



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 (jistíči)!
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. | Technická data | 106 |
| 12. | Rozměry a montáž přístroje | 108 |
| 13. | 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 |
| RTD-Pt: | 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: | -999...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): | 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 | |
| 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"

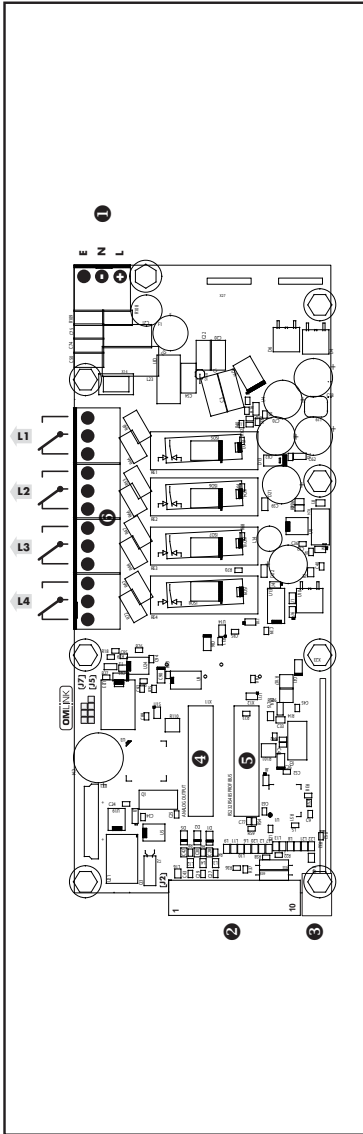
| Typ | Vstup 2, 3, 4/I | Vstup 2, 3, 4/U |
|-----|-----------------------|-------------------------------|
| PM | 0...5/20 mA/4...20 mA | $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V |



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

4 Analogový výstup

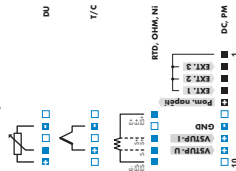


5 Datový výstup

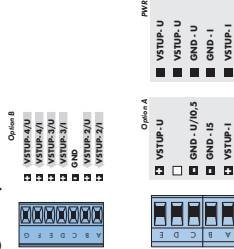


6 Komparátory

2 Vstup



3 Vstup - Rozšíření



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:

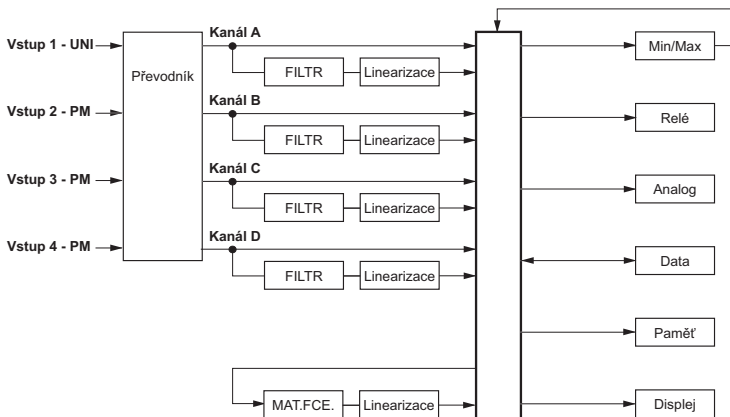
- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
 - obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
 - obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
 - 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

Indikace měřeného vstupu (zelené LED)

číslo vstupu
(jen pro rozšíření "A")

Komunikace (oranžová LED)

indikace komunikace
s IR ovladačem

Funkce (zelené LED)

M Min/max. hodnota
- horní LED
T Tára
- dolní LED



Stav relé (červené LED)

ON číslice svítí
OFF číslice nesvítí
OFF číslice bliká
limity s omezením
(hystereze, zpoždění)

Symbyly použité v návodu

DC **PM**

DU **OHM** **RTD** **T/C** Označuje nastavení pro daný typ přístroje

DEF hodnoty nastavené z výroby

symbol označuje blikající číslici (symbol)

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

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

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

30 pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka minus

DESETINNÁ TEČKA

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

ZNAMÉNKO MÍNUS

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

Funkce tlačítek

| Tlačítko | Měření | Menu | Nastavení čísel/výběr |
|----------|---------------------------------|---|----------------------------|
| | vstup do USER menu | výstup z menu | opuštění editace |
| | programovatelná funkce tlačítka | návrat na předcházející úroveň | posun na vyšší dekádu * |
| | programovatelná funkce tlačítka | posun na 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 PROFÍ 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 PROFÍ menu
- z výroby nejsou žádné položky v USER menu povoleny
- na položkách označených inverzním trojúhelníkem

nápis bílá - zobrazí se aktuální nastavení



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

5.0 Nastavení "LIGHT"

LIGHT

Jednoduché programovací menu

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

NASTAVENÍ LIGHT

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



HES

0

Typ vstupu - Kanál A

uSe

4 uS

Měřicí rozsah - Kanál A

tYP.1

Pn

Měřicí rozsah - Kanál A

nDd.1

4-20

RTD OHM

Pr.1P

2-dr

20b.A

000.a

Volba zobrazení a připojení

V/C

Pr.1P

EH.1

t.5f

23

20b.A

000.a

Měřicí rozsah - Kanál B

nDd.2

4-20

Měřicí rozsah - Kanál C

nDd.3

4-20

Měřicí rozsah - Kanál D

nDd.4

4-20

DC PM OHM DU

n.1.A

0

n.A.H.A

100

20b.A

Základní barva

b.0.A

2EL

Mez první barvy

L.1.A

33.33

Barva po první mezi

b.1.A

0r.A.n

Mez druhé barvy

L.2.A

55.57

Barva po druhé mezi

b.2.A

CE-r.u

Nastavení zobrazení - Kanál B

n.1.n.b

0

n.A.H.b

100

20b.b

000.a

Základní barva

b.0.b

2EL

Nastavení zobrazení - Kanál C

n.1.n.c

0

n.A.H.c

100

20b.c

000.a

Základní barva

b.0.c

2EL

Nastavení zobrazení - Kanál D

n.1.n.d

0

n.A.H.d

100

20b.d

000.a

Základní barva

b.0.d

2EL

n.L.1

20

n.L.2

40

n.L.3

60

n.L.4

80

Rozšíření - komparátor

tYP.A.u

120

n.1.A.u

0

n.A.A.u

100

Rozšíření - Analogový výstup

Typ Menu

n.En.0

L.1.G.H

Návrat k výrobní kalibraci

0b.F.A

n.n.0

Návrat k výrobnímu nastavení

0b.n.A

F.ir

DU

n.1.1

n.n.0

t.n.A

n.n.0

Kalibrace - pouze pro "DU"

n.n.0

Volba jazyka

J.R.2

Nové heslo

C.E.S

n.E.L.1

0

Typ Menu

Identifikace

Id.En

n.n.0

Typ přístroje

0nD201UN1-b

verze SW

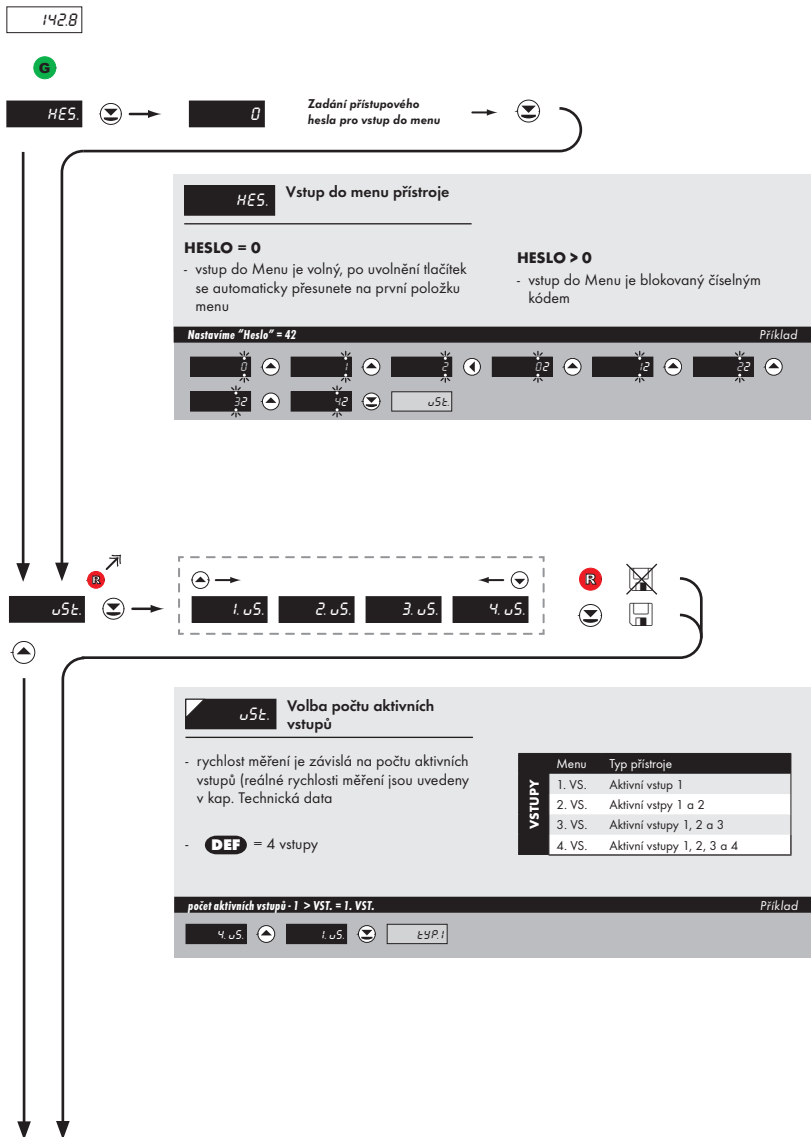
54-001

Vstupy

4.u.S

1428

Návrat do měřičho režimu





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 |
| Pt | Teploměr pro snímače Pt |
| Ni | Teploměr pro snímače Ni |
| TC | Teploměr pro termočlánky |
| DU | Zobrazovač pro lin. potenciometr |
| Cu | Teploměr pro snímače Cu |

Typ "PM"
Příklad

PM
nDd.1

| | |
|--------------|----|
| 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 |

Volba měřicího rozsahu přístroje

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

DEF = ±60 mV

Rozsah ±150 mV Příklad

60 150 MOD.2

24

Volba měřicího rozsahu přístroje

| Menu | Rozsah |
|-------|---|
| i0-5 | 0...5 mA |
| 0-20 | 0...20 mA |
| 4-20 | 4...20 mA |
| u0-2 | ±2 V |
| u0-5 | ±5 V |
| 0-10 | ±10 V |
| 0-40 | ±40 V |
| Er. 4 | 4...20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ při signálu menším než 3,36 mA |

DEF = 4 - 20 mA

Rozsah 0...20 mA Příklad

4-20 0-2 MOD.2

24

Mod.1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 100 Ω

| Menu | Měřicí rozsah |
|-------|---------------|
| 0.1 | 0...100 Ω |
| 1.0 | 0...1 kΩ |
| 10.0 | 0...10 kΩ |
| 100.0 | 0...100 kΩ |

Rozsah 0...10 kΩ Příklad

0.1 1.0 10.0 Pr.1P.

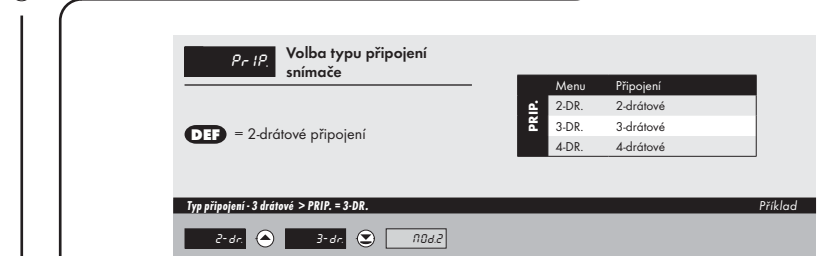
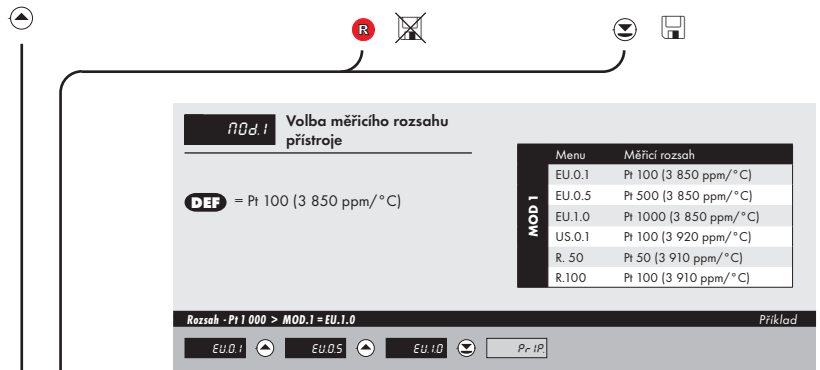
Pr.1P. Volba typu připojení snímače

DEF = 2-drátové připojení

| Menu | Připojení |
|-------|-----------|
| 2-DR. | 2-drátové |
| 3-DR. | 3-drátové |
| 4-DR. | 4-drátové |

Typ připojení- 3 drátové > PRIP. = 3-DR. Příklad

2-dr. 3-dr. Mod.2





Mod.1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = Ni 1 000 - 5 000 ppm/°C

| Menu | Měřicí rozsah |
|------|--------------------------|
| 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) |

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

5.0- 10- 6.2- 10- 5.0- 10-



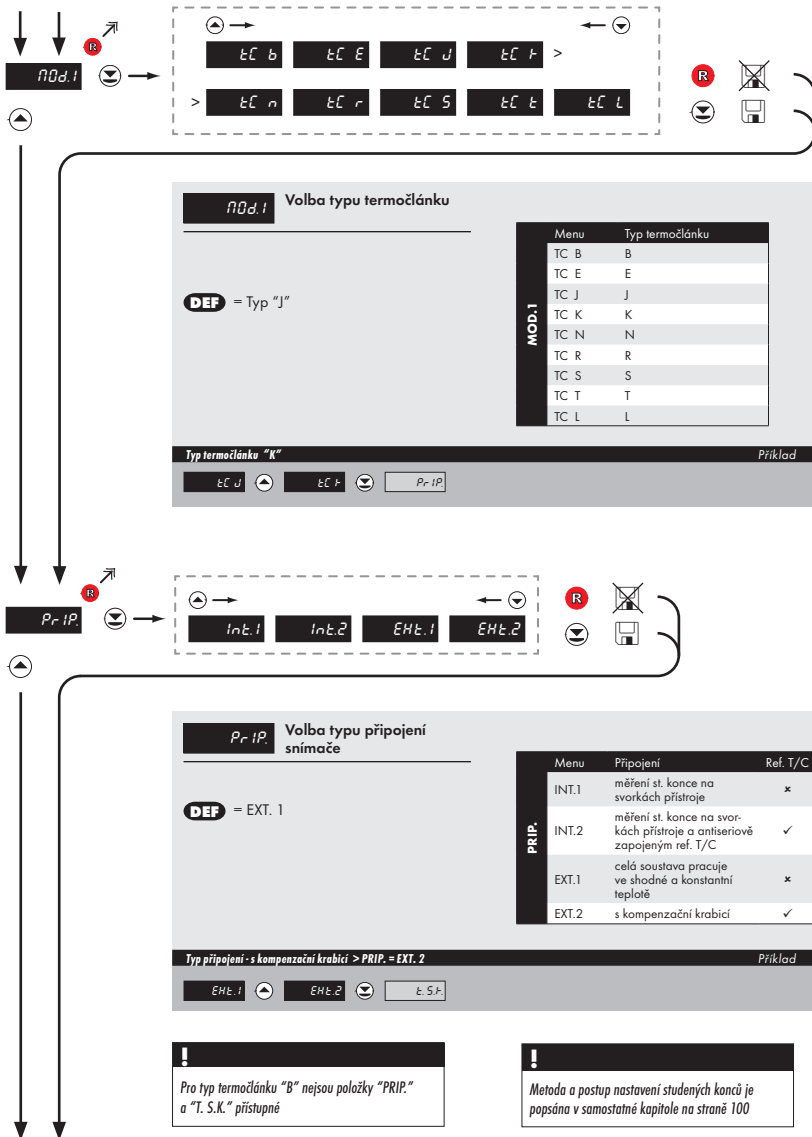
Pr.1P. Volba typu připojení snímače

DEF = 2-drátové připojení

| Menu | Připojení |
|-------|-----------|
| 2-DR. | 2-drátové |
| 3-DR. | 3-drátové |
| 4-DR. | 4-drátové |

Typ připojení- 3 drátové > PRIP. = 3-DR. Příklad

2-dr. 3-dr. mod2





T.S.K.
Nastavení teploty studeného konce
DEF = 23

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

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

23
24
25
26
35
Nač

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



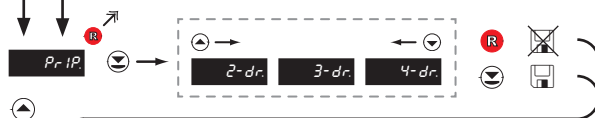
Mod.1 Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = Cu 50 (4 285 ppm/°C)

| Menu | Měřicí rozsah |
|-------|-----------------------|
| 8-50 | Cu 50 (4 285 ppm/°C) |
| 8-0.1 | Cu 100 (4 285 ppm/°C) |
| 6-50 | Cu 50 (4 260 ppm/°C) |
| 6-0.1 | Cu 100 (4 260 ppm/°C) |

Rozsah - Cu 50/4260 ppm > MOD.1 = 6-50 Příklad

8-50 8-0.1 6-50 Pr IP



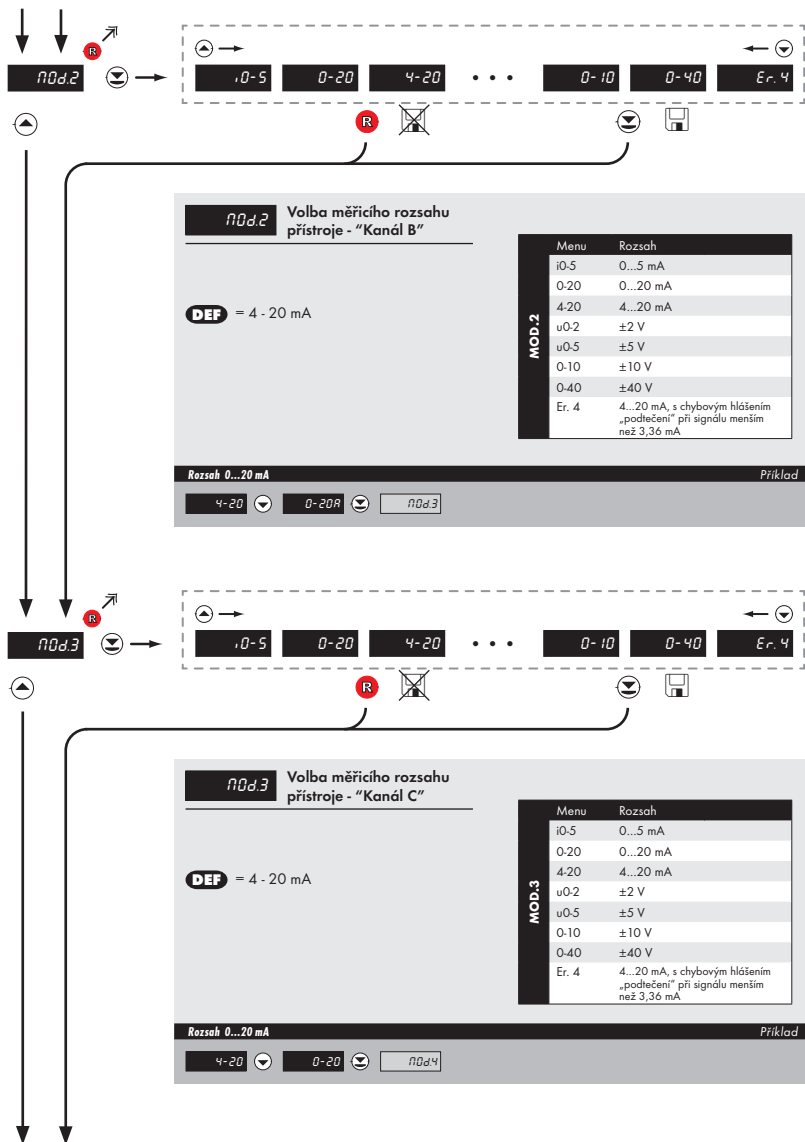
Pr IP. Volba typu připojení snímače

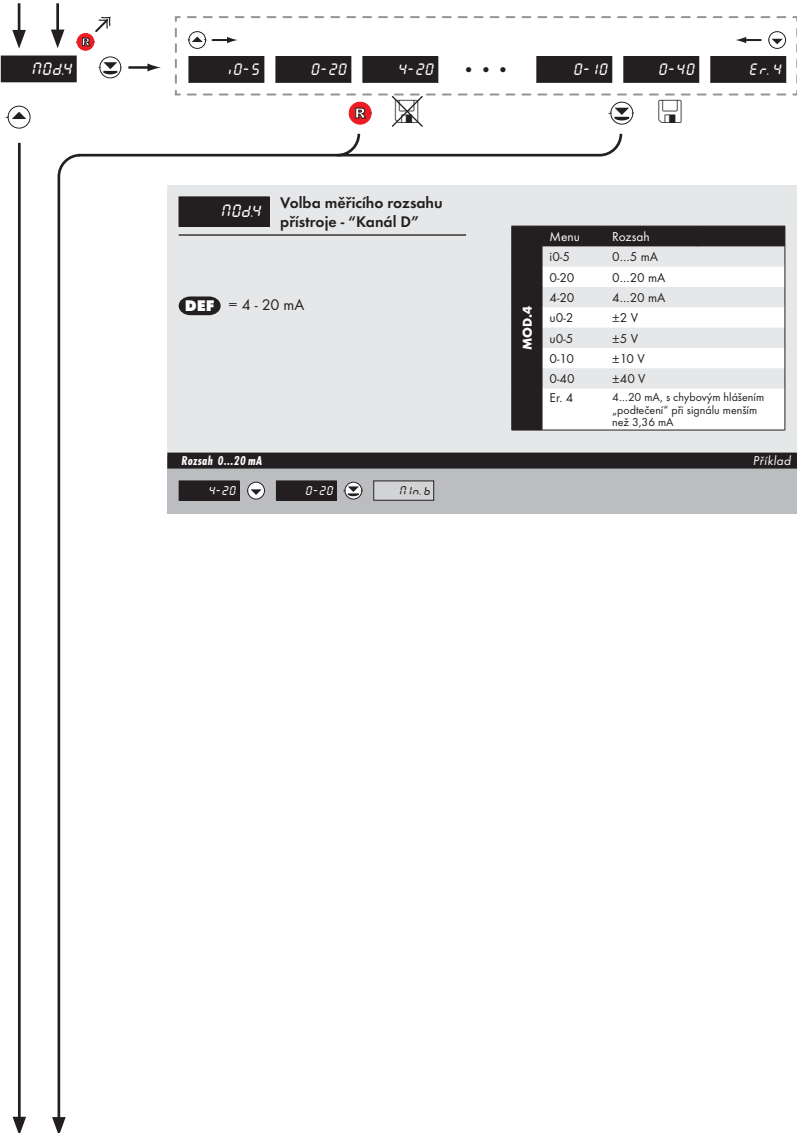
DEF = 2-drátové připojení

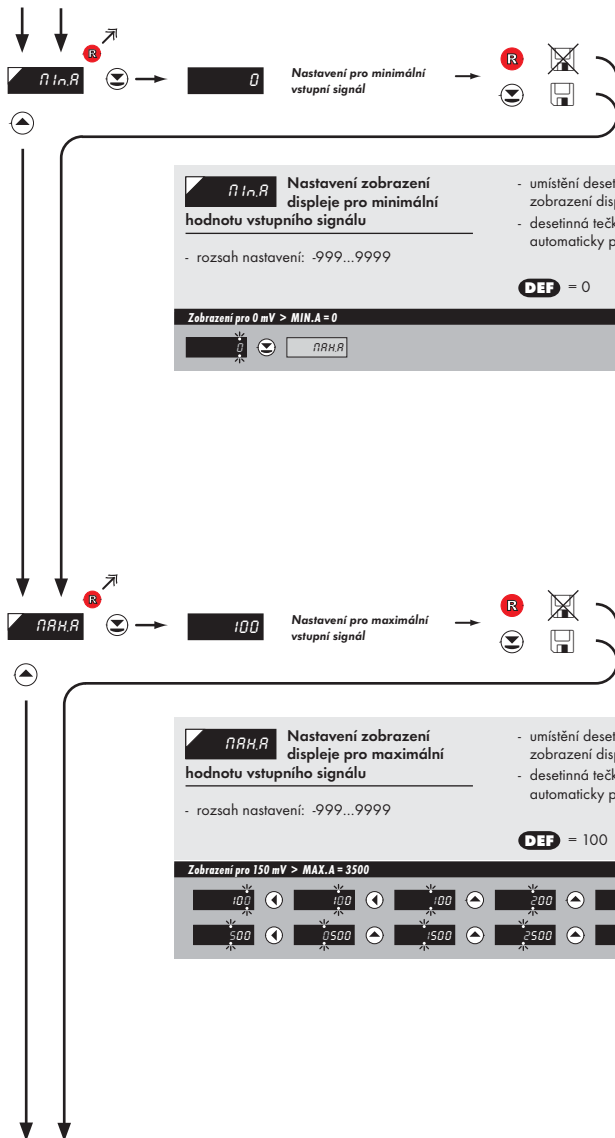
| Menu | Připojení |
|-------|-----------|
| 2-DR. | 2-drátové |
| 3-DR. | 3-drátové |
| 4-DR. | 4-drátové |

Typ připojení - 3 drátové > PRIP. = 3-DR. Příklad

2-dr. 3-dr. Mod.2









0 Nastavení pro minimální vstupní signál

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: -999...9999

DEP = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN.A = 25 Příklad



100 Nastavení pro maximální vstupní signál

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: -999...9999

DEP = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX.A = 2500 Příklad

20b.A

0000 000.o 00.00 0.000 PL. t.

Nastavení zobrazení desetinné tečky DEF = 000.o

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 Příklad

000.o 0000 b 0 A

38



Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -999...99999

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

DEF = 0

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

Příklad



Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -999...99999

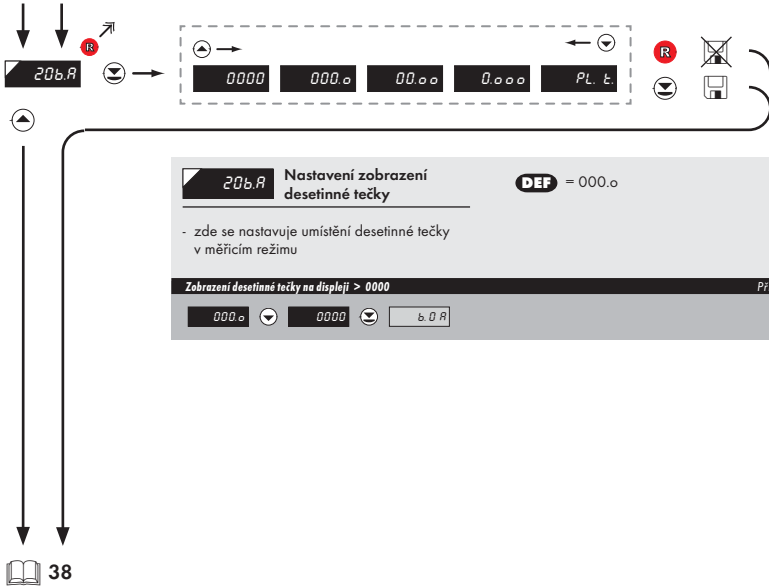
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje
- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

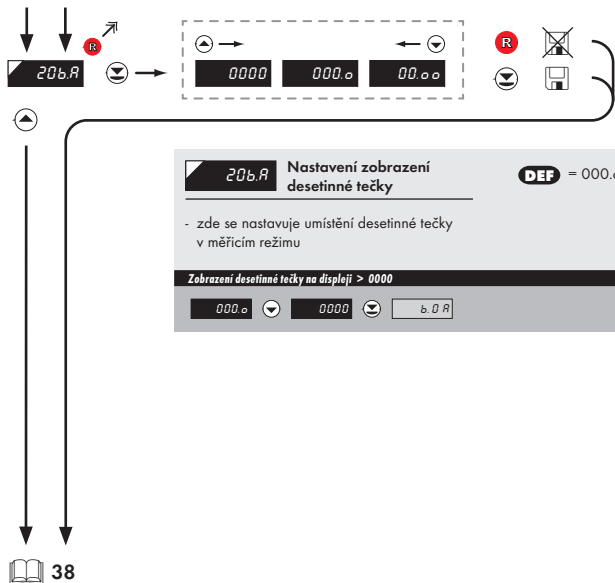
DEF = 100

Zobrazení pro $10 \text{ k}\Omega > \text{MAX.A} = 1000$

Příklad









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

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 *Příklad*

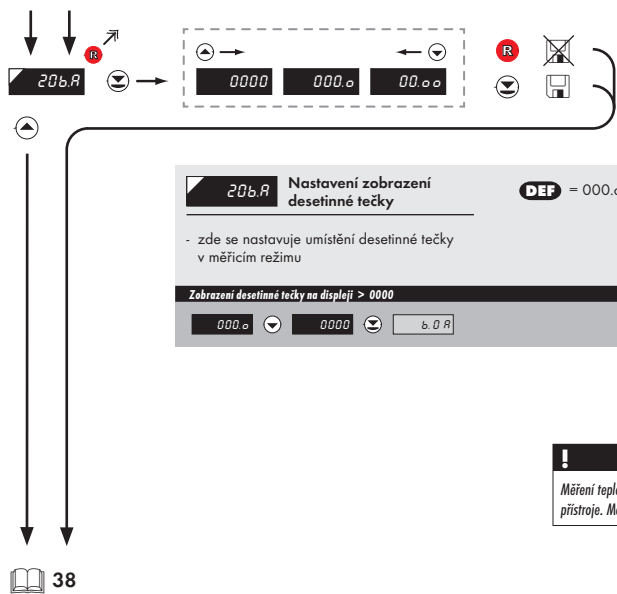
000.o 0000 b 0 A

↑

↓

↓

38



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



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: -999...9999

DEF = 0

Zobrazení pro počátek > 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: -999...9999

DEF = 100

Zobrazení pro konec > MAX.A = 5000 Příklad



206.8

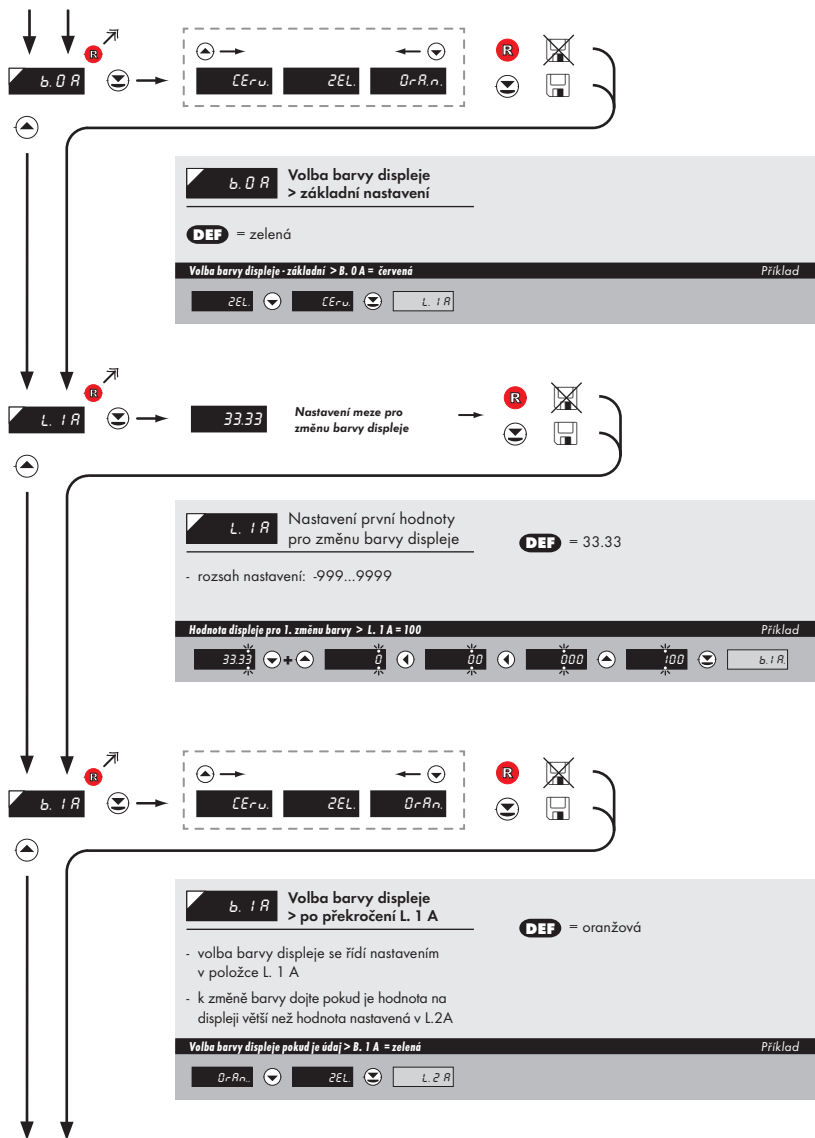
Nastavení zobrazení desetinné tečky

DEF = 000.0

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 *Příklad*

000.0
0000
00.0





L. 2 A **Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje** **DEF** = 66.67

- rozsah nastavení: -999...9999

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

| | | | |
|-------|-----|-----|--------|
| 66.67 | 0 | 00 | 000 |
| 200 | 300 | 400 | b. 2 A |



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

- volba barvy displeje se řídí nastavením v položce L. 2 A

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

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

| | | |
|--------|--------|--------|
| čEr.v. | 0-R.n. | 0-R.n. |
|--------|--------|--------|



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

- rozsah nastavení: -999...9999

DEP = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN.B = 25 Příklad

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |

PRH.B



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

- rozsah nastavení: -999...9999

DEP = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX.B = 2500 Příklad

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

20.b.b



20b.b Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál B **DEF** = 000.o

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřícím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 Příklad

000.o 0000 b.0b



b.0b Volba barvy displeje > základní nastavení

DEF = zelená

Volba barvy displeje - základní > 0.0B = červená Příklad

2EL EEr.u L.7b

Nastavení barev je dále shodné s "Kanálem A"





MIN.C Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál C

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

- rozsah nastavení: -999...9999

DEF = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN.C = -25 Příklad

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

NAH.C



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

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

- rozsah nastavení: -999...9999

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX.C = 2500 Příklad

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 100 | 100 | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 |
| 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |

200.C



20b.C **Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál C** **DEF** = 000.o

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 Příklad

000.o 0000 b.C



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

Volba barvy displeje - základní > b.C = červená Příklad

2EL CEr.v. L I C

Nastavení barev je dále shodné s "Kanálem A"



Nastavení pro minimální vstupní signál

min.d Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu - Kanál D

- rozsah nastavení: -999...9999

DEP = 0

Zobrazení pro 0 mA > MIN.D = 25 Příklad

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



Nastavení pro maximální vstupní signál

max.d Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu - Kanál D

- rozsah nastavení: -999...9999

DEP = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX.D = 2500 Příklad

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



20b.d **Nastavení zobrazení desetinné tečky - Kanál D** **DEF** = 000.o

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřícím režimu

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 0000 Příklad

000.o 0000 b.d



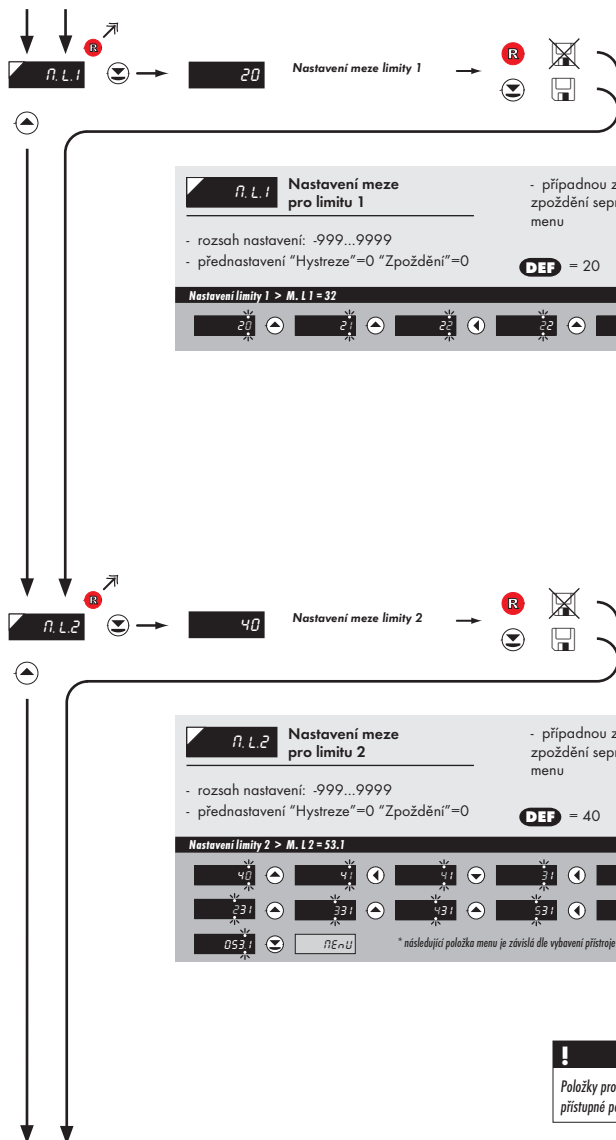
b.0.d **Volba barvy displeje > základní nastavení** **DEF** = zelená

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

2EL CEr.v. L.1d

Nastavení barev je dále shodné s "Kanálem A"





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



N.L.3 **Nastavení meze pro limitu 3**

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

DEF = 60

Nastavení limity 3 > M.L.3 = 85 Příklad

| | | | | | |
|----|----|----|-----|----|----|
| 80 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 65 | 75 | 85 | NEU | | |

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



N.L.4 **Nastavení meze pro limitu 4**

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

DEF = 80

Nastavení limity 4 > M.L.4 = 103 Příklad

| | | | | | |
|----|----|----|-----|----|----|
| 80 | 81 | 82 | 83 | 83 | 83 |
| 03 | 03 | 03 | NEU | | |

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

* 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 a main menu with options like 'tY.R.u.' and 'nI.R.u.'. Arrows indicate the sequence of screens reached by pressing various buttons (up, down, left, right, and a red 'R' button).

Screen 1: Nastavení typu analogového výstupu

Menu: tY.R.u. **DEF** = 4...20 mA

| 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 | |
| u0-2 | 0...2 V | |
| u0-5 | 0...5 V | |
| 0-10 | 0...10 V | |

Typ analogového výstupu - 0...10 V > TT.A.V. = 0-10 *Příklad*

4-20 i0-5 u0-2 u0-5 0-10 nI.R.u.

Screen 2: Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

Menu: nI.R.u. **DEF** = 0

Přiřazení počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: .999...9999

Hodnota displeje pro počátek rozsahu AV > M.I.A.V. = 0 *Příklad*

nI.R.u.

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



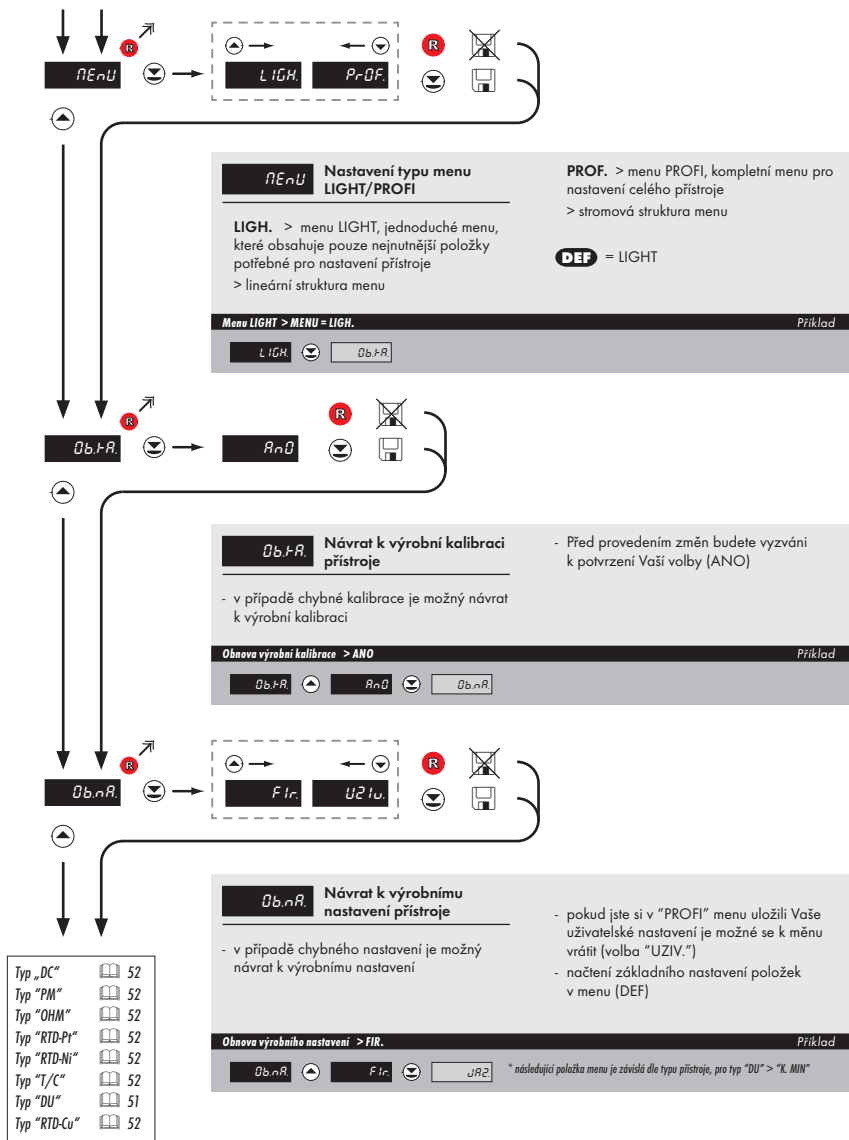
PR.R.V. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu **DEF = 100**

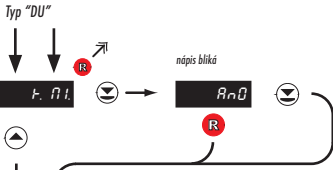
- rozsah nastavení: -999...9999

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

100 [←] 100 [→] 120 [→] 120 [←] [NE-V]

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



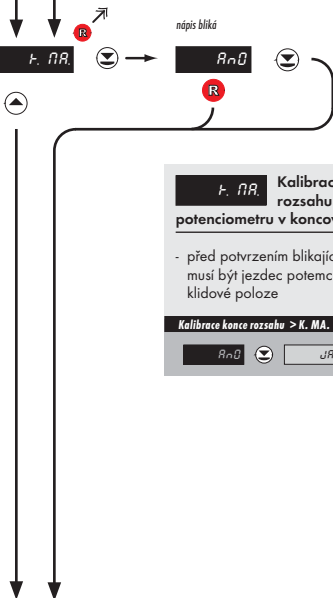


t. NR. Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v počáteční poloze Pouze pro typ "DU"

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

Kalibrace počátku rozsahu > K. MI. Příklad

Rn0 **t. NR.**



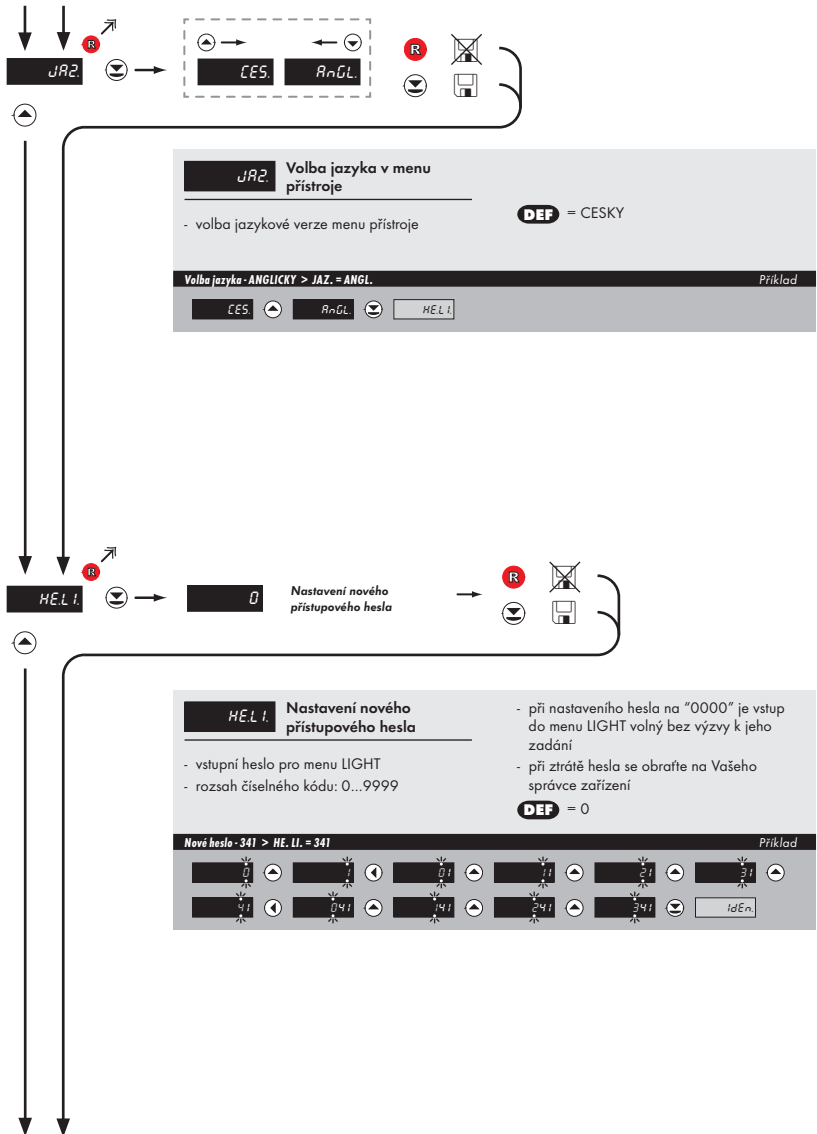
t. NR. Kalibrace vstupního rozsahu - běžec potenciometru v koncové poloze Pouze pro typ "DU"

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

Kalibrace konce rozsahu > K. MA. Příklad

Rn0 **uR2**







IdEn. 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

| IDEN. | 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

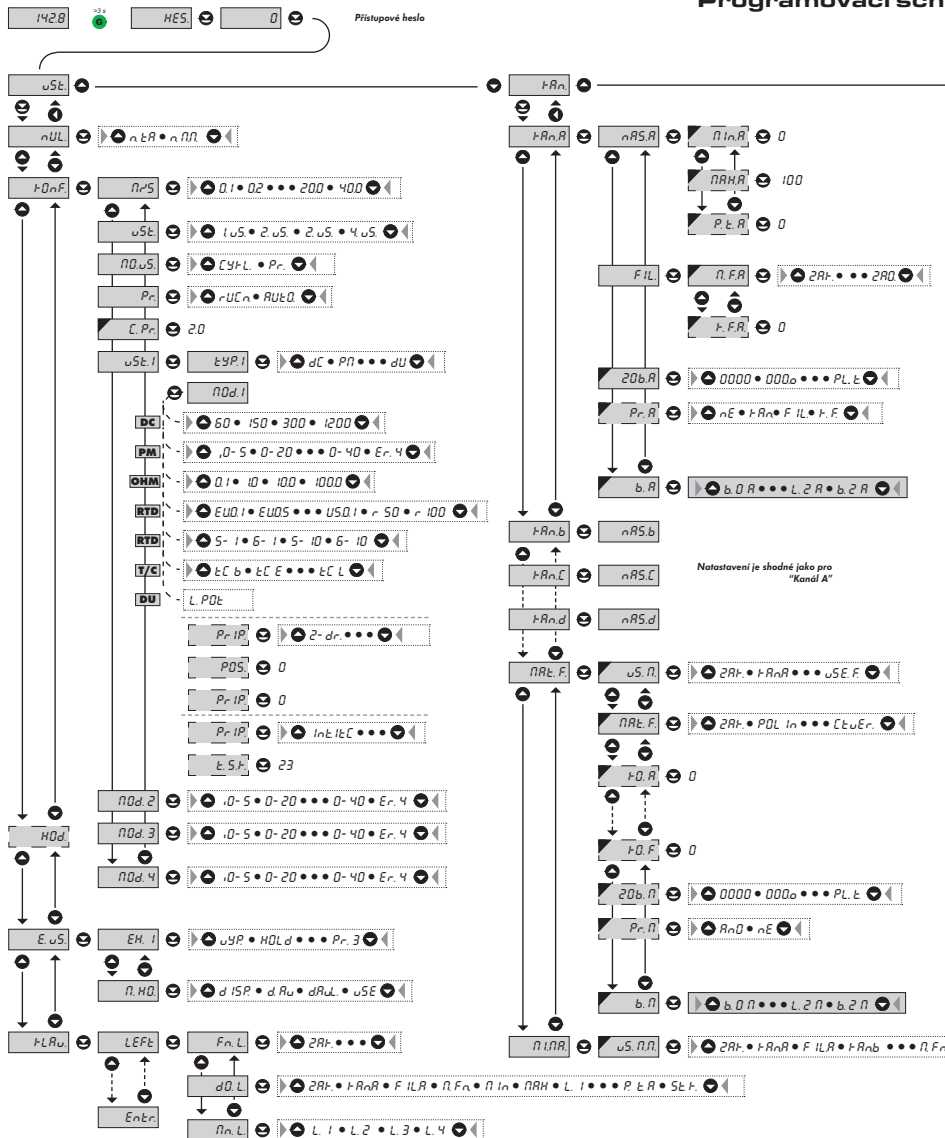
>3 s



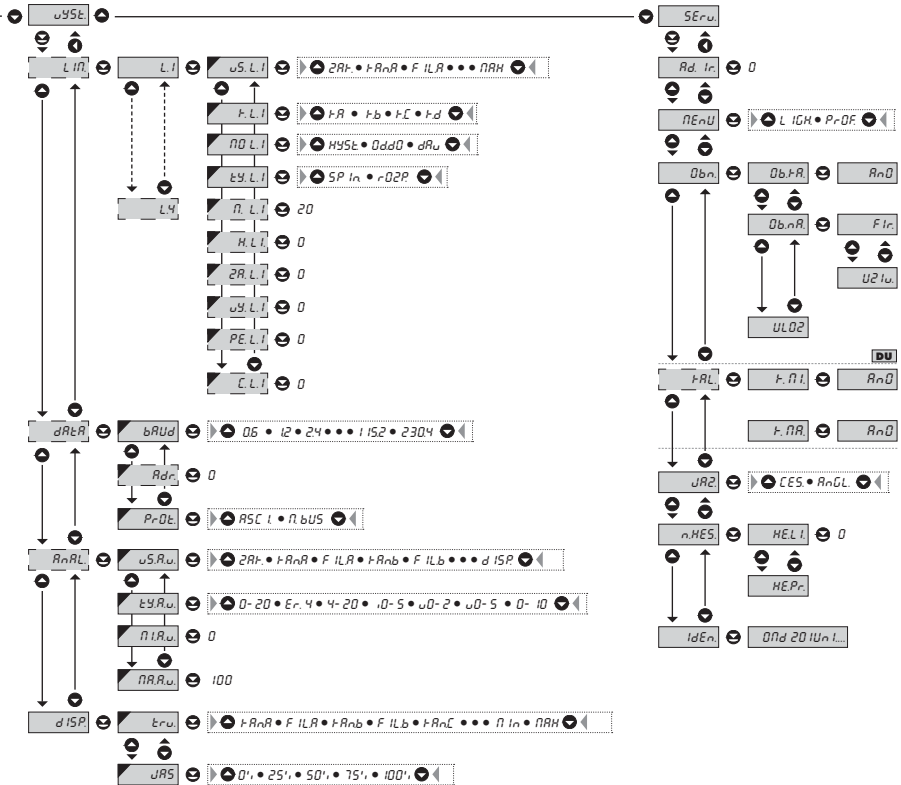
- dočasné přepnutí do **PROFI** menu, které je vhodné k editaci několika málo položek
- po opuštění **PROFI** menu se přístroj automaticky přepne do **LIGHT** menu
- přístup je chráněn heslem (pokud nebylo nastaveno v položce N. HES. =0)



- 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)

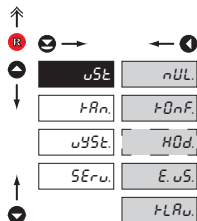


tema PROFÍ MENU



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

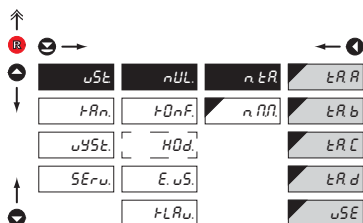
6.1 Nastavení "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují vlastnosti vstupní části přístroje

- nUL** Nulování vnitřních hodnot
- FOnF** 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



- n. tR Nulování Táry**
- tR a** Nulování táry - Kanál A
 - tR b** Nulování táry - Kanál B
 - tR c** Nulování táry - Kanál C
 - tR 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

↑ (R) → ← (1)

| | | | |
|------------|------|-------------|------|
| uSt | nUL | n.r5 | 40.0 |
| fAn | fOnF | uSt | 20.0 |
| ySt | H0d | n0.u5 | 10.0 |
| SEru | E.u5 | Pn | 5.0 |
| | fL.u | C.Pn | 2.0 |
| | | uSt.1 | 1.0 |
| | | n0d.2 | 0.5 |
| | | n0d.3 | 0.2 |
| | | n0d.4 | 0.1 |

DEF

↑ ↓

n.r5 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

↑ (R) → ← (1)

| | | | |
|------------|------|------------|------|
| uSt | nUL | n.r5 | 1.u5 |
| fAn | fOnF | uSt | 2.u5 |
| ySt | H0d | n0.u5 | 3.u5 |
| SEru | E.u5 | Pn | 4.u5 |
| | fL.u | C.Pn | |
| | | uSt.1 | |
| | | n0d.2 | |
| | | n0d.3 | |
| | | n0d.4 | |

DEF

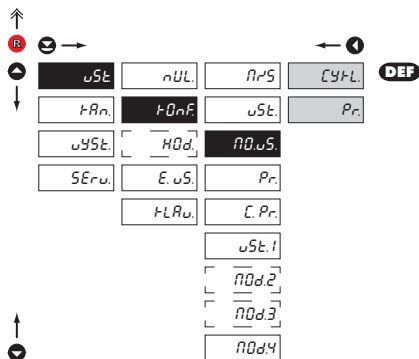
↑ ↓

uSt. Volba počtu aktivních vstupů

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

| | |
|------|----------------------------|
| 1.u5 | Aktivní vstup 1 |
| 2.u5 | Aktivní vstupy 1 a 2 |
| 3.u5 | Aktivní vstupy 1, 2 a 3 |
| 4.u5 | Aktivní vstupy 1, 2, 3 a 4 |

6.1.2c Volba měřicího modu pro vícekanalového přístroje

**n0uS** Volba měřicího modu vícekanalového přístroje

CYTL

Cyklické měření na všech kanálech

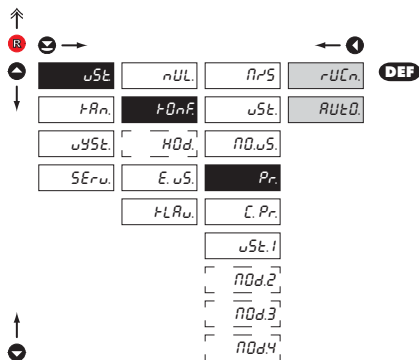
- přístroj vyhodnocuje naměřené údaje současně na všech kanálech
- volba cyklus velmi významně ovlivňuje rychlost měření a je závislá i na počtu aktivních vstupů (reálné rychlosti měření jsou uvedeny v kap. Technická data)

Pr

Měření jen na aktuálním kanálu

- přístroj vyhodnocuje naměřené údaje pouze na aktuálním kanále

6.1.2d Volba přepínání vstupů

**Pr** Volba přepínání vstupů

rUCn

Ruční přepínání vstupů

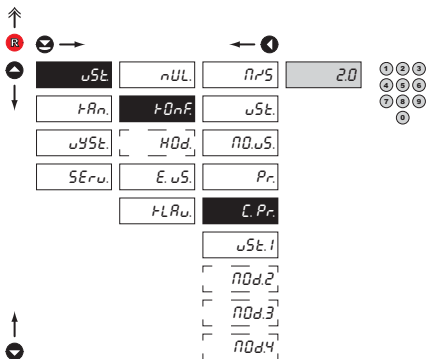
- přepínání vstupů se ovládá zvoleným tlačítkem na předním panelu nebo zvoleným externím vstupem

RUt0

Automatické přepínání vstupů

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

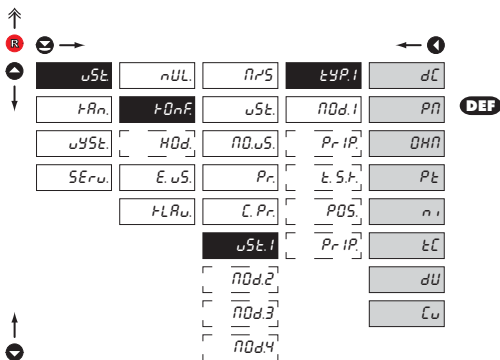
6.1.2e Nastavení periody přepínání vstupů



C.PR. Nastavení periody přepínání vstupů

- nastavení časové periody pro zobrazení kanálů v automatickém režimu přepínání vstupů ("AUTO.")
- rozsah nastavení: 0,5...99,5 s (krok 0,5 s)
- **DEF** C. 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 |
| PŇ | Monitor procesů |
| OHŇ | Ohmmetr |
| Pt | Teploměr pro Pt xxx |
| Ni | Teploměr pro Ni xxxx |
| tC | Teploměr pro termočlánky |
| dU | Zobrazovač pro lineární potenciometry |
| Cu | Teploměr pro Cu xxx |

6.1.2g Volba měřicího rozsahu - Kanál 1

↑ (R) → (M) ← (DC) ← (1)

| | | | | |
|------|-------|-------|-------|-----------------|
| uSt | nUL | nrs | tyP.1 | 60 |
| FRn | FDnF | uSt | nOd.1 | 150 |
| uYSt | HOd | nO.uS | Pr.1P | 300 |
| SEru | E.uS | Pr | t.S.F | 1200 |
| | HLRu | C.Pr | POS | |
| | uSt.1 | Pr.1P | | PM |
| | | | | 0-5 |
| | | | | 0-20 DEF |
| | | | | 4-20 |
| | | | | u0-2 |
| | | | | u0-5 |
| | | | | 0-10 |
| | | | | 0-40 |
| | | | | Er.4 |

RTD-Pt **DEF**

| |
|--------|
| EU.0.1 |
| EU.0.5 |
| EU.1.0 |
| US.0.1 |
| r.50 |
| r.100 |

RTD-Cu **DEF**

| |
|-------|
| 8-50 |
| 8-0.1 |
| 6-50 |
| 6-0.1 |

RTD-Ni **DEF**

| |
|------|
| 5-1 |
| 6-1 |
| 5-10 |
| 6-10 |

T/C

| |
|------|
| tC b |
| tC E |
| tC J |
| tC K |
| tC L |
| tC N |
| tC R |
| tC S |
| tC T |
| tC L |

OHM **DEF**

| |
|-------|
| 0.1 |
| 1.0 |
| 10.0 |
| 100.0 |

DU **DEF**

| |
|-------|
| L.PDE |
|-------|

nOd Volba měřicího rozsahu přístroje

| Menu | Měřicí rozsah |
|--------|--|
| 60 | ±60 mV |
| 150 | ±150 mV |
| 300 | ±300 mV |
| 1200 | ±1,2 V |
| Menu | Měřicí rozsah |
| i0.5 | 0..0.5 mA |
| 0.20 | 0..20 mA |
| 4.20 | 4..20 mA |
| u0.2 | ±2 V |
| u0.5 | ±5 V |
| 0.10 | ±10 V |
| 0.40 | ±40 V |
| Er. 4 | 4..20 mA, s chybovým hlášením „podřezání“ při signálu menším než 3,36 mA |
| Menu | Měřicí rozsah |
| 0.1 | 0..100 Ω |
| 1.0 | 0..1 kΩ |
| 10.0 | 0..10 kΩ |
| 100.0 | 0..100 kΩ |
| Menu | Měřicí rozsah |
| EU.0.1 | Pt 100 (3 850 ppm/°C) |
| EU.0.5 | Pt 500 (3 850 ppm/°C) |
| EU.1.0 | Pt 1000 (3 850 ppm/°C) |
| US.0.1 | 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 |
| 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) |
| 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 termoclánku |
| 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 |

6.1.2h Volba typu připojení snímače

RTD OHM T/C

Navigation icons: ↑, ↓, ←, →, **DEF**

| | | | | | |
|------------|--------------|-------|--------------|-------|------------|
| uSt | nUL | nrs | tYP.1 | 2-dr. | DEF |
| tRn | tOnF | uSt | nOd.1 | 3-dr. | |
| uYSt | HOd | nO.uS | Pr.IP | 4-dr. | |
| SEr.u | E.uS | Pr | PO.S | | |
| | tLR.u | C.Pr | Pr.IP | | |
| | uSt.1 | | | | |
| | [nOd.2] | | | | |
| | [nOd.3] | | | | |
| | [nOd.4] | | | | |

Navigation icons: ↑, ↓, ←, →, **DEF**

| | | | | | |
|------------|--------------|-------|--------------|--------------|------------|
| uSt | nUL | nrs | tYP.1 | In.t.1 | |
| tRn | tOnF | uSt | nOd.1 | In.t.2 | |
| uYSt | HOd | nO.uS | Pr.IP | EHL.1 | DEF |
| SEr.u | E.uS | Pr | t.S.t. | EHL.2 | |
| | tLR.u | C.Pr | | | |
| | uSt.1 | | | | |
| | [nOd.2] | | | | |
| | [nOd.3] | | | | |
| | [nOd.4] | | | | |

Pr.IP Volba typu připojení snímače

RTD OHM

2-dr. 2-drátové připojení

3-dr. 3-drátové připojení

4-dr. 4-drátové připojení

T/C

In.t.1 Měření bez referenčního termočlánku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

In.t.2 Měření s referenčním termočlánkem

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

EHL.1 Měření bez referenčního termočlánku

- celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě

EHL.2 Měření s referenčním termočlánkem

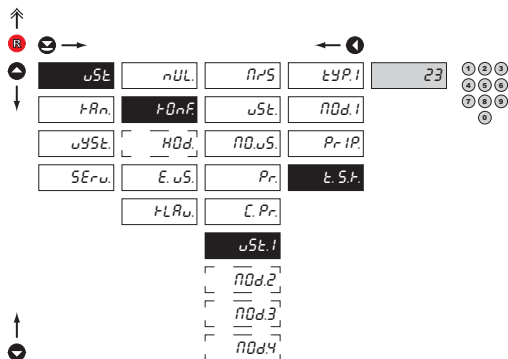
- při použití kompenzační krabice

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

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

6.1.2i Nastavení teploty studeného konce

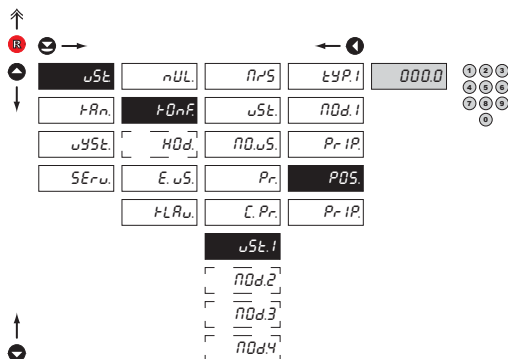
T/C

**t. S.F.** Nastavení teploty studeného konce

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

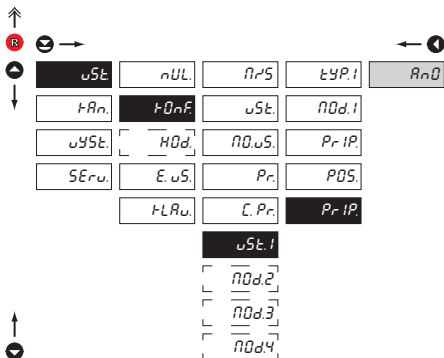
6.1.2j Posunutí počátku měřícího rozsahu

RTD OHM

**POS.** Posunutí počátku měřícího rozsahu

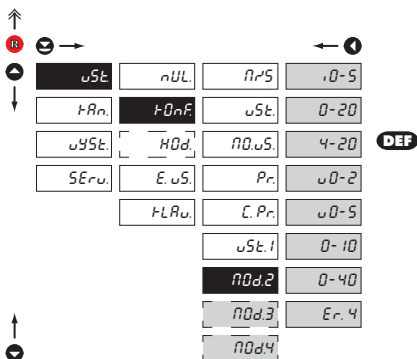
- v případech, kdy je nutné posunout počátek rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřící hlavici
- zadává se přímo v Ohm (0...9999)
- **DEF** = 0

6.1.2k Kompenzace 2-drátového vedení

RTD OHM

PrIP 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

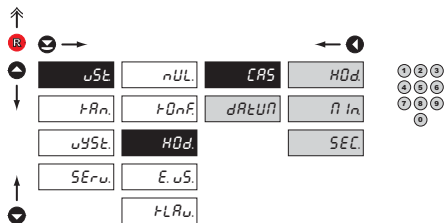
6.1.2l Volba měřicího rozsahu - Kanál 2


nOd.2 Volba měřicího rozsahu přístroje pro Kanál 2

| Menu | Rozsah |
|--------|--|
| i0-5 | 0...5 mA |
| 0-20 | 0...20 mA |
| 4-20 | 4...20 mA |
| u0-2 | ±2 V |
| u0-5 | ±5 V |
| 0-10 | ±10 V |
| 0-40 | ±40 V |
| Er. 40 | 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** Nastavení hodin reálného času (RTC)

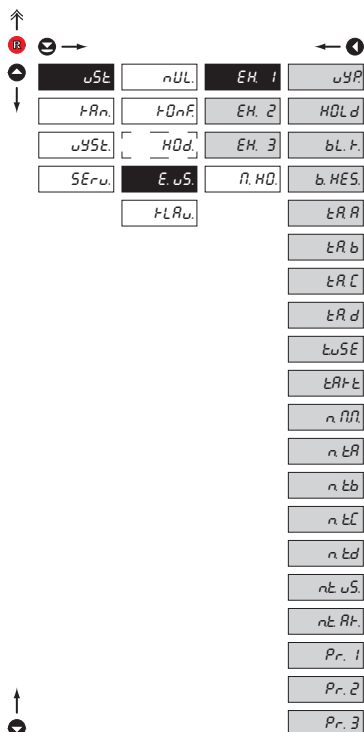
CAS Nastavení času

- formát 23.59.59

dRtUŇ Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

6.1.4a Volba funkce externího vstupu

**E.us** Volba funkce externího vstupu

uYP Vstup je vypnutý

HOD Aktivace funkce HOLD

bL.F. Blokování tlačítek na přístroji

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

tR.- Aktivace Táry

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

n.nN Nulování min/max hodnoty

n.- Nulování táry

- Tary A, B, C, D, Všechny, Aktuální

Pr. 1 Postupné přepínání zobrazení kanálů

Pr. 2 BCD přepnutí zobrazení kanálů - EX. 1, 2

- ovládání viz. tabulka

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

Pr. 3 BCD přepnutí zobrazení kanálů - EX. 1, 2, 3

- ovládání viz. tabulka

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

Tabulka s ovládaním externích vstupů

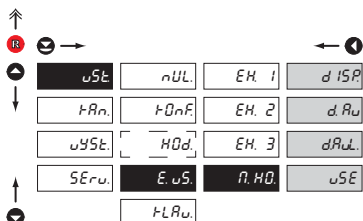
| Kanál | Ex. 1 | Ex. 2 | Ex. 3 |
|--------|-------|-------|-------|
| FIL. A | 0 | 0 | |
| FIL. B | 0 | 1 | |
| FIL. C | 1 | 0 | |
| FIL. D | 1 | 1 | |
| MF | 0 | 0 | 1 |
| Min | 0 | 1 | 1 |
| Max | 1 | 0 | 1 |
| Max | 1 | 1 | 1 |

- **DEF** EX. 1 > HOLD
- **DEF** EX. 2 > LOCK
- **DEF** EX. 3 > PR. 1

*

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

6.1.4b Volba funkce "HOLD"



n. HO. Volba funkce "HOLD"

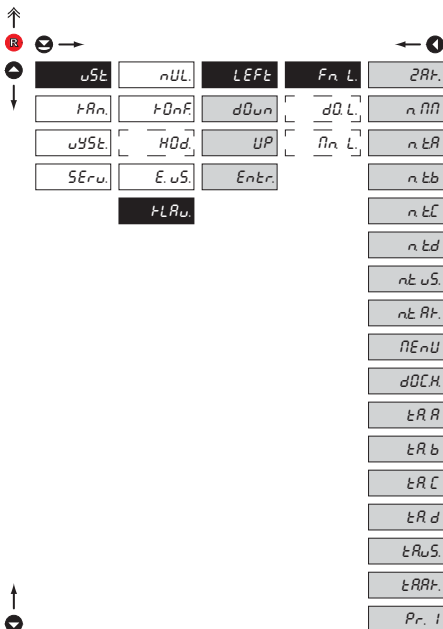
d. 15P. "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji

d. 8u. "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu

d. 8u.L. "HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit

úSĚ "HOLD" blokuje celý přístroj

6.1.5a Volitelné doplňkové funkce tlačítek



Fn. L. Přiručení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN. L.“ > výkonné funkce
- „DO. L.“ > dočasné zobrazení vybraných hodnot
- „MN. L.“ > přímý přístup do menu na vybranou položku

ŁRŁ.

Tlačítko je bez další funkce

n. nŁ

Nulování min/max hodnoty

n. ŁR.

Nulování táry

- Táry A, B, C, D, Všechny, Aktuální

n ENŁ

Přímý přístup do menu na vybranou položku

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

dDŁŁ

Dočasné zobrazení vybraných hodnot

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

Ł R -

Aktivace funkce táry

- Táry A, B, C, D, Všechny, Aktuální

Pr. ł

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

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|-------|
| ↑ | ⊖ | → | | ← | ⊕ |
| ⊕ | uSŁ | nUL | LEFŁ | Fn L | ZAR |
| ⊖ | ŁAn | ŁOnF | dŁun | dŁL | ŁAnR |
| ↓ | uYŁ | HŁd | UP | | F ILŁ |
| | SERu | E.uS | EntŁ | | ŁAnb |
| | | ŁŁAu | | | F ILb |
| | | | | | ŁAnŁ |
| | | | | | F ILŁ |
| | | | | | ŁAnđ |
| | | | | | F ILđ |
| | | | | | Ń.Fn |
| | | | | | Ń In |
| | | | | | ŃAn |
| | | | | | L1 |
| | | | | | L2 |
| | | | | | L3 |
| | | | | | L4 |
| | | | | | ŁAS |
| | | | | | dRŁ |
| | | | | | ŁR R |
| | | | | | ŁR b |
| | | | | | ŁR Ł |
| | | | | | ŁR đ |
| | | | | | ŁRR- |
| | | | | | P.Ł R |
| | | | | | P.Ł b |
| | | | | | P.Ł Ł |
| | | | | | P.Ł đ |
| | | | | | P.Ł R |
| | | | | | S.Ł F |
| ⊕ | | | | | |

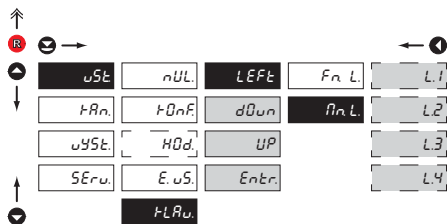
dŁL Dočasné zobrazení vybrané položky

- "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 je vypnuté |
| ŁAn- | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A, B, C nebo D" |
| F IL- | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A, B, C nebo D" po zpracování digitálních filtrů |
| Ń.Fn | Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce" |
| Ń In | Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty" |
| ŃAn | Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty" |
| L1 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1" |
| L2 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2" |
| L3 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3" |
| L4 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4" |
| ŁAS | Dočasné zobrazení hodnoty "CAS" |
| dRŁ | Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM" |
| ŁR- | Dočasné zobrazení hodnoty "TARA", na kanálech A, B, C nebo D |
| P.Ł- | Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA", na kanálech A, B, C nebo D |
| S.Ł.F. | Dočasné zobrazení hodnoty "ST. K." |

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

6.1.5c Volitelné doplňkové funkce tlačítek - Přímý přístup na položku

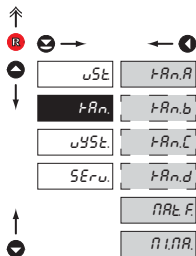


Fn L. Přřazení přřstup na vybranou položku menu

- [L1] Přřmý přřstup na položku "LIM 1"
- [L2] Přřmý přřstup na položku "LIM 2"
- [L3] Přřmý přřstup na položku "LIM 3"
- [L4] Přřmý přřstup na položku "LIM 4"

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

6.2 Nastavení "PROFI" - KANALY

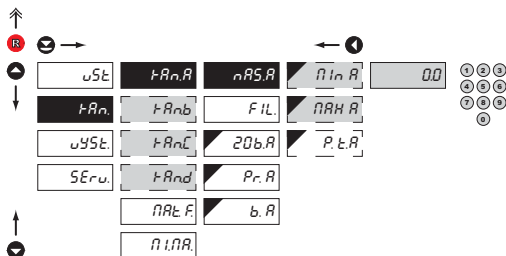


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

- KAN.a** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu A"
- KAN.b** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu B"
- KAN.c** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu C"
- KAN.d** Nastavení parametrů měřičho "Kanálu D"
- NRt.F** Nastavení parametrů matematických funkcí
- NI.NR** Volba vstupu pro vyhodnocení Min/max hodnoty

6.2.1a Zobrazení na displeji

DC PM DU OHM



NR.A Nastavení zobrazení na displeji

NI.NR Nastavení zobrazení displeje pro minimálního hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -999...9999

- **DEF** = 0.0

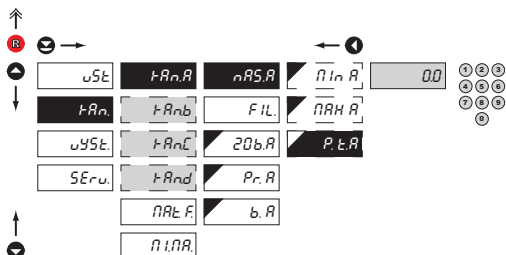
NR.H Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -999...9999

- **DEF** = 100

6.2.1b Nastavení pevné tóry

DC PM DU OHM



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

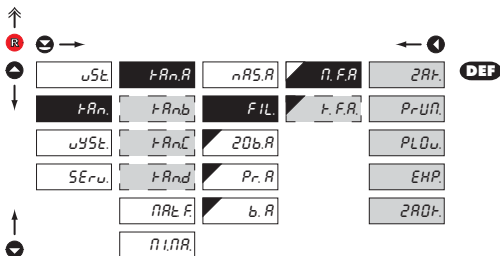
- nastavení je určeno pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost

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

- rozsah nastavení: 0...9999

- **DEF** = 0.0

6.2.1c Digitální filtry



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

F.F.A. Volba digitálních filtrů

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

ZAF. Filtry jsou vypnuté

PrUŇ. Průměrování měřené hodnoty

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

PLŮu. 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

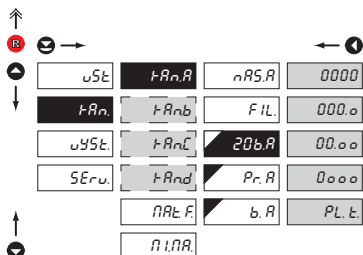
- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení
(např: "K. F.A."=2,5 > displej 0, 2,5, 5,...)

F.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 "Kanály B, C a D"

20b.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 „PL. T.“

0000 Nastavení DT - XXXX

000.0 Nastavení DT - XXX.x

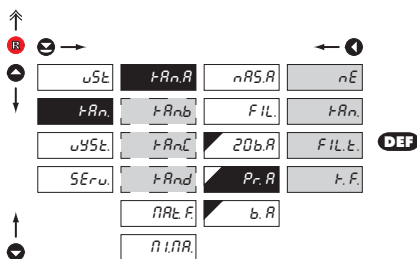
DEF

00.00 Nastavení DT - XX.xx

0.0000 Nastavení DT - X.xxx

PL. t. Plovoucí desetinná tečka

6.2.1e Volba zobrazení kanálu při přepínání



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

Pr.A Volba zobrazení kanálu při přepínání

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

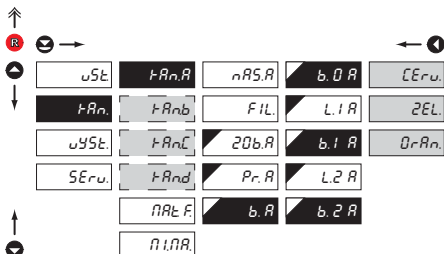
nE Zobrazení zakázáno

FRn Bude zobrazen "Kanál A"

FIL.t. Bude zobrazen "Kanál A" po úpravě digitálního filtrem

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

6.2.1f Volba barvy displeje



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

b.- Volba barvy displeje

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

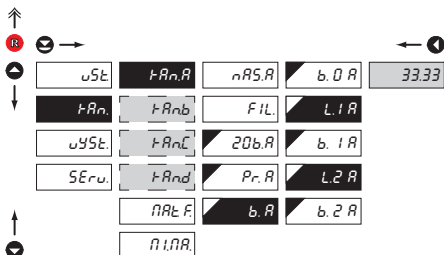
ČEr.u. Červená barva

ZEL. Zelená barva

OrRn. Oranžová barva

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

6.2.1g Volba změny barvy displeje



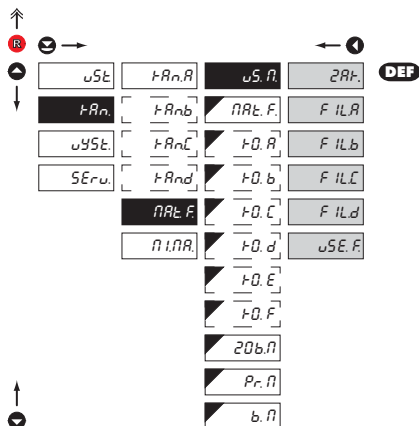
Nastavení je shodné i pro "Kanály B, C a D"

L.- A Volba změny barvy displeje

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

- "L. 1 A" **DEF** = 33.33
- "L. 2 A" **DEF** = 66.67

6.2.2a Matematické funkce - volba vstupu

**uS.n.** Volba vstupu pro výpočet mat. funkce

- volba hodnoty, ze které se bude vypočítávat matematická funkce

- ZAF.** Matematické funkce jsou vypnuté
- F IL.A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- F IL.b** Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem
- F IL.C** Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem
- F IL.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

| | | | | |
|----------------|----------------|----------------|--------------|------------|
| uSĚ | F.R.n.R | uS.Ň | POĽ. | DEF |
| PRŮ. F. | F.R.nb | PRŮ. F. | EHP. | |
| uYSĚ | F.R.nĚ | F.D.Ř | OdŇ. | |
| SERu. | F.R.nd | F.D.b | | |
| | PRŮ. F. | F.D.Ě | | |
| | n.l.n.R. | F.D.d | SOUĚ. | DEF |
| | | F.D.Ě | POĽ. | |
| | | F.D.F | | |
| | | 20b.Ň | | |
| | | Pr.Ň | | |
| | | b.Ň | | |

PRŮ. F. Volby matematických funkcí

Při volbě „FIL. -“ v položce „VS. M.“

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

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

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

Při volbě „VSE. F.“ v položce „VS. M.“

SOUĚ. Součet hodnot kanálů (vstupů)
 $(A \times KA + B \times KB + C \times KC + D \times KD) \times E + F$

POĽ. Podíl hodnot kanálů (vstupů)
 $(A \times KA + C \times KC) / (B \times KB + D \times KD) \times E + F$

F.D. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí
 - toto menu se zobrazí po volbě dané matematické funkce

6.2.2c Matematické funkce - desetinná tečka

↑

RS →

| | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|
| ↕ | uSt | fAnA | uS. n | 0000 |
| ↕ | fAn | fAnb | nAŁ. F | 000.0 |
| ↕ | uYSt | fAnŁ | fD. A | 00.00 |
| ↕ | SEr.u. | fAnd | fD. b | 0.000 |
| | | nAŁ. F | fD. Ć | PL. Ł. |
| | nAŁ. A | fD. d | | |
| | | fD. E | | |
| | | fD. F | | |
| | | 20b. n | | |
| | | P.r. n | | |
| | | b. 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 „OV. T.“

0000

Nastavení DT - XXXX

000.0

Nastavení DT - XXX.x

00.00

Nastavení DT - XX.xx

0.000

Nastavení DT - X.xxx

PL. Ł.

Plovoucí desetinná tečka

DEF

6.2.2d Volba zobrazení kanálu při přepínání

↑

RS →

| | | | | | |
|---|--------|--------|--------|-----|------------|
| ↕ | uSt | fAnA | uS. n | nŁ | DEF |
| ↕ | fAn | fAnb | nAŁ. F | AnD | |
| ↕ | uYSt | fAnŁ | fD. A | | |
| ↕ | SEr.u. | fAnd | fD. b | | |
| | | nAŁ. F | fD. Ć | | |
| | nAŁ. A | fD. d | | | |
| | | fD. E | | | |
| | | fD. F | | | |
| | | 20b. n | | | |
| | | P.r. n | | | |
| | | b. n | | | |

↓

P.r. n

Volba zobrazení kanálu při přepínání

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

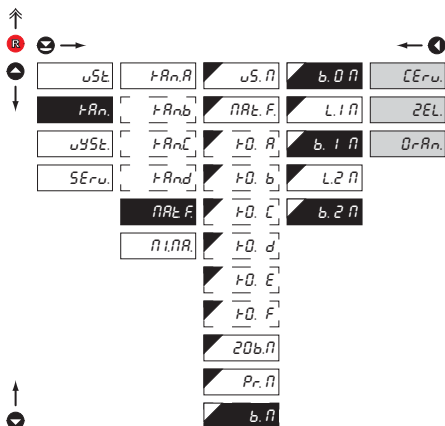
nŁ

Zobrazení zakázáno

AnD

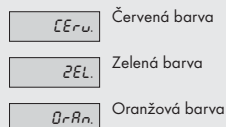
Zobrazení povoleno

6.2.2e Volba ukládání dat do paměti přístroje



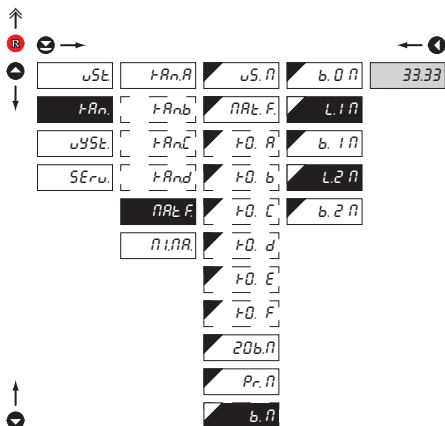
b. Ň Volba barvy displeje

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



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

6.2.2f Volba změny barvy displeje

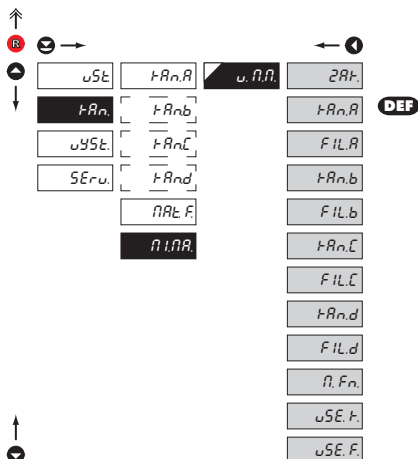


L. Ň Volba změny barvy displeje

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

- "L. 1 M" **DEF** = 33.33
- "L. 2 M" **DEF** = 66.67

6.2.3 Volba vyhodnocení min/max hodnoty

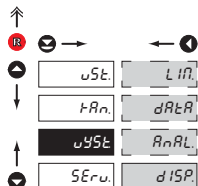


u. n. n. Volba vyhodnocení min/max hodnoty

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

- ZRt.** Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté
- tRn.A** Z "Kanálu A"
- FIL.A** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- tRn.b** Z "Kanálu A"
- FIL.b** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- tRn.C** Z "Kanálu A"
- FIL.C** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- tRn.d** Z "Kanálu A"
- FIL.d** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- n.Fn.** Z "Matematické funkce"
- uSE.t.** 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

↑

Ⓜ →

⬆

⬇

| | | | | |
|-------|-------|----|--------|--------|
| uSt. | L1n. | L1 | u.L.i | ZRf. |
| fRn. | dRtR | L2 | f.L.i | fRn.R |
| uYSt. | RnRL | L3 | nD.L.i | FILR |
| SEru. | dISP. | L4 | tYL.i | fRn.b |
| | | | n.L.i | FILb |
| | | | H.L.i | fRn.C |
| | | | ZR.L.i | FIL.C |
| | | | uY.L.i | fRn.d |
| | | | PE.L.i | FIL.d |
| | | | C.L.i | n.Fn. |
| | | | | nIn. |
| | | | | nRH |
| | | | | uSE.f. |
| | | | | uSE.F. |

←

Ⓜ

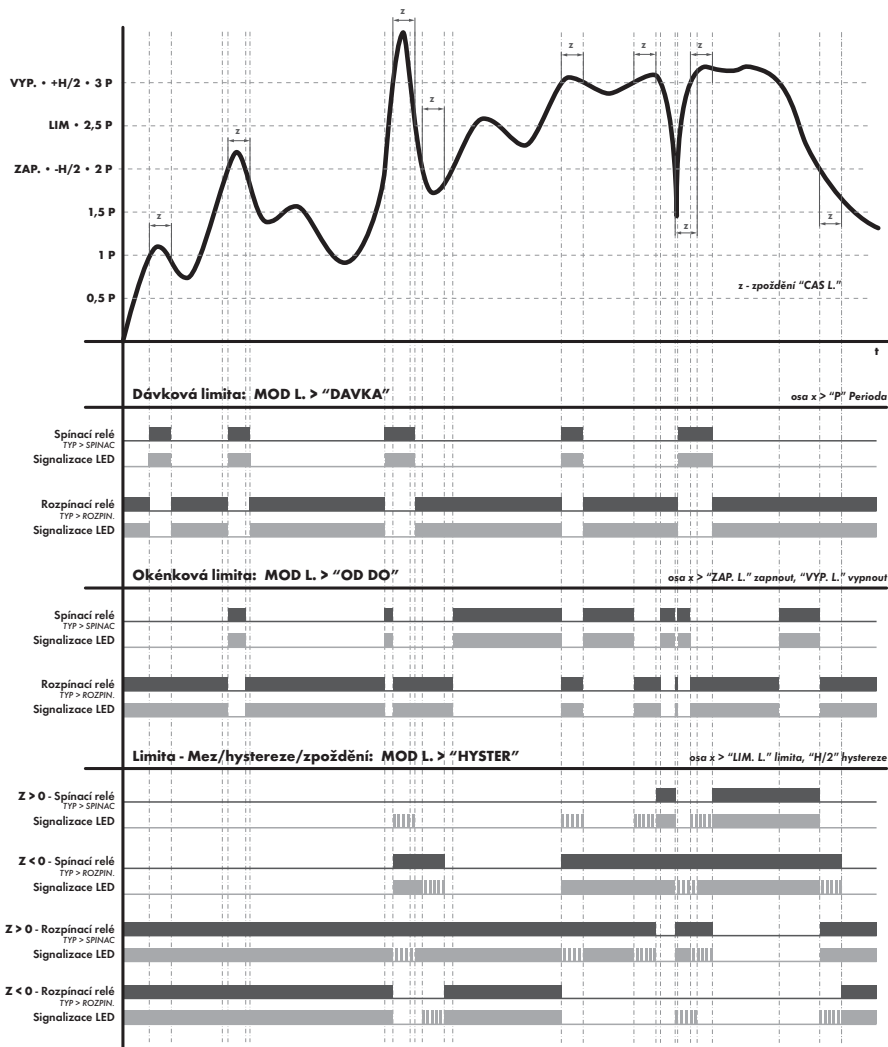
DEF

u.L.i

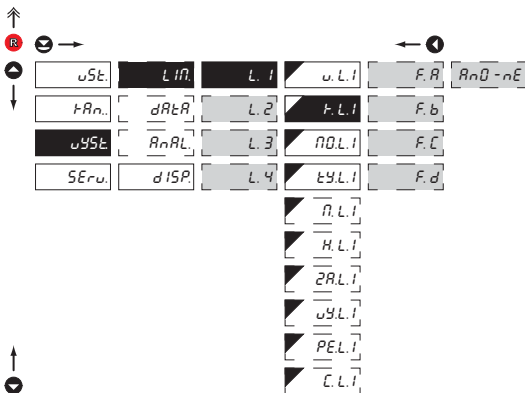
Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

| | |
|---------------|--|
| ZRf. | Vyhodnocení limity je vypnuté |
| fRn.R | Z "Kanálu A" |
| FILR | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem |
| fRn.b | Z "Kanálu B" |
| FILb | Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem |
| fRn.C | Z "Kanálu C" |
| FIL.C | Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem |
| fRn.d | Z "Kanálu D" |
| FIL.d | Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem |
| n.Fn. | Z "Matematické funkce" |
| nIn. | Z "Min. hodnoty" |
| nRH | Z "Max. hodnoty" |
| uSE.f. | Z "Kanálů A, B, C, D" |
| uSE.F. | Z "Kanálů A, B, C, D" po úpravě digitálním filtrem |



6.3.1b Výběr kanálů pro vyhodnocení limity

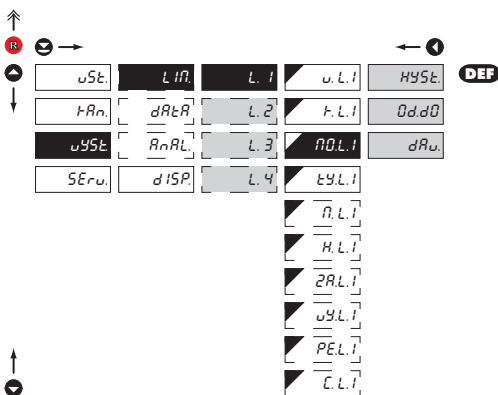


F.L.1 Výběr kanálů pro vyhodnocení limity

- funkce je přístupná pouze při nastavení "VSE.K" nebo "VSE.F." v poloze menu VYST./LIM./L.1/VS. 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



n.L.1 Volba typu limit

HYSL. Limita je v režimu "Mez, hystereze, zpoždění"

- pro tento režim se zadávají parametry "M. L." při které limita bude reagovat, "H. L." pásmo hystereze okolo meze (MEZ $\pm 1/2$ HYS) a čas "C. L." určující zpoždění sepnutí relé

d.d.d Okénková limita

- pro tento režim se zadávají parametry pro interval "ZA. L." sepnutí a "VY. L." vypnutí relé

dRu. Dávková limita (periodická)

- pro tento režim se zadávají parametry "PE. L." určující hodnotu meze i její násobky při kterých je výstup aktivní a "C. 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

| | | | | | |
|------|------|-----|--------|-------|-----|
| uSt | L1n | L.1 | u.L.1 | SPIn | DEF |
| FRn | dRtR | L.2 | r.L.1 | r-02P | |
| ySt | RnRL | L.3 | nD.L.1 | | |
| SEru | dISP | L.4 | ty.L.1 | | |
| | | | n.L.1 | | |
| | | | H.L.1 | | |
| | | | zRL.1 | | |
| | | | yL.1 | | |
| | | | PE.L.1 | | |
| | | | C.L.1 | | |

ty.L.1 Volba typu výstupu

SPIn Výstup při splnění podmínky sepne

r-02P 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

| | | | | | |
|------|------|-----|--------|---|-------|
| uSt | L1n | L.1 | u.L.1 | 0 | 1 2 3 |
| FRn | dRtR | L.2 | r.L.1 | | 4 5 6 |
| ySt | RnRL | L.3 | nD.L.1 | | 7 8 9 |
| SEru | dISP | L.4 | ty.L.1 | | 0 |
| | | | n.L.1 | | |
| | | | H.L.1 | | |
| | | | zRL.1 | | |
| | | | yL.1 | | |
| | | | PE.L.1 | | |
| | | | C.L.1 | | |

n.L.1 Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYST."

H.L.1 Nastavení hysterese

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

zRL.1 Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD.DO"

yL.1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD.DO"

PE.L.1 Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

C.L.1 Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYST." a "DAV."
- nastavení v rozsahu: $\pm 0...99,9$ s
- kladný čas > relé sepne po překročení meze (M. L1) a nastav. času (C. L1)
- záporný čas > relé rozepne po překročení meze (M. L1) a nastaveného záporného času (C. L1)

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

6.3.2a Volba přenosové rychlosti datového výstupu

| | | | |
|-------|-------|-------------|-------|
| uSt. | L in. | bAUD | 0.6 |
| tAn. | dRtR | Adr. | 1.2 |
| uYSL | RnRL | R. Pb. | 2.4 |
| SERu. | dISP. | PrOt | 4.8 |
| | | | 9.6 |
| | | | 19.2 |
| | | | 38.4 |
| | | | 57.6 |
| | | | 115.2 |
| | | | 230.4 |

DEF

bAUD 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 |

6.3.2b Nastavení adresy přístroje

| | | | |
|-------|-------|-------------|---|
| uSt. | L in. | bAUD | 0 |
| tAn. | dRtR | Adr. | |
| uYSL | RnRL | R. Pb. | |
| SERu. | dISP. | PrOt | |

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

Adr. Nastavení adresy přístroje

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

R. Pb. Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS

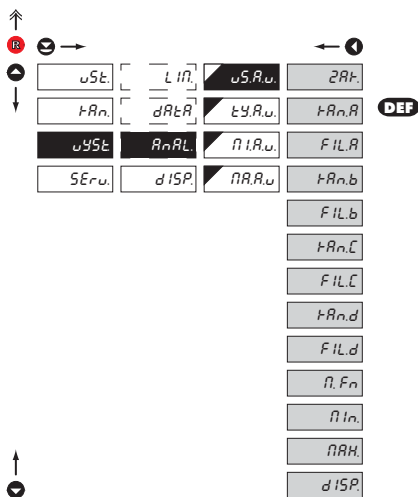
- nastavení v rozsahu 0...127
- **DEF** = 0

6.3.2c Volba protokolu datového výstupu



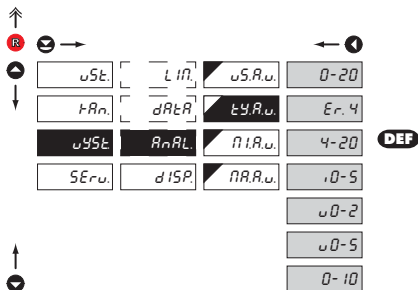
| Pr0t. | Volba datového protokolu |
|-------|-----------------------------|
| ASCII | Datový protokol ASCII |
| RS485 | Datový protokol DIN MessBus |

6.3.3a Volba vstupu pro analogový výstup



| RS.R.u. | Volba vyhodnocení analogového výstupu |
|---------|--|
| | - volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup |
| ZAF | Vyhodnocení analogu je vypnuté |
| RS.R | Z "Kanálu A" |
| FIL.R | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem |
| RS.R | Z "Kanálu B" |
| FIL.b | Z "Kanálu B" po úpravě digitálním filtrem |
| RS.R | Z "Kanálu C" |
| FIL.C | Z "Kanálu C" po úpravě digitálním filtrem |
| RS.R | Z "Kanálu D" |
| FIL.d | Z "Kanálu D" po úpravě digitálním filtrem |
| n.Fn | Z "Matematické funkce" |
| n.In | Z "Min. hodnoty" |
| n.RH | Z "Max. hodnoty" |
| dISP | Z "Trvale zobrazené hodnoty displeje" |

6.3.3b 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

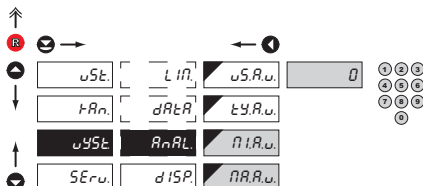
10-5 Typ - 0...5 mA

u0-2 Typ - 0...2 V

u0-5 Typ - 0...5 V

0-10 Typ - 0...10 V

6.3.3c Nastavení rozsahu analogového výstupu



AnRL 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

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

- rozsah nastavení: -999...9999

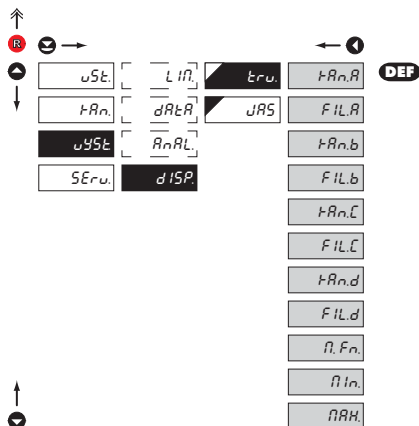
- **DEF** = 0

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

- rozsah nastavení: -999...9999

- **DEF** = 100

6.3.4a Volba vstupu pro zobrazení displeje

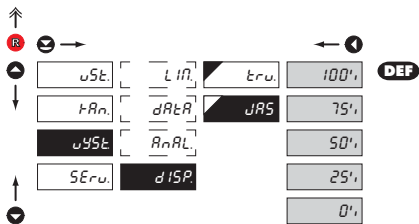


tRu. Volba zobrazení na displeji

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

- | | |
|-------|---|
| 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 |
| n.Fn. | Z "Matematické funkce" |
| nIn. | Z "Min. hodnoty" |
| nRH. | 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

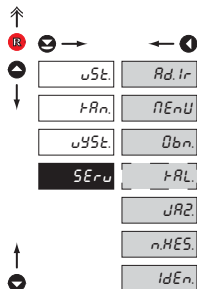
25% Jas displeje - 25 %

50% Jas displeje - 50 %

75% Jas displeje - 75 %

100% Jas displeje - 100 %

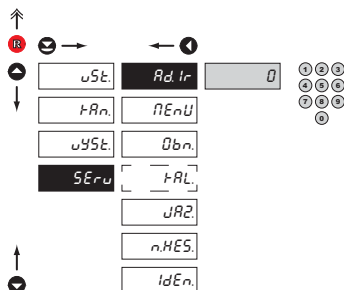
6.4 Nastavení "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

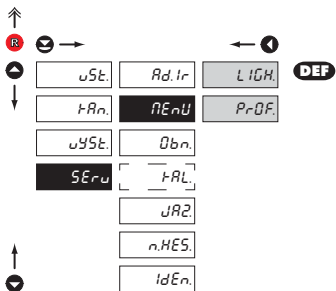
- Ad.Ir** Nastavení adresy dálkového IR ovladače
- nEnU** Voba typu menu LIGHT/PROFI
- Dbn.** Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje
- FRAL** Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“
- JR2.** Jazyková verze menu přístroje
- n.HES.** Nastavení nového přístupového hesla
- IdEn.** Identifikace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

6.4.1 Nastavení adresy dálkového IR ovladače

**Ad.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

nEnU Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

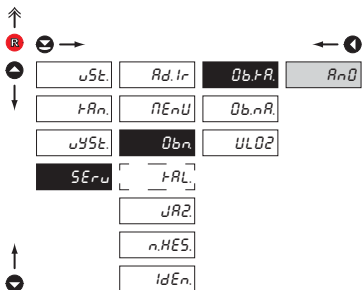
L IGH. Aktivní LIGHT menu

- 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

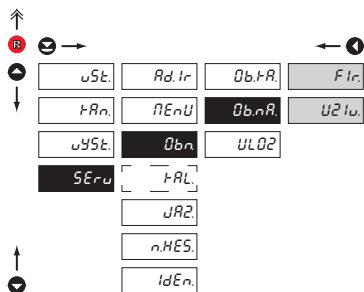


Obn. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

ObtR. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

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



Obn.A. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

F.I.R. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

U2.I.u. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v položce SERV./OBN./ULOZ

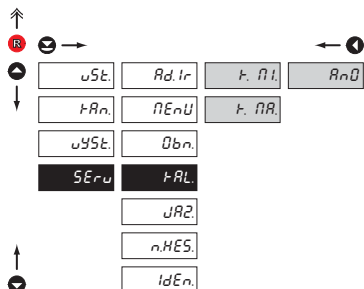
ULOZ Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluze 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

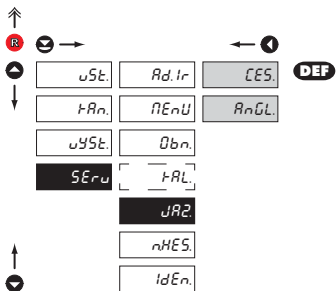
DU



F.AL. 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

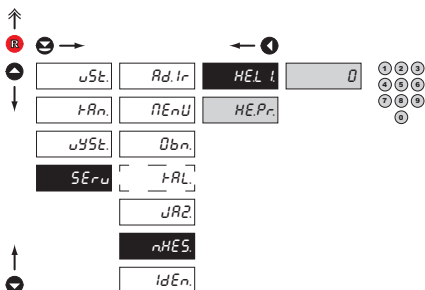


JAZ. Volba jazykové verze menu přístroje

LES. Menu přístroje je v češtině

AnGL. Menu přístroje je v angličtině

6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla

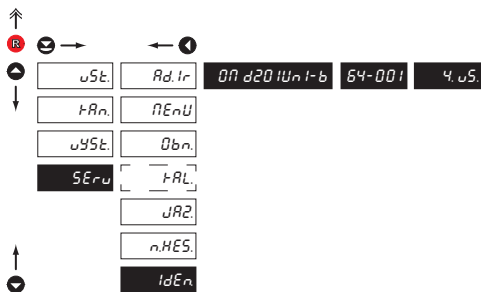


n.HES. Nastavení nového hesla pro vstup do LIGHT

a PROFÍ menu

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


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

| 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  *n.l.i*
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že **USER** menu pak přebírá danou strukturu menu



Nastavení

nójsis blíkó - zobrazí se aktuální nastavení



2A.r

položka nebude v **USER** menu zobrazena

P0.u

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

20b.r

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 ①) > N. T. A, M. L. 1, M. L. 2, M. L. 3, kterým jsme nastavili toto pořadí

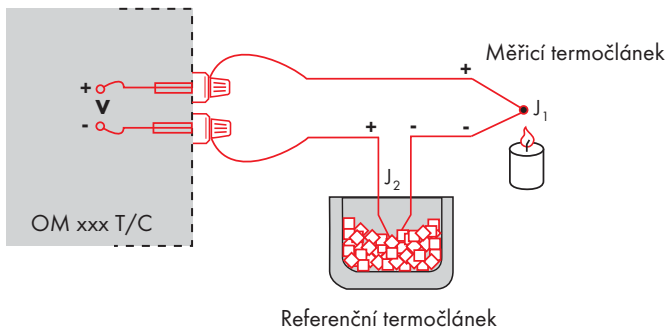
(tlačítka ②):

| | |
|---------|------------------------|
| N. T. A | 5 |
| M. L. 1 | 0 (pořadí není určeno) |
| M. L. 2 | 2 |
| M. L. 3 | 1 |

Při vstupu do USER menu

(tlačítko ③) se položky zobrazí v tomto pořadí: M. L. 3 > M. L. 2 > N. T. A > M. 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 *InE2* nebo *EH2*
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje *ESt* jeho teplotu (platí pro nastavení *Pr IR* na *EH2*)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje *Pr IR* na *InE2*. 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 termočlátku
- při měření bez referenčního termočlátku nastavte v menu přístroje *Pr IR* na *InE1* nebo *EH1*
- při měření teploty bez použití referenčního termočlátku může být chyba naměřeného údaje i 10 °C (platí pro nastavení *Pr IR* na *EH1*)

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 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| Vyzádaní 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) | <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) | <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) | <ETX> | <BCC> | | | | |
| | 485 | ASCII | # | A | A | Č | P | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | (D) | <CR> | | | | | |
| | | MessBus | <SADR> | \$ | Č | P | (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_o</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_o</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_o</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>CHH_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_{nR}</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_{SN}</i> | Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení) | při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace |

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 xxxx | -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 (Omega alloy) | -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: -999...9999
Desetiinná 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°
Rychlost: 0,1...40 měření/s**
Přetížitelnost: 10x (< 100 ms) ne pro > 250 V a 5 A,
2x (dlouhodobě)
Linearizace: lineární interpolací v 50 bodech
- pouze přes OM Link
Digitální filtry: Průměrování, Plovcivý průměr, Exponenciální filtr,
Zaokrouhlení
Kompenzace vedení: max. 40 Ω/100 Ω
Komp. st. konců: nastavitelná
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: | -999...9999 |
| 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, adresa (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 |
| Napětíové: | 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 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 |
| Izolací pevnost: | 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a dat./anal. výstupem 4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a dat./anal. výstupem |
| Izolační odolnost: | pro stupeň znečištění II, kategorie měření III napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI) vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI) |
| EMC: | EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2 |

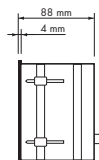
**Tabulka rychlosti měření v závislosti na počtu vstupů

| 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 | 1,666 | 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 |

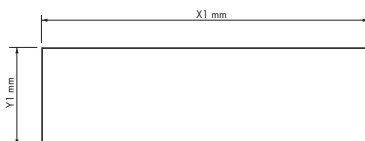
Pohled zepředu



Pohled z boku



Výřez do panelu



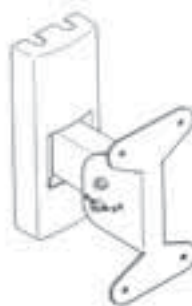
| Výška | X | Y | X1 | Y1 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 57 | 372 | 116 | 364 | 108 |
| 100-4 | 465 | 181 | 457 | 173 |
| 100-6 | 651 | 181 | 643 | 173 |
| 125-4 | 539 | 237 | 531 | 228 |
| 125-6 | 754 | 237 | 746 | 228 |

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, RS

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.