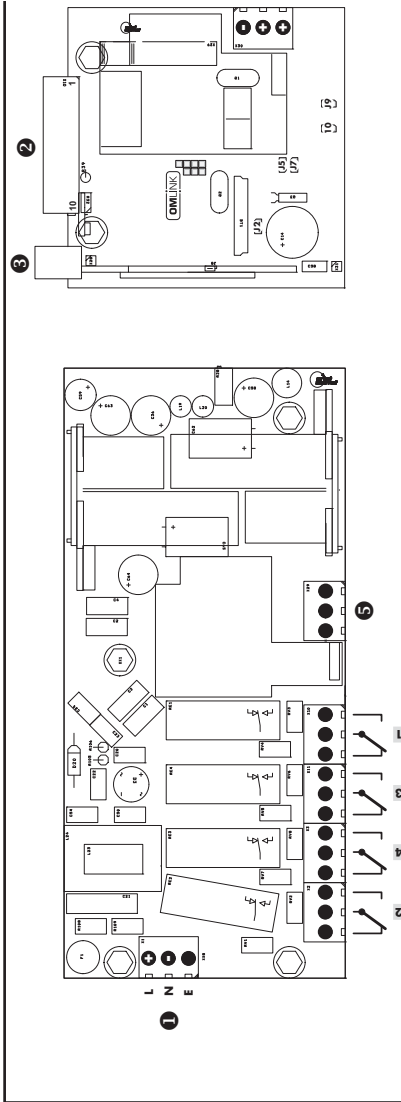
Typ	Vstup I	Vstup U
DC	$\pm 60/\pm 150/\pm 300/\pm 1\ 200$ mV	
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V
OHM	0...0,1/1/10/100 k Ω /Automatická změna rozsahu	
RTD-Pt	Pt 50/100/Pt 500/ Pt 1 000	
RTD-Cu	Cu 50/100	
RTD-Ni	Ni 1 000/10 000	
T/C	J/K/T/E/B/S/R/N/L	
DU	Lineární potenciometr (min. 500 Ω)	

ROZŠÍŘENÍ "A"

Typ	Vstup I	Vstup U
DC	$\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A proti GND (C) ± 2 A/ ± 5 A proti GND (B)	± 100 V/ ± 250 V/ ± 500 V proti GND (C)

ROZŠÍŘENÍ "B"

Typ	Vstup 2, 3, 4/I	Vstup 2, 3, 4/U
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V



1 Napájení

- GND
- AV -1
- AV -U

- GND
- RxD
- RxD

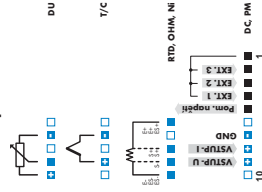
5 Datový výstup

- GND
- L
- L+

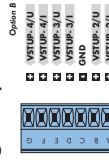
6 Komparátory

- GND
- 2233
- 4030

2 Vstup



3 Vstup - Rozšíření



- Option B
- VSTUP-2/U
 - VSTUP-3/U
 - VSTUP-3/I
 - GND
 - VSTUP-2/U
 - VSTUP-2/I



- Option A
- VSTUP-U
 - GND - U/0,5
 - GND - I5
 - VSTUP-I

- PNR
- VSTUP-U
 - GND - U
 - GND - I
 - VSTUP-I

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 IR dálkovým ovládáním. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

LIGHT Jednoduché programovací menu

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

PROFI Kompletní programovací menu

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

USER Uživatelské programovací menu

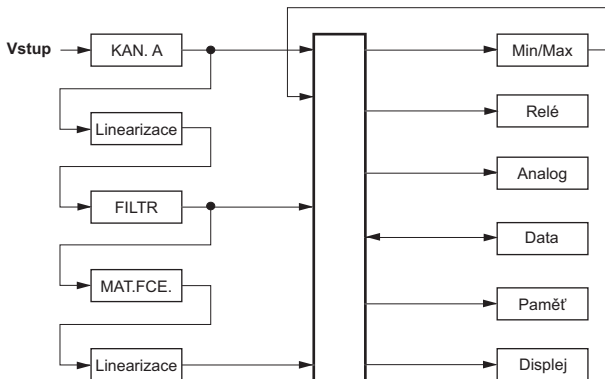
- může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
- přístup je bez hesla

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

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

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

Schema zpracování měřeného signálu



Nastavení a ovládání přístroje se IR dálkovým ovládáním, pomocí kterého je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty



Symbole použité v návodu

DC **PM**

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

Označuje nastavení pro daný typ přístroje

DEF

hodnoty nastavené z výroby

$\frac{V}{A}$

symbol označuje blikající číslici (symbol)

∇

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

P_r P_s

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

\otimes

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

\square

po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

book

30 pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

Její volba v menu, při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem \leftarrow s přechodem za nejvyšší dekadu, kdy se rozblíká jen desetinná tečka. Umístění se provede \rightarrow/\leftarrow

ZNAMÉNKO MÍNUS

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

Funkce tlačítek

Tlačítko	Měření	Menu	Nastavení čísel/výběr
	vstup do USER menu	výstup z menu	opuštění editace
	programovatelná funkce tlačítka	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekádu*
	programovatelná funkce tlačítka	posun na předchozí položku	posun směrem dolů*
	programovatelná funkce tlačítka	posun na další položku	posun směrem nahoru*
	programovatelná funkce tlačítka	potvrzení výběru	potvrzení nastavení/výběru
	vstup do LIGHT/PROFI menu		
>3 s 	primý vstup do PROFI menu		
		konfigurace položky pro "USER" menu	
		určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu	

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

Nastavení položek do „USER“ menu

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

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



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

5.0 Nastavení "LIGHT"

LIGHT

Jednoduché programovací menu

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

NASTAVENÍ LIGHT



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

Přednastavení z výroby

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

1428

5

HESL

0

Přístupové heslo

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

tYP dC nD 60 ru

Volba vstupu a rozsahu

RTD OHM

Pr 1P 2-dn 20b.A 0000

Volba zobrazení a připojení

T/C

Pr 1P EHL 1 t St 23 20b.A 000.0

DC PAM OHM DU

n In 0 nA n 100 20b.A 0000

L.L.1 20 L.L.2 40

Rozšíření - komparátor

L.L.3 60 L.L.4 80

Rozšíření - Analogový výstup

tY.A.u. 0-20 n I.A.u. 0 n A.A.u. 100

 Základní barva Mez první barvy Barva po první mezi
 bAr.0 2EL d.L.1 3333 bAr.1 tEr.u.

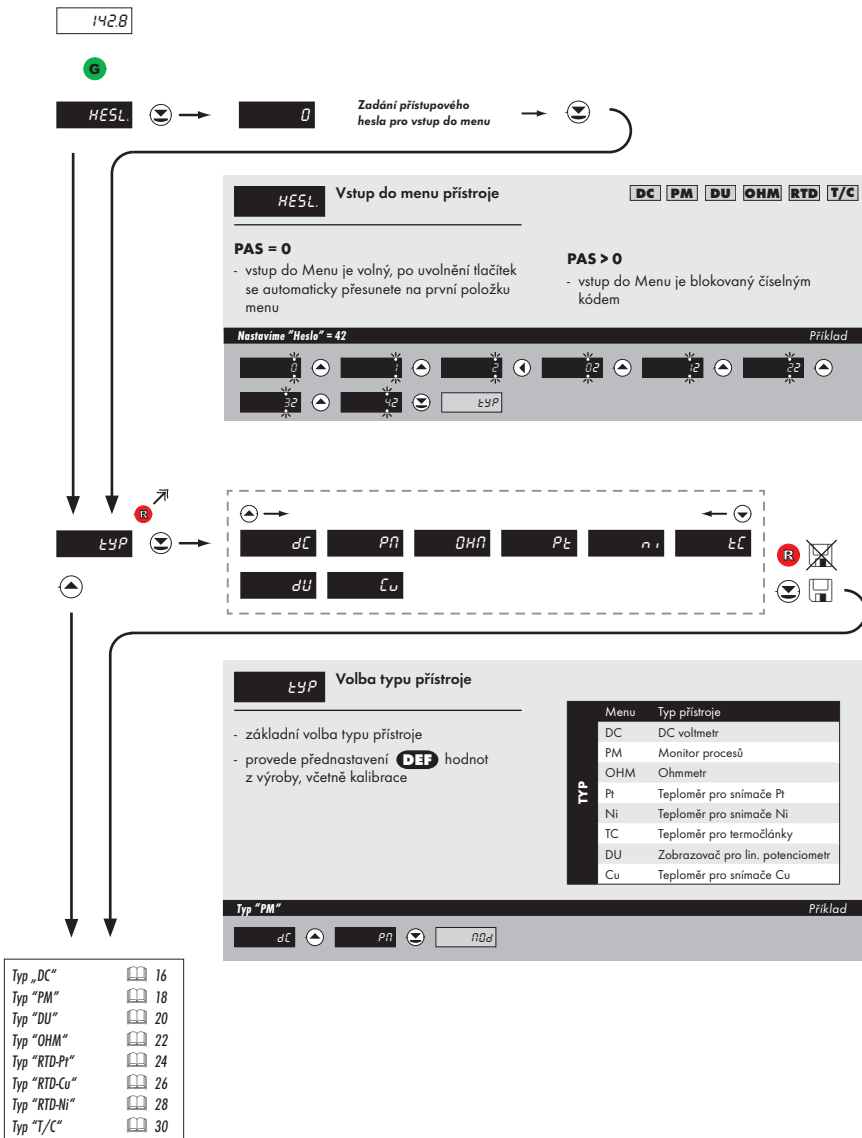
 Mez druhé barvy Barva po druhé mezi
 d.L.2 6667 bAr.2 0rAn.

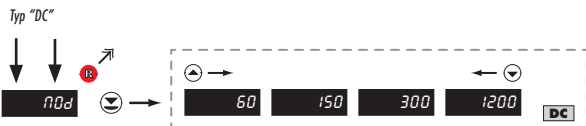
 Typ Menu Návrát k výrobní kalibraci Návrát k výrobnímu nastavení
 nEnU LIGH PRL An nASt. tYP

DU t.N. An t.NA An

Kalibrace - pouze pro "DU"

 Volba jazyka Nové heslo Identifikace Návrát do měřicího režimu
 JAZ CES. n.HES. 0 IdEn An 0nD 201...





MOD Volba měřícího rozsahu přístroje

DEF = 60 mV

DEF = 500 V*

* platí pouze pro rozšíření A

Menu	Měřící rozsah
60	±60 mV
150	±150 mV
300	±300 mV
1200	±1,2 V
100 V	±100 V
250 V	±250 V
500 V	±500 V
0.10 A	±0,1 A
0.25 A	±0,25 A
0.50 A	±0,5 A
1.00 A	±1 A
5.00 A	±5 A

Rozsah ±150 mV Příklad

60 150 n In



n In Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -999...9999

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

DEF = 0

Zobrazení pro 0 mV > MIN = 0 Příklad

0 n In



MAX Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

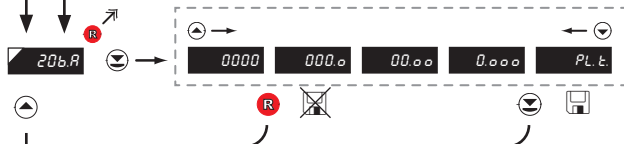
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je -999...9999

DEF = 100

Zobrazení pro 150 mV > MAX = 3500 Příklad

100	100	100	200	300	400
500	0500	1500	2500	3500	20b.A



20b.A Nastavení zobrazení desetinné tečky

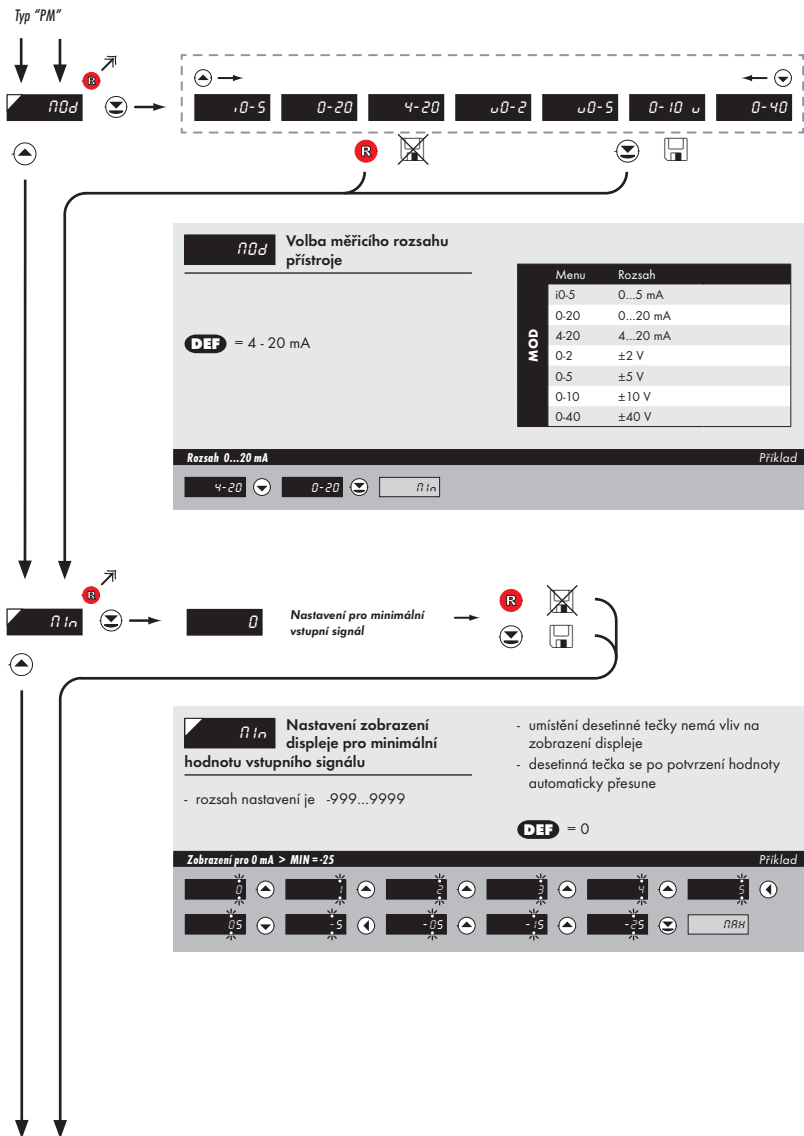
- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 000.0

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 Příklad

000.0	0000	b.A-0
-------	------	-------

* následující položka menu je závislá dla vybavení přístroje





MAX Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

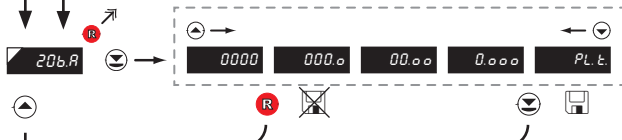
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

- rozsah nastavení je -999...9999

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX = 2500 Příklad

100	100	100	200	300	400
500	500	500	500	20b.R	



20b.R Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 000.o

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 Příklad

000.o	0000	b.R-0
-------	------	-------

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



0.1n Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -999...9999

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

DEF = 0

Zobrazení pro počátek > MIN = 0

Příklad



0.1n Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -999...9999

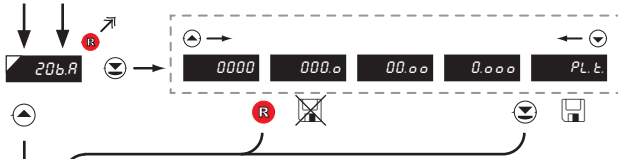
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro konec > MAX = 5000

Příklad





20b.A **Nastavení zobrazení desetinné tečky** **DEF** = 000.o

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

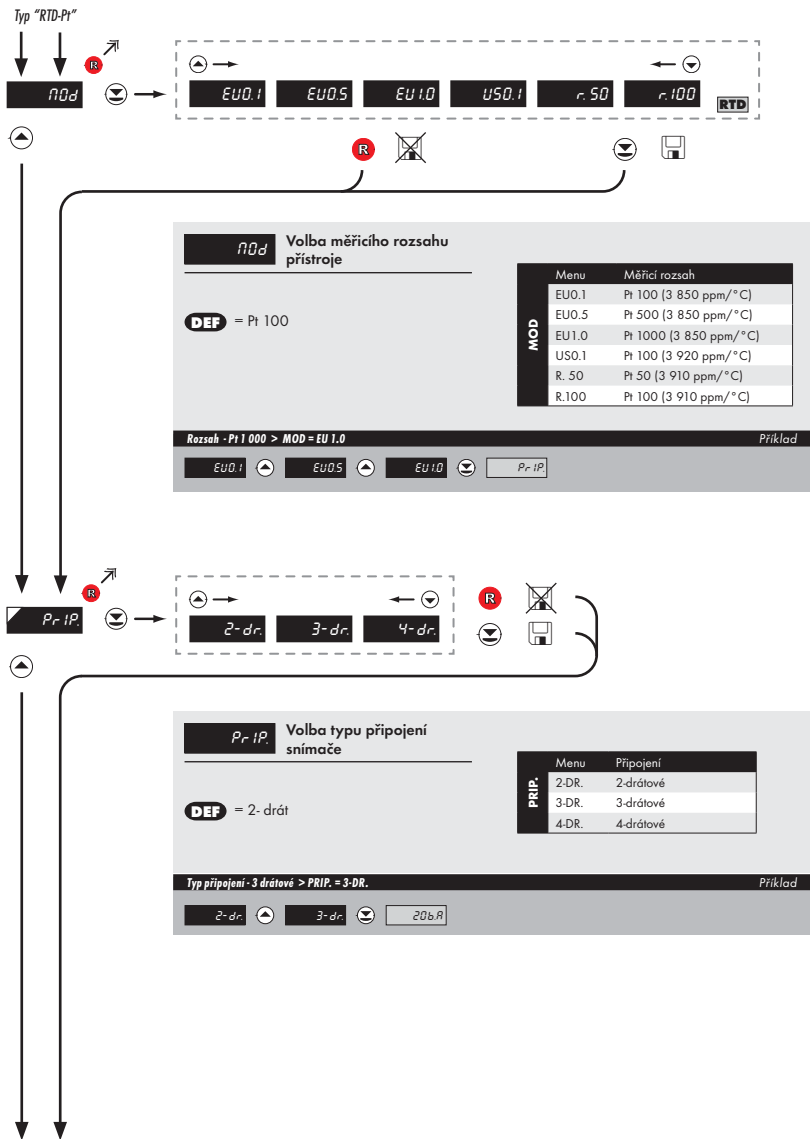
Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000.o *Příklad*

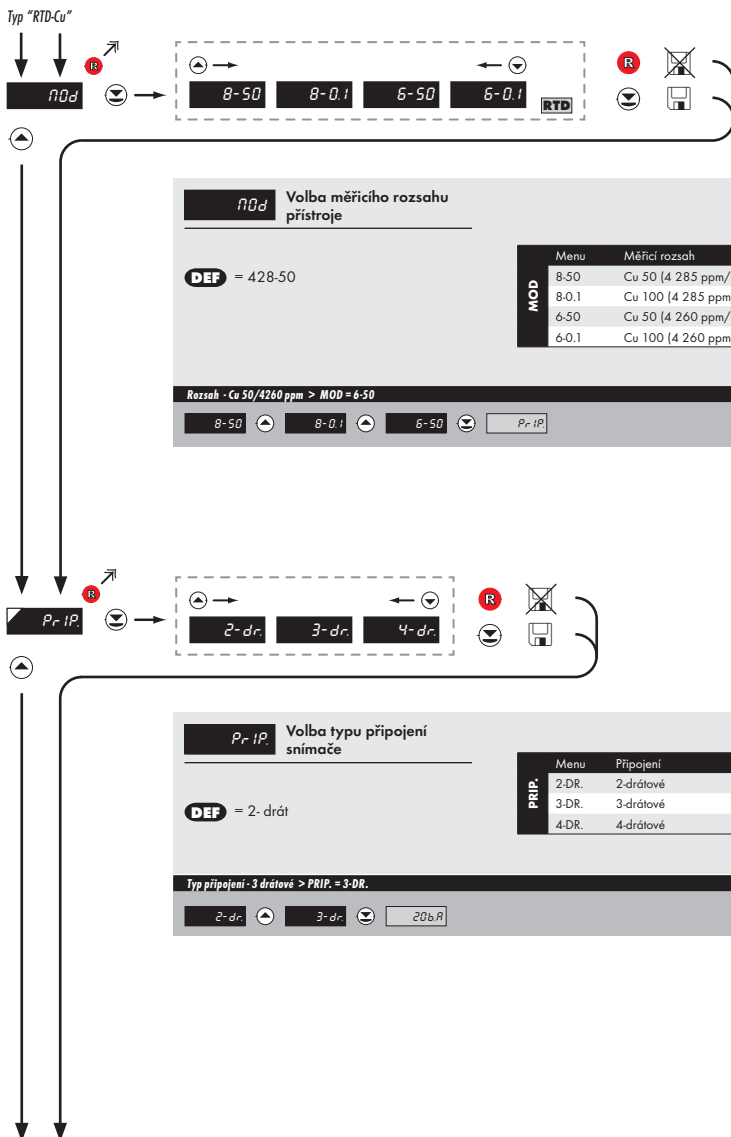
000.o * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

32

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 39









20b.R

Nastavení zobrazení desetinné tečky

DEF = 0000

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000.o

Příklad

0000

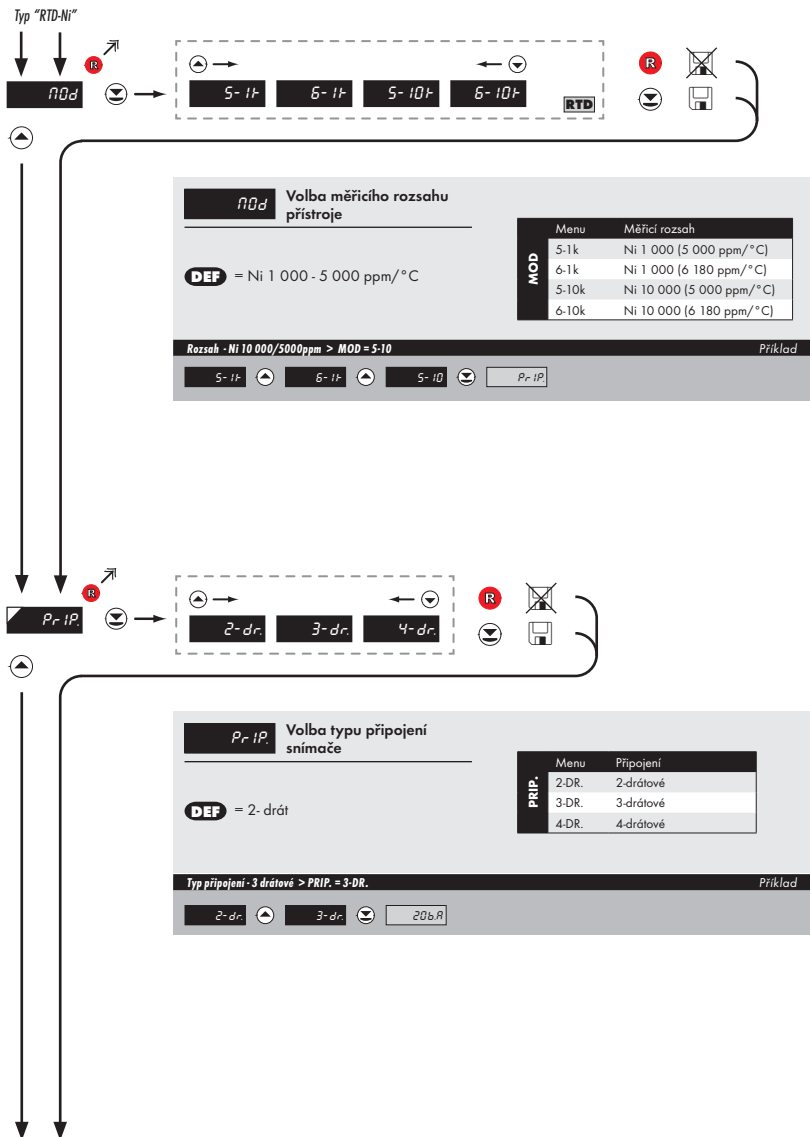
▲

000.o

▼

bR-0

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje





20b.R

Nastavení zobrazení desetinné tečky

DEF = 0000

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000.o

Příklad

0000

▲

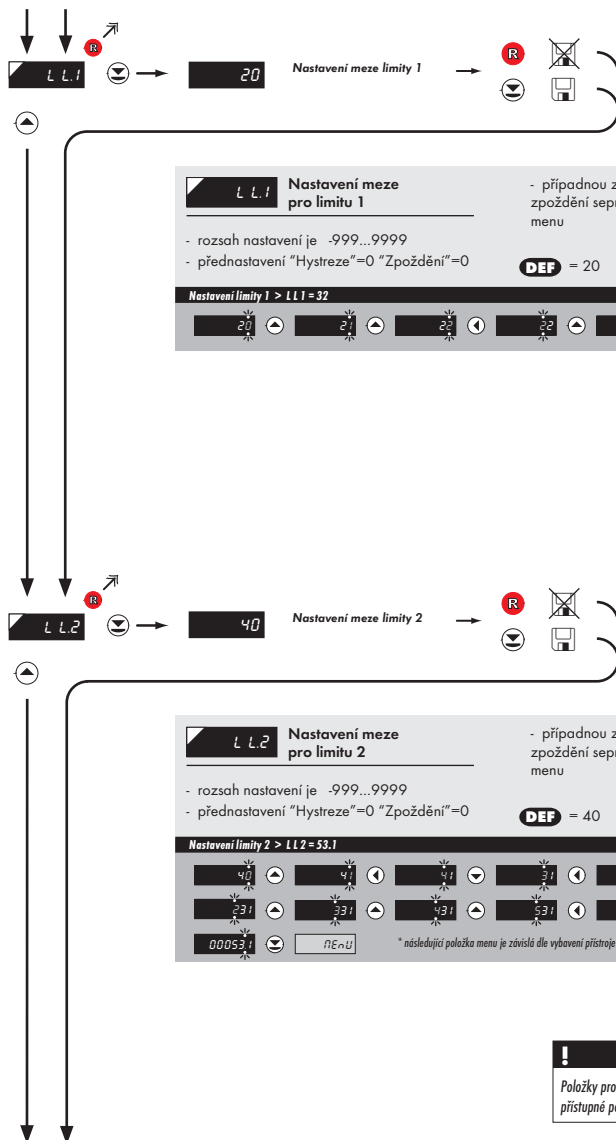
000.o

▼

b.R-0

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje







L.L.3 Nastavení meze pro limitu 3

- rozsah nastavení je -999...9999
- přednastavení "Hystereze"=0 "Zpoždění"=0

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

DEF = 60

Nastavení limitu 3 > L.L.3 = 85 Příklad

80	61	62	63	64	65
65	75	85	RE-U		



L.L.4 Nastavení meze pro limitu 4

- rozsah nastavení je -999...9999
- přednastavení "Hystereze"=0 "Zpoždění"=0

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

DEF = 80

Nastavení limitu 4 > L.L.4 = 103 Příklad

80	81	82	83	84	85
03	03	03	RE-U		

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

The diagram illustrates the navigation path for setting the analog output type and range. It starts from the main menu (top left) and branches into two paths:

- Top Path:** From the main menu, pressing the right arrow key leads to a menu where 'Er. 4' is selected. This leads to the 'Nastavení typu analogového výstupu' screen.
- Bottom Path:** From the main menu, pressing the right arrow key leads to a menu where '0' is selected. This leads to the 'Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu' screen.

Nastavení typu analogového výstupu

Menu	Rozsah	Popis
0-20	0...20 mA	
Er. 4	4...20 mA	s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)
4-20	4...20 mA	
i0-5	0...5 mA	
0-2 V	0...2 V	
0-5 V	0...5 V	
0-10 V	0...10 V	

DEF = 4...20 mA

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

4-20 0-5 mA 0-2 0-5 0-10

Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

DEF = 0

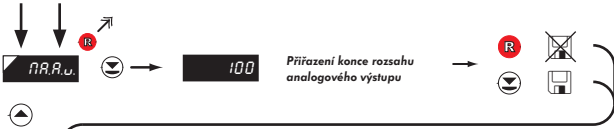
- rozsah nastavení je -999...9999

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

0

!

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



Př. R. V. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF** = 100

- rozsah nastavení je -999...9999

Hodnota displeje pro konec rozsahu AV > MA. A.V. = 120 *Příklad*

100

↓

100

↑

120

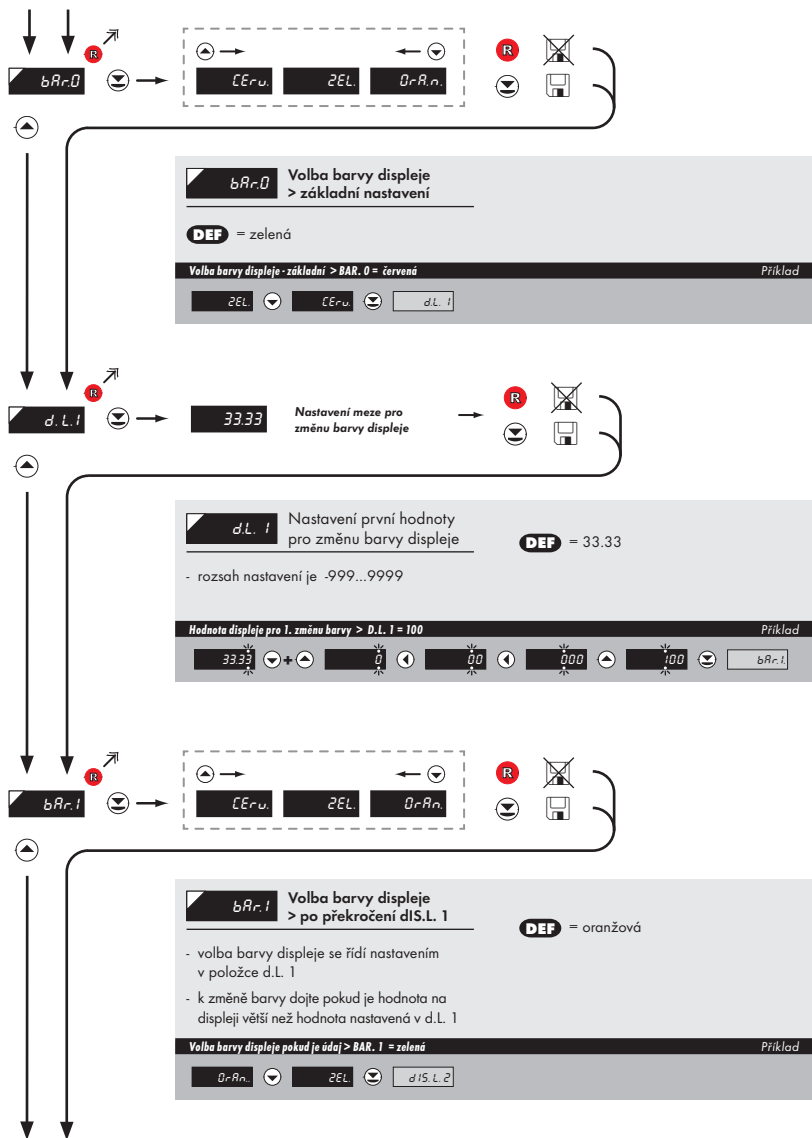
↑

120

↓

NE-V

Zobrazí se pouze s rozšířením > **Analogový výstup**





d1S.L.2 Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje **DEF** = 66.67
 - rozsah nastavení je -999...9999

Hodnota displeje pro 1. změnu barvy > D.1.2 = 400 Příklad

66.67 0 00 000
 200 300 400 bAr.2

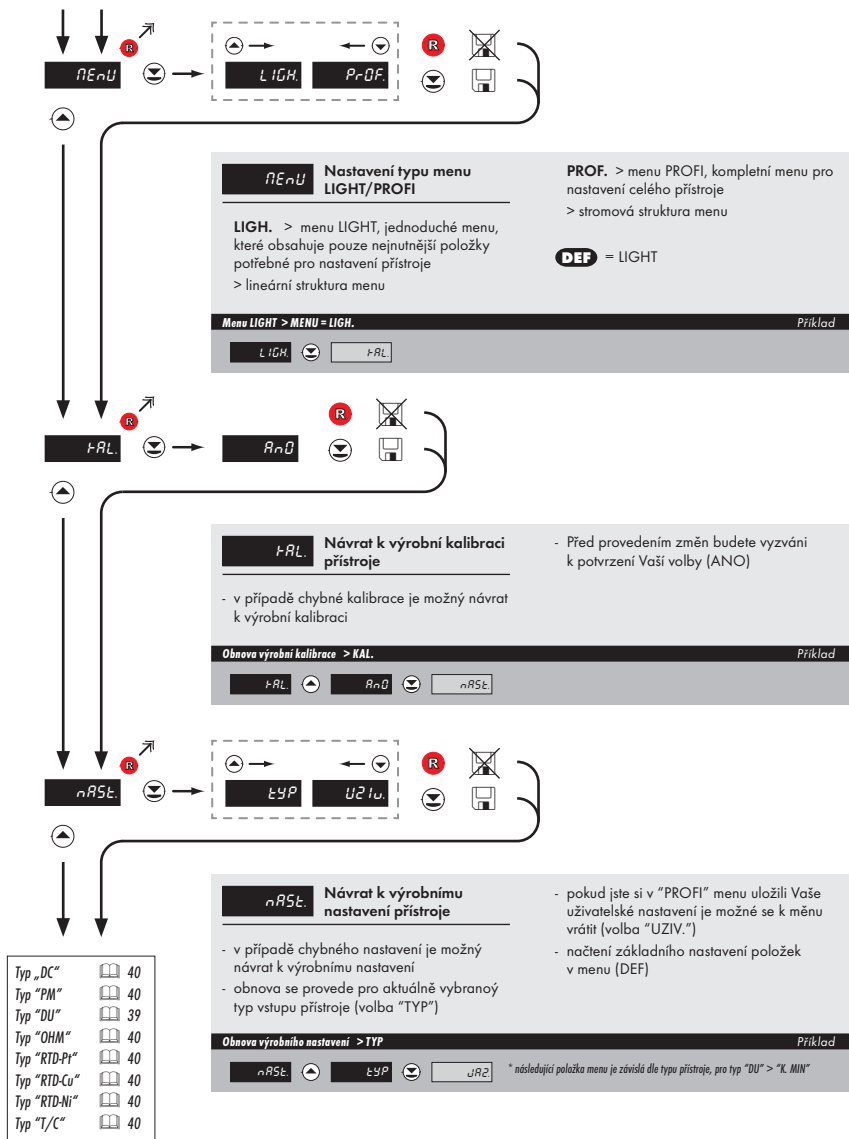


bAr.2 Volba barvy displeje > po překročení d1S.L. 2 **DEF** = červená

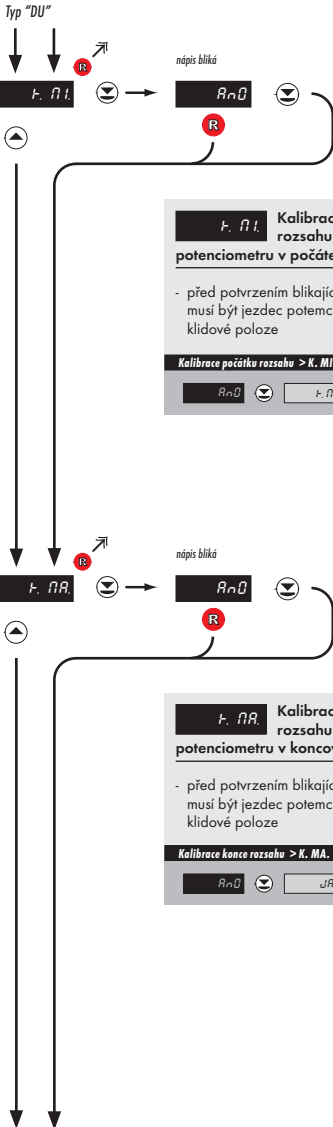
- volba barvy displeje se řídí nastavením v poloze d1S.L. 2
 - k změně barvy dotejte pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v d1S.L. 2

Volba barvy displeje pokud je údaj > BAR. 2 = oranžové Příklad

čEr.v. OrAn. nEr.v.



Typ „DC“	40
Typ „PM“	40
Typ „DU“	39
Typ „OHM“	40
Typ „RTD-Pl“	40
Typ „RTD-Cu“	40
Typ „RTD-Ni“	40
Typ „T/C“	40



t. N1. Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v počáteční poloze Pouze pro typ "DU"

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

Kalibrace počátku rozsahu > K. M1. Příklad

Rn0

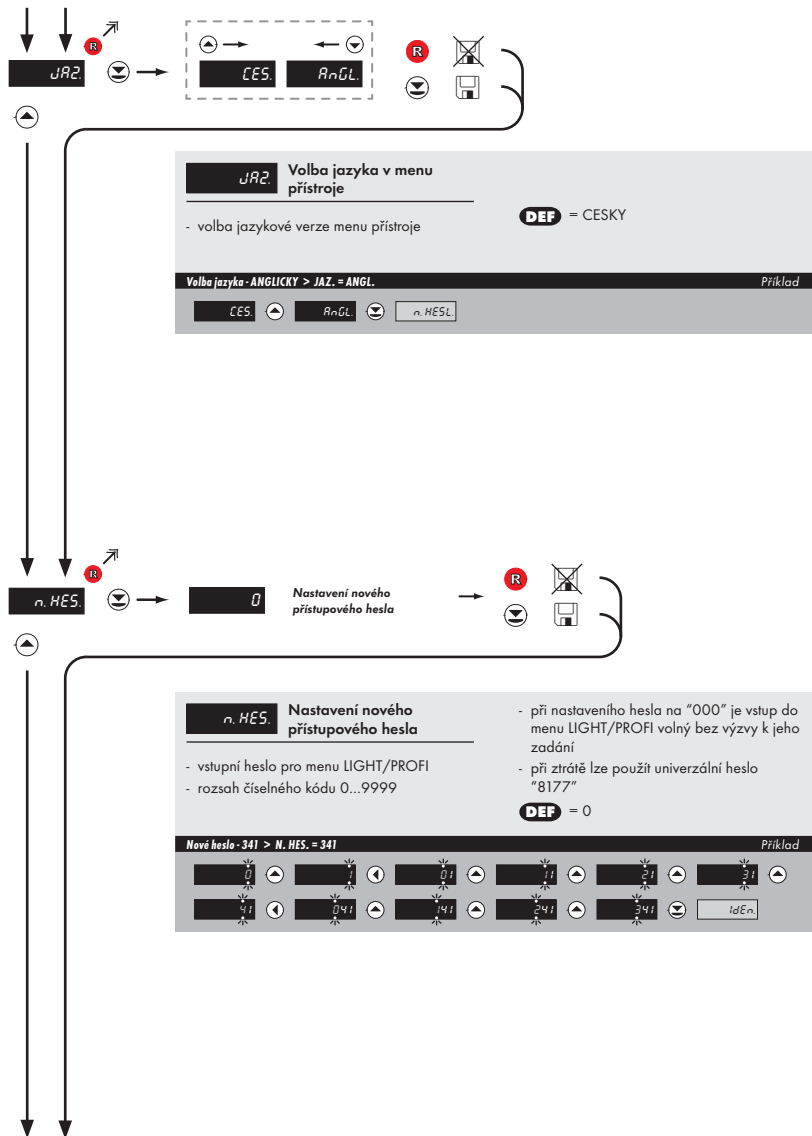
t. NR. Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v koncové poloze Pouze pro typ "DU"

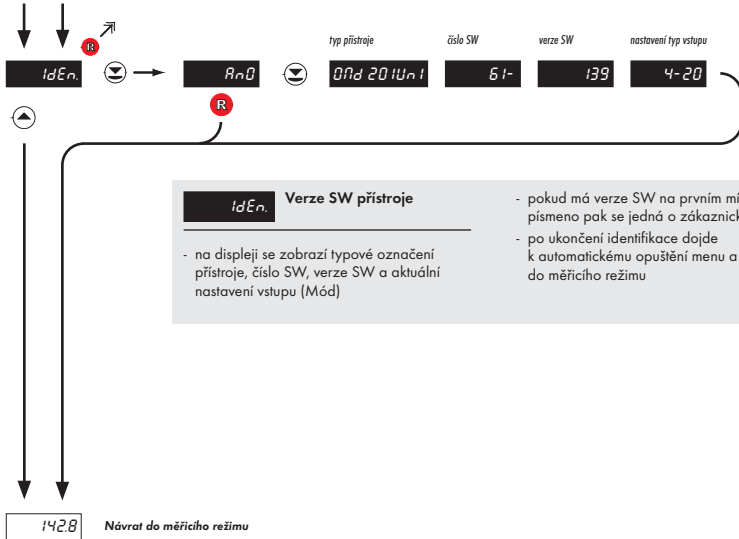
- před potvrzením blikajícího nápisu "ANO" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

Kalibrace konce rozsahu > K. MA. Příklad

Rn0







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

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
PROFI

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

Přepnutí do "PROFI" menu

>3 s

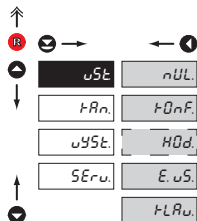


- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HES. =0)



- vstup do **LIGHT** menu a přechod na položku „MENU“ s následnou volbou „PROFI“ a potvrzením
- po opětovném vstupu do menu je aktivní typ **PROFI**
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HES. =0)

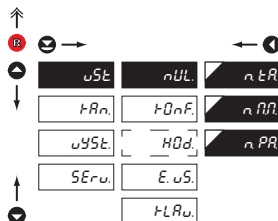
6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují vlastnosti vstupní části přístroje

- nUL** Nulování vnitřních hodnot
- FDF** Volba měřicího rozsahu a parametrů měření
- Hd** Nastavení data a času pro rozšíření s RTC
- E. uS** Nastavení funkcí externích vstupů
- FLRu** Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

6.1.1 Nulování vnitřních hodnot



- nUL** Nulování vnitřních hodnot
- n.tR** Nulování tary
- n.n** Nulování min/max hodnoty
 - nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření
- n.PR** Nulování paměti přístroje
 - nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC"
 - není ve standardním vybavení přístroje

6.1.2a Volba rychlosti měření

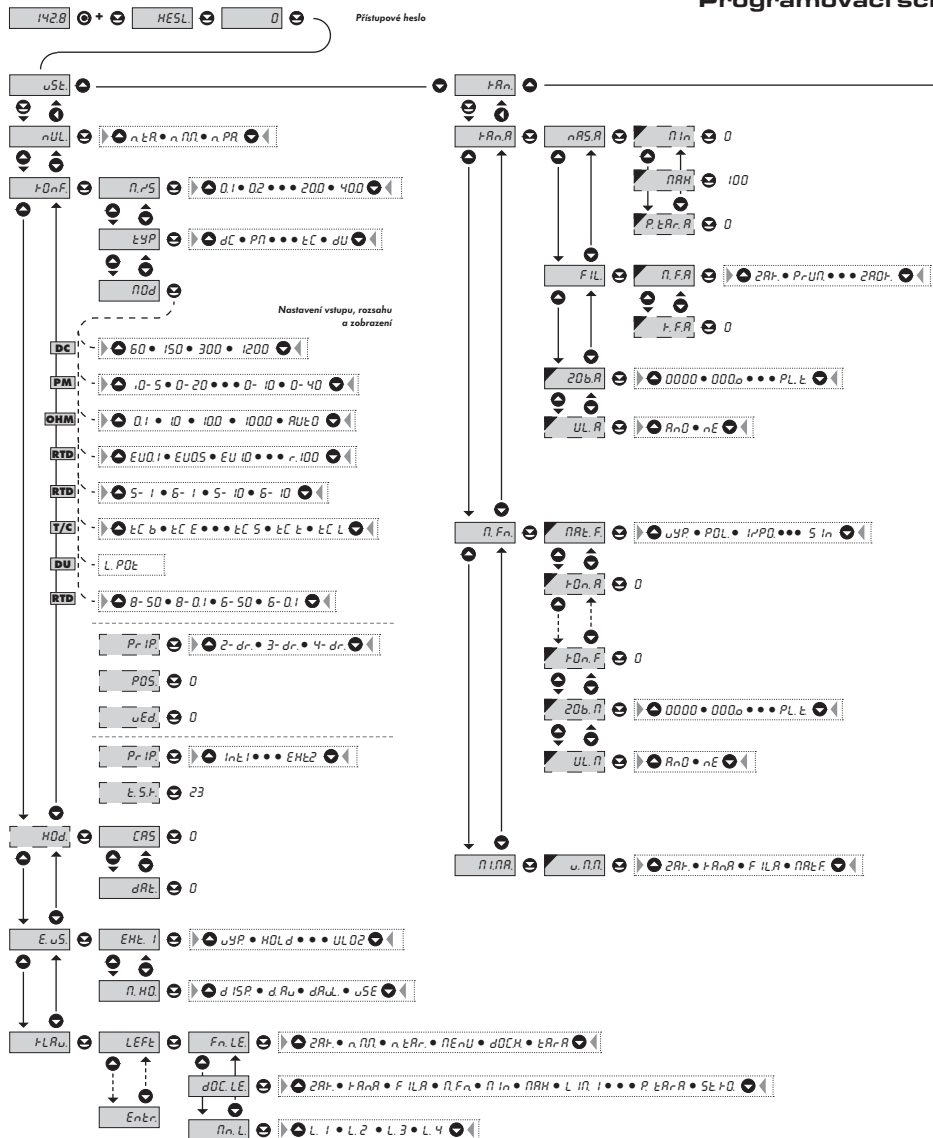
uSε	nUL	PrS	40.0
tRn	tOnF	εYP	20.0
uYSε	H0d	n0d	10.0
Sεrv	ε.uS	PrIP	5.0
	tLRu	ε.S.F	2.0
		POS	1.0
		uEd	0.5
			0.2
			0.1

PrS	Volba rychlosti měření
40.0	Rychlost - 40,0 měření/s
20.0	Rychlost - 20,0 měření/s
10.0	Rychlost - 10,0 měření/s
5.0	Rychlost - 5,0 měření/s
2.0	Rychlost - 2,0 měření/s
1.0	Rychlost - 1,0 měření/s
0.5	Rychlost - 0,5 měření/s
0.2	Rychlost - 0,2 měření/s
0.1	Rychlost - 0,1 měření/s

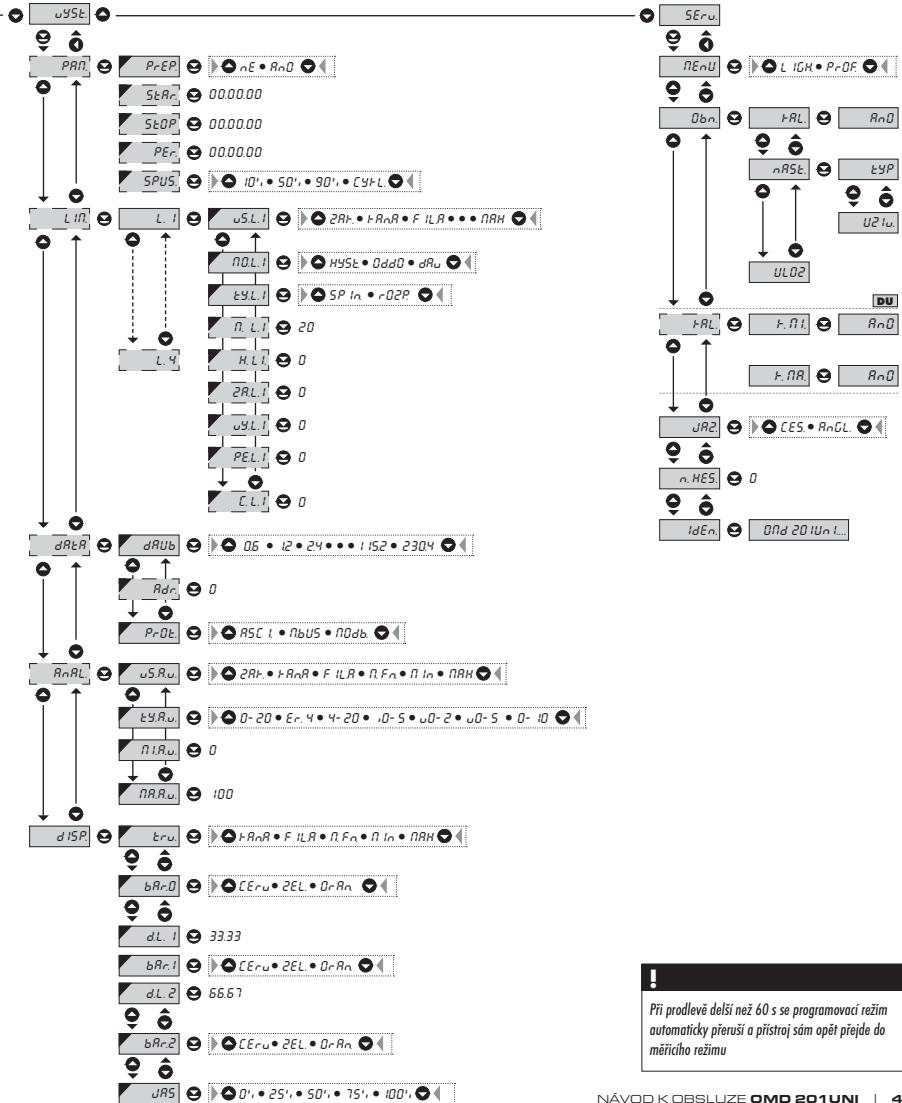
6.1.2b Volba typu „přístroje“

uSε	nUL	PrS	dC
tRn	tOnF	εYP	Pn
uYSε	H0d	n0d	0Hn
Sεrv	ε.uS	PrIP	Pε
	tLRu	ε.S.F	n i
		POS	εC
		uEd	dU
			εu

εYP	Volba typu „přístroje“
dC	DC voltmetr
Pn	Monitor procesů
0Hn	Ohmmetr
Pε	Teploměr pro Pt xxx
n i	Teploměr pro Ni xxxx
εC	Teploměr pro termočlánky
dU	Zobrazovač pro lineární potenciometry
εu	Teploměr pro Cu xxx




tema PROFÍ MENU



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

6.1.2c Volba měřicího rozsahu

↑

 ↓

ωSE	nUL	nrs	DC	60	OHM	0.1	DEF
FRn	FDnF	tyP		150		1.0	
ωySE	H0d	n0d		300		10.0	
SEru	E.ωS	P-r tP		1200		100.0	
	HLRω	ε.5t				Ruε0	
		POS					
		ωEd	DC - A	100ω	PM	10-5	
				250ω		0-20	
			DEF	500ω		4-20	DEF
				0.10R		ω0-2	
				0.25R		ω0-5	
				0.50R		0-10	
				1.00R		0-40	
				5.00R			
			DEF	RTD-Pt	RTD-Cu	8-50	DEF
				EU0.1		8-0.1	
				EU0.5		8-0.1	
				EU1.0		6-50	
				ω50.1		6-0.1	
				r50			
				r100			
					T/C	εC b	
			DEF	RTD-Ni		εC E	
				5-1		εC J	
				6-1		εC t	DEF
				5-10		εC n	
				6-10		εC r	
						εC S	
						εC t	
			DEF	DU		εC L	
				LPEε			



Přepínání v režimu AUTO - "OHM"

0.1 > 1 k	0.101 k
1 k > 10 k	1.010 k
10 k > 100 k	10.10 k
100 > 10 k	9.900 k
10 k > 1 k	0.990 k
1 k > 0.1 k	0.099 k

Při volbě rozsahu "AUTO" se v nastavení "KAN. A" nezobrazí položky "MIN", "MAX", "P. TAR."

n0d Volba měřicího rozsahu přístroje

DC	Menu	Měřicí rozsah
	60	±60 mV
	150	±150 mV
	300	±300 mV
	1200	±1.2 V
DC-A	100V	±100 V
	250V	±250 V
	500V	±500 V
	0.10A	±0,1 A
	0.25A	±0,25 A
	0.50A	±0,5 A
PM	1.00A	±1 A
	5.00A	±5 A
	Menu	Měřicí rozsah
	0-5	0...5 mA
	0-20	0...20 mA
	4-20	4...20 mA
OHM	v0-2	±2 V
	v0-5	±5 V
	0-10	±10 V
	0-40	±40 V
	Menu	Měřicí rozsah
	0.1	0...100 Ω
RTD-Pt	1.0	0...1 kΩ
	10.0	0...10 kΩ
	100.0	0...100 kΩ
	AUTO	Automatická změna rozsahu
	Menu	Měřicí rozsah
	EU0.1	Pt 100 (3 850 ppm/°C)
RTD-Ni	EU0.5	Pt 500 (3 850 ppm/°C)
	EU1.0	Pt 1000 (3 850 ppm/°C)
	ω50.1	Pt 100 (3 920 ppm/°C)
	R. 50	Pt 50 (3 910 ppm/°C)
	R. 100	Pt 100 (3 910 ppm/°C)
	Menu	Měřicí rozsah
RTD-Cu	5-1	Ni 1 000 (5 000 ppm/°C)
	6-1	Ni 1 000 (6 180 ppm/°C)
	5-10	Ni 10 000 (5 000 ppm/°C)
	6-10	Ni 10 000 (6 180 ppm/°C)
	Menu	Měřicí rozsah
	8-50	Cu 50 (4 280 ppm/°C)
T/C	8-0.1	Cu 1 00 (4 280 ppm/°C)
	6-50	Cu 50 (4 260 ppm/°C)
	6-0.1	Cu 100 (4 260 ppm/°C)
	Menu	Typ termočlánku
	TC B	B
	TC E	E
TC J	J	
TC K	K	
TC N	N	
TC R	R	
TC S	S	
TC T	T	
TC L	L	

6.1.2.d Volba typu připojení snímače

RTD OHM T/C

↑ (R) → (M) ← (1)

uSt	nUL	PrS	2-dr.	DEF
TRn	HOnF	tyP	3-dr.	
uYSt	HOd	nOd	4-dr.	
SEru	E.uS	PrIP		
	HLRu	POS		
		uEd		

↑ ↓

↑ (R) → (M) ← (1)

uSt	nUL	PrS	Ink.1	DEF
TRn	HOnF	tyP	Ink.2	
uYSt	HOd	nOd	EHt.1	
SEru	E.uS	PrIP	EHt.2	
	HLRu	t.S.F.		

↑ ↓

PrIP Volba typu připojení snímače

RTD OHM

2-dr. 2-drátové připojení

3-dr. 3-drátové připojení

4-dr. 4-drátové připojení

T/C

Ink.1 Měření bez referenčního termočlánku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

Ink.2 Měření s referenčním termočlánkem

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

EHt.1 Měření bez referenčního termočlánku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

EHt.2 Měření s referenčním termočlánkem

- při použití kompenzační krabice



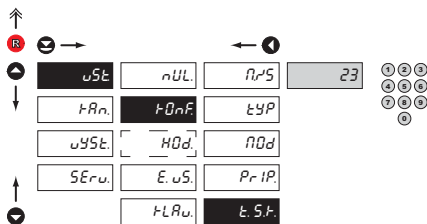
Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 80



Pro typ termočlánku "B" nejsou položky "PRIP." a "T.S.K." přístupné

6.1.2e Nastavení teploty studeného konce

T/C

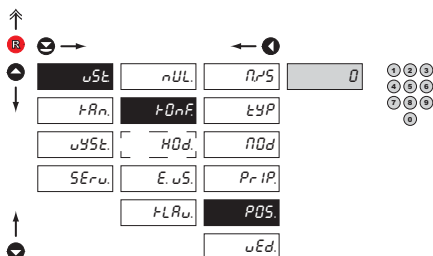


t. St. Nastavení teploty studeného konce

- rozsah 0...99 °C s kompenzační krabicí
- **DEF** = 23 °C

6.1.2f Posunutí počátku měřicího rozsahu

RTD OHM

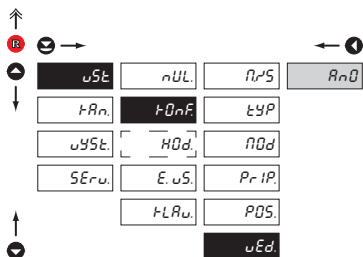


POS. Posunutí počátku měřicího rozsahu

- v případech, kdy je nutné posunout počátek rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřicí hlavici
- zadává se přímo v Ohm (0...9999)
- **DEF** = 0

6.1.2g Kompenzace 2-drátového vedení

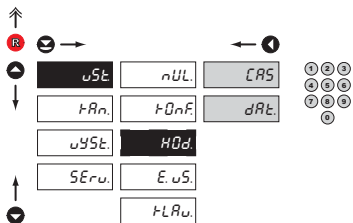
RTD OHM



uEd. Kompenzace 2-drátového vedení

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

6.1.3 Nastavení hodin reálného času



HOD. Nastavení hodin reálného času (RTC)

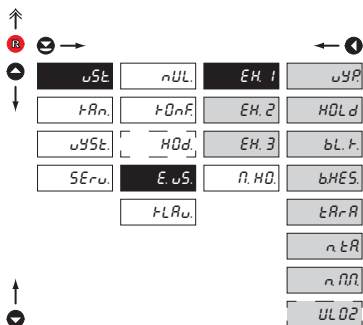
CR5 Nastavení času

- formát 23.59.59

dRE. Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

6.1.4a Volba funkce externího vstupu



E. uS. Volba funkce externího vstupu

uYP Vstup je vypnutý

HOLD Aktivace funkce HOLD

bL.F. Blokování tlačítek na přístroji

bHES. Aktivace blokování přístupu do programovacího menu LIGHT/PROFI

tAR. Aktivace Táry

n.tR. Nulování táry

n.n.n. Nulování min/max hodnoty

UL02 Aktivace záznamu naměřených dat do paměti přístroje (není ve standardní výbavě)

- DEF EXT. 1 > HOLD

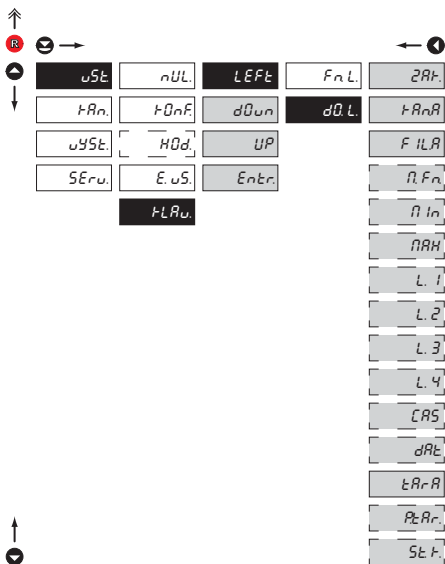
- DEF EXT. 2 > BL.K.

- DEF EXT. 3 > TARA

*

Postup nastavení je shodný i pro EX. 2 a EX. 3

6.1.5b Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Dočasné zobrazení



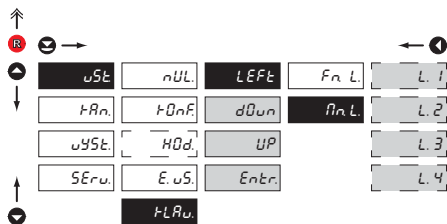
dD.L. Dočasné zobrazení vybrané položky

- "Dočasné" zobrazení vybrané hodnoty je na displeji po dobu stisku tlačítka
- "Dočasné" zobrazení lze přepnout na trvalé, stiskem ⊕ + "Zvolené tlačítko", toto je platné do stisku libovolného tlačítka

- | | |
|------|---|
| ZAR | Dočasné zobrazení vypnuté |
| ŁRnR | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" |
| FILŁ | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů |
| n.Fn | Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce" |
| n In | Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty" |
| nRn | Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty" |
| L. 1 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1" |
| L. 2 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2" |
| L. 3 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3" |
| L. 4 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4" |
| ŁRS | Dočasné zobrazení hodnoty "CAS" |
| dRE | Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM" |
| ŁRrR | Dočasné zobrazení hodnoty "TARA" |
| PŁRr | Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA" |
| SŁŁ | Dočasné zobrazení hodnoty "ST. KON" |

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

6.1.5c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímý přístup na položku

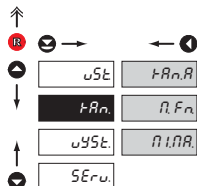


Fn. L. Přřazení přřstup na vybranou položku menu

- [L.1] Přřmý přřstup na položku "LIM 1"
- [L.2] Přřmý přřstup na položku "LIM 2"
- [L.3] Přřmý přřstup na položku "LIM 3"
- [L.4] Přřmý přřstup na položku "LIM 4"

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

6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY

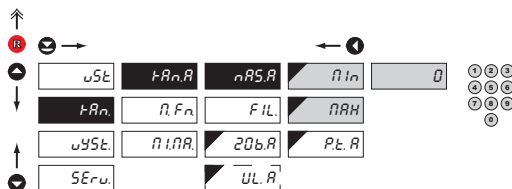


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- F.A.N.** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu"
- n.F.n.** Nastavení parametrů matematických funkcí
- n.i.n.R.** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

6.2.1a Zobrazení na displeji

DC PM DU OHM

**n.R.S.A** Nastavení zobrazení na displeji

n.in Nastavení zobrazení hodnoty vstupního signálu

- rozsah nastavení je -999...9999

- **DEF** = 0

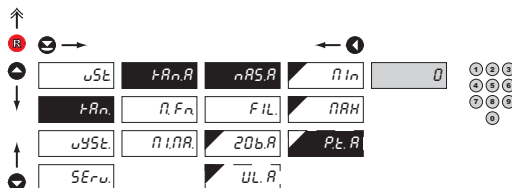
n.R.H. Nastavení zobrazení hodnoty vstupního signálu

- rozsah nastavení je -999...9999

- **DEF** = 100

6.2.1b Nastavení pevné tóry

DC PM DU OHM

**P.t.A** Nastavení hodnoty "Pevné tóry"

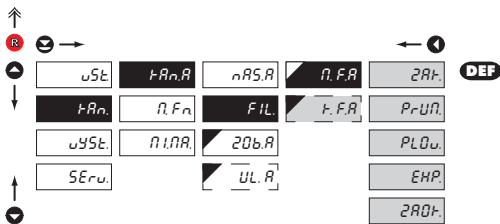
- nastavení je určené pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost

- při nastavení (P. T. A > 0) svítí na displeji symbol "T"

- rozsah nastavení je 0...9999

- **DEF** = 0

6.2.1c Digitální filtry



n.F.A Volba digitálních filtrů

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

ZAF. Filtry jsou vypnuté

Pr.UŇ. Průměrování měřené hodnoty

- aritmetický průměr z daného počtu („K.F. A.“) naměřených hodnot
- rozsah 2...100

PLŮw. Volba plovoucího filtru

- plovoucí aritmetický průměr z daného počtu („K.F. A.“) naměřených hodnot a aktualizací s každou naměřenou hodnotou
- rozsah 2...30

EHP. Volba exponenciálního filtru

- integrační filtr prvního řádu s časovou konstantou („K. F. A.“) měření
- rozsah 2...100

ZADt. Zaokrouhlení měřené hodnoty

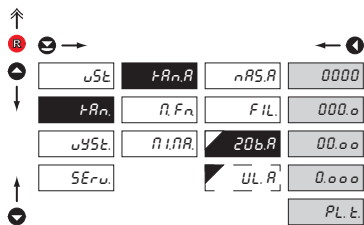
- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení (např: „K. F.A.“=2.5 > displej 0, 2.5, 5,...)

t.F.A. Nastavení konstanty

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

- **DEF** = 2

6.2.1d Formát zobrazení - umístění desetinné tečky

**20b.R** Volba umístění desetinné tečky

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

0000 Nastavení DT - XXXX

000.0 Nastavení DT - XXX.x

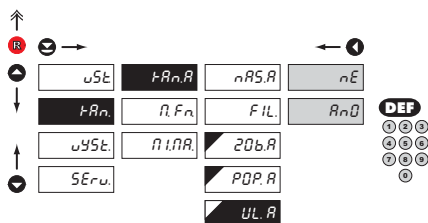
DEF

00.00 Nastavení DT - XX.xx

0.000 Nastavení DT - X.xxx

PL.Ł Plovoucí desetinná tečka

6.2.1e Volba ukládání dat do paměti přístroje

**UL.R** Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou v této položce povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje
- další nastavení v položce "VYST. > PAM." (není ve standardní výbavě)

nE Naměřená data se neukládají

RnD Naměřená data se ukládají do paměti

6.2.2a Matematické funkce

↑

Ⓜ →

← 1

DEF

uSt	fAnA	NAE. F.	uYP
fAn	NAE. F.n	FQ. A	PQL
uYSt	nAnA	FQ. b	iPQA
SEru		FQ. C	LOG
		FQ. d	EHP
		FQ. E	NOE
		FQ. F	OdNO
		ZOb. n	Sin
		UL. n	

↑

↓

↑

NAE. F. Volby matematických funkcí

uYP Matematické funkce jsou vypnuté

PQL Polynom

$$Ax^2 + Bx^1 + Cx^0 + Dx^2 + Ex + F$$

iPQA $1/x$

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

LOG Logaritmus

$$A \times \ln\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right) + F$$

EHP Exponenciál

$$A \times e^{\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right)} + F$$

NOE Mocnina

$$A \times (Bx+C)^{(Dx+E)} + F$$

OdNO Odmocnina

$$A \times \sqrt{\frac{Bx+C}{Dx+E}} + F$$

Sin Sin x

$$A \sin^5 x + B \sin^4 x + C \sin^3 x + D \sin^2 x + E \sin x + F$$

FQ. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě matematické funkce

6.2.2b Matematické funkce - desetinná tečka

↑	⊖	→		←	⊕
⊕	⊖				⊕
↓					⊖
	uSt	fAnA	NAE.F	0000	
	fAn	n.Fn	F0.A	000.0	
	uYSt	nI.nA	F0.b	00.00	
	SErv		F0.€	0.000	
			F0.d	PL.£	
			F0.E		
			F0.F		
			20b.n		
			UL.n		
↑					⊖

20b.n Volba umístění desetinné tečky

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

0000 Nastavení DT - XXXX

000.0 Nastavení DT - XXX.x

00.00 Nastavení DT - XX.xx

0.000 Nastavení DT - X.xxx

PL.£ Plovoucí desetinná tečka

DEF

6.2.2c Volba ukládání dat do paměti přístroje

↑	⊖	→		←	⊕
⊕	uSt	fAnA	NAE.F	n£	DEF
↓	fAn	NAE.F	F0.A	An0	
	uYSt	nI.nA	F0.b		
	SErv		F0.€		
			F0.d		
			F0.E		
			F0.F		
			20b.n		
			UL.n		
↑					⊖

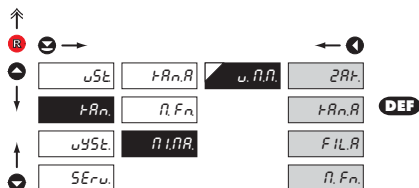
UL.n Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou v této položce povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje
- další nastavení v položce "VYST. > PAM." (není ve standardní výbavě)

n£ Naměřená data se neukládají

An0 Naměřená data se ukládají do paměti

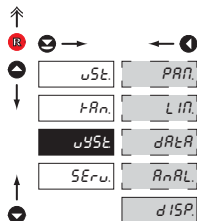
6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty


u.n.n. Volba vyhodnocení min/
max hodnoty

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

- | | |
|--------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ZRF. | Vyhodnocení min/max
hodnoty je vypnuté |
| <input type="checkbox"/> tRn.A | Z "Kanálu A" |
| <input type="checkbox"/> FIL.A | Z "Kanálu A" po úpravě
digitálním filtrem |
| <input type="checkbox"/> n.Fn | Z "Matematické funkce" |

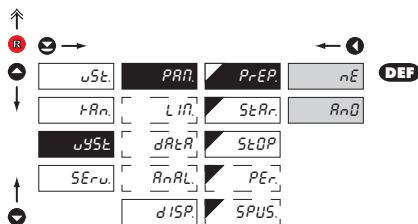
6.3 Nastavení „PROFI“ - VÝSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- PRM* Nastavení záznamu dat do paměti
- LIM* Nastavení typu a parametrů limit
- dRtR* Nastavení typu a parametrů datového výstupu
- RnRL* Nastavení typu a parametrů analogového výstupu
- dISP* Nastavení zobrazení a jasu displeje

6.3.1a Volba režimu záznamu dat do paměti přístroje

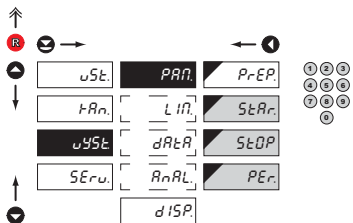


PrEP Volba režimu záznamu dat

- volba režimu při zaplnění paměti přístroje

- nE* Přepis hodnot je zakázán
- RnD* Přepis hodnot je povolen, nejstarší se přepisují nejnovějšími

6.3.1b Nastavení záznamu dat do paměti přístroje - RTC



StAR Start záznamu dat do paměti přístroje

- formát času HH.MM.SS

StQP Stop záznamu dat do paměti přístroje

- formát času HH.MM.SS

PEr Perioda záznamu dat do paměti přístroje

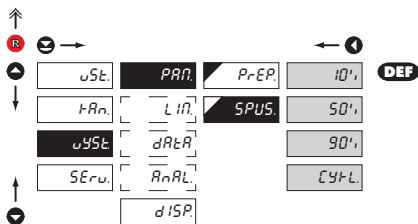
- určuje periodu s jakou bude hodnota zapisována v intervalu ohraničeným časem zadaným v položkách START a STOP

- formát času HH.MM.SS

- záznam se provede každý den v zvoleném intervalu a periodě

- položka se nezobrazí pokud je zvoleno v menu (VST. > E. VS.) "ULOZ"

6.3.1b Nastavení záznamu dat do paměti přístroje - FAST



SPUS Parametry zápisu do paměti (režim FAST)

- zápis dat do paměti přístroje se řídí následující volbou, která určí kolik procent paměti se rezervuje pro záznam před příchodem trigeračního impulsu

- spouštění je na ext. vstup nebo tlačítko

10% Rezervace 10% paměti před spuštěním zápisu

50% Rezervace 50% paměti před spuštěním zápisu

90% Rezervace 90% paměti před spuštěním zápisu

ČYTL Po spuštění zápisu se paměť cyklicky přepíše

6.3.2c Volba typu výstupu

tYL1 Volba typu výstupu

- SPIn** Výstup při splnění podmínky sepné
- rDZP** Výstup při splnění podmínky rozepné

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

6.3.2d Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezí

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

n.L1 Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

H.L1 Nastavení hystereze

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

2RL1 Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

úYL1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

PEL1 Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

C.L1 Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER" a "DAVKA"

6.3.3a Volba přenosové rychlosti datového výstupu

The screenshot shows a configuration menu with a list of baud rate options. The 'bRUD' parameter is highlighted, and the value '0.6' is selected. A 'DEF' button is visible to the right of the list.

uSt.	PAR.	bRUD	0.6
IRn.	LIR.	Adr.	1.2
uYSt.	dAR.	R.N.b.	2.4
SEru.	RnRL.	R.P.b.	4.8
	dISP.	PrDt.	9.6
			19.2
			38.4
			57.6
			115.2
			230.4

bRUD Volba rychlosti datového výstupu

0.6	Rychlost - 600 Baud
1.2	Rychlost - 1 200 Baud
2.4	Rychlost - 2 400 Baud
4.8	Rychlost - 4 800 Baud
9.6	Rychlost - 9 600 Baud
19.2	Rychlost - 19 200 Baud
38.4	Rychlost - 38 400 Baud
57.6	Rychlost - 57 600 Baud
115.2	Rychlost - 115 200 Baud
230.4	Rychlost - 230 400 Baud

6.3.3b Nastavení adresy přístroje

The screenshot shows a configuration menu with a list of address options. The 'Adr' parameter is highlighted, and the value '0' is selected. A numeric keypad is visible to the right of the list.

uSt.	PAR.	bRUD	0
IRn.	LIR.	Adr.	
uYSt.	dAR.	R.N.b.	
SEru.	RnRL.	R.P.b.	
	dISP.	PrDt.	

Adr Nastavení adresy přístroje

- nastavení v rozsahu 0...31
- **DEF** = 00

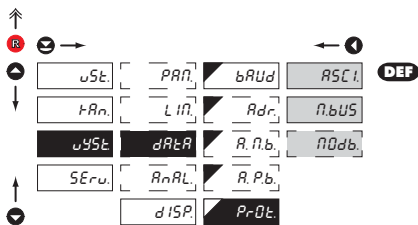
R.N.b. Nastavení adresy přístroje - MODBUS

- nastavení v rozsahu 1...247
- **DEF** = 1

R.P.b. Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS

- nastavení v rozsahu 0...127
- **DEF** = 0

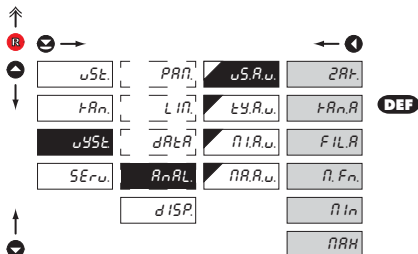
6.3.3c Volba protokolu datového výstupu



Pr0t. Volba datového protokolu

- ASCL Datový protokol ASCII
 - n.buS Datový protokol DIN MessBus
 - n0db. Datový protokol MODBUS - RTU
- volba je přístupná pouze pro RS 485

6.3.4a Volba vstupu pro analogový výstup

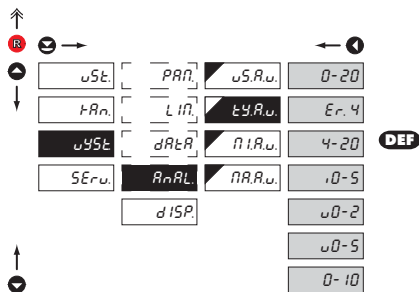


uS.R.u. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

- ZRF. Vyhodnocení analogu je vypnuté
- tRn.R Z "Kanálu A"
- FIL.R Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- n.Fn. Z "Matematické funkce"
- nIn Z "Min. hodnoty"
- nRH Z "Max. hodnoty"

6.3.4b Volba typu analogového výstupu

**tY.R.u.** Volba typu analogového výstupu

0-20 Typ - 0...20 mA

Er. 4 Typ - 4...20 mA

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

4-20 Typ - 4...20 mA

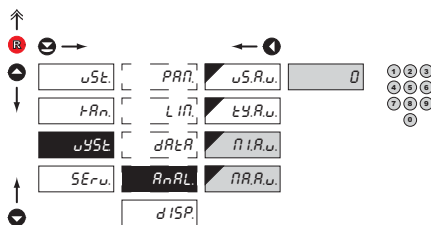
0-5 Typ - 0...5 mA

0-2 Typ - 0...2 V

0-5 Typ - 0...5 V

0-10 Typ - 0...10 V

6.3.4c Nastavení rozsahu analogového výstupu

**nR.R.u.** Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

nI.R.u. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -999...9999

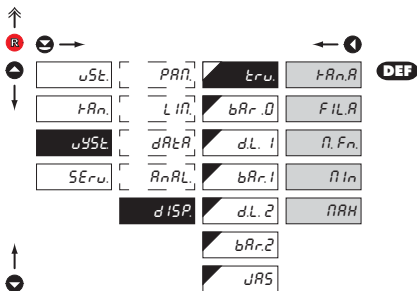
- **DEF** = 0

nR.R.u. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení je -999...9999

- **DEF** = 100

6.3.5a Volba vstupu pro zobrazení displeje

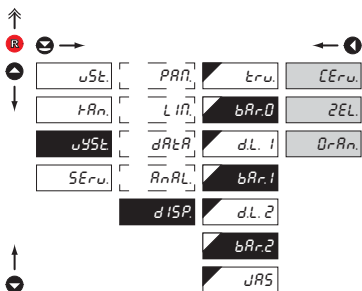


tRu. Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

- tRnR** Z "Kanálu A"
- FILR** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- n.Fn** Z "Matematické funkce"
- nIn** Z "Min. hodnoty"
- nRH** Z "Max. hodnoty"

6.3.5b Volba barvy displeje



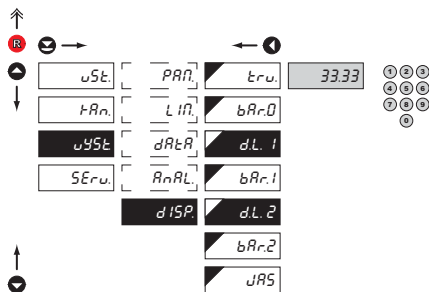
bAr. - Volba barvy displeje

- volba barvy se řídí nastavením v položkách "D.L. 1" a "D.L. 2"

- CEru.** Červená barva
- ZE.L.** Zelená barva
- OrRn.** Oranžová barva

- "BAr. 0" **DEF** = Zelená
- "BAr. 1" **DEF** = Oranžová
- "BAr. 2" **DEF** = Červená

6.3.5c Volba změny barvy displeje

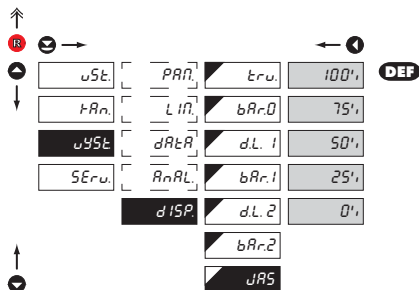
**d.L. -** Volba změny barvy displeje

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

- "D.L. 1" **DEF** = 33.33

- "D.L. 2" **DEF** = 66.67

6.3.5d Volba jasů displeje

**JAS** Volba jasů displeje

- volbou jasů displeje můžete vhodně reagovat na světelné podmínky v místě umístění přístroje

0% Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

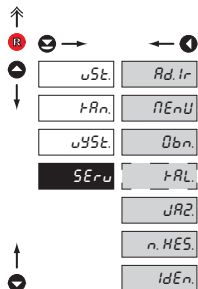
25% Jas displeje - 25%

50% Jas displeje - 50%

75% Jas displeje - 75%

100% Jas displeje - 100%

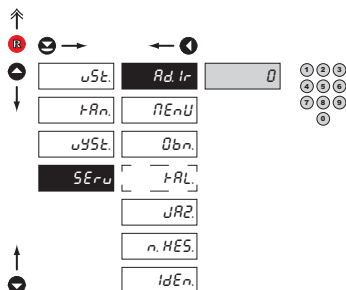
6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

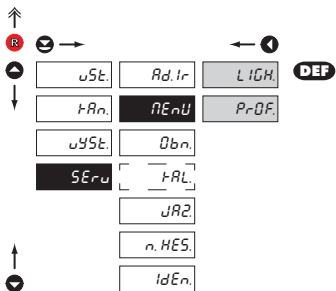
- | | |
|--------------|--|
| Ad.Ir | Nastavení adres dálkového IR ovládání |
| nEnU | Voba typu menu LIGHT/PROFI |
| Dbn. | Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje |
| fAL | Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“ |
| JR2 | Jazyková verze menu přístroje |
| n.HES | Nastavení nového přístupového hesla |
| IdEn. | Identifikace přístroje |

6.4.1 Nastavení adresy dálkového IR ovládače



- Ad.Ir** Nastavení adresy dálkového IR ovládače
- nastavení adresy dálkového IR ovládače je nutné pouze v případě, že jsou v dosahu další displeje OMD 201
 - rozsah nastavení 0...99
 - **DEF** = 0

6.4.2 Volba typu programovacího menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu

nEnU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

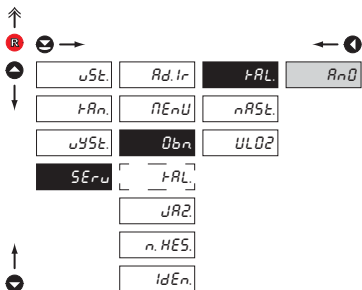
L IGH. Aktivní LIGHT menu

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

PrDF. Aktivní PROFI menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

6.4.3 Obnova výrobního nastavení

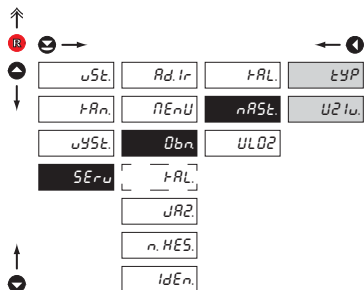


Obn. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

tRL. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

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



Provedené činnosti	Obnova	
	Kalibrace	Nastavení
zruší práva pro USER menu	✓	✓
smaže tabulku pořadí položek v USER - LIGHT menu	✓	✓
do LIGHT menu dá položky určené z výroby	✓	✓
smaže data uložené ve FLASH	✓	✓
zruší všechny linearizační tabulky	✓	✓
nuluje táry	✓	✓
nuluje odpory vedení	✓	✓
obnova výrobní kalibrace	✓	x
obnova výrobního nastavení	x	✓

nAST: Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

↳ **ŁYP** Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

↳ **U21u.** Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

- nařízení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v poloze SERV./OBN./ULOZ

↳ **ULOZ** Uložení uživatelského nastavení přístroje

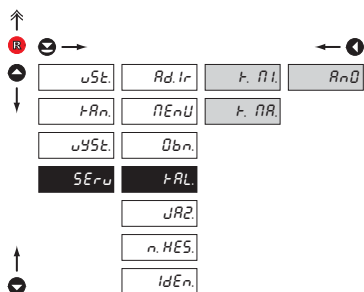
- uložení nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

6.4.3 Kalibrace - Vstupního rozsahu

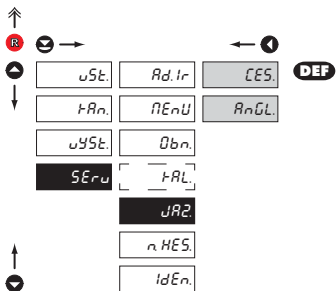
DU



F-RL: Kalibrace vstupního rozsahu

- při zobrazení "K. MI." posuňte běžec potenciometru do požadované minimální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „ANO“
- při zobrazení "K. MA." posuňte běžec potenciometru do požadované maximální polohy a potvrďte „Enter“, potvrzením kalibrace je nápis „ANO“

6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje

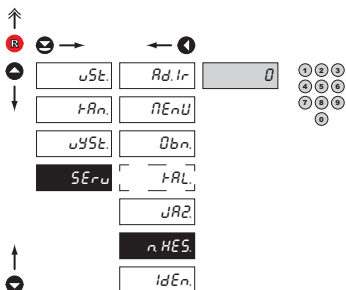


JAR. Volba jazykové verze menu přístroje

LES. Menu přístroje je v češtině

ARGL. Menu přístroje je v angličtině

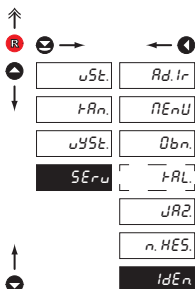
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla



n.HES. Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT a PROFÍ menu

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


6.4.6 Identifikace přístroje



IdEn. 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 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 blíká - zobrazí se aktuální nastavení



2A

položka nebude v **USER** menu zobrazena

P0

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

20b

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 +) > TA. A, L L 1, L L 2, L L 3, kterým jsme nastavili toto pořadí

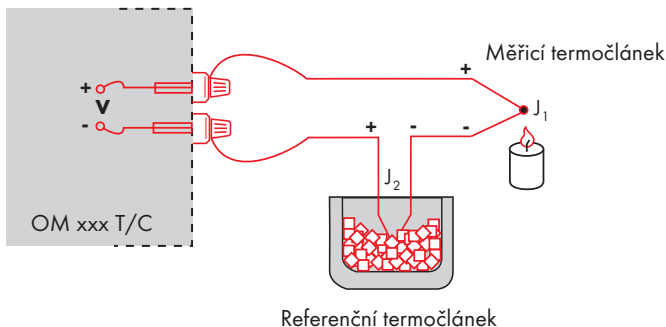
(tlačítka +):

TA. A	5
L. L 1	0 (pořadí není určeno)
L. L 2	2
L. L 3	1

Při vstupu do USER menu

(tlačítko) se položky zobrazí v tomto pořadí: L. L 3 > L. L 2 > TA. A > L. L 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 *Pr IR* na *InLZ* nebo *EHZ*
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje *LEPS* jeho teplotu (platí pro nastavení *Pr IR* na *EHZ*)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje *Pr IR* na *InLZ*. Na základě této volby probíhá měření okolní teploty čidlem umístěným ve svorkovnici přístroje.

BEZ REFERENČNÍHO TERMOČLÁNKU

- v přístroji není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením rozdílných termočláneků na přechodu svorka/vodič termočláneků
- při měření bez referenčního termočláneků nastavte v menu přístroje *Pr IR* na *InLZ* nebo *EHZ*
- při měření teploty bez použití referenčního termočláneků může být chyba naměřeného údaje i 10 °C (platí pro nastavení *Pr IR* na *EHZ*)



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

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

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

Příkazy jsou popsány v popisu který naleznete na www.orbit.merret.cz/rs. nebo v programu OM Link.

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCĚ

Akce	Typ	Protokol	Přenášená dat																	
Vyzádnání dat (PC)	232	ASCII	#	A	A	<CR>														
		MessBus	Není - data se vysílají neustále																	
	485	ASCII	#	A	A	<CR>														
		MessBus	<SADR>	<ENQ>																
Vyslání dat (Přístroj)	232	ASCII	>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>			
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>		
	485	ASCII	>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>				
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>			
Potvrzení přijetí dat (PC) - OK	485	MessBus	<DLE>	1																
Potvrzení přijetí dat (PC) - Bad			<NAK>																	
Vyslání adresy (PC) před příkazem			<EADR>	<ENQ>																
Potvrzení adresy (přístroj)			<SADR>	<ENQ>																
Vyslání příkazu (PC)	232	ASCII	#	A	A	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>				
		MessBus	<STX>	\$	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>				
	485	ASCII	#	A	A	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>					
		MessBus	<SADR>	\$	Č	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>				
Potvrzení příkazu (Přístroj)	232	ASCII	OK	!	A	A	<CR>													
			Bad	?	A	A	<CR>													
		Messbus		Není - data se vysílají neustále																
		485	ASCII	OK	!	A	A	<CR>												
	Bad			?	A	A	<CR>													
	MessBus		OK	<DLE>	1															
			Bad	<NAK>																
	Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK	485	MessBus	!	A	A	<CR>													
?	A			A	<CR>															
Identifikace přístroje			#	A	A	1	Y	<CR>												
Identifikace HW			#	A	A	1	Z	<CR>												
Jednorázový odměr			#	A	A	7	X	<CR>												
Opakovaný odměr			#	A	A	8	X	<CR>												

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>d. P_a</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>d. P_r</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>ε. P_a</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>ε. P_r</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>u. P_a</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>u. P_r</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH. H_u</i>	Některá část přístroje nepracuje správně	zaslat přístroj do opravy
<i>CH. EE</i>	Data v EEPROM porušena	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH. d</i>	Data v EEPROM mimo rozsah	provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH. SN</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace



VSTUP

Rozsah:	±60 mV	>100 MOhm	DC
	±150 mV	>100 MOhm	Vstup U
	±300 mV	>100 MOhm	Vstup U
	±1200 mV	>100 MOhm	Vstup U

Rozsah:	±0,1 A	< 300 mV	DC - rozšíření "A"
	±0,25 A	< 300 mV	Vstup I
	±0,5 A	< 300 mV	Vstup I
	±1 A	< 30 mV	Vstup I
	±5 A	< 150 mV	Vstup I
	±100 V	20 MOhm	Vstup U
	±250 V	20 MOhm	Vstup U
	±500 V	20 MOhm	Vstup U

Rozsah:	0/4...20 mA	< 400 mV	PM
	±2 V	1 MOhm	Vstup U
	±5 V	1 MOhm	Vstup U
	±10 V	1 MOhm	Vstup U
	±40 V	1 MOhm	Vstup U

Rozsah:	0...100 Ohm		OHM
	0...1 kOhm		
	0...10 kOhm		
	0...100 kOhm		
Připojení:	2, 3 nebo 4 drátové		

Pt xxxx	-200°...850°C	RTD	
	Pt xxx/3910 ppm		-200°...1100°C
	Ni xxxx		-50°...250°C
	Cu/4260 ppm		-50°...200°C
	Cu/4280 ppm		-200°...200°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 drátové		

Typ:	J (Fe-CuNi)	-200°...900°C	T/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	

Nap. lin. pot. 2,5 VDC/6 mA
min. odpor potenciometru je 500 Ohm

ZOBRAZENÍ

Displej: 9999, intenzivní červeně/zeleně/oranžově
7-mi segmentové LED, výška čísel 57, 100, 125 mm
-999...9999
Zobrazení: nastavitelná - v menu
Jas: nastavitelný - v menu

PŘESNOST PŘÍSTROJE

TK: 100 ppm/°C
Přesnost: ±0,1 % z rozsahu + 1 digit
±0,15 % z rozsahu + 1 digit
Uvedené přesnosti platí pro zobrazení 9999 RTD, T/C

Rozlišení: 0,01°/0,1°/1° RTD
Rychlost: 0,1...40 měření/s**

Přetížitelnost: 10x (I < 100 mA) ne pro > 250 V a 5 A,
2x (dlouhodobě)

Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech

- pouze přes OM Link

Digitální filtry: Průměrování, Plovoucí průměr, Exponenciální filtr,
Zaokrouhlení

Kompence vedení: max. 40 Ohm/100 Ohm RTD
Komp. st. konců: nastavitelná T/C
0°...99°C nebo automatická

Funkce: Tára - nulování displeje
Hold - zastavení měření
Lock - blokování tlačítek
MM - min/max hodnota
Matematické funkce

OM Link: firemní komunikační rozhraní pro nastavení,
ovládání a update SW přístroje

Watch-dog: reset po 400 ms
Kalibrace: při 25°C a 40 % t.v.

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu
Mod: Hystereze, Od-do, Dávka
Limity: -999...9999
Hystereze: 0...9999
Zpoždění: 0...99,9 s
Výstupy: 4x relé s prepínacím kontaktem (Form C)
(250 VAC/50 VDC, 5 A)*
Relé: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly:	ASCII, MESSBUS, MODBUS-RTU, PROFIBUS
Formát dat:	8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII) 7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (MessBus)
Rychlost:	600...230 400 Baud
RS 232:	izolovaná, obousměrná komunikace
RS 485:	izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů)
PROFIBUS	Datový protokol SIEMENS

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

Typ:	izolovaný, programovatelný s rozlišením max. 10 000 bodů, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný
Nelinearita:	0,2% z rozsahu
TK:	100 ppm/°C
Rychlost:	odezva na změnu hodnoty < 150 ms
Napěťové:	0...2 V/5 V/10 V
Prudové:	0...5/20 mA/4...20 mA - kompenzace vedení do 500 Ohm/12 V nebo 1 000 Ohm/24 V

ZÁZNAM HODNOT

Typ RTC:	časově řízený záznam napěťových dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 130 000 hodnot
Typ FAST:	rychlý záznam dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 8 000 hodnot rychlostí 40 údajů/s
Přenos:	datovým výstupem RS 232/485 nebo přes OM Link

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

NAPÁJENÍ

Volby:	10...30 V AC/DC, max. 27 VA, izolované, - pojistka uvnitř (T 4A)
	80...250 V AC/DC, max. 27 VA, izolované - pojistka uvnitř (T 4A)

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Materiál:	Eloxovaný hliník, černý
Rozměry:	viz. kapitola 13
Otvor do panelu:	viz. kapitola 13

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Připojení:	konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 mm ² / < 2,5 mm ²
Doba ustálení:	do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota:	0°...60°C
Skladovací teplota:	-10°...85°C
Krytí:	IP64
Provedení:	bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí:	ČSN EN 61010-1, A2
Izolační odolnost:	pro stupeň znečištění II, kategorie měření III napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2

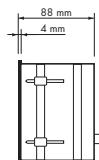
**Tabulka rychlosti měření v závislosti na počtu vstupů

Kanály/Rychlost	40	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1
Počet kanálů: 1 (Typ: DC, PM, DU)	40,00	20,00	10,00	5,00	2,00	1,00	0,50	0,20	0,10
Počet kanálů: 2	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Počet kanálů: 3	3,33	1,66	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Počet kanálů: 4	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Počet kanálů: 1 (Typ: OHM, RTD, T/C)	5,00	2,50	1,25	1,00	0,62	0,38	0,22	0,09	0,05
Počet kanálů: 2	3,33	1,066	0,83	0,66	0,42	0,26	0,14	0,06	0,03
Počet kanálů: 3	2,50	1,25	0,62	0,50	0,31	0,19	0,11	0,05	0,02
Počet kanálů: 4	2,00	1,00	0,50	0,40	0,25	0,15	0,08	0,04	0,02

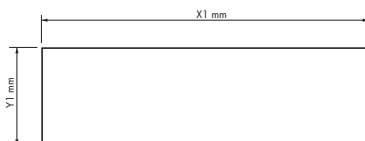
Pohled z předu



Pohled z boku



Výřez do panelu



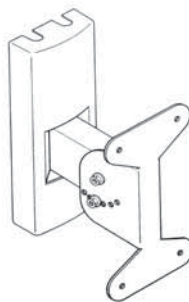
Výška	X	Y	X1	Y1
57	372	116	364	108
100-4	465	181	457	173
100-6	651	181	643	173
125-4	539	237	531	228
125-6	754	237	746	228

Tolerance: ± 1 mm

Síla panelu: 0,5 ... 50 mm

Montáž na stěnu

Velkoplošné zobrazovače jsou standardně dodávány pro montáž do panelu. Na přání je možno dodat držák pro montáž na zeď, viz výkres.



Výrobek **OM 402UNI** **A** **B**
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

PROHLÁŠENÍ 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: 4/6 místný panelový programovatelný přístroj

Typ: **OMD 201**

Verze: UNI, PWR, UQC

Shoda je posouzena podle následujících norem:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1
EMC: ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15
ČSN EN 61000-11
ČSN EN 61000-4-11
ČSN EN 61000-4-2
ČSN EN 61000-4-3
ČSN EN 61000-4-6
ČSN EN 61000-4-4
ČSN EN 61000-4-8
ČSN EN 6000-3-2+A12, Cor. 1, změna A1, změna A2
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, 12. června 2001

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti

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