



OMD 201 UNI-B

**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



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"	16
	Nastavení vstupu - Typ "OHM"	18
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Pt"	19
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Ni"	20
	Nastavení vstupu - Typ "T/C"	21
	Nastavení vstupu - Typ "RTD - Cu"	22
	Nastavení měřicího rozsahu pro Kanál B, C, D	24
	Nastavení barvy displeje	38
	Nastavení zobrazení pro Kanál B	40
	Nastavení zobrazení pro Kanál C	42
	Nastavení zobrazení pro Kanál D	44
	Nastavení limit	46
	Nastavení analogového výstupu	48
	Volba typu menu (LIGHT/PROFI)	50
	Obnova výrobního nastavení	50
	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	51
	Volba jazykové verze menu přístroje	52
	Nastavení nového přístupového hesla	52
	Identifikace přístroje	53
6.	Nastavení "PROFI" menu	54
6.0	Popis "PROFI" menu	54
6.1	"PROFI" menu - VSTUP	
6.1.1	Nulování vnitřních hodnot	58
6.1.2	Nastavení měřicího typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření	59
6.1.3	Nastavení hodin reálného času	66
6.1.4	Volba funkcí externích ovládacích vstupů	66
6.1.5	Volba doplňkových funkcí tlačítek	68
6.2	"PROFI" menu - KANALY	
6.2.1	Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis)	72
6.2.2	Nastavení matematických funkcí	76
6.2.3	Volba vyhodnocení min/max. hodnoty	81
6.3	"PROFI" menu - VYSTUP	
6.3.1	Nastavení limit	83
6.3.2	Volba datového výstupu	87
6.3.3	Nastavení analogového výstupu	88
6.3.4	Volba zobrazení, barvy a jasu displeje	90
6.4	"PROFI" menu - SERVIS	
6.4.1	Nastavení adresy dálkového IR ovladače	92
6.4.2	Volba programovacího módu „LIGHT"/„PROFI"	93
6.4.3	Obnova výrobního nastavení	94
6.4.4	Kalibrace vstupního rozsahu (DU)	94
6.4.5	Volba jazykové verze menu přístroje	95
6.4.6	Nastavení nového přístupového hesla	95
6.4.7	Identifikace přístroje	96
7.	Nastavení položek do "USER" menu	98
8.	Metoda měření studeného konce	100
9.	Datový protokol	102
10.	Chybová hlášení	104
11.	Tabulka znaků	105
12.	Technická data	106
13.	Rozměry a montáž přístroje	108
14.	Záruční list	109

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:	ručně, 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 (-99999...999999)

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):	ručně 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, exponenciál, odmocnina, součet, podíl

* 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

2.2 Ovládání

Přístroj se nastavuje a ovládá dálková IR 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

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.

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"

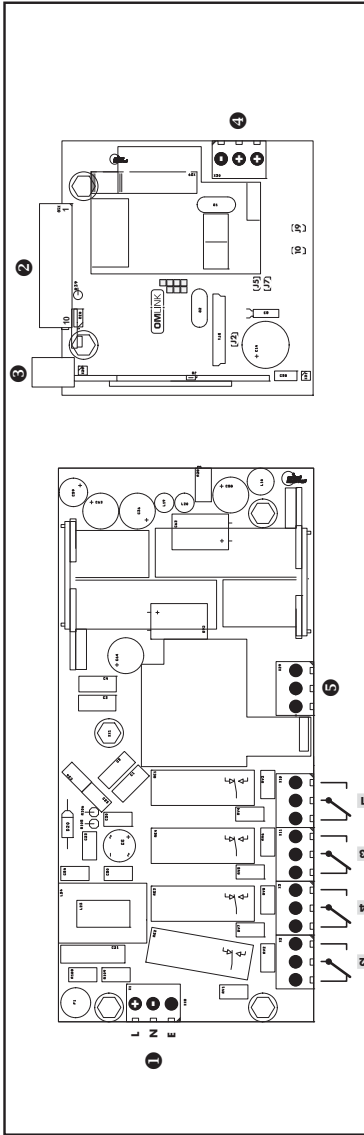
Typ	Vstup I	Vstup U
DC	$\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A proti GND (C) ± 2 A/ ± 5 A proti GND (B)	± 100 V/ ± 250 V/ ± 500 V proti GND (C)

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



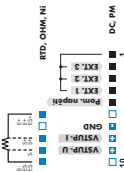
Na "VSTUP - I" lze připojit max. 250 mA, tj. 10-ti násobné přetížení rozsahu.
Pozor na nesprávné připojení/přehození proudového - napěťového vstupu.
Může dojít ke zničení měřicího odporu v proudovém vstupu (15R).



1 Napájení

- GND
- AV - I
- AV - U

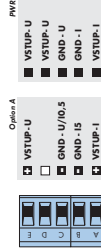
2 Vstup



3 Vstup - Rozšíření



- Option B**
- VSTUP-N
 - VSTUP-0
 - VSTUP-2/U
 - VSTUP-3/I
 - GND
 - VSTUP-3/U
 - VSTUP-2/I



- Option A**
- VSTUP-U
 - GND - U/0,5
 - GND - I
 - VSTUP-I
- PWR**
- VSTUP-U
 - GND - U
 - GND - I
 - VSTUP-I

4 Analogový výstup

- GND
- AV - I
- AV - U

5 Datový výstup

- GND
- Tx/D
- Rx/D

6 Komparátory



PROFI

NASTAVENÍ

profi

LIGHT

NASTAVENÍ

light

USER

NASTAVENÍ

*profi light**user*

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

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

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

4.1 Nastavení

Přístroj se nastavuje a ovládá 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

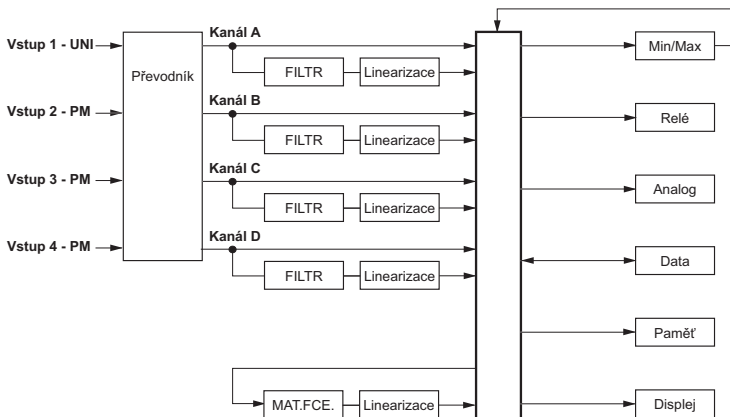
- může obsahovat libovolné položky vybrané z programovacího menu (LIGHT/PROFI), kterým se určí právo (vidět nebo měnit)
- přístup je bez hesla

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 MERRET.

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 provádí dálkovým IR 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

42 symbol označuje blikající číslici (symbol)

in inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

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

X po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

U po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

30 pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka mínus

DESETINNÁ TEČKA

Její volba v menu, při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem **4** s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se rozblíká jen desetinná tečka. Umístění se provede **4/5**.

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus provedeme tlačítkem **5** na vyšší dekádě. Při editaci položky se provede odečtení od aktuálního čísla (např.: 013 > **5**, na řádu 100 > -87)

Funkce tlačítek

Tlačítko	Měření	Menu	Nastavení čísel/výběr
	vstup do USER menu	výstup z menu	opuštění editace
	programovatelná funkce tlačítka	návrat na předcházející úroveň	posun na vyšší dekádu*
	programovatelná funkce tlačítka	posun na 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 	přímý 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 bílá - zobrazí se aktuální nastavení



2RrR2

položka nebude v USER menu zobrazena

P0u0L

položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení

20brR2

položka bude v USER menu pouze zobrazena

5.0 Nastavení "LIGHT"

LIGHT

Jednoduché programovací menu

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

NASTAVENÍ LIGHT



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

Přednastavení z výroby

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

Přístupové heslo

1428



HESLO

0

Typ vstupu - Kanál A

05tUPp

Měřicí rozsah - Kanál A

4. uSt

Měřicí rozsah - Kanál A

00d 1

4-20nR

RTD OHM

Pr-IP0J

2-drAt

20brR

00000.0

Volba zobrazení a připojení

V/C

Pr-IP0J

EMt. 1bC

tEP. 5t-

23

20br. R

00000.0

Měřicí rozsah - Kanál B

00d 2

4-20nR

Měřicí rozsah - Kanál C

00d 3

4-20nR

Měřicí rozsah - Kanál D

00d 4

4-20nR

DC PM OHM DU

0.1n. R

0

0.1n. R

100

20br. R

0000.00

Základní barva

0.1n. R

2ELEnR

Mez první barvy

0.1n. 1 R

33.33

Barva po první mezi

0.1n. 1 R

0.1n. 2

Mez druhé barvy

0.1n. 2 R

55.57

Barva po druhé mezi

0.1n. 2 R

0.1n. 2 R

Nastavení zobrazení - Kanál B

0.1n. b

0

0.1n. b

100

20br. b

0000.00

Základní barva

0.1n. 0 b

2ELEnR

Nastavení zobrazení - Kanál C

0.1n. C

0

0.1n. C

100

20br. C

0000.00

Základní barva

0.1n. 0 C

2ELEnR

Nastavení zobrazení - Kanál D

0.1n. d

0

0.1n. d

100

20br. d

0000.00

Základní barva

0.1n. 0 d

2ELEnR

0.1n. L 1

20

0.1n. L 2

40

0.1n. L 3

60

0.1n. L 4

80

Rozšíření - komparátor

0.1n. R.u.

120

0.1n. R.u.

0

0.1n. R.u.

100

Rozšíření - Analogový výstup

Typ Menu

0.1n. U

LIGHT

Návrat k výrobní kalibraci

0.1n. RL

0.1n. U

Návrat k výrobnímu nastavení

0.1n. RS

0.1n. U

FIREN

DU

0.1n. In

0.1n. U

0.1n. In

0.1n. U

0.1n. In

0.1n. U

0.1n. U

0.1n. U

0.1n. U

0.1n. U

Typ Menu

Identifikace

0.1n. E

0.1n. U

Typ přístroje

0.1n. 201UN1-b

verze SW

63-001

Vstup

4. uSt

1428

Návrat do měřičho režimu

1428



HESLO



0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu

HESLO Vstup do menu přístroje

HESLO = 0

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

HESLO > 0

- vstup do Menu je blokován číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

0 1 2 02 2 20

32 42 VSTUPY

VSTUPY



1. VST. 2. VST. 3. VST. 4. VST.



VSTUPY Volba počtu aktivních vstupů

- rychlost měření je závislá na počtu aktivních vstupů (reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data
- **DEF** = 4 vstupy

	Menu	Typ přístroje
VSTUPY	1. VST.	Aktivní vstup 1
	2. VST.	Aktivní vstupy 1 a 2
	3. VST.	Aktivní vstupy 1, 2 a 3
	4. VST.	Aktivní vstupy 1, 2, 3 a 4

počet aktivních vstupů - 1 > VSTUPY = 1. VST.

4. VST. 1. VST. TYP 1

Příklad



TYP 1

Volba typu přístroje

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

TYP 1

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

Typ "PM"
Příklad

PM
⌵
n0d1

Typ „DC“	16
Typ "PM"	16
Typ "OHM"	17
Typ "RTD-Pt"	18
Typ "RTD-Ni"	19
Typ "T/C"	20
Typ "DU"	24
Typ "RTD-Cu"	22

MOD 1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = ±60 mV

Menu	Měřicí rozsah
60mV	±60 mV
150mV	±150 mV
300mV	±300 mV
1200mV	±1,2 V

Rozsah ±150 mV Příklad

60 mV 150 mV MOD 2

24

MOD 1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 4 - 20 mA

Menu	Rozsah
0-5mA	0...5 mA
0-20mA	0...20 mA
4-20mA	4...20 mA
0.2 V	±2 V
0.5 V	±5 V
0-10 V	±10 V
0-40 V	±40 V
Er.4.20	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20 mA 0-2 mA MOD 2

24

The diagram illustrates the navigation between two menu screens. Arrows indicate the flow: from 'Mod 1' to the 'Volba měřicího rozsahu přístroje' screen, and from 'Pr1POJ' back to the 'Mod 1' screen.

Mod 1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 100 Ω

Menu	Měřicí rozsah
100 R	0...100 Ω
1.0 K	0...1 kΩ
10.0 K	0...10 kΩ
100.0 K	0...100 kΩ

Rozsah 0...10kΩ Příklad

100 R 1.0 K 10.0 K Pr1POJ

Pr1POJ Volba typu připojení snímače

DEF = 2-drátové připojení

Menu	Připojení
2-DRAT	2-drátové
3-DRAT	3-drátové
4-DRAT	4-drátové

Typ připojení - 3 drátové > PR1POJ = 3-DRAT Příklad

2-drAT 3-drAT Mod 2



MOD 1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = Pt 100 (3 850 ppm/°C)

Menu	Měřicí rozsah
EU-100	Pt 100 (3 850 ppm/°C)
EU-500	Pt 500 (3 850 ppm/°C)
EU-1K0	Pt 1000 (3 850 ppm/°C)
US-100	Pt 100 (3 920 ppm/°C)
RU-50	Pt 50 (3 910 ppm/°C)
RU-100	Pt 100 (3 910 ppm/°C)

Rozsah - Pt 1000 > MOD 1 = EU-1K0 Příklad

EU-100 EU-500 EU-1K0 Pr-1P0J

Pr-1P0J Volba typu připojení snímače

DEF = 2-drátové připojení

Menu	Připojení
2-DRAT	2-drátové
3-DRAT	3-drátové
4-DRAT	4-drátové

Typ připojení - 3 drátové > PRIP0J. = 3-DRAT Příklad

2-drAt 3-drAt MOD 2



Mod 1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = Ni 1 000 - 5 000 ppm/°C

MOD 1	Menu	Měřicí rozsah
	5.0-1K	Ni 1 000 (5 000 ppm/°C)
	6.2-1K	Ni 1 000 (6 180 ppm/°C)
	5.0-10K	Ni 10 000 (5 000 ppm/°C)
	6.2-10K	Ni 10 000 (6 180 ppm/°C)

Rozsah - Ni 1 000/5 000ppm > MOD 1 = 5.0-10K Příklad

5.0-1K 6.2-1K 5.0-10K Pr-IPD.J



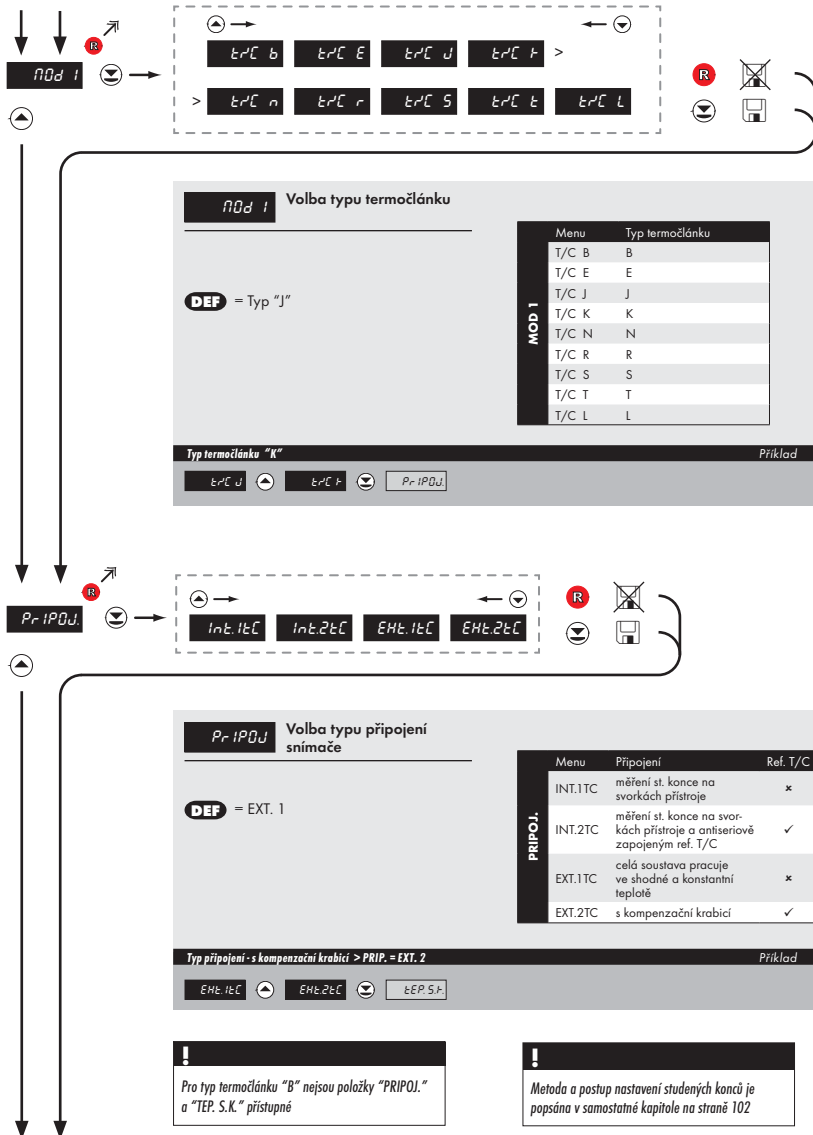
Pr-IPD.J Volba typu připojení snímače

DEF = 2-drátové připojení

PRIP.OJ.	Menu	Připojení
	2-DRAT	2-drátové
	3-DRAT	3-drátové
	4-DRAT	4-drátové

Typ připojení- 3 drátové > PRIP.OJ. = 3-DRAT Příklad

2-drAt 3-drAt Mod 2





TEP. S.K. Nastavení teploty studeného konce **DEF** = 23

- rozsah: 0...99°C s kompenzační krabicí

Nastavení teploty studeného konce > TEP. S.K. = 35 Příklad

23

▲

24

▲

25

◀

26

▲

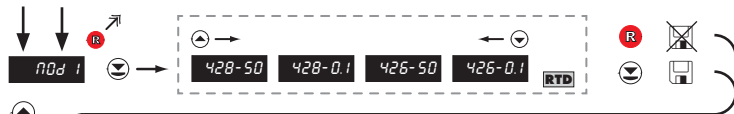
35

▼

nol 2

!

Měření teploty studeného konce je na svorkách přístroje. Metoda In. 1 (viz. strana 100)



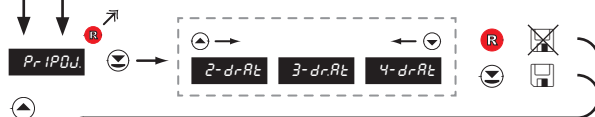
MOD 1 Volba měřícího rozsahu přístroje

DEF = Cu 50 (4 285 ppm/°C)

Menu	Měřící rozsah
428-50	Cu 50 (4 285 ppm/°C)
428-0.1	Cu 100 (4 285 ppm/°C)
426-50	Cu 50 (4 260 ppm/°C)
426-0.1	Cu 100 (4 260 ppm/°C)

Rozsah - Cu 50/4260 ppm > MOD = 426-50 Příklad

428-50 ◀ 428-0.1 ▶ 426-50 ⌵ Pr-IP0J



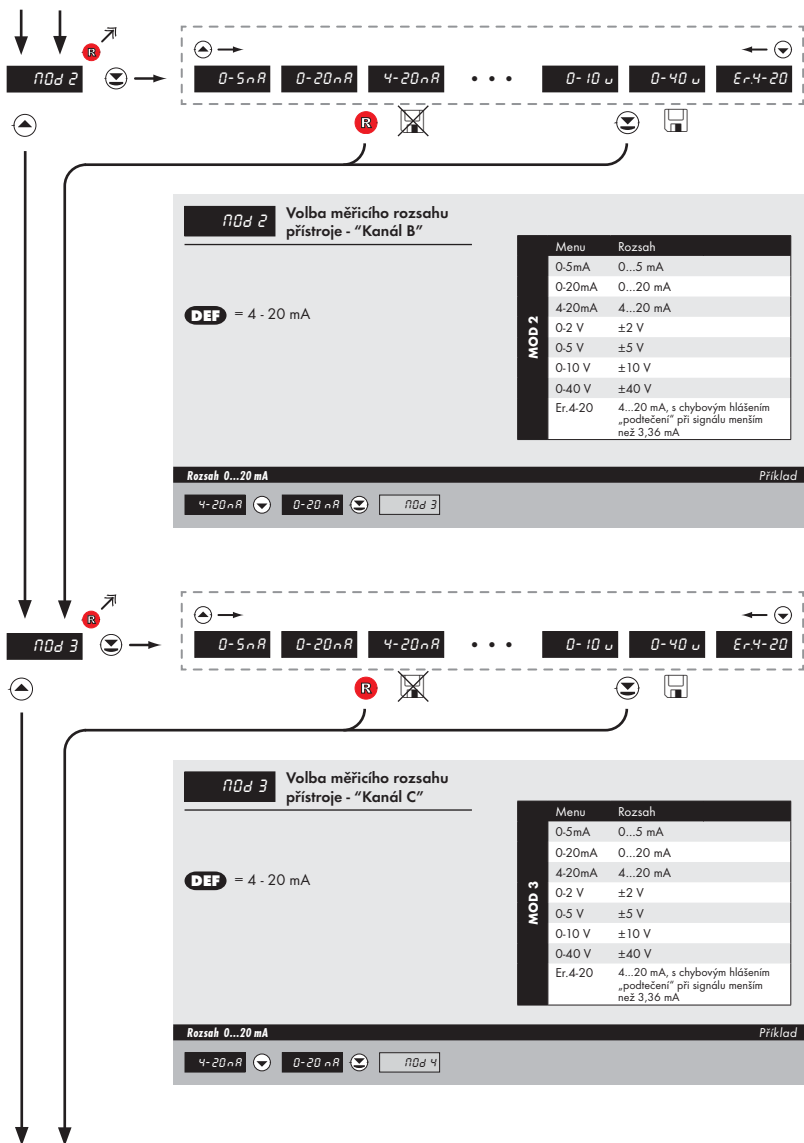
Pr-IP0J Volba typu připojení snímače

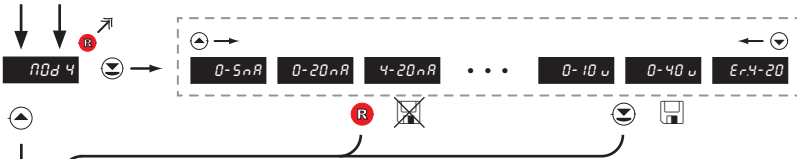
DEF = 2-drátové připojení

PrIPOJ.	Menu	Připojení
2-DRAT	2-drátové	
3-DRAT	3-drátové	
4-DRAT	4-drátové	

Typ připojení - 3 drátové > PRIPOJ. = 3-DRAT Příklad

2-drAt ◀ 3-drAt ⌵ MOD 2





MOD 4 Volba měřicího rozsahu přístroje - "Kanal D"

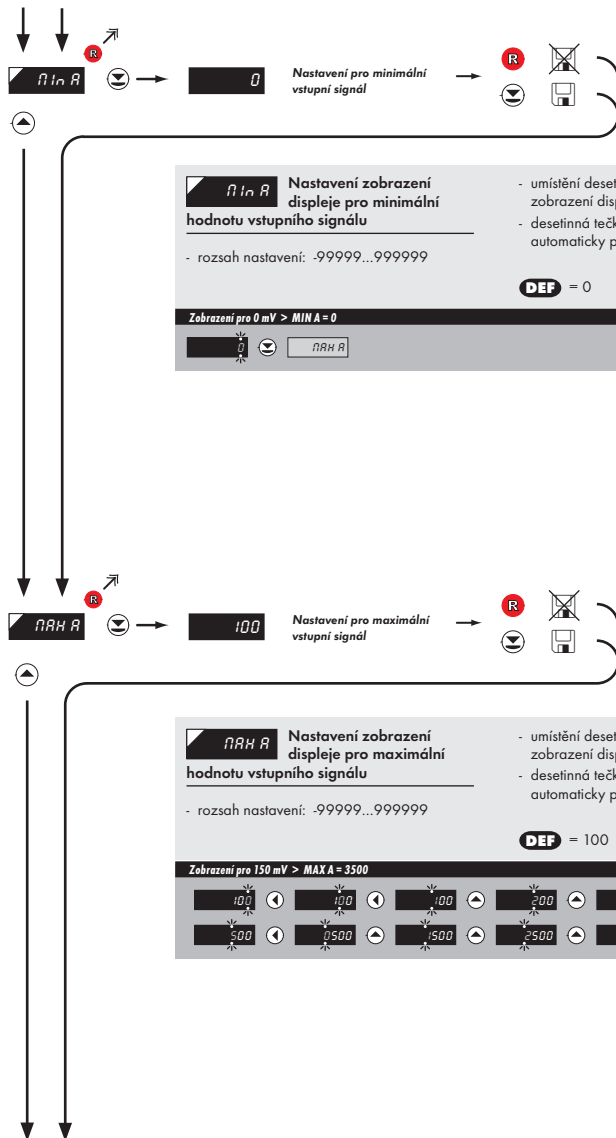
DEF = 4 - 20 mA

MOD 4	Menu	Rozsah
	0-5mA	0...5 mA
	0-20mA	0...20 mA
	4-20mA	4...20 mA
	0-2 V	±2 V
	0-5 V	±5 V
	0-10 V	±10 V
	0-40 V	±40 V
	Er-4-20	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20 mA 0-20 mA







20br.A Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000.0 Příklad

0000.00 00000.0 bBr.0 A



Nastavení pro minimální vstupní signál

Min A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEP = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN A = 25 Příklad



Nastavení pro maximální vstupní signál

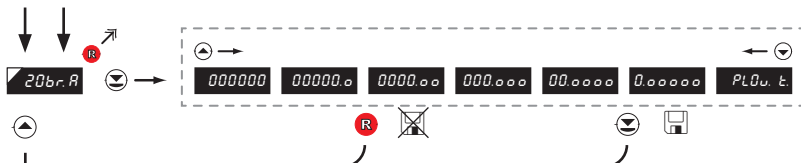
MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEP = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX A = 2500 Příklad



20br.A

Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 0000.oo

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.o Příklad

0000.oo
00000.o
bA.0A



MIN A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEF = 0

Zobrazení pro $0 \Omega > \text{MIN A} = 0$ Příklad



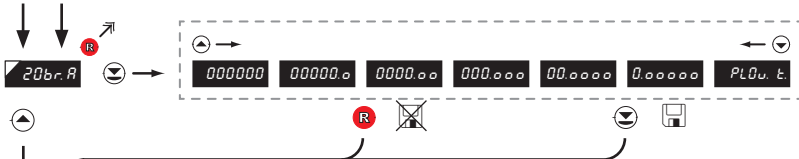
MAX A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEF = 100

Zobrazení pro $10 \text{ k}\Omega > \text{MAX A} = 10000$ Příklad



20br.A Nastavení zobrazení desetinné tečky **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

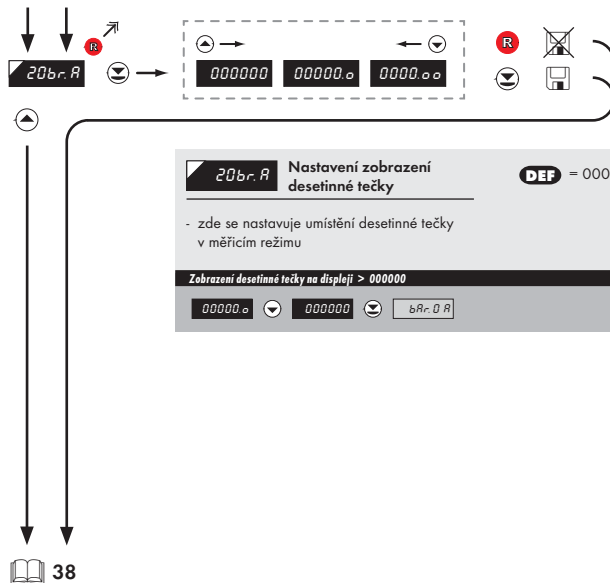
Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 *Příklad*

0000.00 00000.0 bAr.0.A

↑

↓

38





20b.r.A **Nastavení zobrazení desetinné tečky** **DEF** = 00000.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000 *Příklad*

00000.0 000000 b.r. 0 A

↑

↓

↓

38



20br.A

Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 00000.0

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 000000

Příklad

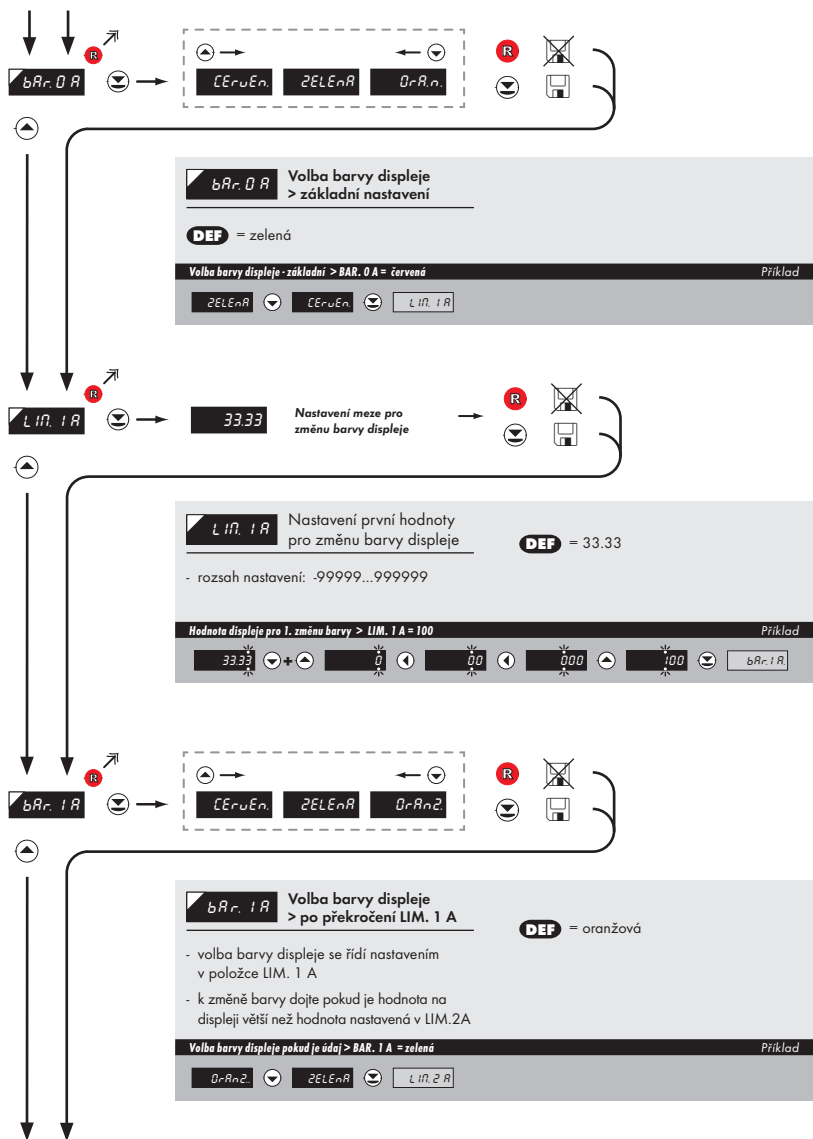
00000.0

▼

000000

▼

br.A





LIM. 2 A Nastavení meze pro změnu barvy displeje **DEF** = 66.67

- rozsah nastavení: -99999...999999

Hodnota displeje pro 1. změnu barvy > LIM. 2 A = 400 *Příklad*

66.67	0	00	000
200	300	400	bAr. 2 A



bAR. 2 A Volba barvy displeje > po překročení LIM. 2 A **DEF** = červená

- volba barvy displeje se řídí nastavením v poloze LIM. 2 A

- k změně barvy dojde pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v LIM. 2 A

Volba barvy displeje pokud je údaj > BAR. 2 A = oranžová *Příklad*

ČEr-uEn	0rAn2	0rAn2
---------	-------	-------



min b Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál B

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEP = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN B = -25 Příklad



max b Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - Kanál B

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEP = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX B = 2500 Příklad



20b.r.b Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál B **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.o Příklad

0000.o0 00000.o bAr.0 b



bAr.0 b Volba barvy displeje > základní nastavení

DEF = zelená

Volba barvy displeje - základní > bAr.0 b = červená Příklad

zELEnA zEr.uEn. LIn.0 b

Nastavení barev je dále shodné s "Kanálem A"





Min C Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál C

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEF = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN C = -25 Příklad

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

NAH C

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



NAH C Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - Kanál C

- rozsah nastavení: -99999...999999

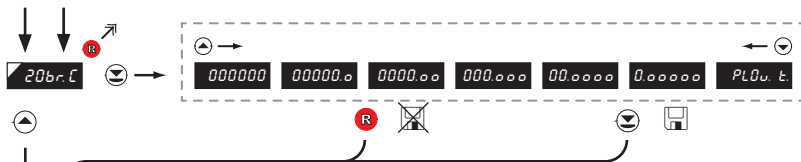
DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX C = 2500 Příklad

100	100	100	300	300	300	400	500	500	500	500
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

20br C

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



20br. C **Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál C** **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

0000.00 00000.0 bAr.0 C



bAr.0 C **Volba barvy displeje > základní nastavení** **DEF** = zelená

Volba barvy displeje - základní > bAr.0 C = červená Příklad

zELeNá zERuENá bAr.0 C

Nastavení barev je dále shodné s "Kanálem A"



MIN D Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál D

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

DEP = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN D = 25 Příklad

0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

NAH d



MAX D Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - Kanál D

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

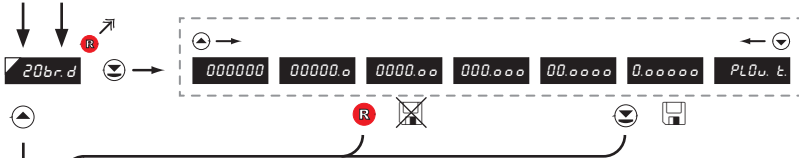
- rozsah nastavení: -99999...999999

DEP = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX D = 2500 Příklad

100	100	100	300	300	300	400
500	500	500	500	500	500	2000

2000 d



20b.r.d **Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál D** **DEF** = 0000.00

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00000.0 Příklad

0000.00 ▼ 00000.00 ▼ 00000.00 ▼



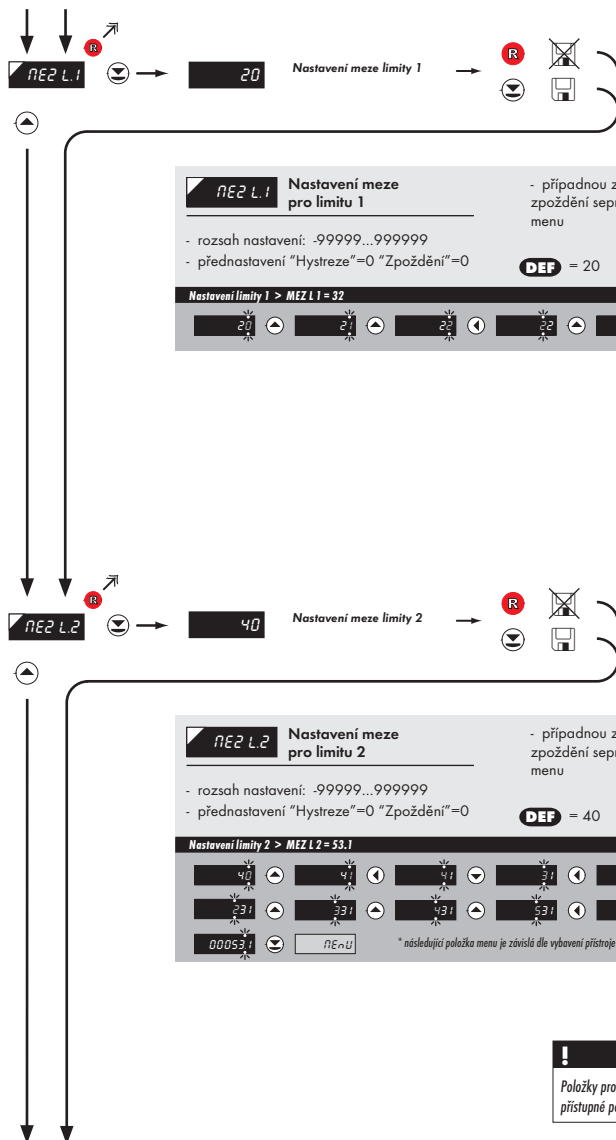
bAr.0d **Volba barvy displeje > základní nastavení** **DEF** = zelená

Volba barvy displeje - základní > bAr.0D = červená Příklad

zELEnA ▼ zERuEn ▼ zERuEn ▼

Nastavení barev je dále shodné s "Kanálem A"





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



NE2 L3 Nastavení meze pro limitu 3

- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu
- rozsah nastavení: -99999...999999
- přednastavení "Hystereze"=0 "Zpoždění"=0

DEF = 60

Nastavení limity 3 > MEZ L3 = 85 Příklad

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



NE2 L4 Nastavení meze pro limitu 4

- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu
- rozsah nastavení: -99999...999999
- přednastavení "Hystereze"=0 "Zpoždění"=0

DEF = 80

Nastavení limity 4 > MEZ L4 = 103 Příklad

80	81	82	83	83	83
03	03	03	NE-U		

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

TYP R.v. → 0-20 mA | Er. 4-20 | 4-20 mA | 0-5 mA | 0-2 V | 0-5 V | 0-10 V

Př. in R.v. → 0

Nastavení typu analogového výstupu

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

4-20 mA | 0-5 mA | 0-2 V | 0-5 V | 0-10 V | Př. in R.v.

Př. in R.v. → 0 **Přiřazení počátku rozsahu analogového výstupu**

Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu **DEF** = 0

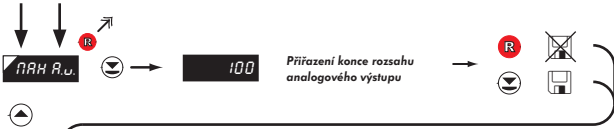
- rozsah nastavení: 99999...99999

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

0 | Př. in R.v.

!

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



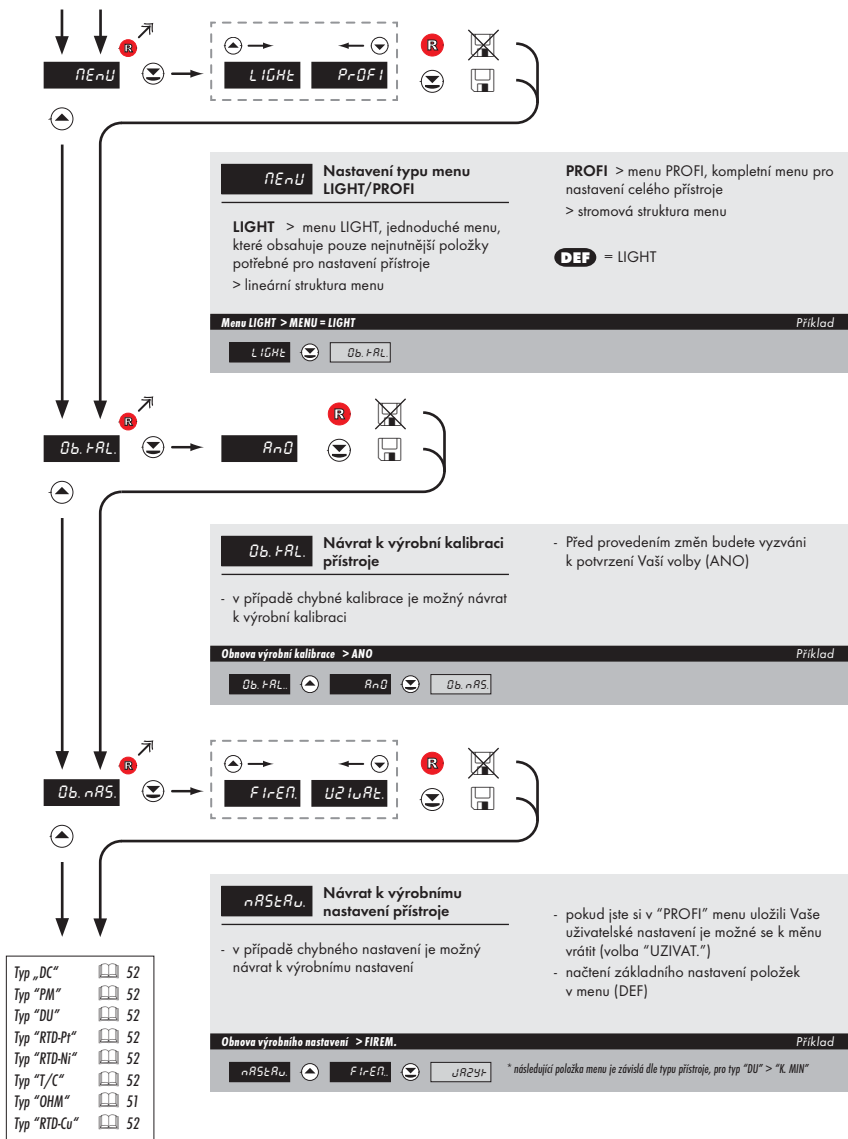
MAX R.V. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF** = 100

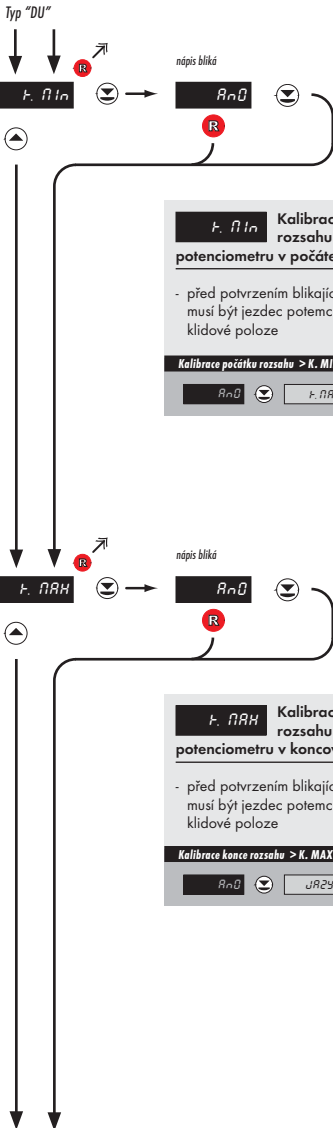
- rozsah nastavení: -99999...999999

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

100 (left arrow) 100 (right arrow) 120 (right arrow) 120 (left arrow) [OK]

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





f. n.in 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. MIN Příklad

Rn0

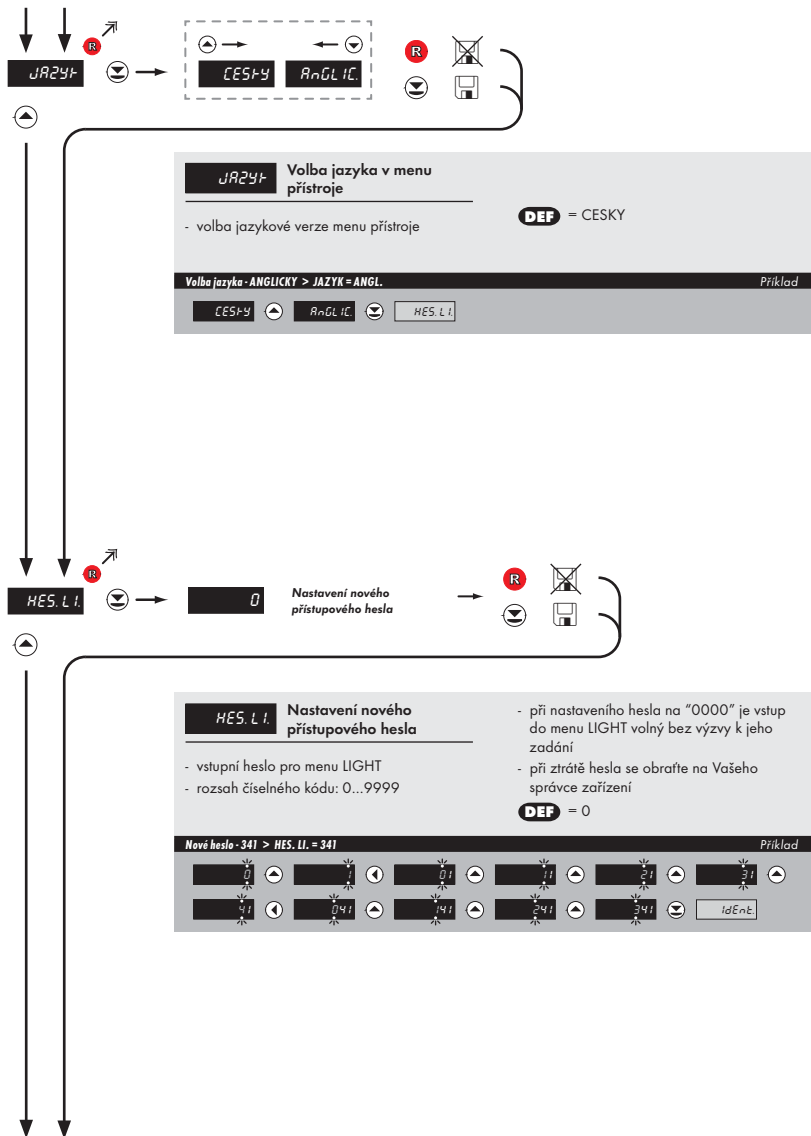
f. n.RH Kalibrace vstupního rozsahu - běžec
 potenciometru v koncové poloze Pouze pro typ "DU"

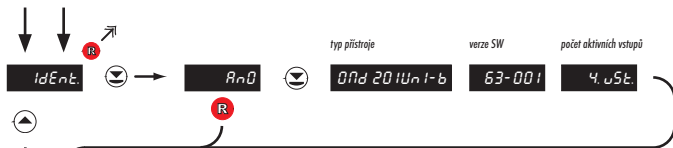
- před potvrzením blikajícího nápisu "ANO" musí být jezdec potenciometru v dané klidové poloze

Kalibrace konce rozsahu > K. MAX 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

IDENT.	blok	Popis
1.		typ přístroje
2.		číslo verze programu
3.		počet aktivních vstupů

1428

Návrat 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

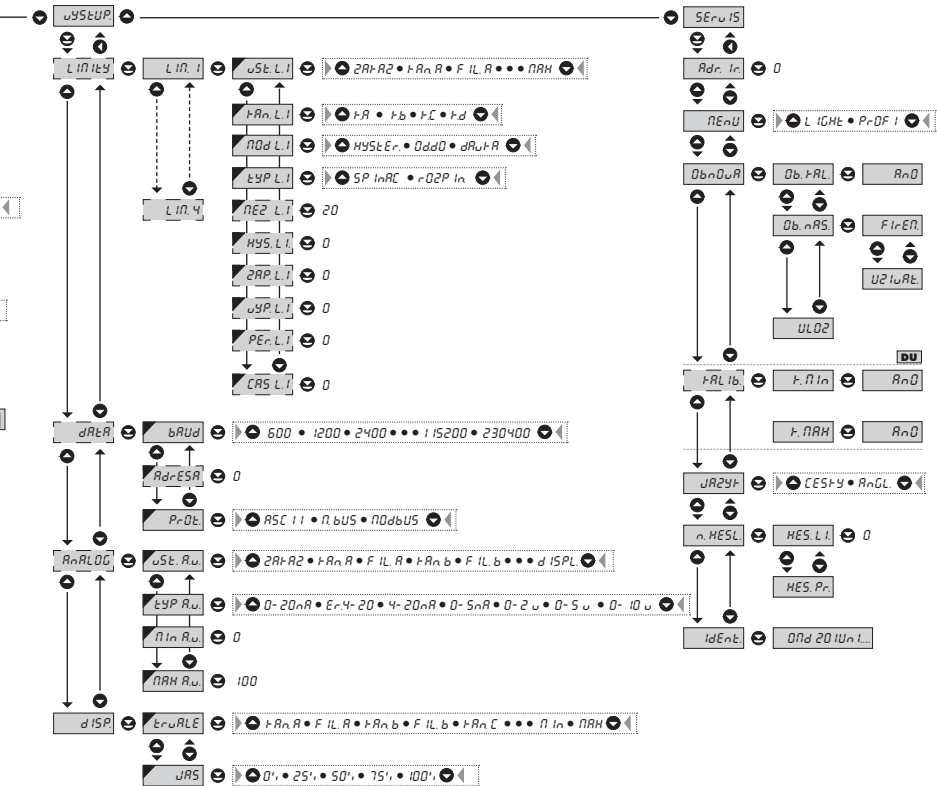


- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HESL. =0)



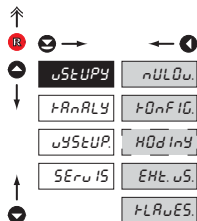
- vstup do **LIGHT** menu a přechod na položku „MENU“ s následnou volbou „PROFI“ a potvrzením
- po opětovném vstupu do menu je aktivní typ **PROFI**
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HESL. =0)

tema PROFÍ MENU



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

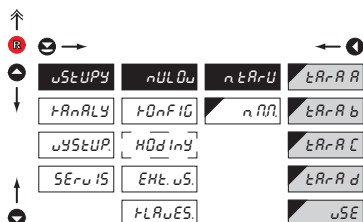
6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují vlastnosti vstupní části přístroje

- nULDu** Nulování vnitřních hodnot
- tOnFIU** Volba měřicího rozsahu a parametrů měření
- HOdIny** Nastavení data a času pro rozšíření s RTC
- EHt.uS** Nastavení funkcí externích vstupů
- tLRuES** Přiřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji

6.1.1 Nulování vnitřních hodnot



- n.tAR-U** Nulování Táry
-
- tAR-R A** Nulování táry - Kanál A
 - tAR-R b** Nulování táry - Kanál B
 - tAR-R c** Nulování táry - Kanál C
 - tAR-R d** Nulování táry - Kanál D
 - uSE** Nulování táry na všech kanálech současně
- n.n.n** Nulování min/max hodnoty
- nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření

6.1.2a Volba rychlosti měření

↑	⊖	⊕	⊖	1
⊕	⊖	⊕	40.0	DEF
↑	⊖	⊕	20.0	
↓	⊕	⊖	10.0	
↓	⊕	⊖	5.0	
↓	⊕	⊖	2.0	
↓	⊕	⊖	1.0	
↓	⊕	⊖	0.5	
↓	⊕	⊖	0.2	
↓	⊕	⊖	0.1	
↓	⊕	⊖		

NEERRS 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 počtu aktivních vstupů

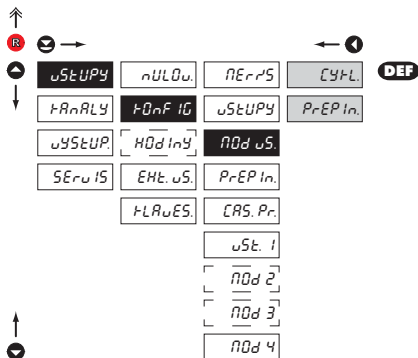
↑	⊖	⊕	⊖	1
⊕	⊖	⊕	1.05t.	DEF
↑	⊖	⊕	2.05t.	
↓	⊕	⊖	3.05t.	
↓	⊕	⊖	4.05t.	
↓	⊕	⊖		
↓	⊕	⊖		
↓	⊕	⊖		
↓	⊕	⊖		
↓	⊕	⊖		
↓	⊕	⊖		

USTUPY Volba počtu aktivních vstupů

- rychlost měření je závislá na počtu aktivních vstupů (reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data)

1.05t.	Aktivní vstup 1
2.05t.	Aktivní vstupy 1 a 2
3.05t.	Aktivní vstupy 1, 2 a 3
4.05t.	Aktivní vstupy 1, 2, 3 a 4

6.1.2c Volba měřicího modu pro vícekanálového přístroje

**MOD uS** Volba měřicího modu vícekanálového přístroje

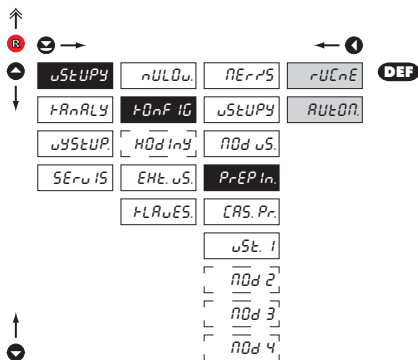
CYTL Cyklické měření na všech kanálech

- přístroj vyhodnocuje naměřené údaje současně na všech kanálech
- volba cyklus velmi významně ovlivňuje rychlost měření a je závislá i na počtu aktivních vstupů (reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data)

PREP In Měření jen na aktuálním kanálu

- přístroj vyhodnocuje naměřené údaje pouze na aktuálním kanále

6.1.2d Volba přepínání vstupů

**PREP In** Volba přepínání vstupů

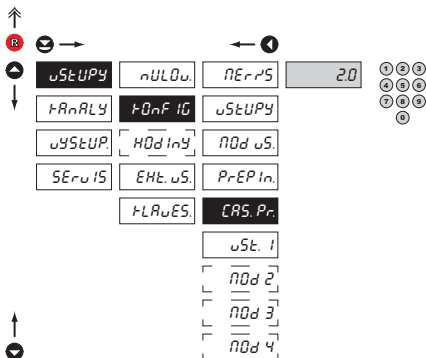
rUCnE Ruční přepínání vstupů

- přepínání vstupů se ovládá zvoleným tlačítkem na předním panelu nebo zvoleným externím vstupem

RUTON Automatické přepínání vstupů

- přepínání vstupů je automatické s časovou periodou nastavenou v "CAS. PR."

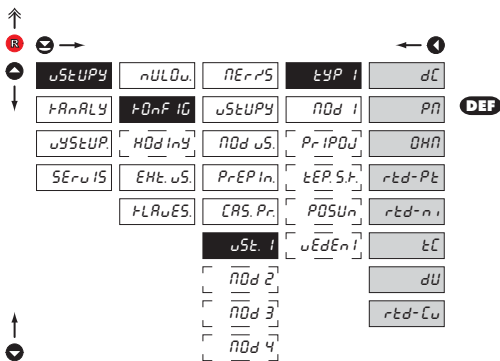
6.1.2e Nastavení periody přepínání vstupů



CAS. PR. Nastavení periody přepínání vstupů

- nastavení časové periody pro zobrazení kanálů v automatickém režimu přepínání vstupů ("AUTOM.")
- rozsah nastavení: 0,5...99,5 s (krok 0,5 s)
- **DEF** CAS. PR. = 2 s

6.1.2f Volba typu „přístroje“ pro kanál 1



tYP 1 Volba typu „přístroje“ pro vstup 1

- na volbu konkrétního typu „přístroje“ jsou vázány příslušné dynamické položky

dC	DC voltmetr
Pn	Monitor procesů
OHn	Ohmtr
rtd-Pt	Teploměr pro Pt xxx
rtd-ni	Teploměr pro Ni xxxx
tC	Teploměr pro termočlánky
dU	Zobrazovač pro lineární potenciometry
rtd-Cu	Teploměr pro Cu xxx

6.1.2h Volba typu připojení snímače

RTD OHM T/C

Navigation icons: ↑, ←, →, ↓, and a red circle with 'B'.

uStUPY	nUL0u	PERrS	tyP 1	2-drARt	DEF
FRnRLY	FDnF 1G	uStUPY	nOd 1	3-drARt	
uYStUP	H0d 1nY	nOd uS	Pr-1P0J	4-drARt	
SERuIS	EHt.uS	PrEPIn	POSUn		
	HLRUES	CRS.Pr	uEdEn1		
		uSt. 1			
		[nOd 2]			
		[nOd 3]			
		[nOd 4]			

Navigation icons: ↑, ←, →, ↓, and a red circle with 'B'.

uStUPY	nUL0u	PERrS	tyP 1	Ink.1tC	DEF
FRnRLY	FDnF 1G	uStUPY	nOd 1	Ink.2tC	
uYStUP	H0d 1nY	nOd uS	Pr-1P0J	EHt.1tC	
SERuIS	EHt.uS	PrEPIn	tEP.S.K.	EHt.2tC	
	HLRUES	CRS.Pr			
		uSt. 1			
		[nOd 2]			
		[nOd 3]			
		[nOd 4]			

Pr-1P0J Volba typu připojení snímače

RTD OHM

2-drARt 2-drátové připojení

3-drARt 3-drátové připojení

4-drARt 4-drátové připojení

T/C

Ink.1tC Měření bez referenčního termočlánku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

Ink.2tC Měření s referenčním termočlánkem

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

EHt.1tC Měření bez referenčního termočlánku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

EHt.2tC Měření s referenčním termočlánkem

- při použití kompenzační krabice



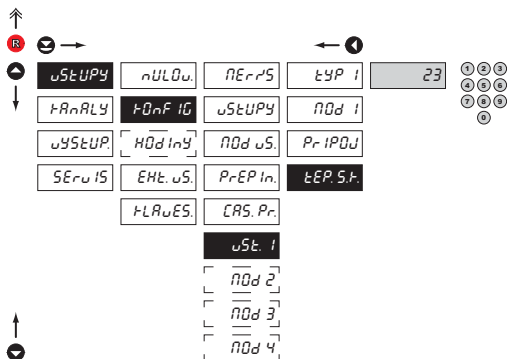
Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole na straně 100



Pro typ termočlánku "B" nejsou položky "PRIP0J" a "TEP. S.K." přístupné

6.1.2i Nastavení teploty studeného konce

T/C

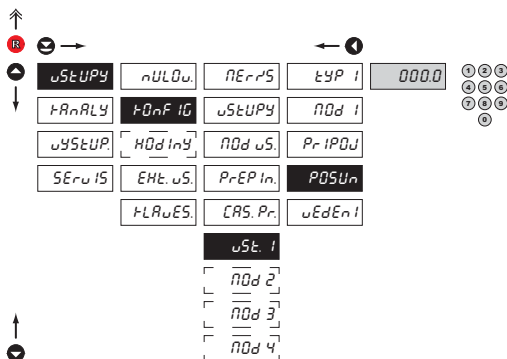


tEP. S.F. Nastavení teploty studeného konce

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

6.1.2j Posunutí počátku měřicího rozsahu

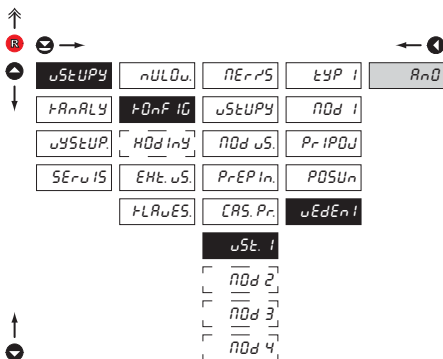
RTD OHM



POSUN Posunutí počátku měřicího rozsahu

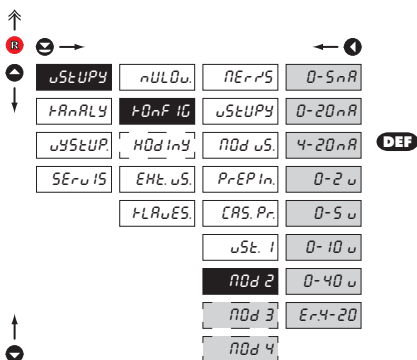
- v případech, kdy je nutné posunout počátku rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřící hlavici
- zadává se přímo v Ohm (0...9999)
- **DEF** = 0

6.1.2k Kompenzace 2-drátového vedení

RTD OHM

uEdEn1 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

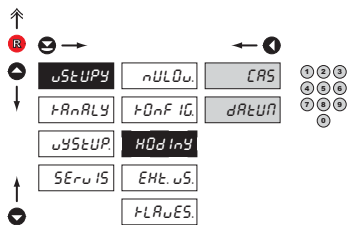
6.1.2l Volba měřicího rozsahu - Kanál 2


nOd 2 Volba měřicího rozsahu přístroje pro Kanál 2

Menu	Rozsah
0-5mA	0...5 mA
0-20mA	0...20 mA
4-20mA	4...20 mA
0.2 V	±2 V
0.5 V	±5 V
0-10 V	±10 V
0-40 V	±40 V
Er.4-20	4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečením“ při signálu menším než 3,36 mA

 *
 Postup nastavení je shodný i pro MOD. 3 a MOD. 4

6.1.3 Nastavení hodin reálného času

**HOD InY** Nastavení hodin reálného času (RTC)

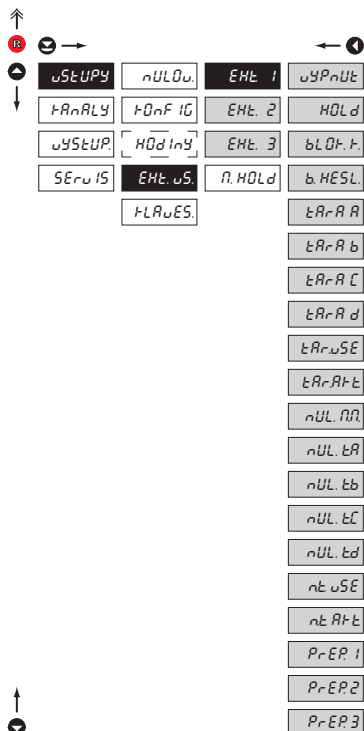
CRS Nastavení času

- formát 23.59.59

dRtUN Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

6.1.4a Volba funkce externího vstupu

**EHt. uS.** Volba funkce externího vstupu

uYPrNuT Vstup je vypnutý

HOLD Aktivace funkce HOLD

bLDt. t. Blokování tlačítek na přístroji

b. HESL Aktivace blokování přístupu do programovacího menu LIGHT/PROFI

tAr-A - Aktivace Tary

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

nUL. nN Nulování min/max hodnoty

nUL - Nulování tary

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

PrEP. 1 Postupné přepínání zobrazení kanálů

PrEP. 2 BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2

- ovládání viz. tabulka

- po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2"

PrEP. 3 BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2, 3

- ovládání viz. tabulka

- po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2" a "EXT. 3"

Tabulka s ovládaním externích vstupů

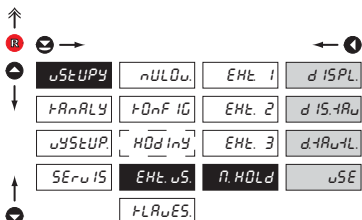
Kanál	Ext 1	Ext 2	Ext 3
FIL. A	0	0	
FIL. B	0	1	
FIL. C	1	0	
FIL. D	1	1	
MF	0	0	1
Min	0	1	1
Max	1	0	1
Max	1	1	1

- DEF EXT. 1 > HOLD
- DEF EXT. 2 > LOCK
- DEF EXT. 3 > PREP. 1

*

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

6.1.4b Volba funkce "HOLD"



n. HOLD Volba funkce "HOLD"

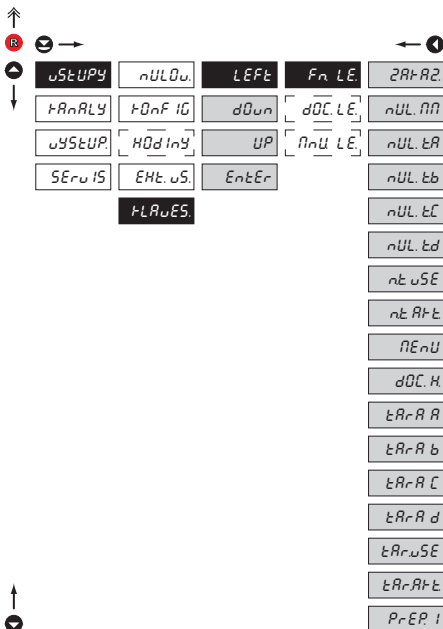
d 1SPĽ. "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji

d 1S.†RĽu "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu

d.†RĽu†L "HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit

úSE "HOLD" blokuje celý přístroj

6.1.5a Volitelné doplňkové funkce tlačítek



Fn. LE. Přirazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN. LE.“ > výkonné funkce
- „DOC. LE.“ > dočasné zobrazení vybraných hodnot
- „MNU. LE.“ > přímý přístup do menu na vybranou položku

ZAPAZ Tlačítka je bez další funkce

nUL. FN Nulování min/max hodnoty

nUL. tR Nulování táry

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

nUL. FN Přímý přístup do menu na vybranou položku

- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "MENU", kde provedete požadovaný výběr

dOC. H Dočasné zobrazení vybraných hodnot

- po potvrzení této volby se v nadřazené úrovni menu zobrazí položka "DOCAS.", kde provedete požadovaný výběr

tAR. A Aktivace funkce tára

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

PREP. I Postupné přepínání zobrazení kanálů



Přednastavené hodnoty tlačítek DEF:

LEFT	Kanál B, po filtraci
UP	Kanál C, po filtraci
DOWN	Kanál D, po filtraci
ENTER	Identifikace

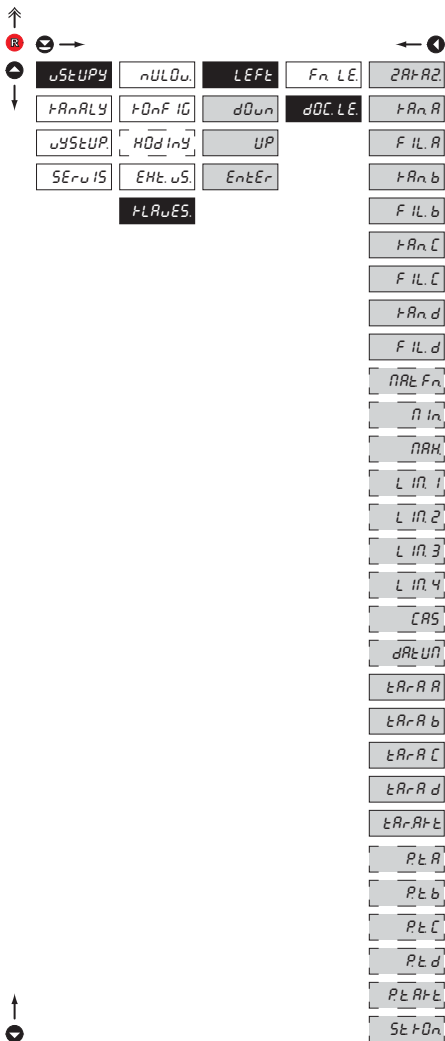


Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER



Aktuální kanál je ten, který je trvale zobrazen na displeji

6.1.5b Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Dočasné zobrazení



dOCL E 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

ZARAZ Dočasné zobrazení je vypnuté

TRn - Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A, B, C nebo D"

F IL - Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A, B, C nebo D" po zpracování digitálních filtrů

TRn F n Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce"

n In Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty"

TRn H Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty"

L In 1 Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1"

L In 2 Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2"

L In 3 Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3"

L In 4 Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4"

CAS Dočasné zobrazení hodnoty "CAS"

dRtUIn Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM"

TRn R - Dočasné zobrazení hodnoty "TARA", na kanálech A, B, C nebo D

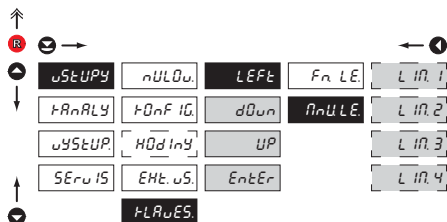
P t - Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA", na kanálech A, B, C nebo D

St t On Dočasné zobrazení hodnoty "ST. KON"



Nastavení je vhodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

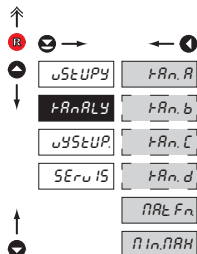
6.1.5c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímý přístup na položku


nUL E: Přřazení přřstup na vybranou položku menu

- L in 1** Přřmý přřstup na položku "LIM 1"
- L in 2** Přřmý přřstup na položku "LIM 2"
- L in 3** Přřmý přřstup na položku "LIM 3"
- L in 4** Přřmý přřstup na položku "LIM 4"

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

6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY

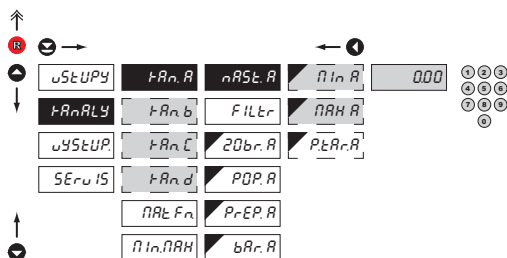


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- FAn.A** Nastavení parametrů měřícího "Kanálu A"
- FAn.b** Nastavení parametrů měřícího "Kanálu B"
- FAn.C** Nastavení parametrů měřícího "Kanálu C"
- FAn.d** Nastavení parametrů měřícího "Kanálu D"
- nRt.Fn** Nastavení parametrů matematických funkcí
- nIn.nRH** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

6.2.1a Zobrazení na displeji

DC PM DU OHM

**nRSt.A** Nastavení zobrazení na displeji

nIn.A Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 0.00

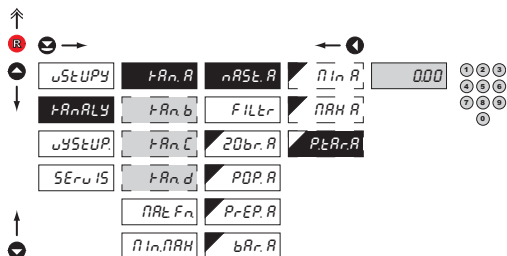
nRH.A Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 100.00

6.2.1b Nastavení pevné tóry

DC PM DU OHM

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

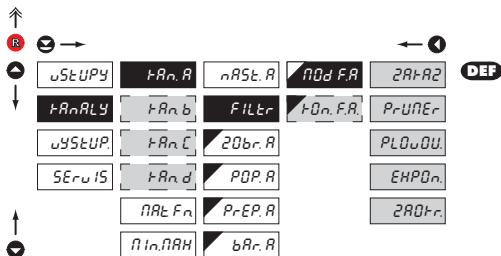
- nastavení je určeno pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost

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

- rozsah nastavení: 0...999999

- **DEF** = 0.00

6.2.1c Digitální filtry



Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

KON.F.A Volba digitálních filtrů

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

ZRtAZ Filtry jsou vypnuté

PrUNER Průměrování měřené hodnoty

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

PLDUDU Volba plovoucího filtru

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

EHPOn. Volba exponenciálního filtru

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

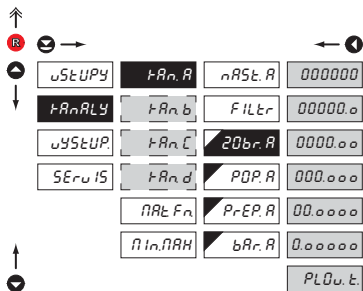
ZRQTr. Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

FRn.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



Nastavení je shodné i pro "Kanalý B, C a D"

20b.c.A 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 „PLOV. T.“

000000.

Nastavení DT - XXXXX.

00000.0

Nastavení DT - XXXXX.x

DEF > RTD T/C

0000.00

Nastavení DT - XXXX.xx

DEF > DC PM DU OHM

000.000

Nastavení DT - XXX.xxx

00.0000

Nastavení DT - XX.xxxx

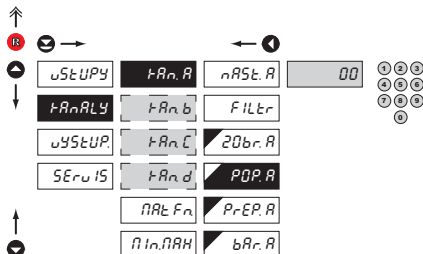
0.00000

Nastavení DT - X.xxxxx

PL0u.č.

Plovoucí desetinná tečka

6.2.1e Zobrazení popisu - měřících jednotek



Nastavení je shodné i pro "Kanalý B, C a D"

POP.A Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

- zobrazení měřeného údaje lze rozšířit (na úkor počtu zobrazených míst) o dva znaky pro zobrazení popisu

- popis se zadává posunutým ASCII kódem, kdy se na prvních dvou pozicích zobrazuje nastavovaný popis a na posledních dvou znacích jejich kód v intervalu 0...95

- popis se ruší zadáním kódu 00

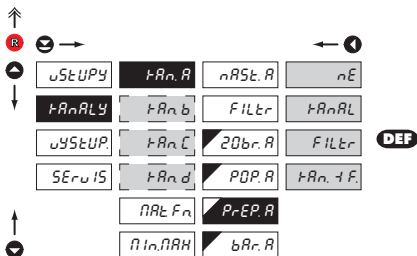
- RTD T/C DEF = °C

- DC PM DU OHM DEF = nic



Tabulka znaků je na straně 105

6.2.1f Volba zobrazení kanálů při přepínání



!
Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

PREP. A Volba zobrazování kanálů při přepínání

- nastavení v této položce dovoluje uživateli zvolit jednotlivé měřicí kanály, které budou zobrazovány při přepínání kanálů funkcí „PREP. A“

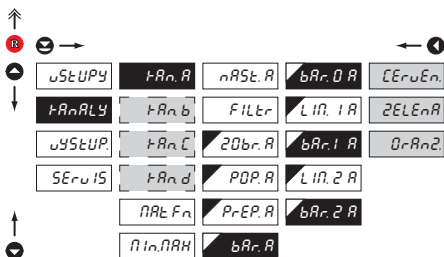
nĚ Zobrazení zakázáno

FRnAL Bude zobrazen "Kanál A"

FILTR Bude zobrazen "Kanál A" po úpravě digitálním filtrem

FRn. 1 F. Bude zobrazen "Kanál A" a následně i "Kanál A" po úpravě digitálním filtrem

6.2.1g Volba barvy displeje



!
Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

bAR. - Volba barvy displeje

- volba barvy se řídí nastavením v položkách "LIM. 1 A" a "LIM. 2 A"

ĚERuĚn Červená barva

2ĚĚĚnA Zelená barva

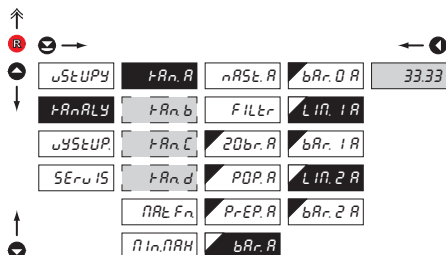
0rAn2 Oranžová barva

- "bAR. 0" **DEF** = Zelená

- "bAR. 1" **DEF** = Oranžová

- "bAR. 2" **DEF** = Červená

6.2.1h Volba změny barvy displeje



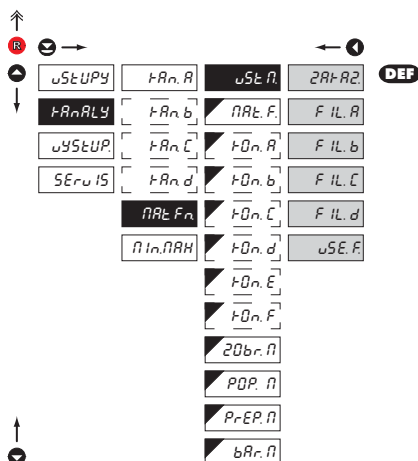
LIM. - A Volba změny barvy displeje

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

- "LIM. 1 A" **DEF** = 33.33

- "LIM. 2 A" **DEF** = 66.67

6.2.2a Matematické funkce - volba vstupu



uSt. n Volba vstupu pro výpočet mat. funkce

- volba hodnoty, ze které se bude vypočítávat matematické funkce

2A+R2 Matematické funkce jsou vypnuté

FIL. A Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

FIL. b Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem

FIL. Ľ Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem

FIL. d Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem

uSE. F Z "Kanálů A, B, C, D" po úpravě digitálním filtrem

6.2.2b Matematické funkce

úSTĚPY	fAn. A	úSt. n.	POL In.	DEF
fAn. ALY	fAn. b	NAST. F.	EHPDn.	
úYStĚUP	fAn. ě	fDn. A	DdNDĚ.	
SErú IS	fAn. d	fDn. b		
	NAST. F.n.	fDn. ě		
	nIn. nAH	fDn. d	SOUĚĚT	DEF
		fDn. ě	POdIL	
		fDn. F.		
		žDbr. n.		
		POP. n.		
		PrEP. n.		
		bAn. n.		

NAST. F. Volby matematických funkcí

Při volbě „FIL. -“ v poloze „VST. M.“

POL In.

Polynom

$$Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$$

EHPDn.

Exponenciál

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

DdNDĚ.

Odmocnina

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

Při volbě „VSE. F.“ v poloze „VST. M.“

SOUĚĚT

Součet hodnot kanálů (vstupů)

$$(A \times KA + B \times KB + C \times KC + D \times KD) \times E + F$$

POdIL

Podíl hodnot kanálů (vstupů)

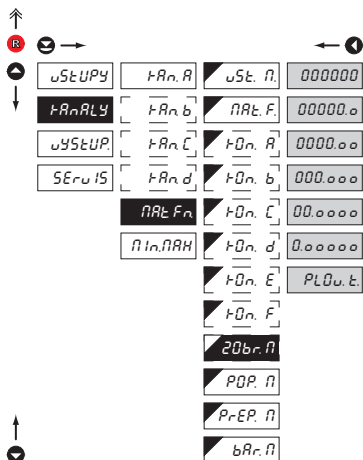
$$(A \times KA + C \times KC) / (B \times KB + D \times KD) \times E + F$$

fDn. -

Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě dané matematické funkce

6.2.2c Matematické funkce - desetinná tečka



20br. 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 „PLOV. T.“

000000.

Nastavení DT - XXXXX.

00000.0

Nastavení DT - XXXX.X

0000.00

Nastavení DT - XXXX.xx

000.000

Nastavení DT - XXX.xxx

00.0000

Nastavení DT - XX.xxx

0.00000

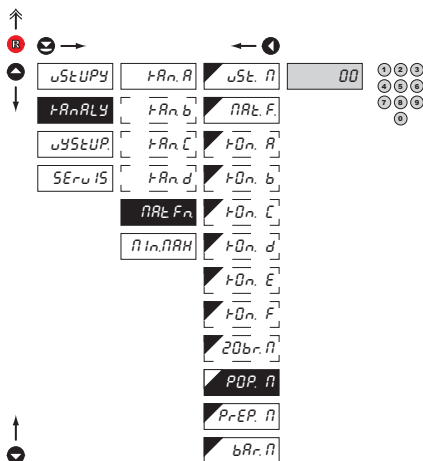
Nastavení DT - X.xxxxx

PLOV. T.

Plovoucí desetinná tečka

DEF

6.2.2d Matematické funkce - měřicí jednotky



PQP. n

Nastavení zobrazení popisu pro "MAT. FN"

- zobrazení měřeného údaje lze rozšířit (na úkor počtu zobrazených míst) o dva znaky pro zobrazení popisu
- popis se zadává posunutým ASCII kódem, kdy se na prvních dvou pozicích zobrazuje nastavený popis a na posledních dvou znacích jejich kód v intervalu 0...95
- popis se ruší zadáním kódu 00
- **DEF** = bez popisu

! Tabulka znaků je na straně 105

6.2.2e Volba zobrazení kanálů při přepínání

PrEP. A Volba zobrazení kanálů při přepínání

- nastavení v této poloze dovoluje uživateli zvolit jednotlivé měřicí kanály, které budou zobrazovány při přepínání kanálů funkcí „PREP. A“

nE Zobrazení zakázáno

RnD Zobrazení povoleno

6.2.2f Volba ukládání dat do paměti přístroje

bAr. - n Volba barvy displeje

- volba barvy se řídí nastavením v položkách "LIM. 1 M" a "LIM. 2 M"

ĚRuEn Červená barva

zĚLEnA Zelená barva

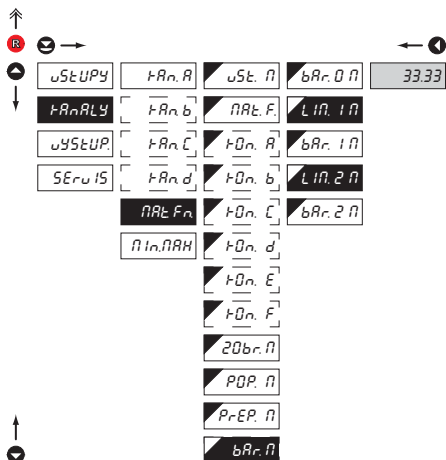
DRA n2 Oranžová barva

- "BAr. 0 M" **DEF** = Zelená

- "BAr. 1 M" **DEF** = Oranžová

- "BAr. 2 M" **DEF** = Červená

6.2.2g Volba změny barvy displeje

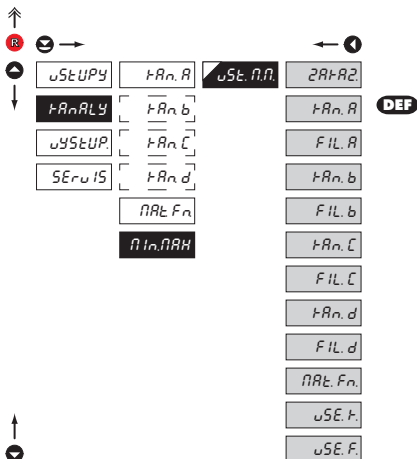

LIM. n Volba změny barvy displeje

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

- "LIM. 1 M" **DEF** = 33.33

- "LIM. 2 M" **DEF** = 66.67

6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty

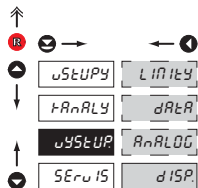


uSt. n.n. Volba vyhodnocení min/max hodnoty





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

- zRzRz** Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté
- uSt. n.n.** Z "Kanálu A"
- FIL. R** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- uSt. n.n.** Z "Kanálu A"
- FIL. b** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- uSt. n.n.** Z "Kanálu A"
- FIL. L** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- uSt. n.n.** Z "Kanálu A"
- FIL. d** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- nRt. F n** Z "Matematické funkce"
- uSE. F.** Z "Kanálů A, B, C, D"
- uSE. F.** Z "Kanálů A, B, C, D" po úpravě digitálním filtrem

6.3 Nastavení „PROFI“ - VÝSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

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

6.3.1a Volba vstupu pro vyhodnocení limit

↑

⊖

⊕

↓

úSTUPY	LIN1AY	LIN 1	úSt.L.1	ZRt-R2
TRnRLY	dRtR	LIN 2	TRn.L.1	TRn. R
úSTUP	ARnLOG	LIN 3	ADd.L.1	FIL. R
SEruIS	diSP.	LIN 4	úYP.L.1	TRn. b
			NE2.L.1	FIL. b
			HYS.L.1	TRn. C
			ZRP.L.1	FIL. C
			úYP.L.1	TRn. d
			PER.L.1	FIL. d
			CRS.L.1	NRt.Fn.
				nIn.
				NRH.
				úSE.F.
				úSE.F.

←

⊖

⊕

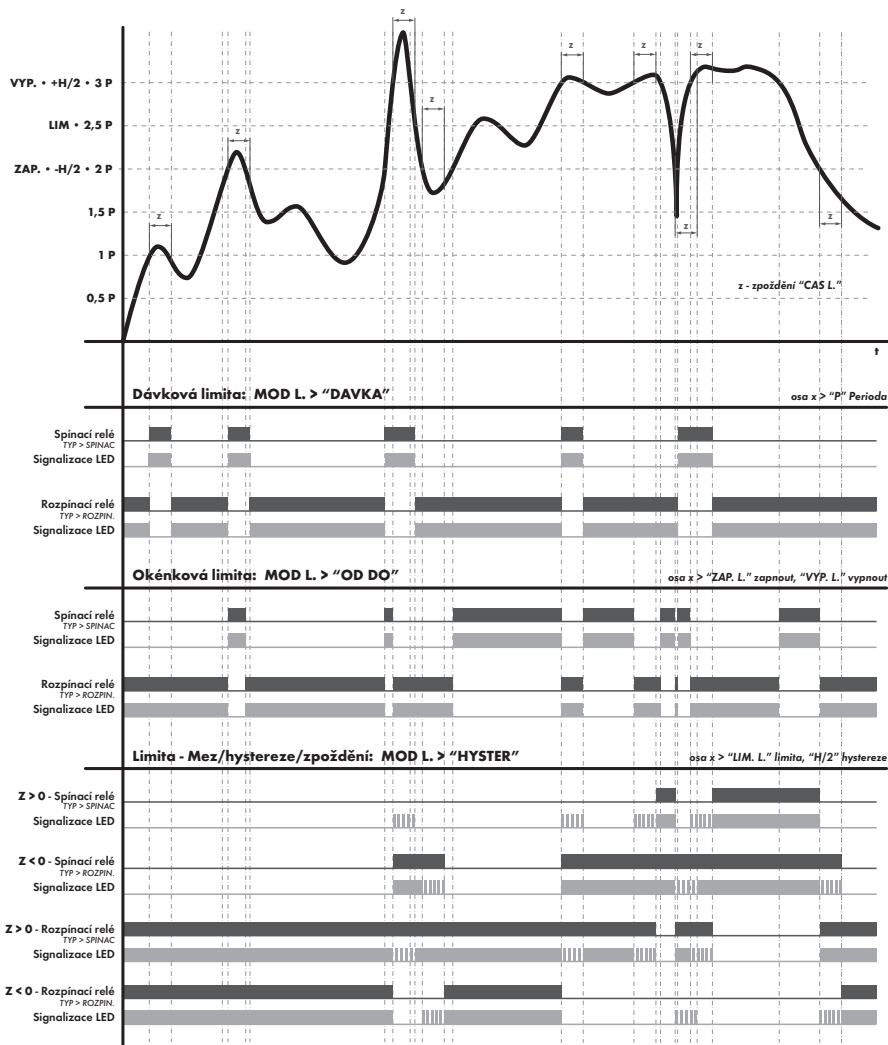
→

DEF

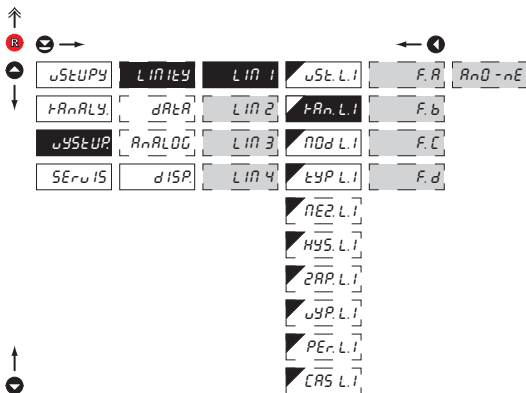
úSt.L.1 Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

- | | |
|---------|--|
| ZRt-R2 | Vyhodnocení limity je vypnuté |
| TRn. R | Z "Kanálu A" |
| FIL. R | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem |
| TRn. b | Z "Kanálu B" |
| FIL. b | Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem |
| TRn. C | Z "Kanálu C" |
| FIL. C | Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem |
| TRn. d | Z "Kanálu D" |
| FIL. d | Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem |
| NRt.Fn. | Z "Matematické funkce" |
| nIn. | Z "Min. hodnoty" |
| NRH. | Z "Max. hodnoty" |
| úSE.F. | Z "Kanálů A, B, C, D" |
| úSE.F. | Z "Kanálů A, B, C, D" po úpravě digitálním filtrem |



6.3.1b Výběr kanálů pro vyhodnocení limity

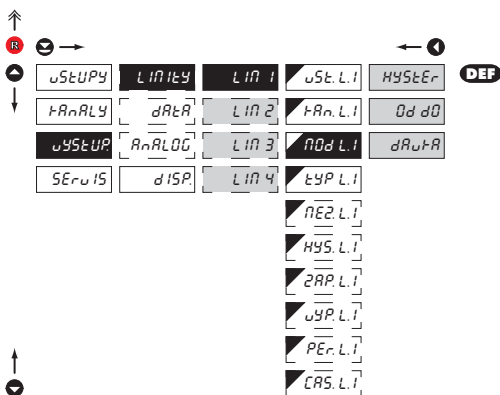


F. A. L. i Výběr kanálů pro vyhodnocení limity

- funkce je přístupná pouze při nastavení "VSE.K" nebo "VSE.F." v poloze menu VYSTUP/LIMITY/LIM 1/VST. L1, když zvolíte "VSE.K.", pak se zde zobrazuje popis "KA...D", při volbě "VSE.F." je popis "FA...D"
- nastavení dovoluje přiřadit k jedné limitě libovolné množství měřicích kanálů pro jejich vyhodnocení
- limita je aktivní jestli aspoň jedna hodnota z libovolného kanálu překračuje stanovenou hodnotu
- **DEF** = ANO

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

6.3.1c Volba typu limit

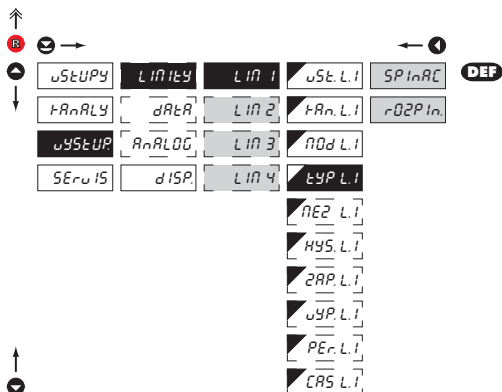


NO. L. i Volba typu limit

- HYS. L. i** Limita je v režimu "Mez, hysterese, zpoždění"
- pro tento režim se zadávají parametry "MEZ L." při které limita bude reagovat, "HYS. L." pásmo hysterese okolo meze ($MEZ \pm 1/2 HYS$) a čas "CAS L." určující zpoždění sepnutí relé
- Od.dD** Okénková limita
- pro tento režim se zadávají parametry pro interval "ZAP. L." sepnutí a "VYP. L." vypnutí relé
- dR. u. P. A** Dávková limita (periodická)
- pro tento režim se zadávají parametry "PER. L." určující hodnotu meze i její násobky při kterých je výstup aktivní a "CAS L." udávající dobu po kterou je výstup aktivní

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

6.3.1d Volba typu výstupu



VYP.L.1 Volba typu výstupu

SP InRC

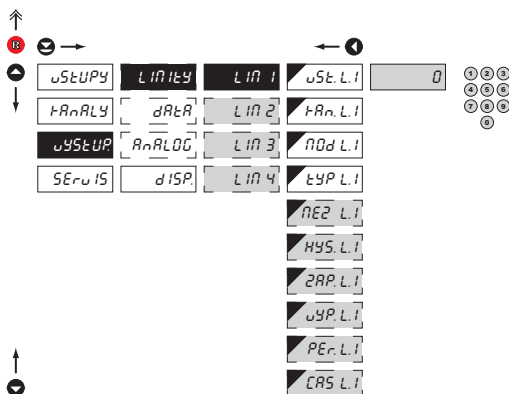
Výstup při splnění
podmínky sepne

r02P In

Výstup při splnění
podmínky rozepne

Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

6.3.1e Nastavení hodnot pro vyhodnocení mezi



NEZ L.1

Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

HYS.L.1

Nastavení hysterze

- pro typ "HYSTER"

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

ZRP.L.1

Nastavené počátku
intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

VYP.L.1

Nastavení konce
intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

PER.L.1

Nastavení periody
sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

CAS.L.1

Nastavení časového
sepnutí limity

- pro typ "HYSTER" a "DAVKA"

- nastavení v rozsahu: $\pm 0..99,9$ s

- kladný čas > relé sepne po překročení meze (MEZ. L1) a nastav. času (CAS. L1)

- záporný čas > relé rozepne po překročení meze (MEZ. L1) a nastaveného záporného času (CAS. L1)

Nastavení je shodné pro LIM 1, LIM 2, LIM 3 i LIM 4

6.3.2a Volba přenosové rychlosti datového výstupu

↑

Ⓡ

↔

Ⓢ

↓

úStUPY	LiñItY	bAUD	600
±AnRLY	dRtR	Adr-ESR	1200
úStUP	AnRLDg	Adr-Pb	2400
SERuIS	dISP	PrDt	4800
			9600
			19200
			38400
			57600
			115200
			230400

DEF

↑

Ⓢ

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

6.3.2b Nastavení adresy přístroje

↑

Ⓡ

↔

Ⓢ

↓

úStUPY	LiñItY	bAUD	0
±AnRLY	dRtR	Adr-ESR	
úStUP	AnRLDg	Adr-Pb	
SERuIS	dISP	PrDt	

0 0 0 0

0 0 0 0

0

↑

Ⓢ

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

Adr-Pb	Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS
	- nastavení v rozsahu 0...127
DEF	= 0

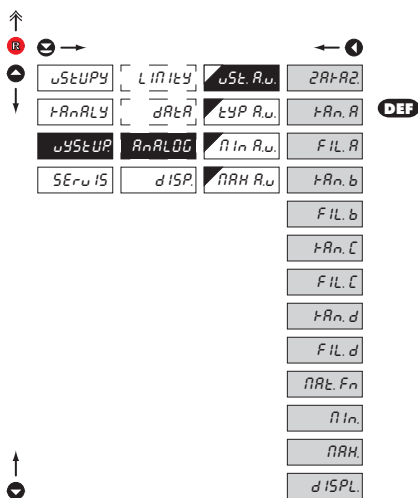
6.3.2c Volba protokolu datového výstupu



Pr0t. Volba datového protokolu

- ASC11 Datový protokol ASCII
- n.bUS Datový protokol DIN MessBus

6.3.3a Volba vstupu pro analogový výstup

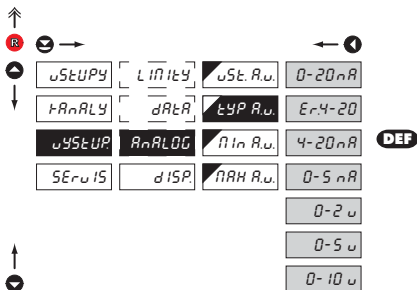


uSt. R.u. Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

- ZRFRZ Vyhodnocení analogu je vypnuté
- Trn. R Z "Kanálu A"
- FIL. R Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- Trn. b Z "Kanálu B"
- FIL. b Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem
- Trn. Ć Z "Kanálu C"
- FIL. Ć Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem
- Trn. d Z "Kanálu D"
- FIL. d Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem
- NRĚ. Fn Z "Matematické funkce"
- nIn. Z "Min. hodnoty"
- NRH. Z "Max. hodnoty"
- dISP.L Z "Trvale zobrazené hodnoty displeje"

6.3.3b Volba typu analogového výstupu



tYP R.u. Volba typu analogového výstupu

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

Er4-20 Typ - 4...20 mA

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

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

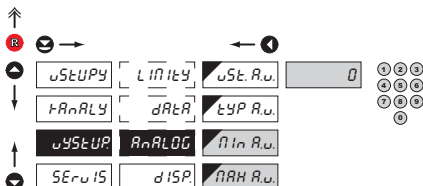
0-5 nR Typ - 0...5 mA

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

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

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

6.3.3c Nastavení rozsahu analogového výstupu



AnALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

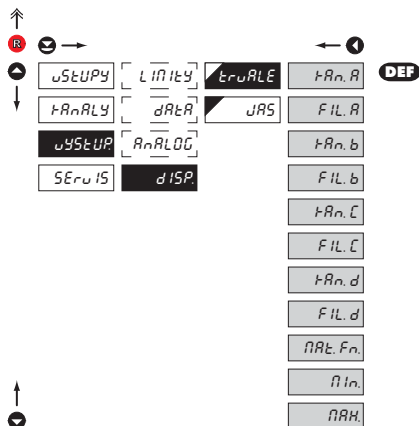
- **DEF** = 0

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

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 100

6.3.4a Volba vstupu pro zobrazení displeje



kruALE

Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

tRn. A

Z "Kanálu A"

FIL. A

Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

tRn. b

Z "Kanálu B"

FIL. b

Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem

tRn. Ć

Z "Kanálu C"

FIL. Ć

Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem

tRn. d

Z "Kanálu D"

FIL. d

Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem

PRt. Fn

Z "Matematické funkce"

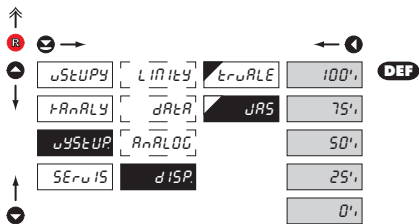
nIn

Z "Min. hodnoty"

PRH.

Z "Max. hodnoty"

6.3.4d Volba jasu displeje



JAS Volba jasu displeje

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

0% Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

25% Jas displeje - 25 %

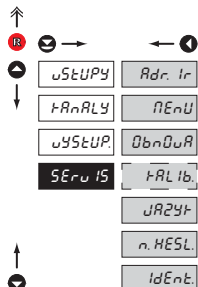
50% Jas displeje - 50 %

75% Jas displeje - 75 %

100% Jas displeje - 100 %

6.4

Nastavení "PROFI" - SERVIS

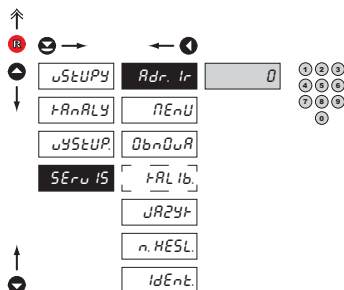


V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

Adr. Ir	Nastavení adresy dálkového IR ovladače
nEnU	Voba typu menu LIGHT/PROFI
ObnDuR	Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
tRL lb	Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“
JAZYt	Jazyková verze menu přístroje
n.HESL	Nastavení nového přístupového hesla
IdEnt	Identifikace přístroje

6.4.1

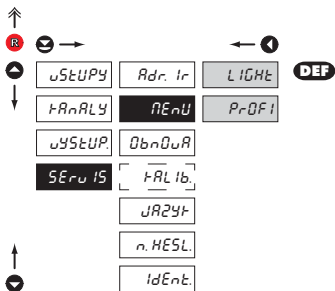
Nastavení adresy dálkového IR ovladače



Adr. Ir Nastavení adresy dálkového IR ovladače

- nastavení adresy dálkového IR ovladače 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

MENU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

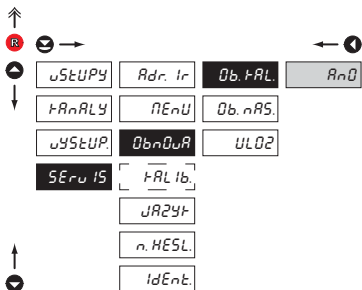
LIGHt Aktivní LIGHT menu

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

PrOFI Aktivní PROFI menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele
- stromové menu

6.4.3 Obnova výrobního nastavení

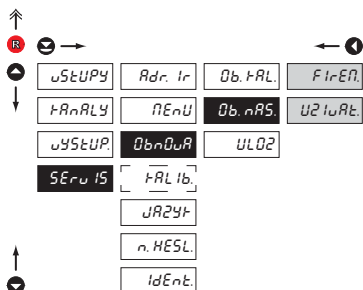


ObnOvA Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

Ob. tAL. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

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



Ob.nAS. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

FirER.

Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

UzLUAR.

Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v položce SERVIS/OBNOVA/ULOZ

ULOZ.

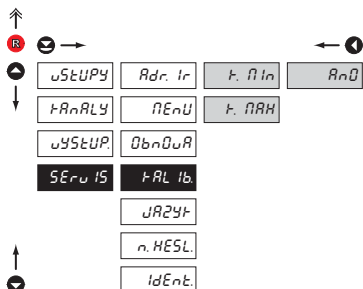
Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložením nastavení je obsluha umožněna jeho budoucí případná obnova

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 uložená ve FLASH	✓	✓
zruší všechny linearizační tabulky	✓	✓
nuluje táry	✓	✓
nuluje odpory vedení	✓	✓
obnova výrobní kalibrace	✓	✗
obnova výrobního nastavení	✗	✓

6.4.3 Kalibrace - Vstupního rozsahu

DU

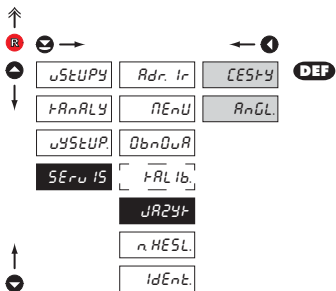


FRL Ib.

Kalibrace vstupního rozsahu

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

6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje

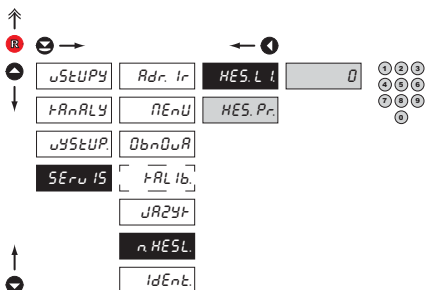


JAZYK Volba jazykové verze menu přístroje

ČESTY Menu přístroje je v češtině

AnGL Menu přístroje je v angličtině

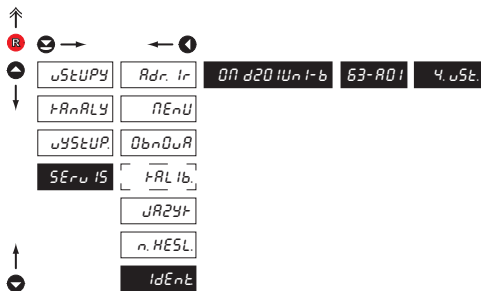
6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla



n HESL Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT a PROFI menu

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


6.4.6 Identifikace přístroje

**IdEnk.** Zobrazení SW verze přístroje

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

IDENT.	blok	Popis
1.		typ přístroje
2.		číslo verze programu
3.		počet aktivních vstupů

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  položka nebude v **USER** menu zobrazena
- 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

nójs bliká - zobrazí se aktuální nastavení



2A+rA2

položka nebude v **USER** menu zobrazena

P0u0L

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

20b-rA2

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



Príklad:

Do USER menu jsou vybrány položky:

(tlačítka ①) > N. TARU, MEZ L. 1, MEZ L. 2, MEZ L. 3, kterým jsme nastavili toto pořadí

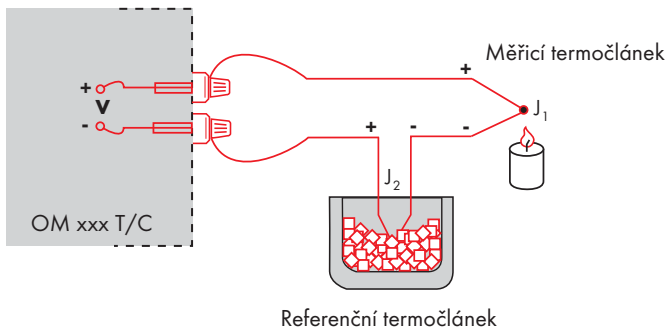
(tlačítka ②):

N. TARU	5
MEZ L. 1	0 (pořadí není určeno)
MEZ L. 2	2
MEZ L. 3	1

Při vstupu do USER menu

(tlačítka ③) se položky zobrazí v tomto pořadí: MEZ L. 3 > MEZ L. 2 > N.TARU > MEZ 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 IP0J* na *InEzEtC* nebo *EHtZtC*
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje *tEPS+* jeho teplotu (platí pro nastavení *Pr IP0J* na *EHtZtC*)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje *Pr IP0J* na *InEzEtC*. 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 IP0J* na *InEtEtC* nebo *EHtEtC*
- při měření teploty bez použití referenčního termočláneků může být chyba naměřeného údaje i 10 °C (platí pro nastavení *Pr IP0J* na *EHtEtC*)



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>															
Vysílání 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>																
Vysílání adresy (PC) před příkazem			<EADR>	<ENQ>															
Potvrzení adresy (přístroj)			<SADR>	<ENQ>															
Vysílání 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>											

LEGENDA

#	35	23 _H	Začátek příkazu
A	A	0...31	Dva znaky adresy přístroje (posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální)
<CR>	13	0D _H	Carriage return
<SP>	32	20 _H	Mezera
Č, P			Číslo, písmeno - kód příkazu
D			Data - obvykle znaky "0"..."9"; "-", ".", ";"; (D) - dt. a (-) může prodloužit data
R	30 _H ...3F _H		Stav relé a Táry
!	33	21 _H	Kladné potvrzení příkazu (ok)
?	63	3F _H	Záporné potvrzení příkazu (bad)
>	62	3E _H	Začátek vysílaných dat
<STX>	2	02 _H	Začátek textu
<ETX>	3	03 _H	Konec textu
<SADR>	adresa +60 _H		Výzva k odeslání z adresy
<EADR>	adresa +40 _H		Výzva k přijetí příkazu na adrese
<ENQ>	5	05 _H	Ukončení adresy
<DLE>1	16 49	10 _H 31 _H	Potvrzení správné zprávy
<NAK>	21	15 _H	Potvrzení chybné zprávy
<BCC>			Kontrolní součet -XOR

RELÉ, TÁRA

Znak	Relé 1	Relé 2	Tára	Změna relé 3/4
P	0	0	0	0
Q	1	0	0	0
R	0	1	0	0
S	1	1	0	0
T	0	0	1	0
U	1	0	1	0
V	0	1	1	0
W	1	1	1	0
p	0	0	0	1
q	1	0	0	1
r	0	1	0	1
s	1	1	0	1
t	0	0	1	1
u	1	0	1	1
v	0	1	1	1
w	1	1	1	1

Stav relé lze vyčíst příkazem #AA6X <CR>. Přístroj ihned vrátí hodnotu ve formátu >HH <CR>, kde HH je hodnota v HEX formátu a rozsahu 00_H...FF_H. Nejnižší bit odpovídá „Relé 1“, nejvyšší „Relé 8“.

CHYBA	PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
<i>CH.dPa.</i>	Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH.dPr.</i>	Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji	změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu
<i>CH.tPa.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH.tPr.</i>	Číslo je mimo rozsah tabulky	rozšíření hodnot v tabulce, změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu)
<i>CH.uPa.</i>	Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH.uPr.</i>	Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny	změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah)
<i>CH.Hu</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.nRS.</i>	Změna vázané položky v menu, Data v EEPROM mimo rozsah	změnit nastavení závislých položek, provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy
<i>CH.SNR</i>	Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení)	při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace

Přístroj umožňuje ke klasickým číselným formátům přidat dva znaky popisu (na úkor počtu zobrazovaných míst). Zadávání se provádí pomocí posunutého ASCII kódu. Při úpravě se na prvních dvou pozicích zobrazují zadané znaky a na posledních dvou kód příslušného znaku od 0 do 95. Číselná hodnota daného znaku je rovna součtu čísel na obou osách tabulky.

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

	0	1	2	3	4	5	6	7		0	1	2	3	4	5	6	7	
0		!	"	#	\$	%	&	'		0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	[	]	H	I	,	-	.	/		8	()	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7		16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	:	;	<	=	>	?		24	8	9	:	;	<	=	>	?
32	J	K	L	M	N	O	P	Q		32	@	A	B	C	D	E	F	G
40	H	I	J	K	L	M	N	O		40	H	I	J	K	L	M	N	O
48	P	Q	R	S	T	U	V	W		48	P	Q	R	S	T	U	V	W
56	X	Y	Z	[	\	\]	^	_		56	X	Y	Z	[\]	^	_
64	`	a	b	c	d	e	f	g		64	`	a	b	c	d	e	f	g
72	h	i	j	k	l	m	n	o		72	h	i	j	k	l	m	n	o
80	p	q	r	s	t	u	v	w		80	p	q	r	s	t	u	v	w
88	H	Y	Z	[	I	T	O			88	x	y	z	{	|	}	~	

VSTUP

Rozsah:	±60 mV	>100 MΩ
	±150 mV	>100 MΩ
	±300 mV	>100 MΩ
	±1200 mV	>100 MΩ

Rozsah:	0/4...20 mA	< 400 mV
	±2 V	1 MΩ
	±5 V	1 MΩ
	±10 V	1 MΩ
	±40 V	1 MΩ

Rozsah:	0...100 Ω
	0...1 kΩ
	0...10 kΩ
	0...100 kΩ

Připojení: 2, 3 nebo 4 drátové

Pt xxxx	-200°...850°C
Pt xxx/3910 ppm	-200°...1100°C
Ni xxxxx	-50°...250°C
Cu/4260 ppm	-50°...200°C
Cu/4280 ppm	-200°...200°C
Typ Pt:	EU > 100/500/1 000 Ω, s 3 850 ppm/°C US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C RU > 50/100 Ω, 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
	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 (Omegaalloy)	-200°...1 300°C
	L (Fe-CuNi)	-200°...900°C

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

VSTUP - KANÁL B

rozsah je nastavitelný	0/4...20 mA	< 400 mV
	±2 V	1 MΩ
	±5 V	1 MΩ

DC

Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

PM

Vstup I
Vstup U
Vstup U
Vstup U
Vstup U

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

±10 V	1 MΩ
±40 V	1 MΩ

Vstup U
Vstup U

VSTUP - KANÁL C

rozsah je nastavitelný			PM
0/4...20 mA	< 400 mV		Vstup I
±2 V	1 MΩ		Vstup U
±5 V	1 MΩ		Vstup U
±10 V	1 MΩ		Vstup U
±40 V	1 MΩ		Vstup U

VSTUP - KANÁL D

rozsah je nastavitelný			PM
0/4...20 mA	< 400 mV		Vstup I
±2 V	1 MΩ		Vstup U
±5 V	1 MΩ		Vstup U
±10 V	1 MΩ		Vstup U
±40 V	1 MΩ		Vstup U

ZOBRAZENÍ

Displej: 999999, intenzivní červené/zelené/oranžové
7-mi segmentové LED, výška čísel 57, 100, 125 mm
Zobrazení: -99999...999999
Desetinná tečka: 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, Plovcovní průměr, Exponenciální filtr,
Zaokrouhlení
Kompenzace vedení: max. 40 Ω/100 Ω **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 % v.v.

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

KOMPARÁTOR

Typ: digitální, nastavitelný v menu
 Mod: Hystereze, Od-do, Dávka
 Limity: -99999...999999
 Hystereze: 0...999999
 Zpoždění: 0...99,9 s
 Výstupy: 4x relé s přepínacím kontaktem (Form C)
 (250 VAC/50 VDC, 5 A)*
 Relé: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

DATOVÉ VÝSTUPY

Protokoly: ASCII, MESSBUS, 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,
 adrese (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
 Napětí: 0...2 V/5 V/10 V
 Proudové: 0...5/20 mA/4...20 mA
 - kompenzace vedení do 500 Ω/12 V
 nebo 1 000 Ω/24 V

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

Přípojení: konektorová svorkovnice,
 průřez vodiče < 1,5 mm² / < 2,5 mm²
 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 55022, A1, A2

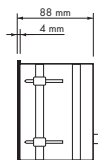
**Tabulka rychlosti měření v závislosti na počtu vstupů

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	1,66	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

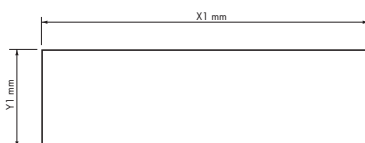
Pohled zředu



Pohled z boku



Výřez do panelu



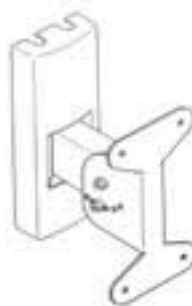
Výška	X	Y	X1	Y1
57	372	116	364	108
100-4	465	181	457	173
100-6	651	181	643	173
125-4	539	237	531	228
125-6	754	237	746	228

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 **OMD 201UNI - 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.