

NÁVOD K OBSLUZE

OMB 412UNI

3 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
UNIVERZÁLNÍ SLOUPCOVÝ ZOBRAZOVAČ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR
MONITOR PROCESŮ

OHMMETR

TEPLOMĚR PRO Pt 100/500/1 000

TEPLOMĚR PRO Ni 1 000/10 000

TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

ZOBRAZOVAČ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY

Ověření SW přístroje OMB 412UNI dle normy ČSN IEC 62138, IEC 61226:
Jaderné elektrárny - instrumentace a řízení pro bezpečnost - Softwarová
hlediska pro systémy využívající počítače vykonávající funkce kategorie B nebo C

OMB 412UNI

SW: 71-A01 • CRC SW: 4C9A



Měřením přinášíme hodnoty...

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtete si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Montáž, veškeré provozní zásahy, údržba a servis musí být prováděny kvalifikovaným personálem a v souladu s přiloženými informacemi a bezpečnostními předpisy.

Výrobce není zodpovědný za škodu vzniklou nesprávnou montáží, konfigurací, údržbou a servisem přístroje.

Přístroj musí být správně nainstalován v závislosti na aplikaci. Nesprávná instalace může způsobit vadnou funkci, což může vést k poškození přístroje nebo k nehodě.

Přístroj využívá nebezpečné napětí, které může způsobit smrtelnou nehodu. Před započítím řešení problémů (v případě poruchy) nebo před demontáží přístroje, musí být přístroj odpojen od zdroje napájení. Pro informace o bezpečnosti se musí dodržovat norma EN 61 010-1 + A2.

Při vyjímání nebo vkládání karty dbejte bezpečnostních pokynů a postupujte podle doporučeného postupu. Při zásahu do přístroje, musí být odpojen od zdroje napájení.

Nepokoušejte se sami opravit nebo upravit přístroj. Poškozený přístroj musí být demontován a předložen k opravě u výrobce.

Tyto přístroje by měly být zabezpečeny samostatnými nebo společnými pojistkami (jistíči)!

Přístroj není určen pro instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu (prostředí Ex). Přístroj používejte pouze mimo prostředí s nebezpečím výbuchu.






TECHNICKÉ ÚDAJE

Přístroje řady OMB 412 splňují nařízení EU 2014/30/EU a 2014/35/EU

Splňuje následující evropské a české normy:

| | |
|--------------------|--|
| ČSN EN 61010-1 | Elektrická bezpečnost |
| ČSN EN 61326-1 | Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“ |
| IEC/IEEE 60980-344 | Seizmická způsobilost |
| ČSN EN 60068-2-6 | Mechanická odolnost |

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

|  NEBEZPEČÍ  |  VAROVÁNÍ  |  POZOR |
|---|---|---|
| NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM - Před prováděním servisních prací odpojte veškeré napájení a ostatní přívodní vedení Nedodržení tohoto pokynu bude mít za následek smrt nebo vážné zranění. | NEBEZPEČÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ - Nepoužívejte tento výrobek v bezpečnostně kritickém systému - Výrobek nerozebírejte, neopravujte ani neupravujte - Nepoužívejte výrobek mimo doporučené provozní podmínky Nedodržení těchto pokynů může mít za následek smrt, vážné zranění nebo poškození zařízení | NEBEZPEČÍ PROVOZU ZAŘÍZENÍ - Nainstalujte pojistku 100 mA Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek zranění nebo poškození zařízení. |

Elektrické zařízení smí instalovat, provozovat, udržívat a udržovat pouze kvalifikovaný personál.
Společnost ORBIT MERRET nenese žádnou odpovědnost za jakékoli důsledky vyplývající z použití tohoto materiálu.

| | |
|--|-----------|
| 1. OBSAH | 3 |
| 2. POPIS PŘÍSTROJE | 4 |
| 3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE | 6 |
| Měřicí rozsahy | 6 |
| Zakončení linky RS 485 | 6 |
| Připojení přístroje | 7 |
| Doporučené připojení snímačů | 8 |
| 4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE | 10 |
| Symboly použité v návodu | 12 |
| Nastavení DT a znaménka (-) | 12 |
| Funkce tlačítek | 13 |
| Nastavení/povolení položek do "USER" menu | 13 |
| 5. NASTAVENÍ "LIGHT" MENU | 14 |
| 5.0 Popis "LIGHT" menu | 14 |
| Nastavení vstupu - Typ "DC" | 18 |
| Nastavení vstupu - Typ "PM" | 20 |
| Nastavení vstupu - Typ "OHM" | 22 |
| Nastavení vstupu - Typ "RTD - Pt" | 24 |
| Nastavení vstupu - Typ "RTD - Ni" | 26 |
| Nastavení vstupu - Typ "T/C" | 28 |
| Nastavení vstupu - Typ "DU" | 30 |
| Nastavení vstupu - Typ "RTD - Cu" | 32 |
| Nastavení limit | 34 |
| Nastavení analogového výstupu | 36 |
| Nastavení bargrafu | 38 |
| Volba testovacího režimu | 40 |
| Volba blokování nastavení v menu | 40 |
| Volba typu menu (LIGHT/PROFI) | 41 |
| Volba režimu chybových hlášení | 41 |
| Obnova výrobního nastavení | 42 |
| Kalibrace vstupního rozsahu (DU) | 43 |
| Volba jazykové verze menu přístroje | 44 |
| Nastavení nového přístupového hesla | 44 |
| Identifikace přístroje | 45 |
| 6. NASTAVENÍ "PROFI" MENU | 46 |
| 6.0 Popis "PROFI" menu | 46 |
| 6.1 "PROFI" menu - VSTUP | 48 |
| 6.1.1 Nulování vnitřních hodnot | 48 |
| 6.1.2 Nastavení měřicího typu, rozsahu, posunu, kompenzace a rychlosti měření | 49 |
| 6.1.3 Nastavení hodin reálného času | 55 |
| 6.1.4 Volba funkcí externích ovládacích vstupů | 56 |
| 6.1.5 Volba doplňkových funkcí tlačítek | 56 |
| 6.2 "PROFI" menu - KANALY | 60 |
| 6.2.1 Nastavení parametrů pro měření (zobrazení, filtry, d.tečka, popis) | 60 |
| 6.2.2 Nastavení matematických funkcí | 63 |
| 6.2.3 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty | 65 |
| 6.3 "PROFI" menu - VYSTUP | 66 |
| 6.3.1 Volba záznamu dat do paměti přístroje | 66 |
| 6.3.2 Nastavení limit | 68 |
| 6.3.3 Volba datového výstupu | 71 |
| 6.3.4 Nastavení analogového výstupu | 72 |
| 6.3.5 Volba zobrazení a jasu displeje | 74 |
| 6.3.6 Volba zobrazení a jasu bargrafu | 75 |
| 6.4 "PROFI" menu - SERVIS | 80 |
| 6.4.1 Volba testovacího režimu | 80 |
| 6.4.2 Volba blokování nastavení v menu | 81 |
| 6.4.3 Volba programovacího módu „LIGHT"/„PROFI" | 81 |
| 6.4.4 Volba režimu chybových hlášení | 82 |
| 6.4.5 Obnova výrobního nastavení | 82 |
| 6.4.6 Kalibrace vstupního rozsahu (DU) | 84 |
| 6.4.7 Volba jazykové verze menu přístroje | 84 |
| 6.4.8 Nastavení nového přístupového hesla | 85 |
| 6.4.9 Identifikace přístroje | 85 |
| 7. NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU | 86 |
| 7.0 Konfigurace "USER" menu | 86 |
| 8. METODA MĚŘENÍ STUDENÉHO KONCE | 88 |
| 9. DATOVÝ PROTOKOL | 89 |
| 10. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ | 90 |
| 11. TECHNICKÁ DATA | 92 |
| 12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE | 94 |
| 13. ZÁRUČNÍ LIST | 95 |

2. POPIS PŘÍSTROJE

2.1 POPIS

Modelová řada OMB 412UNI je 24 LED/3 místné panelový programovatelný sloupcový zobrazovač s pomocným displejem navržené pro maximální účelovost a pohodlí uživatele při zachování jeho příznivé ceny.

Typ OMB 412UNI je multifunkční přístroj s možností konfigurace pro 8 různých variant vstupu, snadno konfigurovatelných v menu přístroje. Dalším rozšířením vstupních modulů lze měřit větší rozsahy DC napětí a proudu.

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

Přístroj má ověření SW dle normy ČSN IEC 62138, 61226: jaderné elektrárny - instrumentace a řízení pro bezpečnost - Softwarová hlediska pro systémy využívající počítače vykonávající funkce kategorie B nebo C.

VARIANTY A MĚŘICÍ ROZSAHY

| | |
|----------------|--|
| UNI | DC: 0...60/150/300/1200 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 kΩ/0...10 kΩ/0...100 kΩ/Automatická změna rozsahu |
| | 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) |
| UNI - A | DC: ±0,1 A/±0,25 A/±0,5 A/±2 A/±5 A/±100 V/±250 V/±500 V |

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

| | |
|----------------|---|
| Volba: | typu vstupu a měřicího rozsahu |
| Měřicí rozsah: | nastavitelný pevně nebo s automatickou změnou |
| Nastavení: | ruční, v menu lze nastavit pro obě krajní hodnoty vstupního signálu libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0...20 mA > 0...85,0 |
| Zobrazení: | -99...999 |

KOMPENZACE

| | |
|--------------------|---|
| Vedení (RTD, OHM): | v menu lze provést kompenzaci pro 2-drátové připojení |
| Sondy (RTD): | vnitřní zapojení (odpor vedení v měřicí hlavici) |
| St. konců (T/C): | ruční nebo automatická, v menu lze provést volbu termočlánu 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 |
| Exponenc. průměr: | z 2...100 měření |
| Aritmetický průměr: | z 2...100 měření |
| Zaokrouhlení: | nastavení zobrazovacího kroku pro displej |

MATEMATICKÉ FUNKCE

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

EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

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

2.2 OVLÁDÁNÍ

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

LIGHT Jednoduché programovací menu

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

PROFI Kompletní programovací menu

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

USER Uživatelské programovací menu

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

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

OMLINK 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 možnosti 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

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, DIN MessBus i MODBUS RTU protokolem.

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

Záznam naměřených hodnot je interní časové řízení sběru dat. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. Lze použít dva režimy. FAST, který je určený pro rychlé ukládání (40 zápisů/s) všech naměřených hodnot až do 8 000 záznamů. Druhý režim je RTC, kde je záznam dat řízený přes Real Time s ukládáním ve zvoleném časovém úseku a periodě. Do paměti přístroje je možné uložit až 250 000 hodnot. Přenos dat do PC přes sériové rozhraní RS 232/485 a OM Link.

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

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 | | 0...60/150/300/1 200 mV |
| PM | 0...5/20 mA/4...20 mA | $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V |
| OHM | 0...100 Ω /1 k Ω /10 k Ω /100 k Ω /Auto | |
| 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"

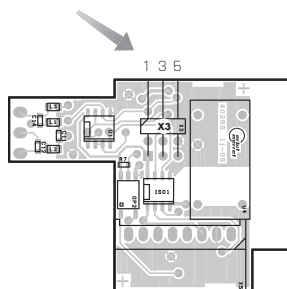
| TYP | VSTUP I | VSTUP U |
|-----|--|---|
| DC | $\pm 0,1$ A/ $\pm 0,25$ A/ $\pm 0,5$ A proti GND (C) ± 2 A/ ± 5 A proti GND (B) | ± 100 V/ ± 250 V/ ± 500 V proti GND (C) |

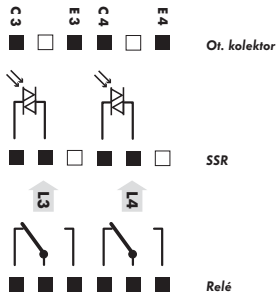
Zakončení datové linky RS 485

X3 - Zakončení datové linky RS 485

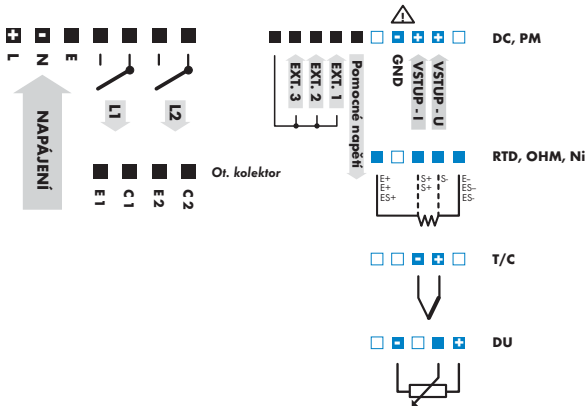
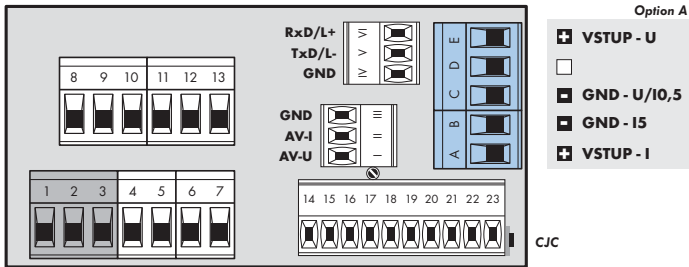
| Piny | Význam | Z výroby | Doporučení |
|------|--------------------------------|-----------|--------------------------|
| 1-2 | připojení L+ na (+) pól zdroje | spojeno | |
| 3-4 | zakončení linky 120 Ohm | rozpojeno | spojit až na konci linky |
| 5-6 | připojení L- na (-) pól zdroje | spojeno | nerozpojovat |

Linka RS 485 by měla mít lineární strukturu - vodič (ideálně stíněný a kroucený) a měl by vést od jednoho uzlu k druhému.





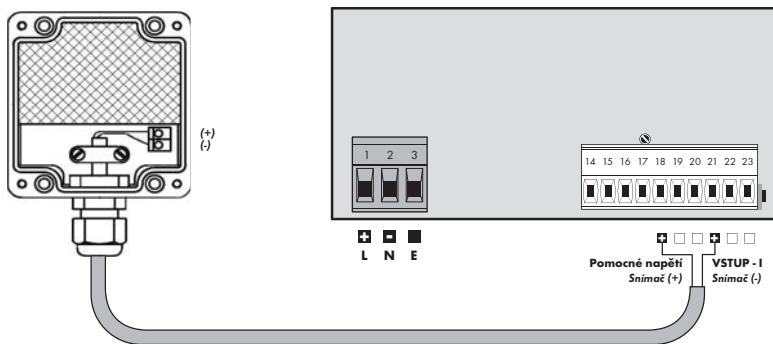
!
 Pomocné napětí má minus pól společný se vstupem (svorka č. 20 - GND) a jeho hodnotu můžete nastavit trimrem nad svorkou č. 17



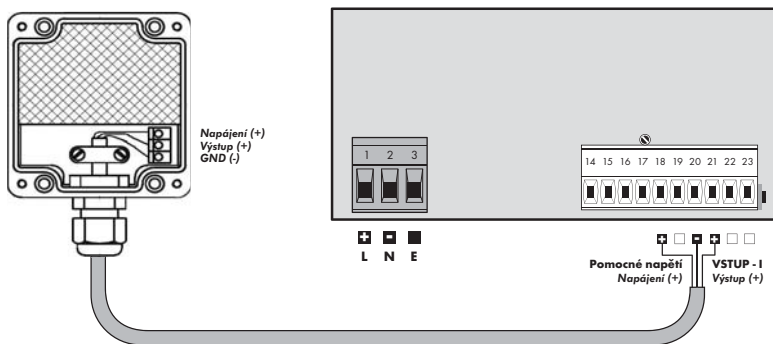
Na „VSTUP - I“ (svorka č. 21) lze připojit max. 250 mA, tj. 10-ti násobné přetížení rozsahu.
 Pozor na nesprávné připojení/přehození proudového - napětového vstupu.
 Může dojít ke zničení měřičho odporu v proudovém vstupu (15R).

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

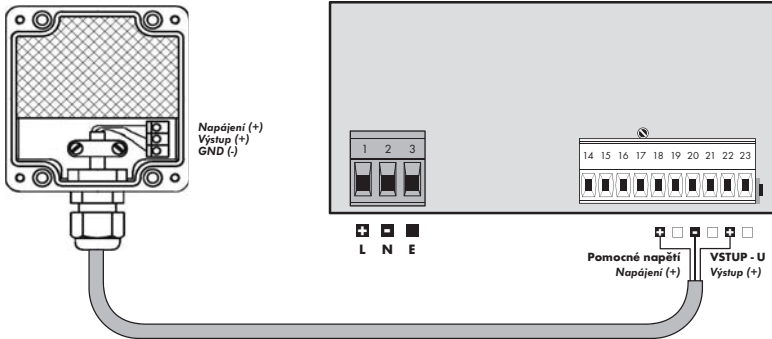
Příklad připojení dvoudrátového snímače s proudovým výstupem napájeného z přístroje



Příklad připojení třídrátového snímače s proudovým výstupem napájeného z přístroje

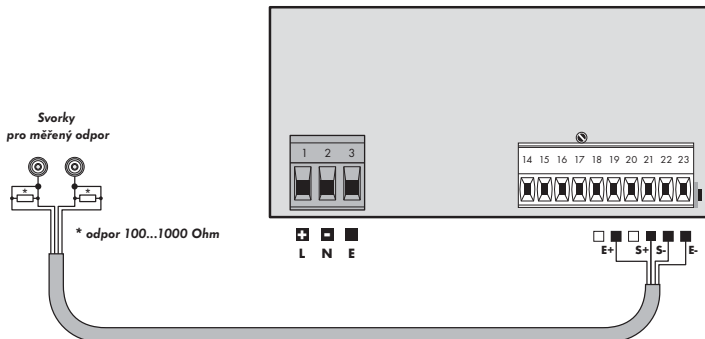


Příklad připojení třídrátového snímače s napěťovým výstupem napájeného z přístroje



Příklad měření odporu s 4drátovým připojením

Připojením odporu R^* se zaručí, že bude zobrazeno chybové hlášení Ch. D.Pr. (přetečení vstupu) při odpojení měřeného odporu.





NASTAVENÍ **PROFI**

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

NASTAVENÍ **LIGHT**

Pro zaškolené uživatele
Pouze položky nutné k nastavení přístroje
Přístup je blokován heslem
Možnost sestavení položek **USER MENU**
Lineární struktura menu

NASTAVENÍ **USER**

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

4.1 NASTAVENÍ

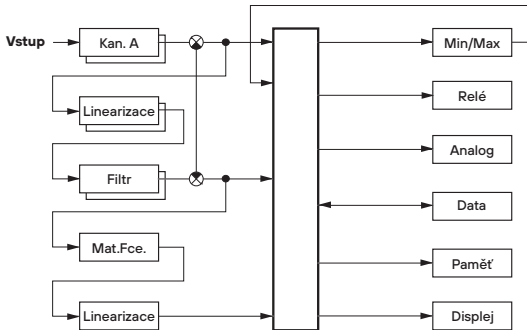
Přístroj se nastavuje a ovládá pěti tlačítky umístěnými na předním panelu. Všechna programovatelná nastavení přístroje jsou realizována ve třech nastavovacích režimech:

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

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

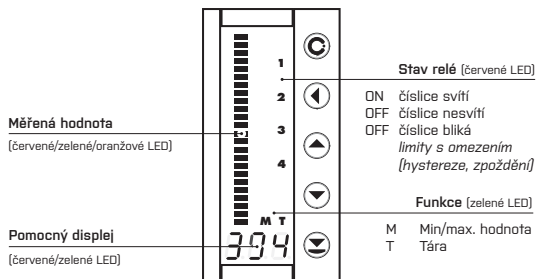
Ovládací program je volně dostupný (www.orbit.merret.cz) a jediným požadavkem je zakoupení OML kabelu pro propojení přístroje s PC. Vyrábí se ve verzi RS 232 i USB a je kompatibilní se všemi přístroji ORBIT MERRET. Další možností připojení je pomocí datového výstupu RS 232 nebo RS 485 (bez nutnosti OML kabelu).

Schema zpracování měřeného signálu



4. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

Nastavení a ovládání přístroje se provádí 5-ti tlačítky umístěnými na předním panelu, jejichž pomocí je možné listovat v ovládacím menu, volit a nastavovat požadované hodnoty



Symbols 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 mínus

Desetinná tečka

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

Znaménko mínus

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

Funkce tlačítek

| TLAČÍTKO | MĚŘENÍ | MENU | NASTAVENÍ ČÍSEL/VÝBĚR |
|----------|---------------------------------|--|------------------------------------|
| | vstup do USER menu | výstup z menu | opuštění editace |
| | programovatelná funkce tlačítka | návrat na předcházející úroveň | posun na vyšší dekádu |
| | programovatelná funkce tlačítka | posun na předchozí položku | posun směrem dolů |
| | programovatelná funkce tlačítka | posun na další položku | posun směrem nahoru |
| | programovatelná funkce tlačítka | potvrzení výběru | potvrzení nastavení/výběru |
| | | | číselná hodnota se nastaví na nulu |
| | vstup do LIGHT/PROFI menu | | |
| | přímý vstup do PROFÍ menu | | |
| | | konfigurace položky pro "USER" menu | |
| | | určení pořadí položek v "USER" - LIGHT" menu | |

Nastavení položek do „USER“ menu

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

USER

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



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

NASTAVENÍ LIGHT

Pro zaškolené 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 |



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

Přístupové heslo 1428 **Nulovní chyby** n.CH

Volba vstupu tYP **Měřicí rozsah** nOd 14

RTD OHM Prt 2-d 20brR 000 **Volba zobrazení a připojení**

T/C Prt EHL tSt 23 20b 000

DC PM OHM DU Nastavení zobrazení: nIn 0 nRH 100 20b 000

Rozšíření - komparátor L1 20 L2 40 L3 60 L4 80

Rozšíření - Analogový výstup tYP 14 R0d 0 RAd 100

Nastavení zobrazení bargrafu - MIN bOd 0 **Nastavení zobrazení bargrafu - MAX** bOd 100 **Nastavení barvy bargrafu** bRc 2EL

Volba testovacího režimu tSt 0 **Volba blokování nastavení** zAn 0tE

Typ Menu nU LIG **Režim chybových hlášení** dCh uSE **Návrat k výrobní kalibraci** tRL RnD **Návrat k výrobnímu nastavení** nRS tYP

DU Kalibrace - pouze pro "DU" tOd RnD tOd RnD

Volba jazyka uR2 CES **Nové heslo** HLI 0

Identifikace Id **Typ přístroje** RnD 00b412Un1 **verze SW** 71-R01 **CRC - SW** 4C9A **CRC - data** 56d2 **přístupy - ZAMEK** 10 **Návrat do měřicího režimu** 1428

1428



HES.



0

Zadání přístupového
hesla pro vstup do menu



HES. Vstup do menu přístroje

HESLO = 0
- vstup do Menu je volný, po uvolnění tlačítek se automaticky přesunete na první položku menu

HESLO > 0
- vstup do Menu je blokováný číselným kódem

Nastavíme "Heslo" = 42 Příklad

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 2 | 0 | 02 | 2 | 22 |
| 32 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |

tYP

n.CH.



n.CH. Nulování chyby

- základní volba typu přístroje



Typ Volba typu přístroje

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

| TYP | 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 |

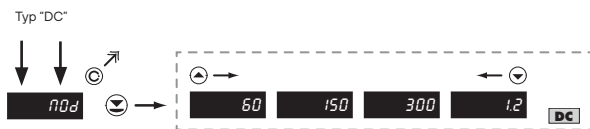
Typ "PM" Příklad

PM

| | | |
|---------|--|----|
| Typ DC | | 18 |
| Typ PM | | 20 |
| Typ OHM | | 22 |
| Typ Pt | | 24 |
| Typ Ni | | 26 |
| Typ T/C | | 28 |
| Typ DU | | 30 |
| Typ Cu | | 32 |

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > DC



nDd Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 60 mV

DEF = 500 V*

* platí pouze pro rozšíření A

| Menu | Měřicí rozsah |
|------|---------------|
| 60 | ±60 mV |
| 150 | ±150 mV |
| 300 | ±300 mV |
| 1.2 | ±1.2 V |
| 100 | ±100 V |
| 250 | ±250 V |
| 500 | ±500 V |
| 0.10 | ±0.1 A |
| 0.25 | ±0.25 A |
| 0.50 | ±0.5 A |
| 1.00 | ±1 A |
| 5.00 | ±5 A |

Rozsah ±150 mV Příklad

60 150 nIn



nIn Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99...999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 0

Zobrazení pro 0 mV > MIN = 0 Příklad

nIn



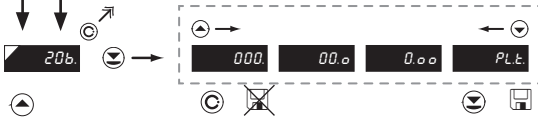
NRH Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99...999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 100

Zobrazení pro 150 mV > MAX = 300 Příklad



20b. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

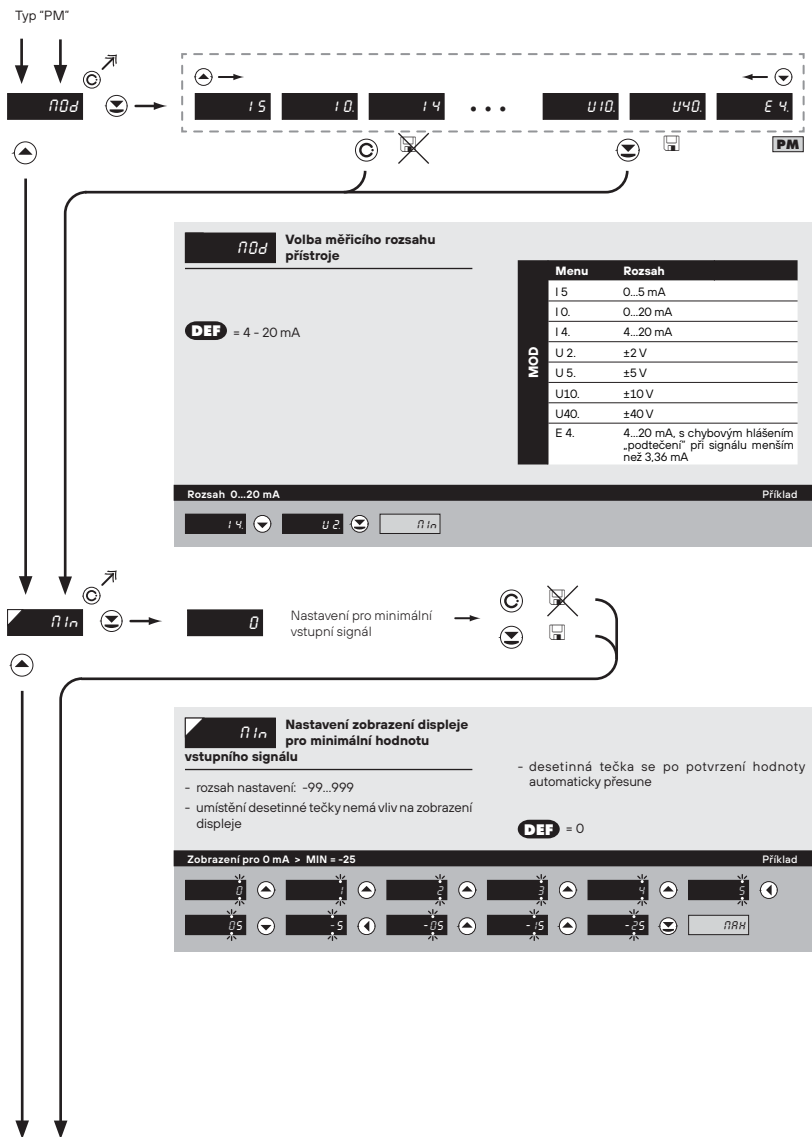
DEF = 000

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0 Příklad

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > PM





Nastavení pro maximální vstupní signál

NRH Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

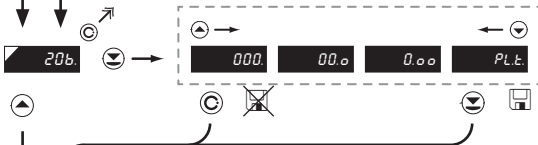
- rozsah nastavení: -99...999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

DEF = 100

Zobrazení pro 20 mA > MAX = 500 Příklad

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 100 | 100 | 200 | 300 | 400 |
| 500 | 200 | | | | |

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune



20b. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 000

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.0 Příklad

| | | | |
|------|------|------|------|
| 000. | 00.0 | 0.00 | PLT. |
|------|------|------|------|

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > OHM

Typ "OHM"

00d

0.1 | 1 | 10 | 100 | OHM

Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = 100

| Menu | Měřicí rozsah |
|------|---------------|
| 0.1 | 0...100 |
| 1. | 0...1 k |
| 10. | 0...10 k |
| 100. | 0...100 k |

Rozsah 0...10 kΩ Příklad

0.1 | 1 | 10 | P-1

Pr1

2-d | 3-d | 4-d

Volba typu připojení snímače

DEF = 2-D

| Menu | Připojení |
|------|-----------|
| 2-D | 2-drátové |
| 3-D | 3-drátové |
| 4-D | 4-drátové |

Typ připojení - 3 drátové > PR1 = 3-D Příklad

2-d | 3-d | Pr1n

Pr1n

0

Nastavení pro minimální vstupní signál

Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99...999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

- desetinná tečka se po potvrzení hodnoty automaticky přesune

DEF = 0

Zobrazení pro 0 Ohm > MIN = 0 Příklad

0 | Pr1n



Nastavení pro maximální vstupní signál

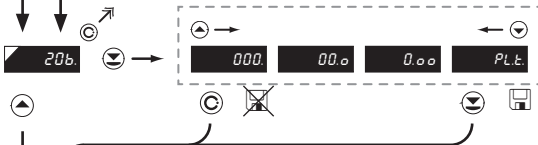
NRH Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení: -99...999
- umístění desetinné tečky nemá vliv na zobrazení displeje

DEF = 100

Zobrazení pro 10 kOhm > MAX = 500 Příklad

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |



20b. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu

DEF = 000

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.o Příklad

| | | | |
|------|------|------|------|
| 000. | 00.o | 0.o0 | PLt. |
|------|------|------|------|

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > Pt



MOD Volba měřicího rozsahu přístroje

DEF = E0.1

| Menu | Měřicí rozsah |
|------|------------------------|
| E0.1 | Pt 100 (3 850 ppm/°C) |
| E0.5 | Pt 500 (3 850 ppm/°C) |
| E1.0 | Pt 1000 (3 850 ppm/°C) |
| U0.1 | Pt 100 (3 920 ppm/°C) |
| T0.5 | Pt 50 (3 910 ppm/°C) |
| R0.1 | Pt 100 (3 910 ppm/°C) |

Rozsah - Pt1000 > MOD = E1.0 Příklad

E0.1 E0.5 E1.0 Prt



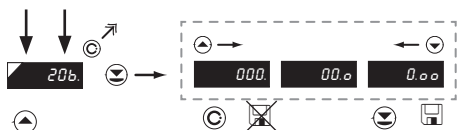
Prt Volba typu připojení snímače

DEF = 2-D

| Menu | Připojení |
|------|-----------|
| 2-D | 2-drátové |
| 3-D | 3-drátové |
| 4-D | 4-drátové |

Typ připojení - 3 drátové > Prt. = 3-D Příklad

2-d 3-d 20b



20b. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu **DEP** = 000

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.o **Příklad**

000 00.o 0.o.o * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > Ni

Typ "Ni"



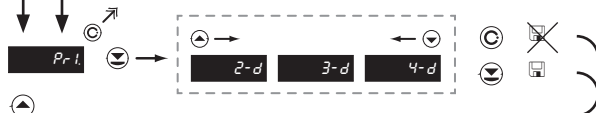
MOD Volba měřicího rozsahu přístroje

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) |
| 510 | Ni 10 000 (5 000 ppm/°C) |
| 610 | Ni 10 000 (6 180 ppm/°C) |

Rozsah - Ni 10 000, 5 000 ppm > MOD = 5.0-10k Příklad

5-1 6-1 510 Prj.



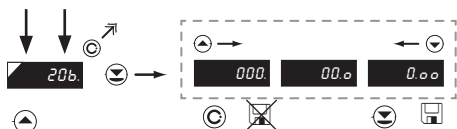
Prj. Volba typu připojení snímače

DEF = 2- DRAT

| Menu | Připojení |
|------|-----------|
| 2-D | 2-drátové |
| 3-D | 3-drátové |
| 4-D | 4-drátové |

Typ připojení - 3 drátové > Prj. = 3-D Příklad

2-d 3-d 20b.



20b. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu **DEP** = 000

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.o **Příklad**

000
00.o
0.o.o

ňňň

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > T/C

Typ "T/C"



nDd Volba typu termočlánku

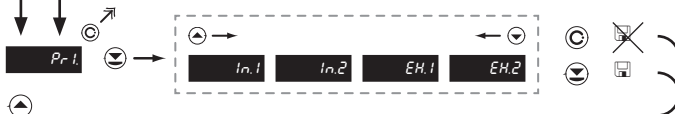
- nastavení vstupního rozsahu je závislé na objednaném měřicím rozsahu

DEF = Typ "K"

| Menu | Typ termočlánku |
|------|-----------------|
| B | B |
| E | E |
| J | J |
| K | K |
| N | N |
| R | R |
| S | S |
| T | T |
| L | L |

Typ termočlánku "N" Příklad

T n Pr.t



Pr.t Volba typu připojení snímače

DEF = EX.1

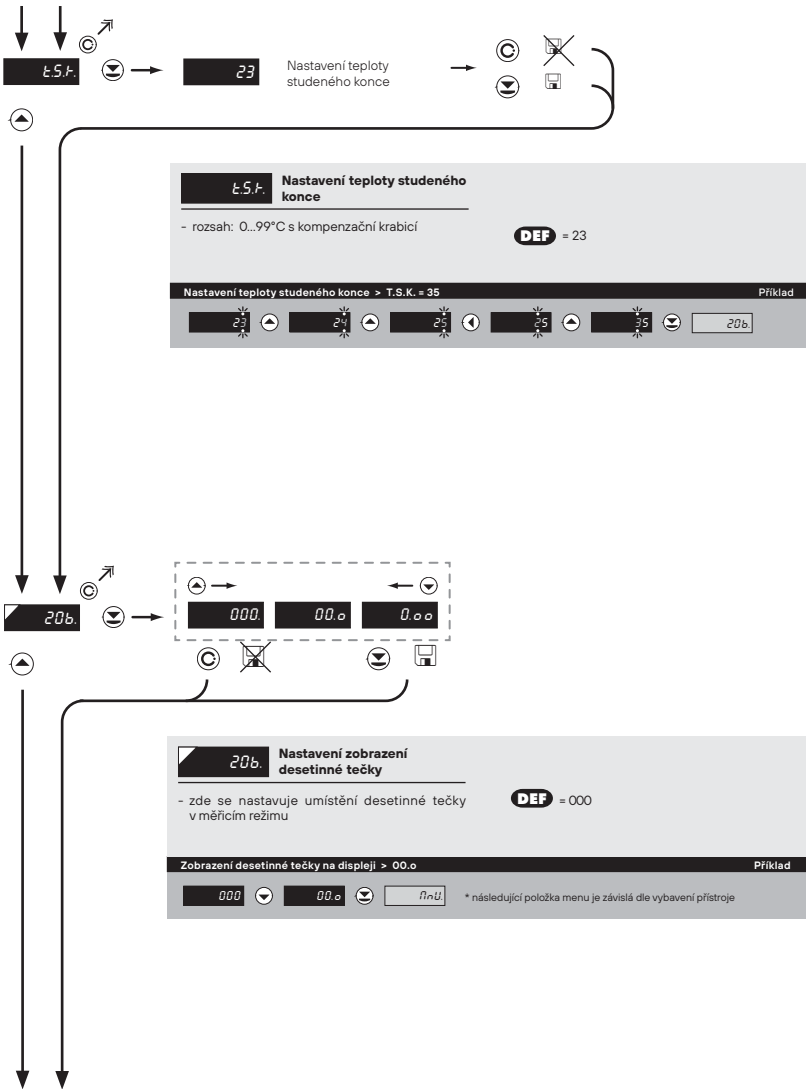
| Menu | Připojení | Ref. T/C |
|------|---|----------|
| IN.1 | měření st. konce na svorkách přístroje | x |
| IN.2 | měření st. konce na svorkách přístroje a antiseriově zapojeným ref. T/C | ✓ |
| EX.1 | celá soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě | x |
| EX.2 | s kompenzační krabicí | ✓ |

Volba typu připojení snímače > PRI. = EX.2 Příklad

EH.1 EH.2 tS.F

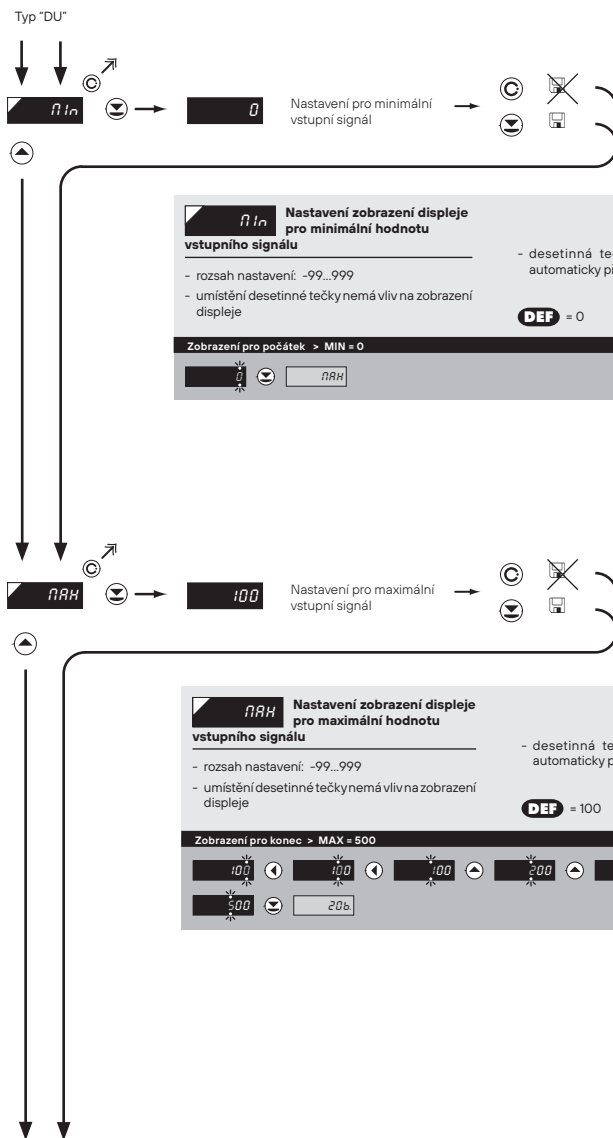
! Pro typ termočlánku "B" nejsou položky "PRI." a "T.S.K." přístupné.

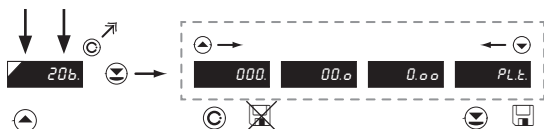
! Metoda a postup nastavení studených konců je popsána v samostatné kapitole, viz. strana 88



5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > DU





20b. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu **DEF** = 000

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.o Příklad

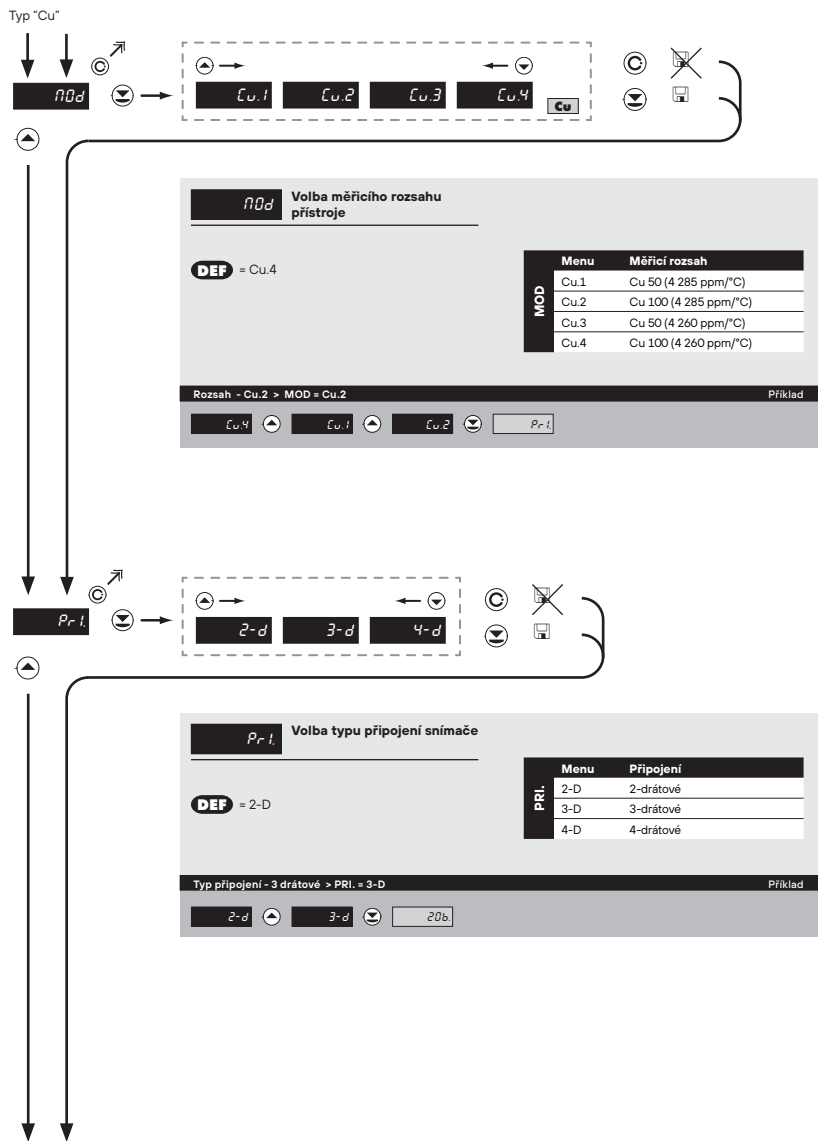
000 00.o 0.o0 * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

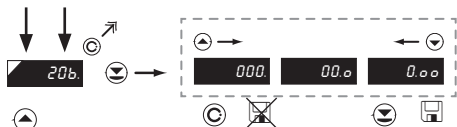
34

Kalibrace počátku a konce rozsahu lineárního potenciometru je na straně 43

5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > **CU**





20b. Nastavení zobrazení desetinné tečky

- zde se nastavuje umístění desetinné tečky v měřicím režimu **DEF** = 000

Zobrazení desetinné tečky na displeji > 00.o Příklad

000 00.o 0.o.o * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > KOMPARÁTORY



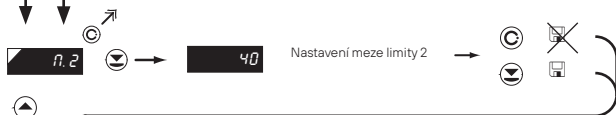
n. 1 Nastavení meze pro limity 1

- rozsah nastavení: -99...999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 20
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 1 > M. 1 = 32 Příklad

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 20 | 20 | 20 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| ▲ | ▲ | ▲ | ▼ | ▼ | ▼ | ▼ |
| ▼ | ▼ | ▼ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |



n. 2 Nastavení meze pro limity 2

- rozsah nastavení: -99...999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

DEF = 40
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 2 > M. 2 = 53.1 Příklad

| | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 40 | 40 | 40 | 31 | 031 | 31 |
| ▲ | ▲ | ▲ | ▼ | ▼ | ▼ |
| ▼ | ▼ | ▼ | ▲ | ▲ | ▲ |
| 31 | 31 | 431 | 531 | 531 | 531 |
| ▲ | ▲ | ▲ | ▼ | ▼ | ▼ |
| ▼ | ▼ | ▼ | ▲ | ▲ | ▲ |

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

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



n. 3 Nastavení meze pro limitu 3

- rozsah nastavení: -99...999

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

DEF = 60
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 3 > M. 3 = 85 Příklad

| | | | | | |
|----|----|----|--------|----|----|
| 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 65 | 75 | 85 | n.n.U. | | |

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje



n. 4 Nastavení meze pro limitu 4

- rozsah nastavení: -99...999

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

DEF = 80
DEF „Hystreze“=0, „Zpoždění“=0

Nastavení limity 4 > M. 4 = 103 Příklad

| | | | | | |
|----|-----|-----|--------|----|----|
| 80 | 81 | 82 | 83 | 83 | 93 |
| 03 | 003 | 103 | n.n.U. | | |

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

R.t. I20 E4t I4t E4 ... U10 -10

R.t. Nastavení typu analogového výstupu

| Menu | Rozsah | Popis |
|------|-----------|--|
| I20 | 0...20 mA | |
| E4t | 4...20 mA | signalizace přerušení proudové smyčky a s indikací chybového hlášení (<3,6 mA) |
| I4t | 4...20 mA | signalizace přerušení proudové smyčky (<3,6 mA) |
| E4 | 4...20 mA | s indikací chybového hlášení (<3,6 mA) |
| I4 | 4...20 mA | |
| I5 | 0...5 mA | |
| U2 | 0...2 V | |
| U5 | 0...5 V | |
| U10 | 0...10 V | |
| -10 | ±10V | |

DEF = 4...20 mA

Typ analogového výstupu - 0...10 V > A. t. = U10 Příklad

I4 I5 U2 U5 U10 R.tD

R.tD 0 Přiřazení počátku rozsahu analogového výstupu

R.tD Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

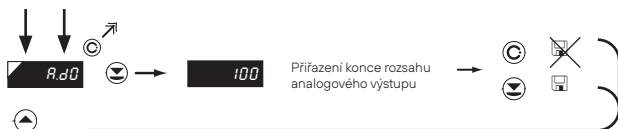
- rozsah nastavení: -99...999 **DEF** = 0

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

0 R.tD

!

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



R.dB

Přifazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99...999

DEF = 100

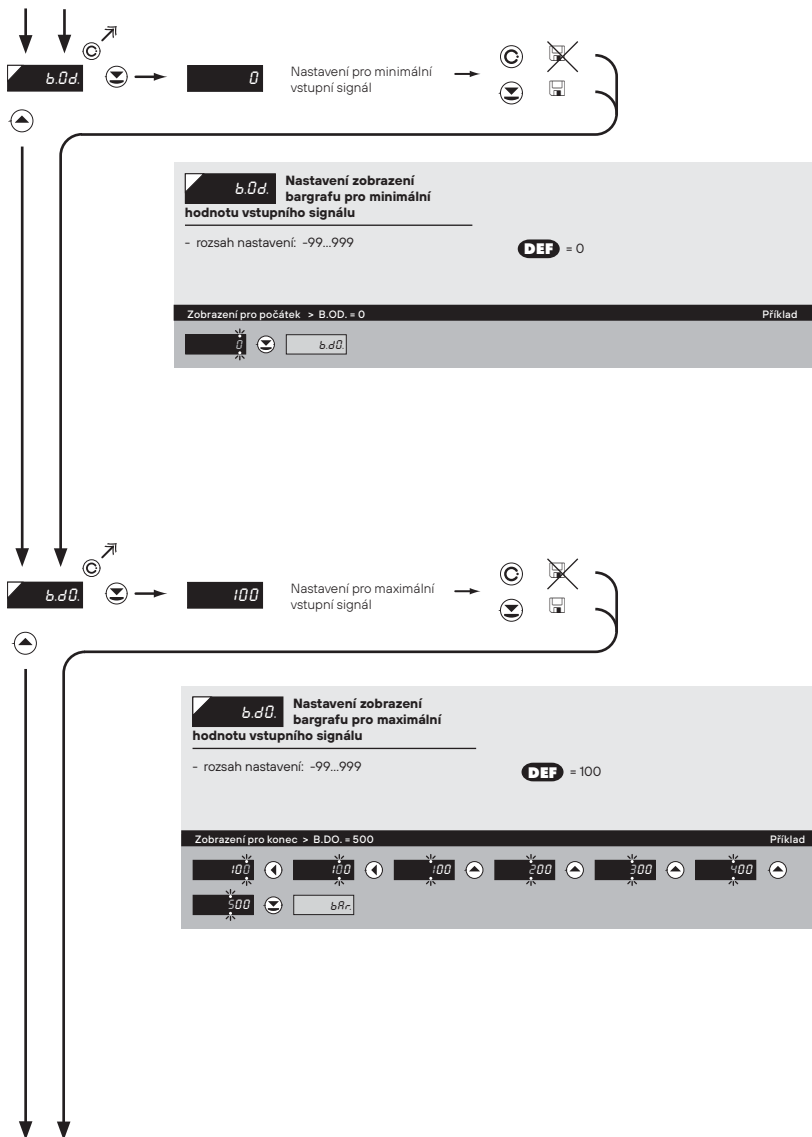
Hodnota displeje pro konec rozsahu AV > A.DO = 120 Příklad

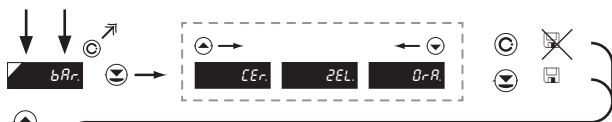
100 100 120 120

fnú

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

5. NASTAVENÍ LIGHT





bAR. **Nastavení zobrazení desetinné tečky**

- zde se nastavuje barva pro bargraf v základním modu "Sloupec"
- pro jiné pracovní módy bargrafu je nutné přepnutí do "PROFI" menu

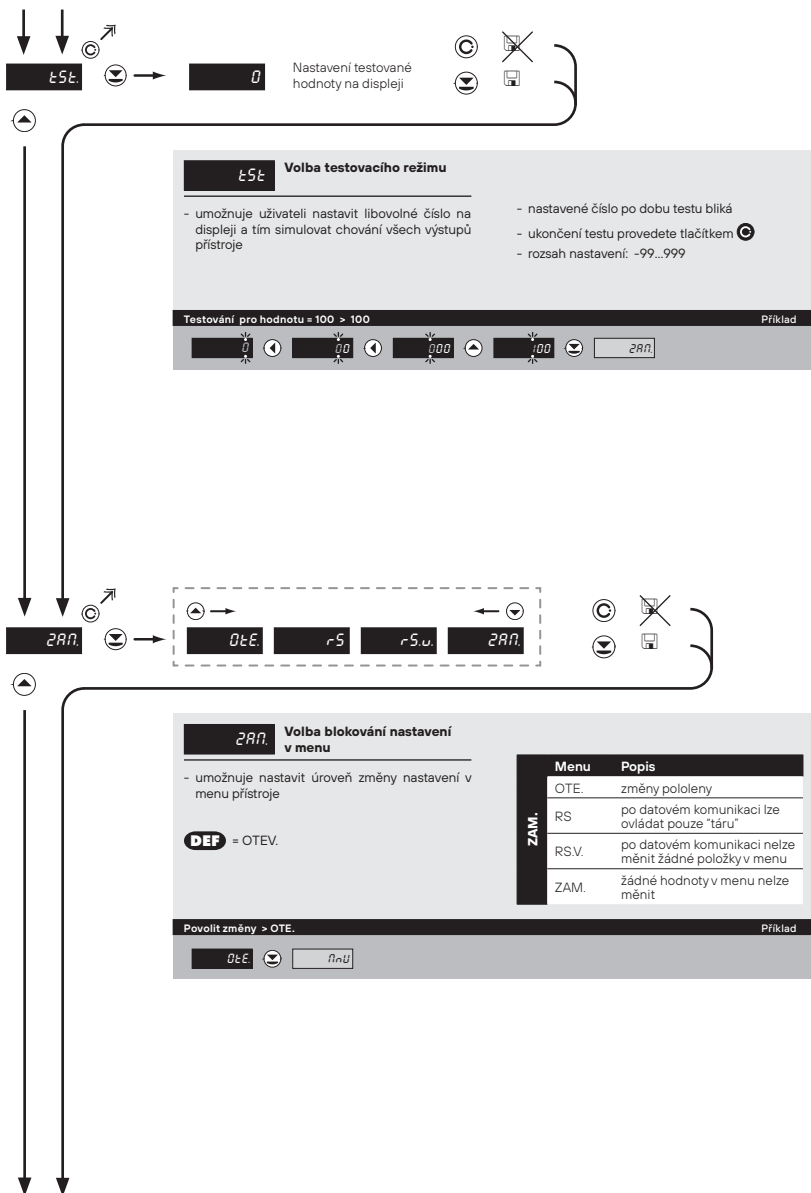
DEF = Zelená

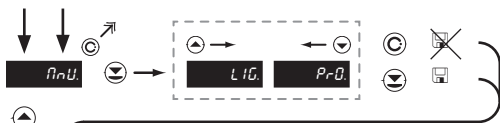
Volba barvy bargrafu > Oranžová Příklad

ZEL. **ORR.**



5. NASTAVENÍ LIGHT





n.n.U. **Nastavení typu menu LIGHT/PROFI**

LIGHT > menu LIGHT, jednoduché menu, které obsahuje pouze nejnútnejší položky potřebné pro nastavení přístroje
 > lineární struktura menu

PROFI > menu PROFÍ, kompletní menu pro nastavení celého přístroje
 > stromová struktura menu

DEF = LIGHT

Menu LIGHT > MENU = LIG. Příklad

LIG. PR.



d.C.H. **Volba režimu chybových hlášení**

- umožňuje uživateli zvolit režim chování přístroje po zobrazení chybového hlášení

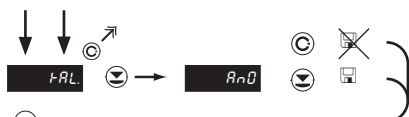
DEF = DISP.

| Menu | Popis |
|------|--|
| VSE | Dočasně se zobrazují všechna chybová hlášení |
| MER. | Dočasně se zobrazí pouze chybová hlášení displeje, tabulky a vstupu, ostatní se zobrazí trvale a navíc je blokována funkce limit |
| DIS. | Dočasně se zobrazí pouze chybová hlášení displeje, ostatní se zobrazí trvale a navíc je blokována funkce limit |
| ZAD. | Všechna chybová hlášení se zobrazí trvale a je blokována funkce limit |

Dočasně zobrazení všech chybových hlášení > DIS. Příklad

d'IS. PR.

5. NASTAVENÍ LIGHT



FRL **Návrat k výrobní kalibraci přístroje**

- v případě chybné kalibrace je možný návrat k výrobní kalibraci
- Před provedením změn budete vyzváni k potvrzení Vaší volby (ANO)

Obnova výrobní kalibrace > ANO Příklad

FRL ANO nRS



nRS **Návrat k výrobnímu nastavení přístroje**

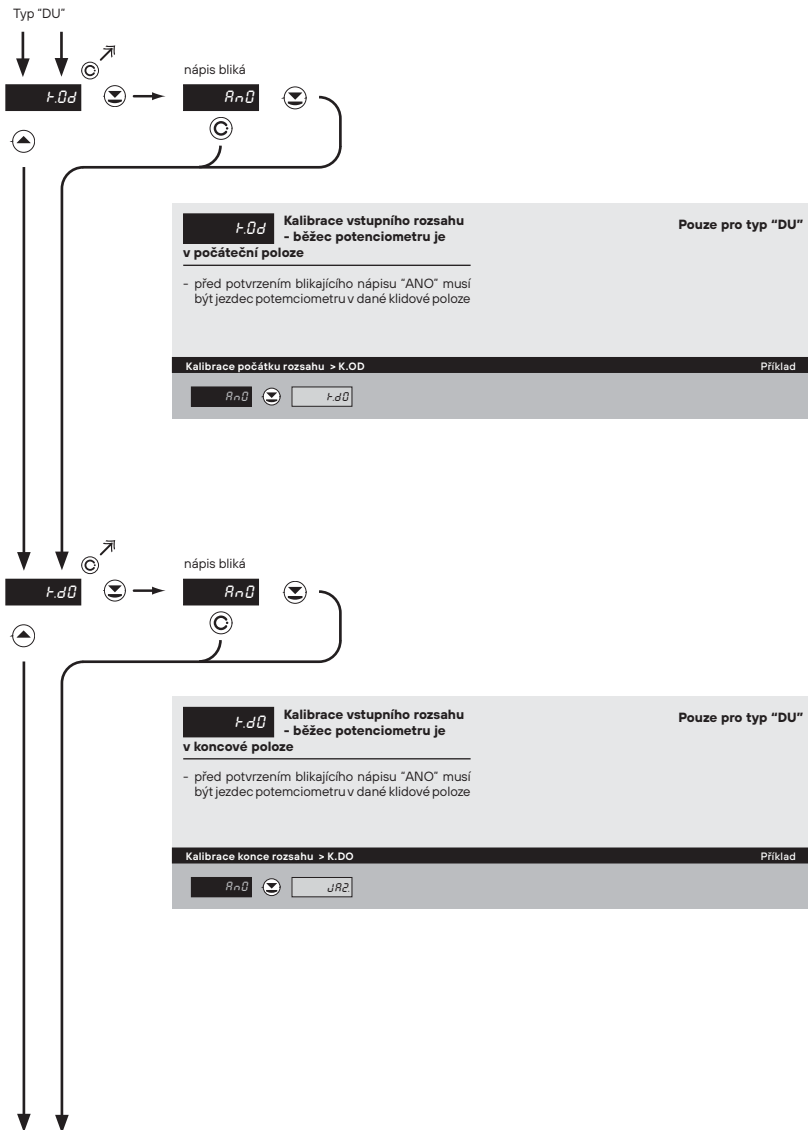
- v případě chybného nastavení je možný návrat k výrobnímu nastavení
- obnova se provede pro aktuálně vybraný typ vstupu přístroje (volba "TYP")
- pokud jste si v "PROFI" menu uložili Vaše uživatelské nastavení je možné se k menu vrátit (volba "UZL.")
- načtení základního nastavení položek v menu (DEF)

Obnova výrobního nastavení > FIREM. Příklad

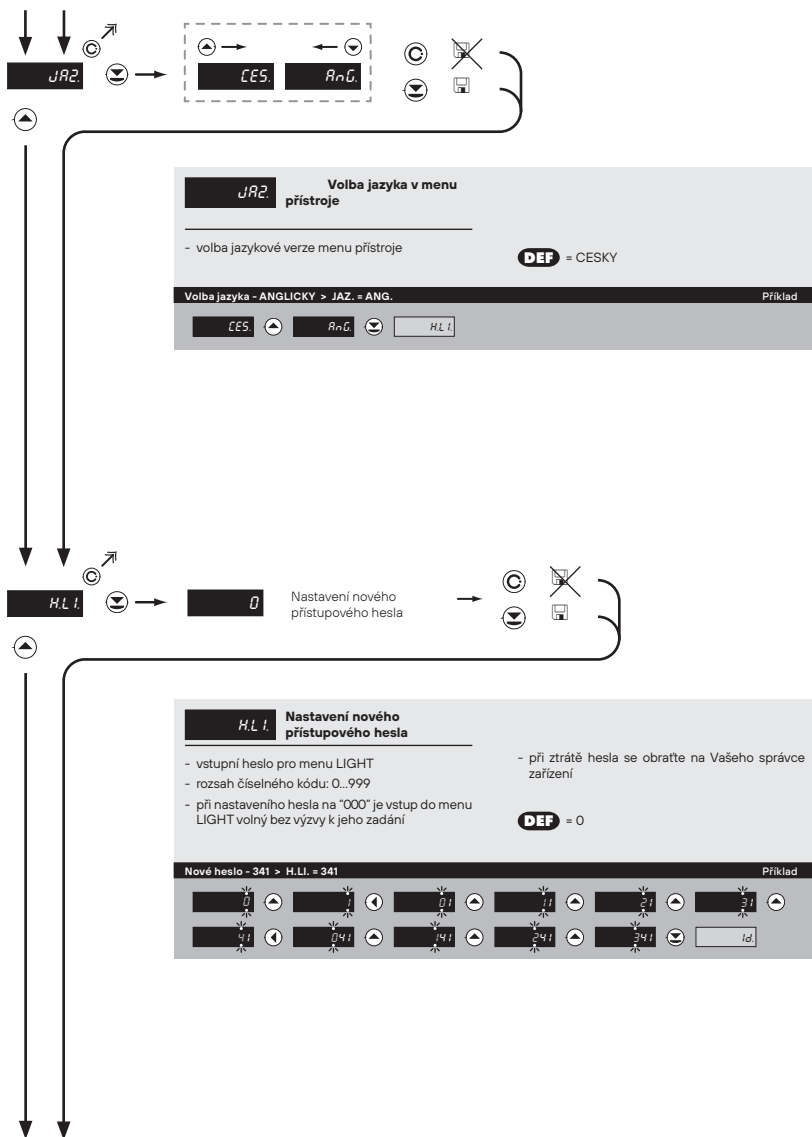
nRS TYP UZL JRS

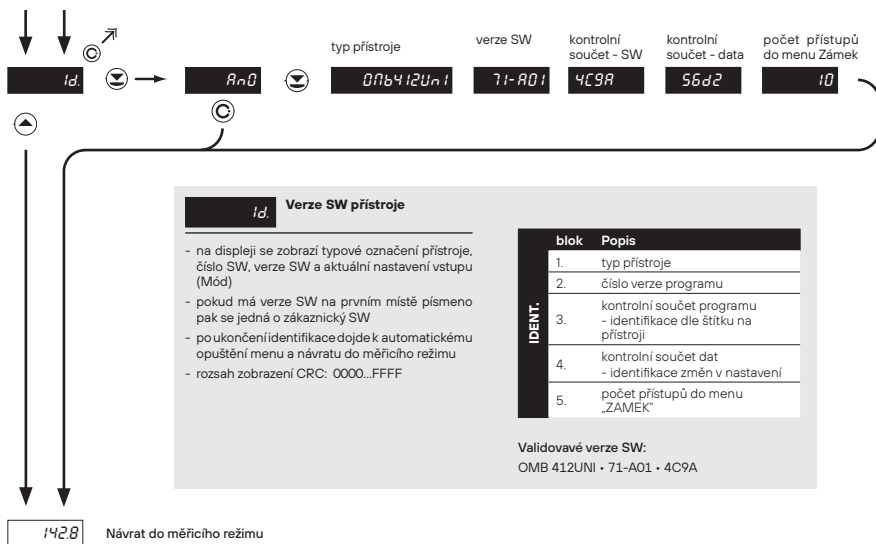
* následující položka menu je závislá dle typu přístroje, pro typ "DU" > "K.OD"

| | | |
|-----------|--|----|
| Typ "DC" | | 44 |
| Typ "PM" | | 44 |
| Typ "OHM" | | 44 |
| Typ "Pt" | | 44 |
| Typ "Ni" | | 44 |
| Typ "T/C" | | 44 |
| Typ "DU" | | 43 |
| Typ "Cu" | | 44 |



5. NASTAVENÍ LIGHT





NASTAVENÍ **PROFI**

Pro zkušené uživatele

Kompletní menu přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek do **USER MENU**

Stromová struktura menu

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

Přepnutí do "PROFI" menu



- vstup do **PROFI** menu
- povolení pro vstup do **PROFI** menu není závislé na nastavení v položce SERVIS > MENU
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce SER. > N.HE. > PROF=0)

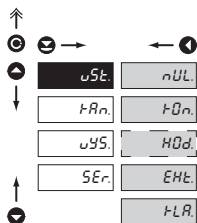


- vstup do **PROFI** menu, po přednastavení v položce SER. > MNU. > **PROFI**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce SER. > N.HE. > LIGHT=0)
- pro vstup do **LIGHT** menu lze použít hesla pro **LIGHT** i **PROFI** menu



6. NASTAVENÍ PROFI

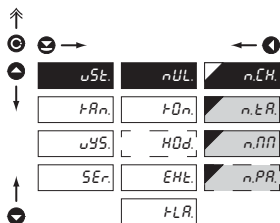
6.1 NASTAVENÍ "PROFI" - VSTUP



V tomto menu se nastavují základní parametry přístroje

| | |
|------------|--|
| nUL | Nulování vnitřních hodnot |
| fDn | Volba měřičiho rozsahu a parametrů měření |
| H0d | Nastavení data a času pro rozšíření s RTC |
| EHt | Nastavení funkcí externích vstupů |
| fLR | Přřazení dalších funkcí tlačítkům na přístroji |

6.1.1 NULOVÁNÍ VNITŘNÍCH HODNOT



| | |
|------------|--|
| nUL | Nulování vnitřních hodnot |
| nEH | Nulování chybového hlášení - nulování aktuální chyby zobrazované na displeji |
| nLR | Nulování táry |
| nRN | Nulování min/max hodnoty - nulování paměti pro ukládání minimální a maximální hodnoty dosažené po dobu měření |
| nPR | Nulování paměti přístroje - nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC" - není ve standardním vybavení přístroje |

6.1.2a VOLBA RYCHLOSTI MĚŘENÍ

| | | | |
|-----------|---------|-----------|------|
| $\nu S E$ | $n U L$ | $n r S$ | 40.0 |
| $f R n$ | $f O n$ | $t y P$ | 20.0 |
| $\nu y S$ | $H O d$ | $n O d$ | 10.0 |
| $S E r$ | $E H t$ | $P r t$ | 5.0 |
| | $f L R$ | $t S t$ | 2.0 |
| | | $P O S$ | 1.0 |
| | | $\nu E d$ | 0.5 |
| | | | 0.2 |
| | | | 0.1 |

DEF

| $n r S$ | Volba rychlosti měření |
|---------|------------------------|
| 40.0 | 40,0 měření/s |
| 20.0 | 20,0 měření/s |
| 10.0 | 10,0 měření/s |
| 5.0 | 5,0 měření/s |
| 2.0 | 2,0 měření/s |
| 1.0 | 1,0 měření/s |
| 0.5 | 0,5 měření/s |
| 0.2 | 0,2 měření/s |
| 0.1 | 0,1 měření/s |

6.1.2b VOLBA TYPU „PŘÍSTROJE“

| | | | |
|-----------|---------|-----------|---------|
| $\nu S E$ | $n U L$ | $n r S$ | $d C$ |
| $f R n$ | $f O n$ | $t y P$ | $P n$ |
| $\nu y S$ | $H O d$ | $n O d$ | $O H n$ |
| $S E r$ | $E H t$ | $P r t$ | $P t$ |
| | $f L R$ | $t S t$ | $n i$ |
| | | $P O S$ | $t C$ |
| | | $\nu E d$ | $d U$ |
| | | | $C u$ |

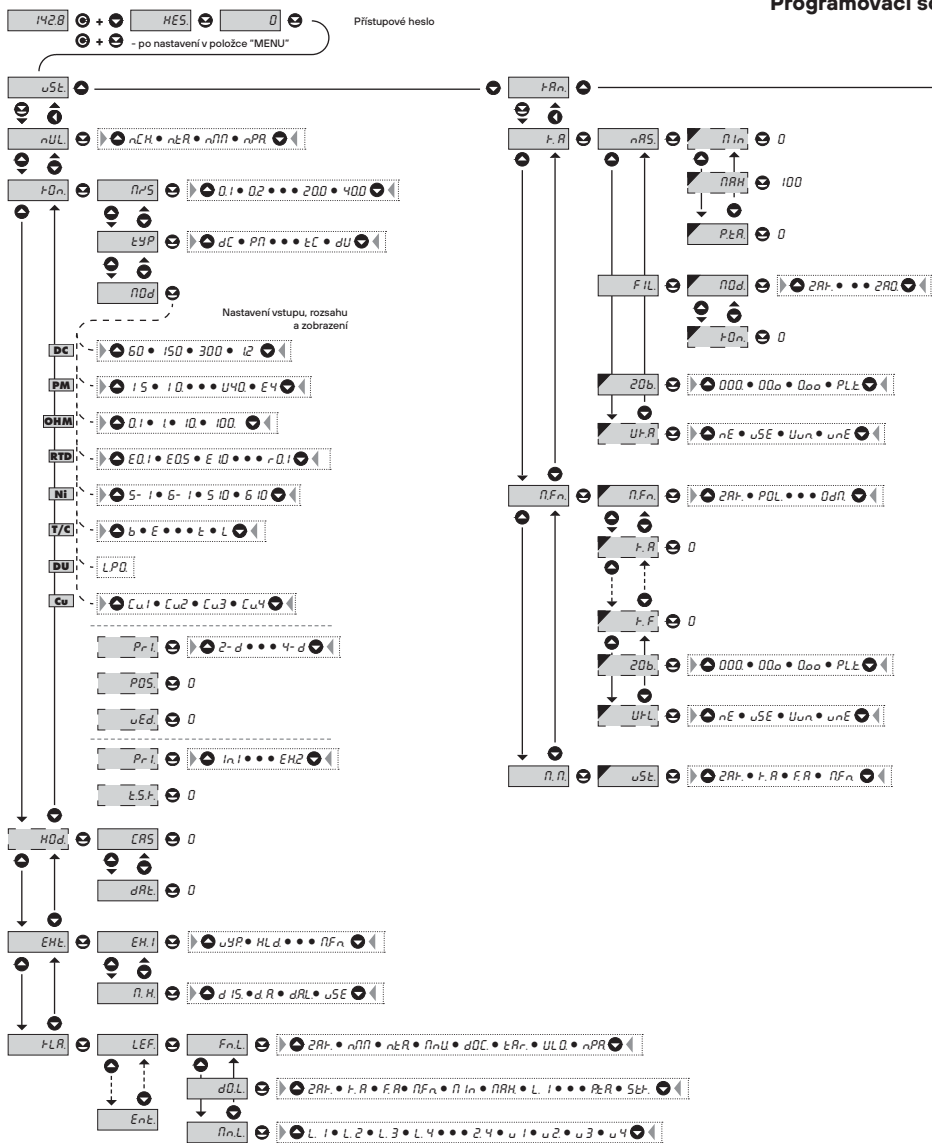
DEF

| $t y P$ | Volba typu „přístroje“ |
|---------|---------------------------------------|
| $d C$ | DC voltmetr |
| $P n$ | Monitor procesů |
| $O H n$ | Ohmmetr |
| $P t$ | Teploměr pro Pt xxx |
| $n i$ | Teploměr pro Ni xxxxx |
| $t C$ | Teploměr pro termočlánky |
| $d U$ | Zobrazovač pro lineární potenciometry |
| $C u$ | Teploměr pro Cu xxx |

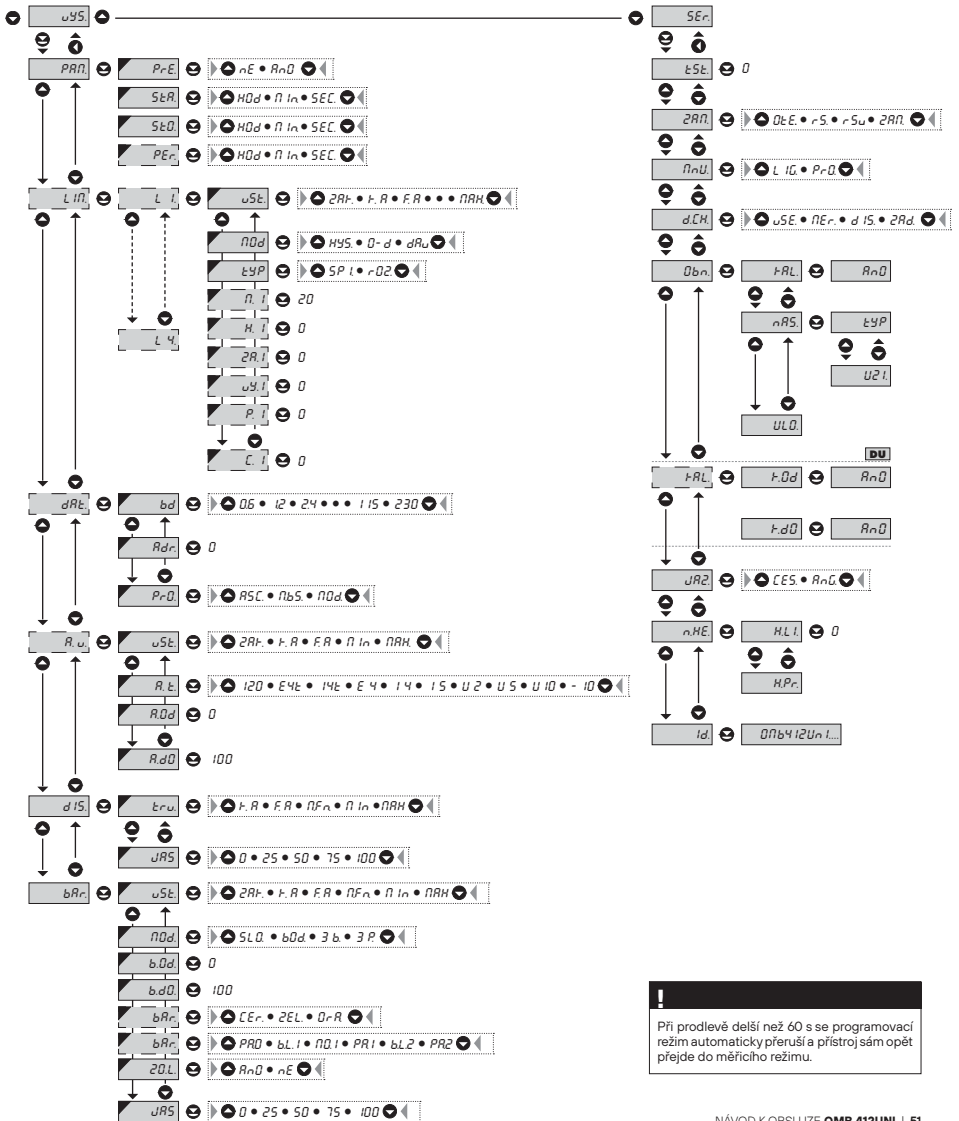
- na volbu konkrétního typu "přístroje" jsou vázány příslušné dynamické položky

6. NASTAVENÍ PROFI

Programovací schéma



Éma **PROFI** MENU



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

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2c

VOLBA MĚŘICÍHO ROZSAHU

| | | | | | |
|-----|------------|-----|---------------|------------|------------|
| ↑ | | | DC | OHM | ← 4 |
| ⊖ → | uSk | nUL | nPS | 60 | 0.1 |
| ⊕ | FRn | FDn | čYP | 150 | 1 |
| ↓ | uYS | HDd | nDd | 300 | 10 |
| | SEr | EHE | Pri | 12 | 100 |
| | | FLR | čST | | |
| | | | PDS | | |
| | | | uEd | | |
| | | | DC - A | PM | |
| | | | 100 | 15 | |
| | | | 250 | 10 | |
| | DEF | | 500 | 14 | DEF |
| | | | 0.10 | U2 | |
| | | | 0.25 | U5 | |
| | | | 0.50 | U10 | |
| | | | 1.00 | U40 | |
| | | | 5.00 | E4 | |
| | | | Pt | Cu | |
| | DEF | | E0.1 | Cu.1 | |
| | | | E0.5 | Cu.2 | |
| | | | E1.0 | Cu.3 | |
| | | | U0.1 | Cu.4 | DEF |
| | | | r0.5 | | |
| | | | r0.1 | T/C | |
| | | | | b | |
| | | | RTD-Ni | E | |
| | DEF | | 5-1 | J | |
| | | | 6-1 | F | DEF |
| | | | 510 | n | |
| | | | 610 | r | |
| | | | | S | |
| | | | DU | č | |
| | DEF | | L.PD | L | |

| | |
|---|---|
| nDd Volba měřicího rozsahu přístroje | |
| DC | Menu Měřicí rozsah |
| | 60 ±60 mV |
| | 150 ±150 mV |
| | 300 ±300 mV |
| | 1.2 ±1.2 V |
| DC - A | Menu Měřicí rozsah |
| | 100 ±100 V |
| | 250 ±250 V |
| | 500 ±500 V |
| | 0.10 ±0.1 A |
| | 0.25 ±0.25 A |
| | 0.50 ±0.5 A |
| | 1.00 ±1 A |
| | 5.00 ±5 A |
| PM | Menu Měřicí rozsah |
| | 1.5 0.5 mA |
| | 1.0 0.20 mA |
| | 1.4 4.20 mA |
| | U.2 ±2 V |
| | U.5 ±5 V |
| | U1.0 ±10 V |
| | U4.0 ±40 V |
| | E 4. 4.20 mA, s chybovým hlášením „podtečení“ (< 3.36 mA) |
| OHM | Menu Měřicí rozsah |
| | 0.1 0.100 |
| | 1 0.1 k |
| | 10 0.10 k |
| | 100 0.100 k |
| Pt | Menu Měřicí rozsah |
| | E0.1 Pt 100 (3 850 ppm/°C) |
| | E0.5 Pt 500 (3 850 ppm/°C) |
| | E1.0 Pt 1000 (3 850 ppm/°C) |
| | U0.1 Pt 100 (3 920 ppm/°C) |
| | R.05 Pt 50 (3 910 ppm/°C) |
| | R0.1 Pt 100 (3 910 ppm/°C) |
| Ni | Menu Měřicí rozsah |
| | 5.0-1k Ni 1 000 (5 000 ppm/°C) |
| | 6.2-1k Ni 1 000 (6 180 ppm/°C) |
| | 5.0-10k Ni 10 000 (5 000 ppm/°C) |
| | 6.2-10k Ni 10 000 (6 180 ppm/°C) |
| CU | Menu Měřicí rozsah |
| | 5-1 Cu 50 (4 280 ppm/°C) |
| | 6-1 Cu 1 00 (4 280 ppm/°C) |
| | 510 Cu 50 (4 260 ppm/°C) |
| | 610 Cu 100 (4 260 ppm/°C) |
| T/C | Menu Typ termočlánku |
| | B B |
| | E E |
| | J J |
| | K K |
| | N N |
| | R R |
| | S S |
| | T T |
| | L L |

6.1.2d

VOĽBA TYPU PŘIPOJENÍ SNÍMAČE

RTD OHM T/C

Navigation icons: ↑, ↓, ←, →, Home, Back, Forward, Search.

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------------|
| uSE | nUL | nRS | 2-d | DEF |
| FRn | FDn | LYP | 3-d | |
| uYS | HDd | nDd | 4-d | |
| SEr | EHL | PRI | | |
| | FLR | PDS | | |
| | | uEd | | |

Navigation icons: ↑, ↓, ←, →, Home, Back, Forward, Search.

| | | | | |
|-----|-----|-----|------|------------|
| uSE | nUL | nRS | In.1 | DEF |
| FRn | FDn | LYP | In.2 | |
| uYS | HDd | nDd | EHL | |
| SEr | EHL | PRI | EHL | |
| | FLR | ESF | | |

PRI.1 Volba typu připojení snímače

RTD/OHM

2-d 2-drátové připojení

3-d 3-drátové připojení

4-d 4-drátové připojení

T/C

In.1 Měření bez referenčního termočlánku

- měření studeného konce na svorkách přístroje

In.2 Měření s referenčním termočlánkem

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

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 88

!
Pro typ termočlánku "B" nejsou položky "PRI.1" a "T.S.K." přístupné.

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2e NASTAVENÍ TEPLOTY STUDENÉHO KONCE

T/C

| | | | | | | |
|---|---|---|------|------|------|------|
| ↑ | ⊖ | → | | | ← | ⊕ |
| ⊕ | ⊖ | ↔ | u5t. | nUL. | nRS | 23.0 |
| ⊖ | ⊕ | ↔ | fRn. | fDn. | tYP | |
| ↑ | ⊖ | ↔ | uYS. | H0d. | n0d | |
| ⊕ | ⊖ | ↔ | SEr. | EHL. | PrI. | |
| ⊖ | ⊕ | ↔ | fLR. | t5t. | | |

t5t. Nastavení teploty studeného konce

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

6.1.2f POSUNUTÍ POČÁTKU MĚŘIČÍHO ROZSAHU

RTD OHM

| | | | | | | |
|---|---|---|------|-------|------|-----|
| ↑ | ⊖ | → | | | ← | ⊕ |
| ⊕ | ⊖ | ↔ | u5t. | nUL. | nRS | 0.0 |
| ⊖ | ⊕ | ↔ | fRn. | fDn. | tYP | |
| ↑ | ⊖ | ↔ | uYS. | H0d. | n0d | |
| ⊕ | ⊖ | ↔ | SEr. | EHL. | PrI. | |
| ⊖ | ⊕ | ↔ | fLR. | POSUn | | |
| | | | | | uEd. | |

POS. Posunutí počátku měřicího rozsahu

- v případech, kdy je nutné posunutí počátku rozsahu o danou hodnotu, např. při použití snímače v měřicí hlavici
- zadává se přímo v Ohm (0...999)
- **DEF** = 0

6.1.2g KOMPENZACE 2-DRÁTOVÉHO VEDENÍ

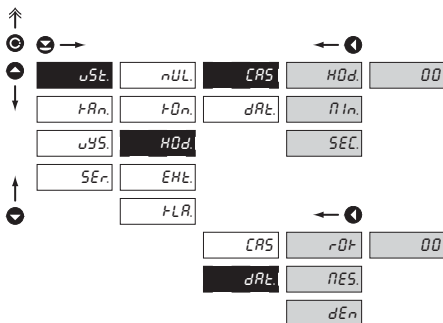
RTD OHM

| | | | | | | |
|---|---|---|------|------|------|------|
| ↑ | ⊖ | → | | | ← | ⊕ |
| ⊕ | ⊖ | ↔ | u5t. | nUL. | nRS | Rn0 |
| ⊖ | ⊕ | ↔ | fRn. | fDn. | tYP | |
| ↑ | ⊖ | ↔ | uYS. | H0d. | n0d | |
| ⊕ | ⊖ | ↔ | SEr. | EHL. | PrI. | |
| ⊖ | ⊕ | ↔ | fLR. | POS. | | |
| ⊕ | ⊖ | ↔ | | | | uEd. |

uEd. Kompence 2-drátového vedení

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

6.1.3 NASTAVENÍ HODIN REÁLNÉHO ČASU



H0d. Nastavení hodin reálného času (RTC)

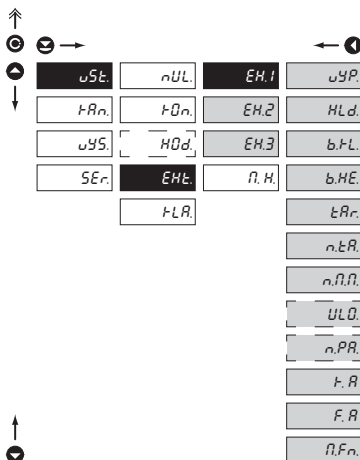
ČAS Nastavení času

- formát 23.59.59

dRt. Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

6.1.4a VOLBA FUNKCE EXTERNÍHO VSTUPU



EHt. Volba funkce externího vstupu

uYP. Vstup je vypnutý

HLd. Aktivace funkce HOLD

b.tL. Blokování tlačítek na přístroji

b.HE. Aktivace blokování přístupu do programovacího menu

LIGHT/PROFI

tAr. Aktivace Táry

n.tR. Nulování táry

n.n.n. Nulování min/max hodnoty

UL0. Aktivace záznamu dat, s rozšířením FAST/RTC

- uložení požadované hodnoty do paměti sepnutím zvoleného externího vstupu

n.PR. Nulování paměti, pouze s rozšířením FAST/RTC

t.R. Zobrazení hodnoty "Kanálu A"

F.R. Zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů

n.F.n. Zobrazení hodnoty "Matematické funkce"

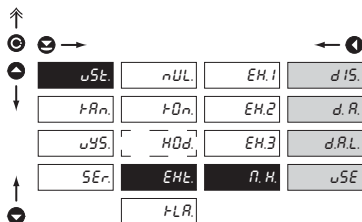
*

Uvedený postup nastavení je shodný i pro EXT. 2 a EXT. 3

- **DEF** EXT. 1 > HOLD
- **DEF** EXT. 2 > BLOK. K.
- **DEF** EXT. 3 > TARA

6. NASTAVENÍ PROFI

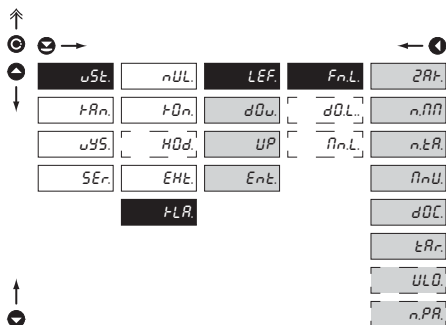
6.1.4b VOLBA FUNKCE "HOLD"



FN.L. Volba funkce "HOLD"

| | |
|-------|--|
| d.15 | "HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji |
| d.R | "HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu |
| d.R.L | "HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit |
| uSE | "HOLD" blokuje celý přístroj |

6.1.5a VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK



FN.L. Přřazení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN.L.“ > výkonné funkce

| | |
|------|---|
| 2Rf | Tlačítko je bez další funkce |
| n.nn | Nulování min/max hodnoty |
| n.tR | Nulování táry |
| n.nU | Přímý přístup do menu na vybranou položku |

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

| | |
|------|------------------------------------|
| dD.C | Dočasné zobrazení vybraných hodnot |
|------|------------------------------------|

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

| | |
|-----|----------------------|
| tRr | Aktivace funkce tára |
|-----|----------------------|

| | |
|-----|--|
| ULD | Aktivace záznamu naměřených dat do paměti přístroje, (není ve standardní výbavě) |
|-----|--|

- uložení požadované hodnoty do paměti stisknutím zvoleného tlačítka

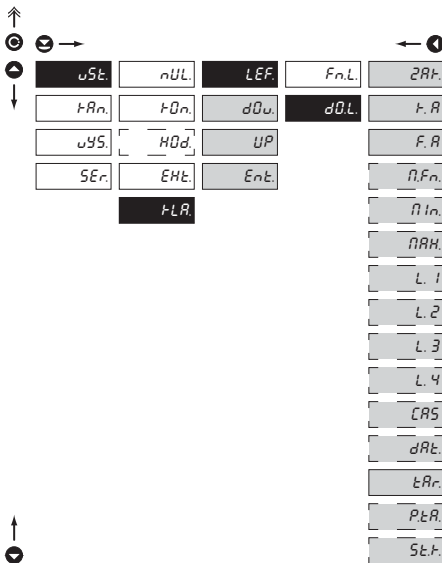
| | |
|------|-----------------|
| n.PR | Nulování paměti |
|------|-----------------|

- nulování paměti s údaji naměřenými v režimu "FAST" nebo "RTC"

| | |
|---|---------------------|
| ! | |
| Přednastavené hodnoty tlačítek DEF | |
| LEFT | Zobraz Táru |
| UP | Zobraz Max. hodnotu |
| DOWN | Zobraz Min. hodnotu |
| ENTER | bez funkce |

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

6.1.5b VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - DOČASNÉ ZOBRAZENÍ



dDL...

**Dočasné zobrazení
vybrané položky**

- „DO.L.“> dočasné zobrazení vybraných hodnot
- "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

| | |
|--|---|
| | Dočasné zobrazení je vypnuté |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Kanálu A" po zpracování digitálních filtrů |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "CAS" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "TARA A" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "P. TARA" |
| | Dočasné zobrazení hodnoty "ST. KON" |



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.5c

VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLÁČÍTEK - PŘÍMÝ PŘÍSTUP NA POLOŽKU

| | | | | | |
|---|-----|------|------|------|-------|
| ↑ | ☺ → | | | | ← ☹ |
| ↕ | ☹ | uSk. | nUL. | LEF. | Fn.L. |
| ↓ | | FRn. | FDn. | dDu. | Mn.L. |
| | | uYS. | H0d. | UP. | |
| | | SEr. | EHE. | Enk. | |
| | | | FLR. | | |
| | | | | | L 1. |
| | | | | | L 2. |
| | | | | | L 3. |
| | | | | | L 4. |
| | | | | | H 1. |
| | | | | | H 2. |
| | | | | | H 3. |
| | | | | | H 4. |
| | | | | | 2 1. |
| | | | | | 2 2. |
| | | | | | 2 3. |
| | | | | | 2 4. |
| | | | | | u 1. |
| | | | | | u 2. |
| | | | | | u 3. |
| | | | | | u 4. |

Mn.L. Přřazení přístupu na vybranou položku menu

- „Mn.L.“ > přímý přístup do menu na vybranou položku

| | |
|------|-------------------------------------|
| L 1. | Přímý přístup na položku "MEZ. L.1" |
| L 2. | Přímý přístup na položku "MEZ. L.2" |
| L 3. | Přímý přístup na položku "MEZ. L.3" |
| L 4. | Přímý přístup na položku "MEZ. L.4" |
| H 1. | Přímý přístup na položku "HYS. L.1" |
| H 2. | Přímý přístup na položku "HYS. L.2" |
| H 3. | Přímý přístup na položku "HYS. L.3" |
| H 4. | Přímý přístup na položku "HYS. L.4" |
| 2 1. | Přímý přístup na položku "ZAP. L.1" |
| 2 2. | Přímý přístup na položku "ZAP. L.2" |
| 2 3. | Přímý přístup na položku "ZAP. L.3" |
| 2 4. | Přímý přístup na položku "ZAP. L.4" |
| u 1. | Přímý přístup na položku "VYP. L.1" |
| u 2. | Přímý přístup na položku "VYP. L.2" |
| u 3. | Přímý přístup na položku "VYP. L.3" |
| u 4. | Přímý přístup na položku "VYP. L.4" |

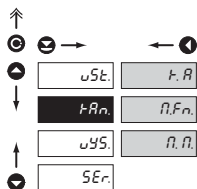


Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER



6. NASTAVENÍ PROFI

6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY

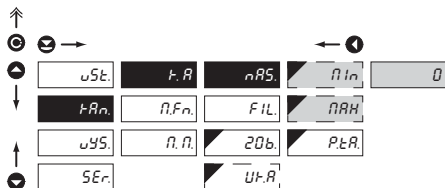


V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

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

6.2.1a ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI

DC PM DU OHM

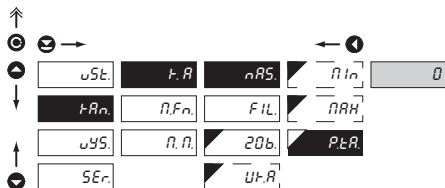


n.RS Nastavení zobrazení na displeji

- n.In** Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení: -99...999
 - **DEF** = 0

- n.RH** Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu
 - rozsah nastavení: -99...999
 - **DEF** = 100

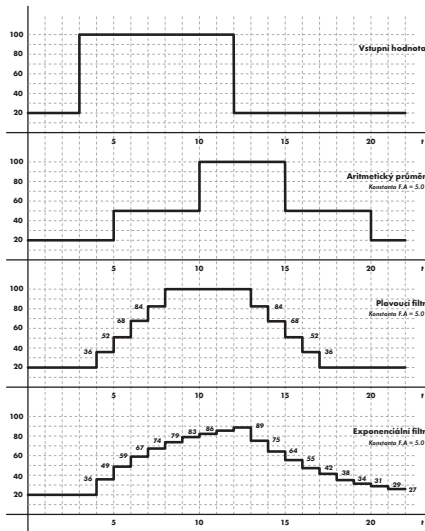
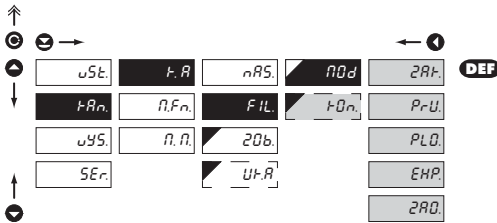
6.2.1b NASTAVENÍ PEVNÉ TÁRY



P.t.R Nastavení hodnoty "Pevné táry"

- nastavení je určeno pro případ, kdy je nutné pevně posunout počátek rozsahu o známou velikost
- při nastavení (P.T.A. ≠ 0) na displeji symbol "T" nesvíti
- rozsah nastavení: -99...999
- **DEF** = 0.00

6.2.1d DIGITÁLNÍ FILTRY



NOd Volba digitálních filtrů

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

ZRt. Filtry jsou vypnuté

Pr.U. Průměrování měřené hodnoty

- aritmetický průměr z daného počtu „KON.“ naměřených hodnot
- rozsah 2...100

PLD. Volba plovoucího filtru

- plovoucí aritmetický průměr z daného počtu „KON.“ naměřených hodnot aktualizací s každou další hodnotou
- rozsah 2...30

EHP. Volba exponenciálního filtru

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

ZRD. Zaokrouhlení měřené hodnoty

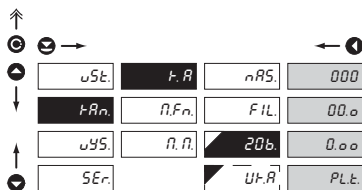
- zadává se libovolným číslem, které určuje krok zobrazení (např. "KON." = 2.5 > displej 0, 2.5, 5...)

t-On. Nastavení konstanty

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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.2.1e FORMÁT ZOBRAZENÍ - UMÍSTĚNÍ DESETINNÉ TEČKY



20b. Volba umístění desetinné tečky

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

000. Nastavení DT - XXX.

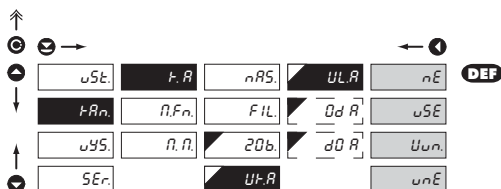
- DEF

00.0 Nastavení DT - XX.x

0.00 Nastavení DT - X.xx

PL.t. Plovoucí desetinná tečka

6.2.1f VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE



U.L.R. Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou v této poloze povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje

- další nastavení v poloze "VYS. > PAM." (není ve standardní výbavě)

nE Naměřená data se neukládají

0SE Naměřená data se ukládají do paměti

U.un. Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu

unE Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

0.d.R. Nastavení počáteční hodnoty intervalu

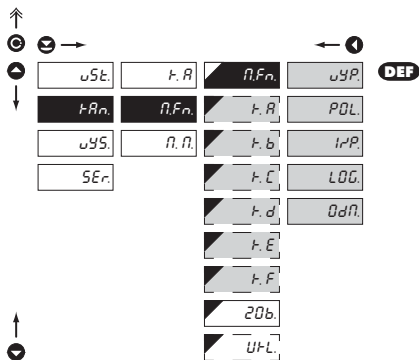
- rozsah nastavení: -99...999

d0.R. Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99...999

6.2.2a

MATEMATICKÉ FUNKCE



f.Fn Volby matematických funkcí

uYP. Matematické funkce jsou vypnuté

PQL. Polynom

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

f.P. $1/x$

$\frac{A}{x^5} \square \frac{B}{x^4} \square \frac{C}{x^3} \square \frac{D}{x^2} \square \frac{E}{x} \square F$

LOG. Logaritmus

$A \square \ln \square \frac{Bx \square C}{Dx \square E} \square F$

QdF. Odmocnina

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

f.- Nastavení konstant pro výpočet mat. funkcí

- toto menu se zobrazí po volbě matematické funkce

6. NASTAVENÍ PROFI

6.2.2b MATEMATICKÉ FUNKCE - DESETINNÁ TEČKA

20b. Volba umístění desetinné tečky

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

000 Nastavení DT - XXX.

00.o Nastavení DT - XX.x

0.o.o Nastavení DT - X.xx

PL.t. Plovoucí desetinná tečka

- DEF

6.2.2c VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE

UPL Volba ukládání dat do paměti přístroje

- volbou v této položce povolujete zápis hodnoty do paměti přístroje

- další nastavení v položce "VYS.>PAM." (není ve standardní výbavě)

nE Naměřená data se neukládají

uSE Naměřená data se ukládají do paměti

Uu.n Do paměti se ukládají pouze naměřená data uvnitř nastaveného intervalu

u.nE Do paměti se ukládají pouze naměřená data vně nastaveného intervalu

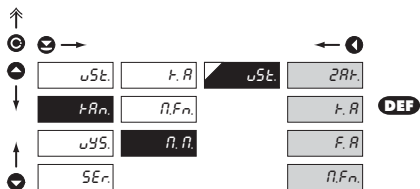
0d n Nastavení počáteční hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99...999

dB n Nastavení koncové hodnoty intervalu

- rozsah nastavení: -99...999

6.2.3 VOLBA VYHODNOCENÍ MIN/MAX HODNOTY



uSk Volba vyhodnocení min/max hodnoty

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

zRt Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

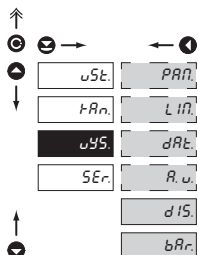
t.R Z "Kanálu A"

F.R Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

n.F.n Z "Matematické funkce"

6. NASTAVENÍ PROFI

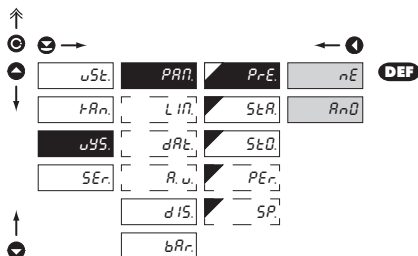
6.3 NASTAVENÍ „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

- PRŮ.** Nastavení záznamu dat do paměti
- L.lŕ.** Nastavení typu a parametru limit
- dR.t.** Nastavení typu a parametru datového výstupu
- R.u.** Nastavení typu a parametru analogového výstupu
- dIS.** Nastavení zobrazení a jasu displeje
- bR.r.** Nastavení zobrazení a jasu bargrafu

6.3.1a VOLBA REŽIMU ZÁZNAMU DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE

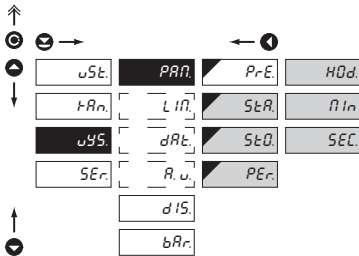


Pr.Ě. Volba režimu záznamu dat

- volba režimu při zaplnění paměti přístroje

- nĚ** Přepis hodnot je zakázán
- R.n.Ě** Přepis hodnot je povolen, nejstarší se přepisují nejnovějšími

6.3.1b NASTAVENÍ ZÁZNAMU DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE - RTC

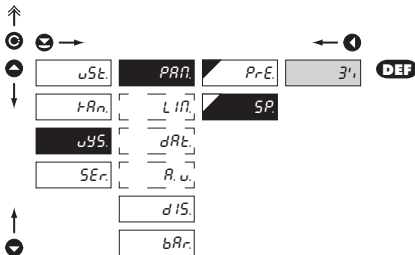


- StR.** Start záznamu dat do paměti přístroje
 - formát času HH./MM./SS
- StD.** Stop záznamu dat do paměti přístroje
 - formát času HH./MM./SS
- PER.** Perioda záznamu dat do paměti přístroje
 - určuje periodu s jakou bude hodnota zapisována v intervalu ohraničeným časem zadaným v položkách **START** a **STOP** a platí pro jeden den, s tím, že platí i pro každý následující den bez omezení
 - formát času HH./MM./SS
 - položka se nezobrazí pokud je zvoleno v menu „VST. > EXT. > UKA“

RTC

Nejmenší možná rychlost záznamu je 1x za den, nejrychlejší je 1x za sekundu. V mimořádných případech lze nastavit 8x za sekundu nastavením periody záznamu 00.00.00. Tento mód není doporučen, kvůli velké zátěži paměti. Záznam je realizován v časovém okně, které platí pro jeden den, následující den se situace cyklicky opakuje. Dále záznam může být omezen oknem záznamů, kdy se zaznamenávají buď záznamy vně nebo uvnitř intervalu. Doba přepisování lze určit z počtu zaznamenávaných kanálů a periody ukládání.

6.3.1c NASTAVENÍ ZÁZNAMU DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE - FAST



- SP.** Parametry zápisu do paměti (režim FAST)
 - zápis dat do paměti přístroje se řídí následující volbou, která určí kolik procent paměti se rezervuje pro záznam před příchodem trigovaciho impulsu
 - spuštění je na ext. vstup nebo tlačítko
 - nastavení v rozsahu 1...100 %
 - při nastavení 100 % záznam pracuje v režimu **ROLL** > data se neustále cyklicky přepisují

1. Inicializace paměti

- vynulování paměti (ext.vstupem, tlačítkem)
- LED "M" bliká, po načení **SPUST** (%) paměti svítí trvale. V **ROLL** bliká stále

2. Spuštění

- externím vstupem, tlačítkem
- po zaplnění paměti LED "M" zhasne
- v **ROLL** režimu spuštění ukončí záznam a LED zhasne

3. Ukončení

- externím vstupem, tlačítkem nebo vyčtením dat po RS

FAST

Paměť pracuje tak, jako u paměťového osciloskopu. Zvolíte si oblast 0...100% velikosti paměti (8 192 záznamů při jednkálovém měření). Tato oblast je cyklicky vyplňována až do okamžiku startu měření (klávesa, externí vstup). Pak se zaplní i zbytek paměti a záznam se ukončí. Další záznam je možný až po vymazání paměti. Záznam lze předčasně ukončit vyčtením dat.

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.2a VOLBA VSTUPU PRO VYHODNOCENÍ LIMIT

| | | | | |
|------|-------|-----|-------|-------|
| uSt. | PAR. | L 1 | uSt. | ZAR. |
| FRn. | L 1n. | L 2 | NOd | F.R |
| uYS. | dRE. | L 3 | tyP | F.R |
| SEr. | R.u. | L 4 | Ind. | n.Fn. |
| | dIS. | | n. i | n.In. |
| | bAR. | | H. i | PARH |
| | | | ZR. i | |
| | | | uY. i | |
| | | | P. i | |
| | | | C. i | |

uSt. Volba vyhodnocení limit

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita

| | |
|-------|---|
| ZAR. | Vyhodnocení limity je vypnuté |
| F.R | Z "Kanálu A" |
| F.R | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem |
| n.Fn. | Z "Matematické funkce" |
| n.In. | Z "Min. hodnoty" |
| PARH | Z "Max. hodnoty" |

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

6.3.2b VOLBA TYPU LIMIT

| | | | | |
|------|-------|-----|-------|-------|
| uSt. | PAR. | L 1 | uSt. | HYS. |
| FRn. | L 1n. | L 2 | NOd | 0-d |
| uYS. | dRE. | L 3 | tyP | dR.u. |
| SEr. | R.u. | L 4 | Ind. | |
| | dIS. | | n. i | |
| | bAR. | | H. i | |
| | | | ZR. i | |
| | | | uY. i | |
| | | | P. i | |
| | | | C. i | |

NOd Volba typu limit

| | |
|-------|---|
| HYS. | Limita je v režimu "Mez, hysterese, zpoždění" |
| 0-d | Okénková limita |
| dR.u. | Dávková limita (periodická) |

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

- pro tento režim se zadávají parametry pro interval "ZA.1" sepnutí a "VY.1" vypnutí relé

- pro tento režim se zadávají parametry "P. 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 L 1, L 2, L 3 i L 4

6.3.2c VOLBA TYPU VÝSTUPU

Navigation icons: ↑, ⓐ, Ⓜ, →, ←, ⓑ, ↓, ⓓ, ⓔ

| | | | | | |
|-----|------|-----|-------|------|-----|
| uSt | PRn | L 1 | uSt | SP i | DEF |
| rRn | L 1R | L 2 | rDd | rDZ | |
| uYS | dRE | L 3 | LYP | | |
| SEr | R. u | L 4 | Ind. | | |
| | dIS | | n. i | | |
| | bRr | | H. i | | |
| | | | 2R. i | | |
| | | | uY. i | | |
| | | | P. i | | |
| | | | Č. i | | |

| LYP | Volba typu výstupu |
|------|-------------------------------------|
| SP i | Výstup při splnění podmínky sepne |
| rDZ | Výstup při splnění podmínky rozezne |

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

6.3.2d NASTAVENÍ SIGNALIZAČNÍCH LED PRO LIMITY

Navigation icons: ↑, ⓐ, Ⓜ, →, ←, ⓑ, ↓, ⓓ, ⓔ

| | | | | | |
|-----|------|-----|-------|-----|-----|
| uSt | PRn | L 1 | uSt | ČLD | DEF |
| rRn | L 1R | L 2 | rDd | DPE | |
| uYS | dRE | L 3 | LYP | | |
| SEr | R. u | L 4 | Ind. | | |
| | dIS | | n. i | | |
| | bRr | | H. i | | |
| | | | 2R. i | | |
| | | | uY. i | | |
| | | | P. i | | |
| | | | Č. i | | |

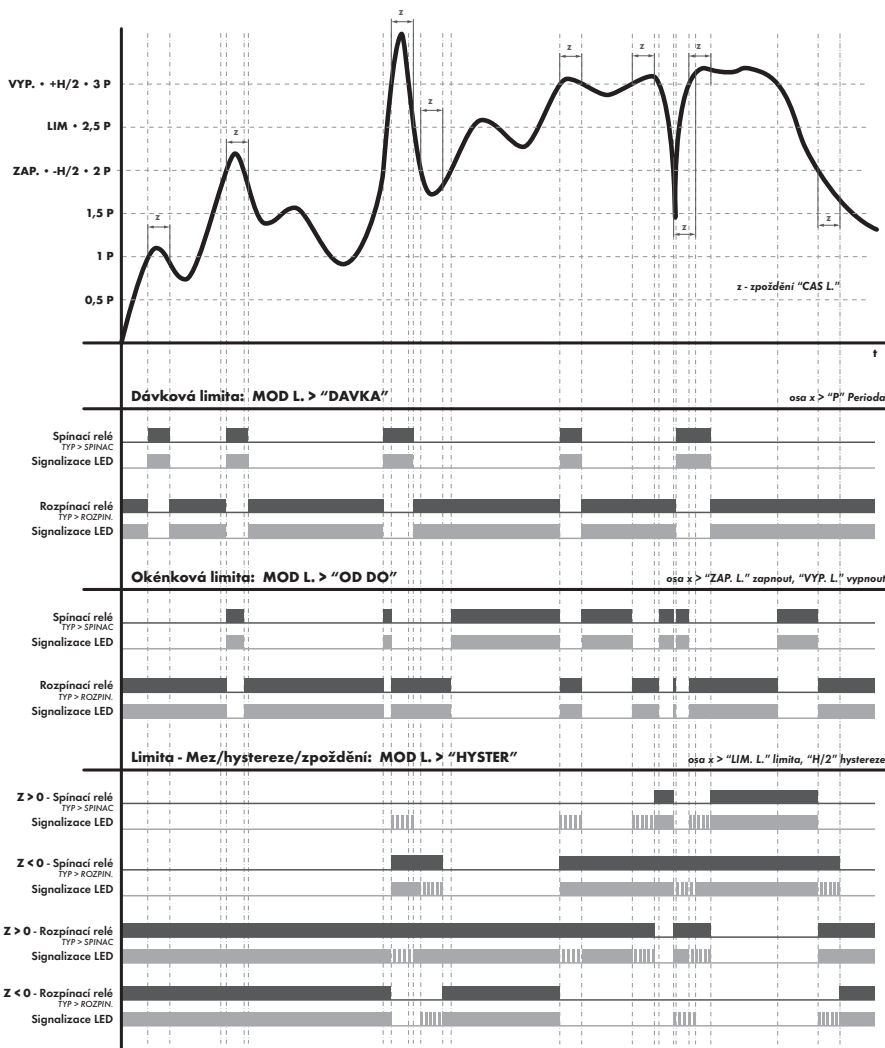
| Ind. | Nastavení signalizačních LED pro Limity |
|------|---|
| ČLD | LED svítí při sepnutí relé |
| DPE | LED svítí při rozeznutí relé |

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

6. NASTAVENÍ PROFI

POPIS FUNKCE RELÉ MOD > HYSTER • OD - DO • DAVKA

POPIS FUNKCE RELÉ MOD > HYSTER • OD - DO • DAVKA



6.3.2e NASTAVENÍ HODNOT PRO VYHODNOCENÍ MEZÍ

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

- n. i** Nastavení meze sepnutí
 - pro typ "HYS."
- H. i** Nastavení hysterese
 - pro typ "HYS."
 - udává pásmo okolo meze (na obě strany, MEZ. ±1/2 HYS.)
- 2R. i** Nastavené počátku intervalu sepnutí limity
 - pro typ "O-D"
- uSt. i** Nastavení konce intervalu sepnutí limity
 - pro typ "O-D"
- P. i** Nastavení periody sepnutí limity
 - pro typ "DAV."
- C. i** Nastavení časového sepnutí limity
 - pro typ "HYS." a "DAV."
 - nastavení v rozsahu: ±0...99,9 s
 - kladný čas > relé sepne po překročení meze (M. 1) a nastav. času (C. 1)
 - záporný čas > relé rozepne po překročení meze (M. 1) a nastaveného záporného času (C. 1)

6.3.3a VOLBA PŘENOSOVÉ RYCHLOSTI DATOVÉHO VÝSTUPU

- | bd | Volba rychlosti datového výstupu |
|-----------|---|
| 0.6 | 600 Baud |
| 1.2 | 1 200 Baud |
| 24 | 2 400 Baud |
| 4.8 | 4 800 Baud |
| 9.6 | 9 600 Baud |
| 19.2 | 19 200 Baud |
| 38.4 | 38 400 Baud |
| 57.6 | 57 600 Baud |
| 115 | 115 200 Baud |
| 230 | 230 400 Baud |

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.3b NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

↑

⊖ →

⊕

↓

| | | | |
|-----|-----|-----|--|
| uSt | PAR | bd | |
| tAn | LIn | Rdr | |
| uYS | dRE | RnD | |
| SEr | RnR | PdD | |
| | dIS | | |
| | bAR | | |

↑

⊖

Rdr Nastavení adresy přístroje

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

RnD Nastavení adresy přístroje - MODBUS

- nastavení v rozsahu: 1...247
- **DEF** = 01

6.3.3c VOLBA PROTOKOLU DATOVÉHO VÝSTUPU

↑

⊖ →

⊕

↓

| | | | | |
|-----|-----|-----|------|------------|
| uSt | PAR | bd | RSC | DEF |
| tAn | LIn | Rdr | n.bS | |
| uYS | dRE | RnD | nDd | |
| SEr | RnR | PdD | | |
| | dIS | | | |
| | bAR | | | |

↑

⊖

PdD Volba datového protokolu

- RSC** Datový protokol ASCII
 - n.bS** Datový protokol DIN MessBus
 - nDd** Datový protokol MODBUS - RTU
- volba je přístupná pouze pro RS 485

6.3.4a VOLBA VSTUPU PRO ANALOGOVÝ VÝSTUP

↑

⊖ →

⊕

↓

| | | | | |
|-----|-----|------|------|------------|
| uSt | PAR | uSt | ZAR | DEF |
| tAn | LIn | R.t | t.R | |
| uYS | dRE | R.Dd | F.R | |
| SEr | RnR | R.DD | n.Fn | |
| | dIS | | n.In | |
| | bAR | | nAH | |

↑

⊖

uSt Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

- ZAR** Vyhodnocení analogu je vypnuté
- t.R** Z "Kanálu A"
- F.R** Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem
- n.Fn** Z "Matematické funkce"
- n.In** Z "Min. hodnoty"
- nAH** Z "Max. hodnoty"

6.3.4b VOLBA TYPU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU

| | | | | | |
|---|-----|-----|-----|------|------|
| ↑ | ⊖ → | | | ← ⊕ | |
| ⊕ | | u5t | PAR | u5t | 120 |
| ⊖ | | IRn | LIn | R.t | E4t |
| | | u5s | dRt | R.Dd | 14t |
| | | SEr | R.u | R.dD | E 4 |
| | | | dIS | | 14 |
| | | | bRr | | 15 |
| | | | | | U 2 |
| | | | | | U 5 |
| | | | | | U 10 |
| | | | | | - 10 |
| ↑ | ⊖ | | | | |

DEF

R.t. Volba typu analogového výstupu

120 Typ: 0..20 mA

E4t Typ: 4..20 mA s indikací

- signalizace přerušení proudové smyčky a indikace chybového hlášení (<3,6 mA)

14t Typ: 4..20 mA s indikací

- s detekcí rozpojení smyčky (<3,6 mA)

E 4 Typ: 4..20 mA s indikací

- s indikací chybového hlášení (<3,6 mA)

14 Typ: 4..20 mA

15 Typ: 0..5 mA

U 2 Typ: 0..2 V

U 5 Typ: 0..5 V

U 10 Typ: 0..10 V

- 10 Typ: ±10 V

6.3.4c NASTAVENÍ ROZSAHU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU

| | | | | | |
|---|-----|-----|-----|------|-----|
| ↑ | ⊖ → | | | ← ⊕ | |
| ⊕ | | u5t | PAR | u5t | 0.0 |
| ⊖ | | IRn | LIn | R.t | |
| | | u5s | dRt | R.Dd | |
| | | SEr | R.u | R.dD | |
| | | | dIS | | |
| | | | bRr | | |
| ↑ | ⊖ | | | | |

R.u. Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

R.Dd Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99...999

- **DEF** = 0

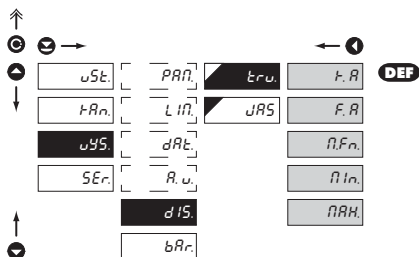
R.dD Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99...999

- **DEF** = 100

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.5a VOLBA VSTUPU PRO ZOBRAZENÍ DISPLEJE

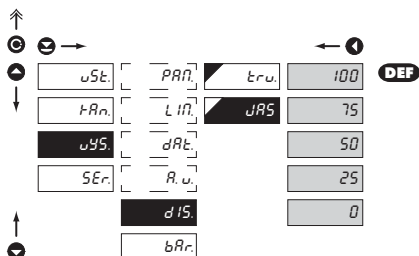


trv. Volba zobrazení na displeje

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

| | |
|------|---|
| t.R | Z "Kanálu A" |
| F.R | Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem |
| n.Fn | Z "Matematické funkce" |
| nIn | Z "Min. hodnoty" |
| NAH | Z "Max. hodnoty" |

6.3.5b VOLBA JASU DISPLEJE



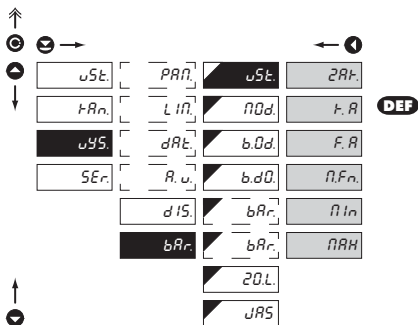
JAS Volba jasu displeje

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

| | |
|-----|---------------------|
| 0 | Displej je vypnutý |
| 25 | Jas displeje - 25% |
| 50 | Jas displeje - 50% |
| 75 | Jas displeje - 75% |
| 100 | Jas displeje - 100% |

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

6.3.6a BARGRAF - VOLBA VSTUPU PRO ZOBRAZENÍ



uSt Volba vyhodnocení bargrafu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

zRf Vyhodnocení analogu je vypnuté

t.R Z "Kanálu A"

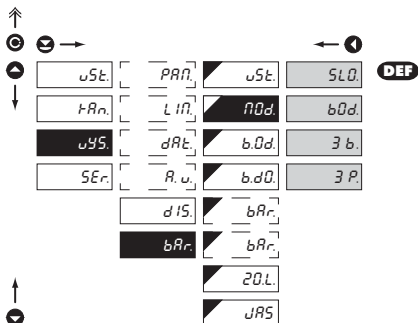
F.R Z "Kanálu A" po úpravě digitálním filtrem

n.F.n Z "Matematické funkce"

n i n Z "Min. hodnoty"

nRn Z "Max. hodnoty"

6.3.6b BARGRAF - VOLBA ZOBRAZOVACÍHO MÓDU



nOd Volba zobrazovacího módu pro bargraf

SLD Sloupcové zobrazení

- na displeji se zobrazuje sloupec v jedné barvě

bOd Bodové zobrazení

- na displeji se zobrazuje jeden bod v jedné barvě

3 b. Sloupcové zobrazení 3-barevné

- změnu barvy určují nastavené meze (BAR. > PA.0; PA.1; PA.2)

- při překročení meze se mění barva celého displeje, tzn. na displeji svítí vždy pouze sloupec jedné barvy

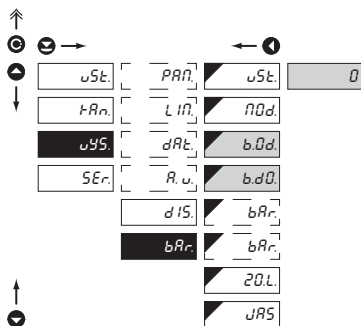
3 P. Sloupcové zobrazení 3-barevné, kaskáda

- změnu barvy určují nastavené meze (BAR. > PA.0; PA.1; PA.2)

- při překročení meze se mění barva dané části displeje, tzn. na displeji mohou svítit až tři barvy současně

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.6c BARGRAF - NASTAVENÍ ROZSAHU ZOBRAZENÍ



bARr Nastavení rozsahu zobrazení bargrafu

- nastavení je shodné jako nastavení zobrazení hlavního displeje

bOd Nastavení zobrazení bargrafu pro minimální

hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -99...999

- **DEF** = 0

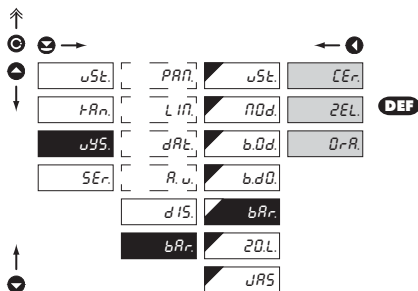
bOd Nastavení zobrazení bargrafu pro maximální

hodnotu vstupního signálu

- rozsah nastavení je -99...999

- **DEF** = 100

6.3.6d BARGRAF - NASTAVENÍ BARVY



bARr Volba barvy bargrafu

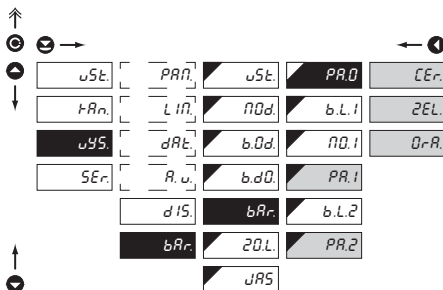
- položka "BAR." se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BAR > MOD.") "SLO." nebo "BOD."

CEr Červená barva

ZEL Zelená barva

OrR Oranžová barva

6.3.6e BARGRAF - NASTAVENÍ BARVY



PR.0 Volba barvy bargrafu

- položka "BAR." se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BAR. > MOD.1" "3 B." nebo "3 P.")

CEr Červená barva

ZEL Zelená barva

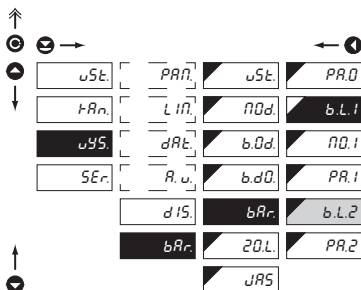
OrR Oranžová barva

- DEF = Zelená (Pásmo 0)
- DEF = Oranžová (Pásmo 1)
- DEF = Červená (Pásmo 2)



Nastavení je shodné pro PA.1 a PA.2

6.3.6f BARGRAF - NASTAVENÍ PÁSEM ZMĚNY BARVY



b.L.1 Nastavení hranic barevných zobrazení

- položka "BAR." se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BAR. > MOD.1" "3 B." nebo "3 P.")

- položky "b.L.1" a "b.L.2" určují hranice změny barev bargrafu

b.L.1 Hranice mezi pásmem 0 - 1

b.L.2 Hranice mezi pásmem 1 - 2

- DEF = 33 (b.L.1)

- DEF = 66 (b.L.2)



Nastavení je shodné i pro b.L.2

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.6g BARGRAF - VOLBA INVERZNÍHO ZOBRAZENÍ

| | | | | | |
|-----|-----|------|------|-----|-----|
| uSt | PR0 | uSt | PR0 | n0r | DEF |
| hRn | L1R | n0d | bL1 | inu | |
| uYS | dRt | b0d | n0.1 | | |
| SER | R.u | b00 | PR.1 | | |
| | d1S | bRR | bL2 | | |
| | bRR | 20.L | PR.2 | | |
| | | JRS | | | |

n0.1 Volba inverzního zobrazení "Pásma 0"

- položka "BAR." se zobrazuje pouze při zvoleném módu ("BAR. > MOD.") "3 B." nebo "3 P."
- nastavení „MO.1“ je určeno pro zobrazení, kdy je potřebná indikace nulového „středu“

n0r. Sloupec v "PA.0" se pohybuje zleva doprava

inu. Sloupec v "PA.0" se pohybuje zprava doleva

6.3.6h BARGRAF - VOLBA ZOBRAZENÍ LIMIT

| | | | | |
|-----|-----|------|-----|-----|
| uSt | PR0 | uSt | Rn0 | DEF |
| hRn | L1R | n0d | nE | |
| uYS | dRt | b0d | | |
| SER | R.u | b00 | | |
| | d1S | bRR | | |
| | bRR | bRR | | |
| | | 20.L | | |
| | | JRS | | |

20.L Volba zobrazení limit na bargrafu

- limity se zobrazují vždy oranžové a to o jeden stupeň světlejší, resp. tmavší

Rn0 Limity se zobrazují

nE Limity se nezobrazují

6.3.6i BARGRAF - VOLBA JASU DISPLEJE

| | | | | |
|-----|-----|------|-----|-----|
| uSt | PR0 | uSt | 100 | DEF |
| hRn | L1R | n0d | 75 | |
| uYS | dRt | b0d | 50 | |
| SER | R.u | b00 | 25 | |
| | d1S | bRR | 0 | |
| | bRR | 20.L | | |
| | | JRS | | |

JRS Volba jasů bargrafu

0 Bargraf je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

25 Jas - 25%

50 Jas - 50%

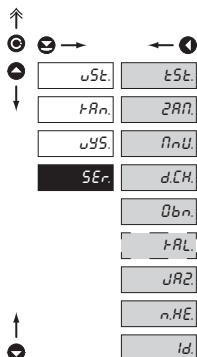
75 Jas - 75%

100 Jas - 100%



6. NASTAVENÍ PROFÍ

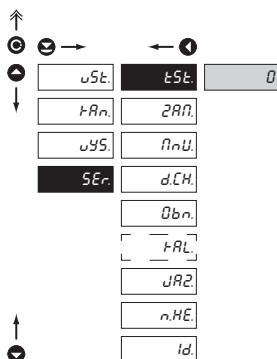
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

| | |
|--------|--|
| t5t | Voba testovacího režimu |
| zAn | Blokování menu přístroje |
| nU | Voba typu menu LIGHT/PROFI |
| dCH | Volba režimu chybových hlášení |
| Obn | Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje |
| fAL Ib | Kalibrace vstupního rozsahu pro verzi „DU“ |
| JAZ | Jazyková verze menu přístroje |
| nHE | Nastavení nového přístupového hesla |
| Id | Identifikace přístroje |

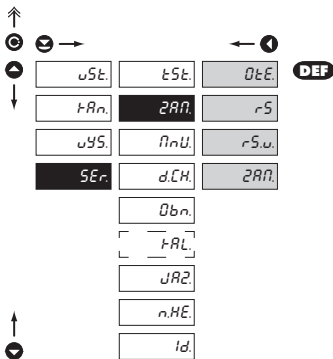
6.4.1 VOLBA TESTOVACÍHO REŽIMU



t5t Volba testovacího režimu

- umožňuje uživateli nastavit libovolné číslo na displeji a tím simulovat chování všech výstupů přístroje
- nastavené číslo po dobu testu bílá
- po zadání testovacího čísla a stisku se následně přejde automaticky do trvalého testovacího režimu po 60 s
- přechod do trvalého testovacího režimu provedete tlačítky + , ukončení pak opakovaným vstupem do položky SER./TST. a stisk tlačítka
- ukončení testu provedete tlačítkem
- rozsah nastavení: -99...999

6.4.2 VOLBA BLOKOVÁNÍ ZMĚNY NASTAVENÍ V MENU PŘÍSTROJE



ZAPN. Volba blokování nastavení v menu

- umožňuje nastavit úroveň změny nastavení v menu přístroje

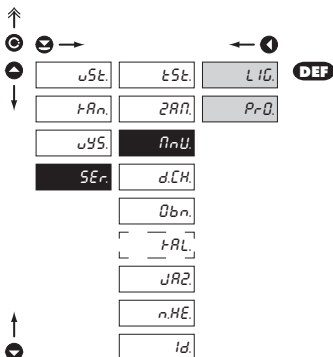
0tE. Změny povoleny

rS Po datovém komunikaci lze ovládat pouze "táru"

rS.u. Po datovém komunikaci nelze měnit žádné položky v menu

ZAPN. Žádné hodnoty v menu nelze měnit

6.4.3 VOLBA TYPU PROGRAMOVACÍHO MENU



AnU. Volba typu menu LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

L tU. Aktivní LIGHT menu

- jednoduché programovací menu, obsahuje pouze položky nutné pro konfiguraci a nastavení přístroje

- lineární menu > položky za sebou

PrU. Aktivní PROFÍ menu

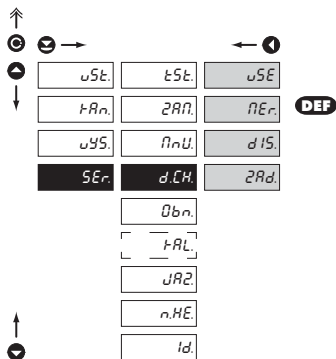
- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele

- stromové menu

!
Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu.

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.4.4 VOLBA REŽIMU CHYBOVÝCH HLÁŠENÍ



d.C.H. Volba režimu chybových hlášení

- umožňuje uživateli zvolit režim chování přístroje po zobrazení chybového hlášení

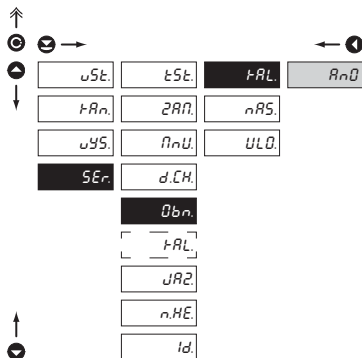
u5E Dočasně se zobrazují všechna chybová hlášení

nEr. Dočasně se zobrazí pouze chybová hlášení displeje, tabulky a vstupu, ostatní se zobrazí trvale a navíc je blokována funkce limit

d1S. Dočasně se zobrazí pouze chybová hlášení displeje, ostatní se zobrazí trvale a navíc je blokována funkce limit

zAd. Všechna chybová hlášení se zobrazí trvale a je blokována funkce limit

6.4.5 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ

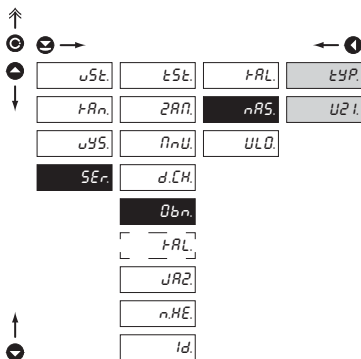


Obn. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

fAL. Návrat k výrobní kalibraci přístroje

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



nRS. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

tYP. Návrat k výrobnímu nastavení přístroje

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

U2I. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

- načtení uživatelského nastavení přístroje, tzn. nastavení které bylo uloženo v položce SER./OBN/ULO.

ULO. Uložení uživatelského nastavení přístroje

- uložení nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova

!
Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

PROVEDENÉ ČINNOSTI

OBNOVA

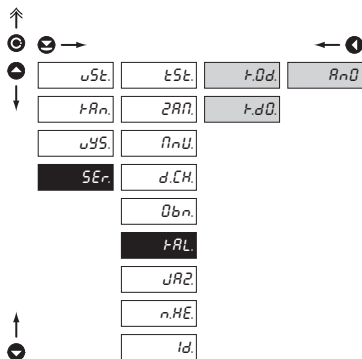
| PROVEDENÉ ČINNOSTI | OBNOVA | |
|--|-----------|-----------|
| | KALIBRACE | NASTAVENÍ |
| zruší práva pro USER menu | ✓ | ✓ |
| smaže tabulku pořadí položek v USER - LIGHT menu | ✓ | ✓ |
| do LIGHT menu dá položky určené z výroby | ✓ | ✓ |
| smaže data uložená ve FLASH | ✓ | ✓ |
| zruší všechny linearizační tabulky | ✓ | ✓ |
| nuluje táry | ✓ | ✓ |
| obnova výrobní kalibrace | ✓ | x |
| obnova výrobního nastavení | x | ✓ |

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.4.6

KALIBRACE - VSTUPNÍHO ROZSAHU

DU

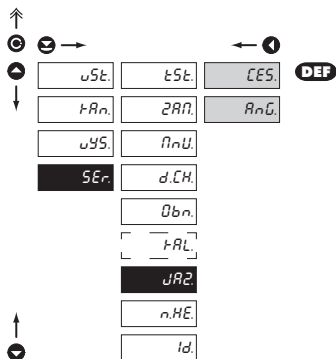


FRL. Kalibrace vstupního rozsahu

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

6.4.7

VOLBA JAZYKOVÉ VERZE MENU PŘÍSTROJE

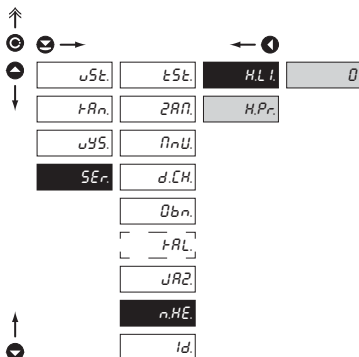


JR2. Volba jazykové verze menu přístroje

CES. Menu přístroje je v češtině

ANŮ. Menu přístroje je v angličtině

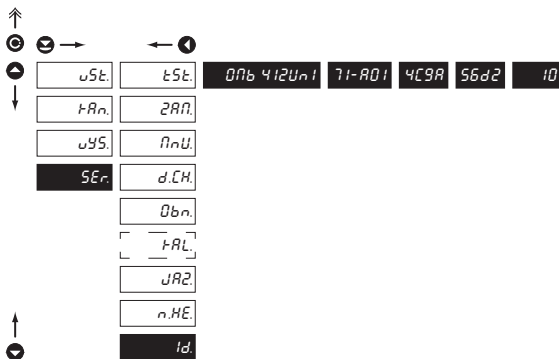
6.4.8 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA



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

- tato volba umožňuje změnit číselný kód, kterým je blokován přístup do LIGHT a PROFÍ Menu.
- rozsah číselného kódu: 0...999
- univerzální hesla v případě ztráty: LIGHT Menu > „177“ PROFÍ Menu > „915“

6.4.9 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE



Id. 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 měřičiho režimu
- rozsah zobrazení CRC: 0000...FFFF

| | blok | Popis |
|--------|------|---|
| IDENT. | 1. | typ přístroje |
| | 2. | číslo verze programu |
| | 3. | kontrolní součet programu - identifikace dle štítku na přístroji |
| | 4. | kontrolní součet dat - identifikace změn v nastavení |
| | 5. | počet přístupů do menu „ZAMEK“ |

Validovavé verze SW:
OMB 412UNI • 71-A01 • 4C9A

NASTAVENÍ USER


Pro obsluhu

Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) podle přání

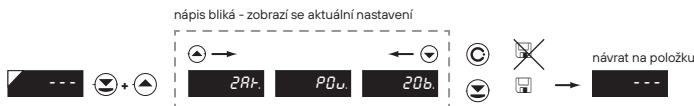
Přístup není blokováný heslem

Volba stromové (PROFI) nebo lineární (LIGHT) struktury menu

7.0 NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU

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

Nastavení



 položka nebude v USER menu zobrazena

 položka bude v USER menu zobrazena s možností editace

 položka bude v USER menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

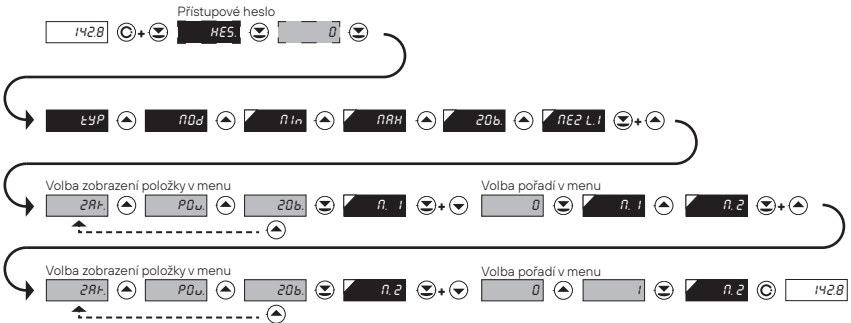
Při sestavování USER menu z aktivního LIGHT menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu .

nastavení pořadí zobrazení



Příklad nastavení pořadí položek do "USER" menu

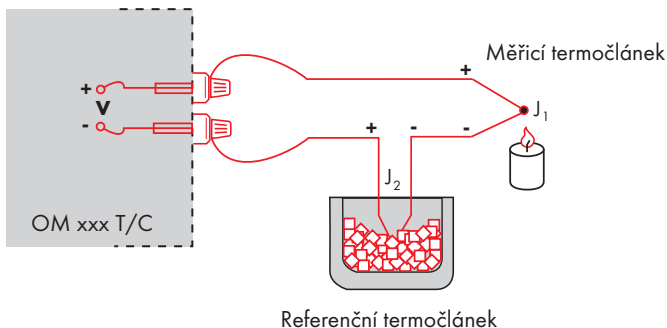
Jako **Příklad** použijeme požadavek na přímý přístup do položek Limity 1 a Limity 2 (**Příklad** je pro Light menu ale nastavení je možné i v Profi menu).



Výsledkem tohoto nastavení je, že po stisku tlačítka ⊕ se na displeji zobrazí „M. 1“. Tlačítkem ⊕ potvrdíte volbu a nastavíte požadovanou hodnotu limity nebo tlačítkem ⊕ přejdete na nastavení „M. 2“ kde postupujete shodně. Ukončení nastavení ukončíte tlačítkem ⊕ kterým uložíte poslední nastavení a návrat do měřicího režimu je po stisku ⊕.

8. METODA MĚŘENÍ STUDENÉHO KONCE

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 P_r t na $1n2$ nebo $EH2$
- při použití termostatu (kompenzační krabice nebo prostředí s konstantní teplotou) nastavte v menu přístroje EH jeho teplotu (platí pro nastavení P_r t na $EH2$)
- pokud je referenční termočlánek umístěn ve stejném prostředí jako měřicí přístroj tak nastavte v menu přístroje P_r t na $1n2$ Na základě této volby probíhá měření okolní teploty čidlem umístěným ve svorkovnici přístroje.

BEZ REFERENČNÍHO TERMOČLÁNKU

- v přístroji není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením rozdílných termočláneků na přechodu svorka/vodič termočláneků
- při měření bez referenčního termočláneků nastavte v menu přístroje P_r t na $1n1$ nebo $EH1$
- při měření teploty bez použití referenčního termočláneků může být chyba naměřeného údaje i 10°C (platí pro nastavení P_r t 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.

PODROBNÝ POPIS KOMUNIKACE PO SÉRIOVÉ LINCE

| Akce | Přenášená dat | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------|---|------|------|------|---|---|---|-----|-----|------|
| Vyžádání dat (PC) | # | A | A | <CR> | | | | | | | |
| Vysílání dat (Přístroj) | > | R | <SP> | D | D | D | D | D | (D) | (D) | <CR> |
| Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK | ! | A | A | <CR> | | | | | | | |
| Potvrzení příkazu (Přístroj) - Bad | ? | A | A | <CR> | | | | | | | |
| Identifikace přístroje | # | A | A | 1Y | <CR> | | | | | | |
| Identifikace HW | # | A | A | 1Z | <CR> | | | | | | |

LEGENDA

| ZNAK | ROZSAH | | POPIS | |
|--------|------------------------------------|-----------------|--|--------------------------|
| # | 35 | 23 _H | Začátek příkazu | |
| A | A | 0...31 | Dva znaky adresy přístroje posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální | |
| <CR> | 13 | 0D _H | Carriage return | |
| <SP> | 32 | 20 _H | Mezera | |
| Č, P | | | Číslo, písmeno - kód příkazu | |
| D | | | Data - obvykle znaky "0"..."9", "-", ".", ":", "(", "-" dt. a (-) může prodloužit data | |
| R | 30 _H ...3F _H | | Stav relé a Táry | |
| ! | 33 | 21 _H | Kladné potvrzení příkazu (ok) | |
| ? | 63 | 3F _H | Záporné potvrzení příkazu (bad) | |
| > | 62 | 3E _H | Začátek vysílaných dat | |
| <STX> | 2 | 02 _H | Začátek textu | |
| <ETX> | 3 | 03 _H | Konec textu | |
| <SADR> | adresa +6 | 0 _H | Výzva k odeslání z adresy | |
| <EADR> | adresa +4 | 0 _H | Výzva k přijetí příkazu na adrese | |
| <ENQ> | 5 | 05 _H | Ukončení adresy | |
| <DLE> | 16 | 49 | 10 _H , 31 _H | Potvrzení správné zprávy |
| <NAK> | 21 | 15 _H | | Potvrzení chybné zprávy |
| <BCC> | | | | Kontrolní součet -XOR |

RELÉ, TÁRA

| ZNAK | RELÉ 1 | RELÉ 2 | TÁRA | ZMĚNA RELÉ 3/4 |
|------|--------|--------|------|----------------|
| P | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Q | 1 | 0 | 0 | 0 |
| R | 0 | 1 | 0 | 0 |
| S | 1 | 1 | 0 | 0 |
| T | 0 | 0 | 1 | 0 |
| U | 1 | 0 | 1 | 0 |
| V | 0 | 1 | 1 | 0 |
| W | 1 | 1 | 1 | 0 |
| p | 0 | 0 | 0 | 1 |
| q | 1 | 0 | 0 | 1 |
| r | 0 | 1 | 0 | 1 |
| s | 1 | 1 | 0 | 1 |
| t | 0 | 0 | 1 | 1 |
| u | 1 | 0 | 1 | 1 |
| v | 0 | 1 | 1 | 1 |
| w | 1 | 1 | 1 | 1 |

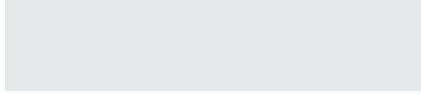
Stav relé lze vyčíst příkazem #AA6X <CR>.

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

10. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

| CHYBA | PŘÍČINA | ODSTRANĚNÍ |
|---------------|---|---|
| <i>E.d..</i> | Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji | změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu |
| <i>E.d.-</i> | Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji | změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu |
| <i>E.t..</i> | Číslo je mimo rozsah tabulky | rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu) |
| <i>E.t.-</i> | Číslo je mimo rozsah tabulky | rozšíření hodnot v tabulce (přidat poslední řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu) |
| <i>E.i..</i> | Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny | změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah) |
| <i>E.i.-</i> | Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny | změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah) |
| <i>E.H.u.</i> | Některá část přístroje nepracuje správně | zaslat přístroj do opravy |
| <i>EEE</i> | Data v EEPROM porušena | provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy |
| <i>ESE</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>ECL</i> | Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení) | při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace |
| <i>E.o.u.</i> | Rozpojena výstupní smyčka proudového analogového výstupu | provést kontrolu připojení |
| <i>ECr.</i> | Chyba kontrolního součtu | provést kontrolu nastavení v menu, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy |
| <i>EP.r.</i> | Chyba kontrolního součtu programu | zaslat přístroj do opravy |

Pokud není nastaveno jinak (v menu SER./D.CH.) jsou všechna chybová hlášení zobrazena na displeji přístroje dočasně, s trváním cca 0,7 s.



11. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

| | | | |
|--------|----------|---------|---------|
| Rozsah | ±60 mV | >100 MΩ | DC |
| | ±150 mV | >100 MΩ | Vstup U |
| | ±300 mV | >100 MΩ | Vstup U |
| | ±1200 mV | >100 MΩ | Vstup U |

DC - rozšíření "A"

| | | | |
|--------|---------|----------|---------|
| Rozsah | ±0,1 A | < 300 mV | Vstup I |
| | ±0,25 A | < 300 mV | Vstup I |
| | ±0,5 A | < 300 mV | Vstup I |
| | ±1 A | < 30 mV | Vstup I |
| | ±5 A | < 150 mV | Vstup I |
| | ±100 V | 20 MΩ | Vstup U |
| | ±250 V | 20 MΩ | Vstup U |
| | ±500 V | 20 MΩ | Vstup U |

PM

| | | | |
|--------|-------------|----------|---------|
| Rozsah | 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 |

OHM

| | | | |
|--------|------------|--|--|
| Rozsah | 0...100 Ω | | |
| | 0...1 kΩ | | |
| | 0...10 kΩ | | |
| | 0...100 kΩ | | |

| | | | |
|-----------|-----------------|---------------------|-----|
| Připojení | Pt xxxx | 2, 3 nebo 4 drátové | RTD |
| | Pt xxx/3910 ppm | -200°...850°C | |
| | Ni xxxx | -200°...1100°C | |
| | Cu/4260 ppm | -50°...250°C | |
| | Cu/4280 ppm | -50°...200°C | |

| | | |
|--------|--|-----|
| Typ Pt | EU > 100/500/1 000 Ω, s 3 850 ppm/°C | RTD |
| | US > 100 Ω, s 3 920 ppm/°C | |
| Typ Ni | RU > 50/100 Ω s 3 910 ppm/°C | RTD |
| | 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 | RTD |
| | Připojení | |

T/C

| | | |
|-----|------------------|-----------------|
| 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 (OmegaIIoy) | -200°...1 300°C |
| | L (Fe-CuNi) | -200°...900°C |
| | | |

DU

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

ZOBRAZENÍ

| | |
|------------------|--|
| Displej LED: | 24 LED, 3barevný - červené/zelené/oranžové |
| Pomocný displej: | 999, intenzivní červené nebo zelené |
| Zobrazení: | 7segmentové LED, výška čísel 9,1 mm |
| Desetinná tečka | 24 LED/99...999 |
| Jas | nastavitelná - v menu |
| | nastavitelný - v menu |

PŘESNOST PŘÍSTROJE

| | | |
|----------------|--|----------|
| TK | 50 ppm/°C | |
| Přesnost | ±0,1 % z rozsahu + 1 digit | RTD, T/C |
| | ±0,15 % z rozsahu + 1 digit | |
| Rozlišení | Uvedené přesnosti platí pro zobrazení 9999 | RTD |
| | 0,01°/0,1°/1° | |
| Rychlost | 0,1..40 měření/s, viz. tabulka | |
| Přetížitelnost | 10x (t < 100 ms) ne pro 400 V a 5 A, 2x (dlouhodobě) | |

| | | |
|------------------|---|-----|
| Linearizace | lineární interpolací v 38 bodech | |
| | - pouze přes OM Link | |
| Digitální filtry | Průměrování, Plovoucí průměr, Exponenciální filtr, Zaokrouhlení | |
| Kompen. vedení | max. 40 Ω/100 Ω RTD | |
| Komp. st. konců | nastavitelná | T/C |

| | | |
|-----------|---|--|
| Funkce | 0°...99°C nebo automatická | |
| | Hold - nulování displeje | |
| | Hold - zastavení měření (na kontakt) | |
| | Lock - blokování tlačítek | |
| | MM - min/max hodnota, Matematické funkce | |
| OM Link | firemní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládnání a update SW přístroje | |
| Watch-dog | reset po 400 ms | |
| Kalibrace | při 25°C a 40 % r.v. | |

KOMPARÁTOR

| | |
|-----------|--|
| Typ | digitální, nastavitelný v menu |
| Mod | Hystereze, Od-do, Dávka |
| Limity | -99...9999 |
| Hystereze | 0...999 |
| Zpoždění | 0...99,9 s |
| Výstupy | 2x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)* |
| | 2x relé s přepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/50 VDC, 5 A)* |
| | 2x SSR (250 VAC/ 1 A)* |
| | 2x/4x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA) |
| | 2x bistabilní relé (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)* |
| Relé | 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300 |

DATOVÉ VÝSTUPY

| | |
|------------|--|
| Protokoly | ASCII, DIN MessBus, MODBUS RTU, PROFIBUS |
| Formát dat | 8 bitů + bez parity + 1 stop bit (ASCII) |
| | 7 bitů + sudá parita + 1 stop bit (MessBus) |
| | 600...230 400 Baud |
| Rychlost | 9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS) |
| RS 232 | izolovaná, obousměrná komunikace |
| RS 485 | izolovaná, obousměrná komunikace, adresace (max. 31 přístrojů) |
| PROFIBUS | Datový protokol SIEMENS |

ANALOGOVÉ VÝSTUPY

| | |
|--------------|---|
| Typ | izolovaný, programovatelný s 12 bitovým D/A převodníkem, analogový výstup odpovídá údajům na displeji, typ i rozsah je nastavitelný |
| Nonlinearita | 0,1% z rozsahu |

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

| | |
|----------|--|
| TK | 15 ppm/°C |
| Rychlost | odezva na změnu hodnoty < 1 ms |
| Napěťové | 0...2 V/5 V/10 V/± 10V |
| Proudové | 0...5/20 mA/4...20 mA |
| | - kompenzace vedení do 500 Ω/12 V nebo 1 000 Ω/24 V |

ZÁZNAM HODNOT

| | |
|----------|--|
| Typ RTC | časově řízený záznam napěťových dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 250 000 hodnot |
| Typ FAST | rychlý záznam dat do paměti přístroje, dovoluje zápis až 8 000 hodnot rychlostí 40 údajů/s |
| Přenos | datovým výstupem RS 232/485 nebo přes OM Link |

POMOCNÉ NAPĚTÍ

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

NAPÁJENÍ

| | |
|-------|---|
| Volby | 10...30 V AC/DC, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, $I_{STP} < 40$ A/1 ms, izolované |
| | - jistično pojistkou uvnitř (T 4000 mA) |
| | 80...250 V AC/DC, max. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, $I_{STP} < 40$ A/1 ms, izolované |
| | - jistično pojistkou uvnitř (T 630 mA) |

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

| | |
|-----------------|-------------------------------------|
| Materiál | Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-I |
| Rozměry | 48 x 96 x 120 mm |
| Otvor do panelu | 45 x 90,5 mm |

PROVOZNÍ PODMÍNKY

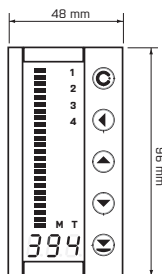
| | |
|-----------------------|---|
| Připojení | konektorová svorkovnice, průřez vodiče <1,5 mm ² / <2,5 mm ² |
| Doba ustálení | do 15 minut po zapnutí |
| Pracovní teplota | -20°...60°C |
| Skladovací teplota | -20°...85°C |
| Krytí | IP65 (pouze čelní panel) |
| Provedení | bezpečnostní třída I |
| Kategorie přepětí | ČSN EN 61010-1, A2 |
| Izolační pevnost | 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a dat./anal. výstupem 2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým 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 61326-1 |
| Seizmická způsobilost | IEC/IEEE 60980-344 Edition 1.0, 2020, par. 6, 9 |
| Mechanická odolnost | ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008 |
| Validace SW: | Klasifikace ČSN IEC 62138, IEC 61226, skupina B, C |

Tabulka rychlosti měření v závislosti na počtu vstupů

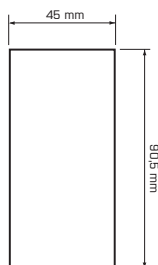
| Kanály/Rychlost | 40 | 20 | 10 | 5 | 2 | 1 | 0,5 | 0,2 | 0,1 |
|---|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Počet kanálů: 1 (Typ: DC, PM, DU) | 40,00 | 20,00 | 10,00 | 5,00 | 2,00 | 1,00 | 0,50 | 0,20 | 0,10 |
| Počet kanálů: 2 | 5,00 | 2,50 | 1,25 | 1,00 | 0,62 | 0,38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

12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

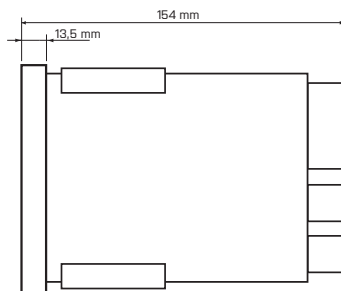
Pohled z předu



Výřez do panelu



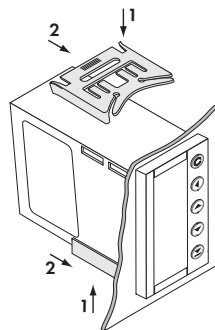
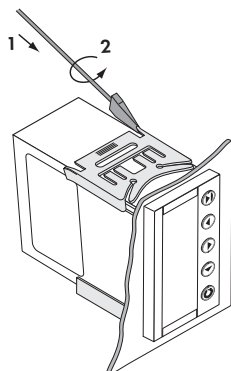
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5 - 20 mm

MONTÁŽ PŘÍSTROJE

1. vložte přístroj do otvoru v panelu
2. nandejte oba jezdcy na krabičku
3. dotlačte jezdcy těsně k panelu



DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

1. zasuňte šroubovák pod křídlo jezdcy
2. otočte šroubovákem a odstraňte jezdcy
3. vyjměte přístroj z panelu

Výrobek **OMB 412UNI A**
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, byl-li přístroj zapojen a používán přesně podle návodu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené:

- mechanickým poškozením
- dopravou
- zásahem nepovolané osoby včetně uživatele
- neodvratnou událostí
- jinými neodbornými zásahy

Záruční a pozáruční opravy provádí výrobce, pokud není uvedeno jinak.

Razítko, podpis

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost: **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**
Klánova 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČ: 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, a že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády ČR.

Výrobek: Panelový programovatelný přístroj

Typ: **OMB 412**

Verze: UNI, PWR

Výše popsaný předmět prohlášení je vyroben ve shodě s požadavky:

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

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

Vlastnosti výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou:

el. bezpečnost: ČSN EN 61010-1

EMC: ČSN EN 61326-1

Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC „Průmyslová oblast“

ČSN EN 50131-1, kap. 14 a kap. 15, ČSN EN 50130-4, kap. 7, ČSN EN 50130-4, kap. 8 (ČSN EN 61000-4-11, ed. 2), ČSN EN 50130-4, kap. 9 (ČSN EN 61000-4-2), ČSN EN 50130-4, kap. 10 (ČSN EN 61000-4-3, ed. 2) ČSN EN 50130-4, kap. 11 (ČSN EN 61000-4-6), ČSN EN 50130-4, kap. 12 (ČSN EN 61000-4-4, ed. 2) ČSN EN 50130-4, kap. 13 (ČSN EN 61000-4-5), ČSN EN 61000-4-8, ČSN EN 61000-4-9, ČSN EN 61000-6-1, ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 55022, kap. 5 a kap. 6

Seizm. způsobilost IEC/IEEE 60980-344 Edition 1.0, 2020, par. 6, 9

Mechan. odolnost ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008

Validace SW Klasifikace ČSN IEC 62138, IEC 61226, skupina B, C

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2006

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-328/2006 ze dne 15/01/2007

MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-333/2006 ze dne 15/01/2007

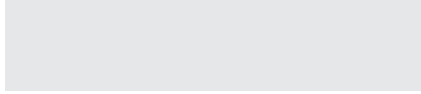
Seizm. odolnost VTÚPV Vyškov, Laboratoř č. 1103, protokol č. 194200-128/2021 ze dne 25/10/2021

Místo a datum vydání: Praha, 1. listopadu 2021

Miroslav Hackl v.r.

Jednatel společnosti

Posouzení shody podle zákona č. 90/2016 Sb. a následných změn







ORBIT MERRET, spol. s r. o.
Vodňanská 675/30
198 00 Praha 9
Česká republika

tel.: +420 281 040 200
fax.: +420 281 040 299
orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz

