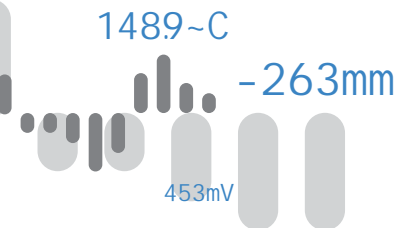


USER MANUAL

NÁVOD K OBSLUZE



OMD 202UQC

4/6 MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ
UNIVERZÁLNÍ DISPLEJ

ČÍTAČ
MĚŘENÍ KMITOČTU
MĚŘENÍ STRÍDY
STOPKY/HODINY

DIGITAL PANEL METERS
PANELOVÉ MĚŘICÍ PŘÍSTROJE

BARGRAPHS
SLOUPCOVÉ ZOBRAZOVAČE

LARGE DISPLAYS
VELKOPLOŠNÉ DISPLEJE

TRANSMITTERS TO DIN RAIL
PŘEVODNÍKY NA LIŠTU

PAPERLESS RECORDERS
BEZPAPÍROVÉ ZAPISOVAČE

PLC

ZÁRUKA



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 OMD 202 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“

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



ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Vodnanska 675/30
198 00 Praha 9

Tel: +420 - 281 040 200
Fax: +420 - 281 040 299
e-mail: orbit@merret.cz
www.orbit.merret.cz



| | |
|--|-----------|
| 1. OBSAH | 3 |
| 2. POPIS PŘÍSTROJE | 4 |
| 3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE | 6 |
| Měřicí rozsahy | 6 |
| Připojení přístroje | 6 |
| Doporučené připojení snímačů | 7 |
| Zakončení linky RS 485 | 8 |
| Tabulka napěťových úrovní | 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 |
| Vstup do menu | 16 |
| Nastavení počáteční hodnoty | 16 |
| Volba ovládání „START“ | 17 |
| Volba ovládání „STOP“ | 17 |
| Nastavení vstupů | 18 |
| Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál čítač | 20 |
| Nastavení násobící a dělicí konstanty, offsetu a formátu zobrazení - kanál kmitočet | 24 |
| Nastavení limit | 28 |
| Nastavení analogového výstupu | 30 |
| Nastavení adresy IR ovladače | 32 |
| Volba typu menu (LIGHT/PROFI) | 32 |
| Obnova výrobního nastavení | 33 |
| Volba jazykové verze menu přístroje | 33 |
| Nastavení nového přístupového hesla | 34 |
| Identifikace přístroje | 34 |
| 6. NASTAVENÍ "PROFI" MENU | 36 |
| 6.0 Popis "PROFI" menu | 36 |
| 6.1 "PROFI" menu - VSTUP | 36 |
| 6.1.1 Nulování vnitřních hodnot | 38 |
| 6.1.2 Konfigurace přístroje | 39 |
| 6.1.3 Nastavení přepínání | 52 |
| 6.1.4 Nastavení RTC | 52 |
| 6.1.5 Volba funkcí pomocných vstupů | 53 |
| 6.1.6 Volba doplňkových funkcí tlačítek | 55 |
| 6.2 "PROFI" menu - KANALY | 58 |
| 6.2.1 Nastavení parametrů vstupů | 58 |
| 6.2.2 Nastavení matematických funkcí | 64 |
| 6.2.3 Volba vyhodnocení min/max. hodnoty | 68 |
| 6.3 "PROFI" menu - VYSTUP | 68 |
| 6.3.1 Volba napětí pomocného zdroje | 70 |
| 6.3.2 Nastavení limit | 70 |
| 6.3.3 Volba datového výstupu | 74 |
| 6.3.4 Nastavení analogového výstupu | 75 |
| 6.3.5 Volba zobrazení a jasu displeje | 77 |
| 6.4 "PROFI" menu - SERVIS | 77 |
| 6.4.1 Nastavení adresy IR ovladače | 80 |
| 6.4.2 Volba programovacího módu „LIGHT“/„PROFI“ | 81 |
| 6.4.3 Obnova výrobního nastavení | 81 |
| 6.4.4 Volba jazykové verze menu přístroje | 82 |
| 6.4.5 Nastavení nového přístupového hesla | 83 |
| 6.4.6 Identifikace přístroje | 83 |
| 7. NASTAVENÍ POLOŽEK DO "USER" MENU | 84 |
| 8. DATOVÝ PROTOKOL | 86 |
| 9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ | 88 |
| 10. TABULKA ZNAKŮ | 89 |
| 11. TECHNICKÁ DATA | 90 |
| 12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE | 92 |
| 13. ZÁRUČNÍ LIST | 93 |

2. POPIS PŘÍSTROJE

2.1 POPIS

OMD 202UQC je univerzální 6 místný panelový programovatelný čítač impulsů/měřič kmitočtu/vyhodnocení signálu z IRC snímačů a stopky/hodiny. Přístroj se dodává s třibarevným LED displejem (červený/zelený/oranžový) nebo s vysoce svítivými LED (červené nebo zelené s svítivostí 1 300 mcd).

Základem přístroje je jednočipový mikrokontroler a výkonné hradlové pole, které přístroji zaručuje vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

MĚŘICÍ MÓDY

| | | |
|---------|---|---------------------|
| SINGLE | Čítač/Měřič kmitočtu | C / F |
| A*B | Čítač/Měřič kmitočtu s funkcí AND | C / F |
| xNOR | Čítač/Měřič kmitočtu s funkcí NOR | C / F |
| STRIDA | Měřič střídý | C / F |
| QVADR | Čítač/měřič kmitočtu pro IRC snímače | C / F |
| UP/DW | UP/DW Čítač/Měřič kmitočtu - měří na vstupech A, B (směr) a může zobrazovat počty/frekvenci | C / F |
| UP + DW | UP + DW Čítač/Měřič kmitočtu C / F - měří na vstupech A (UP), B (DW) a může zobrazovat počty/frekvenci | C / F |
| TIME | Stopky | H |
| RTC | Hodiny | H |

PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

| | |
|-----------------|--|
| Kalibrace | v programovacím menu lze nastavit kalibrační koeficienty |
| Zobrazení | -99999...999999 s pevnou nebo plovoucí desetinnou tečkou, pro měřicí módy STOPKY/HODINY s možností nastavení ve formátu 10/24/60 |
| Měřicí kanál | z vstupu je možné vyhodnocovat dvě nezávislé funkce (čítač/kmitočty) |
| Časová základna | 0,05 s/0,5 s/1 s/2 s/5 s/10 s/20 s/1 min/2 min/5 min/10 min/ 15 min |

LINEARIZACE

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

DIGITÁLNÍ FILTRY

| | |
|---------------------|---|
| Vstupní filtr | Vstupní filtr přístroj umožňuje filtrovat vstupní signál a tak potlačit nežádoucí rušivé signály (např. zákmitý relé). Zadaný parametr udává maximální možný měřený kmitočet (pro střidu 50% - stejná doba Hi i Lo úrovně), který přístroj zpracovává - off/1 MHz/500 kHz/250 kHz/100 kHz/1 kHz/100 Hz/65 Hz/45 Hz/10 Hz/.../10 min - filtr pro měření otáček (zadaní celého počtu pulsů na otáčku) - blokování (prodloužení) vstupního pulsu na definovanou délku 0...120 s |
| Plovoucí průměr: | z 2...30 měření |
| Exponen. průměr | z 2...100 měření |
| Aritmetický průměr: | z 2...100 měření |
| Zaokrouhlení | nastavení zobrazovacího kroku pro displej |

MATEMATICKÉ FUNKCE

| | |
|-------------------|--|
| Nastavení hodnoty | nastavení aktuálního stavu, při vložení počítadla doprostřed počítacího cyklu |
| Preset | počáteční nenulová hodnota, která je načtena vždy po vynulování přístroje |
| Sumace | slouží pro kumulativní součty hodnot (např. směnný provoz), kdy se po vynulování čítače přičte hodnota displeje k celkovému součtu |
| Tára | určená k vynulování displeje při nenulovém vstupním kmitočtu/střídě |
| OM Link | firemní rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje |



EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

| | |
|-------------|-------------------------------|
| Hold | blokování displeje a výstupů |
| Lock | blokování tlačítek |
| Nulování MM | nulování min/max. hodnoty |
| Nulování | nulování/přednastavení čítače |
| Tára | aktivace táry |
| Start/Stop | ovládání stopek/hodin |
| Paenza | ovládání stopek/hodin |

2.2 OVLÁDÁNÍ

Přístroj se nastavuje a ovládá dálkovým IR ovladačem. 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

Pomocné napětí je vhodné pro napájení snímačů a převodníků.

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 nebo karta Profibus DP.

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.

Zálohování času obvodem RTC je určen pro měřicí mód „HODINY“ a zajišťuje pomocí baterie měření času i při vypnutém přístroji (bez zobrazení na displeji).

Záznam naměřených hodnot je interní časové řízení sběru dat. Je vhodné všude tam, kde je nutné registrovat naměřené hodnoty. 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 (měřené 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.

Funkce vstupů podle nastaveného módu

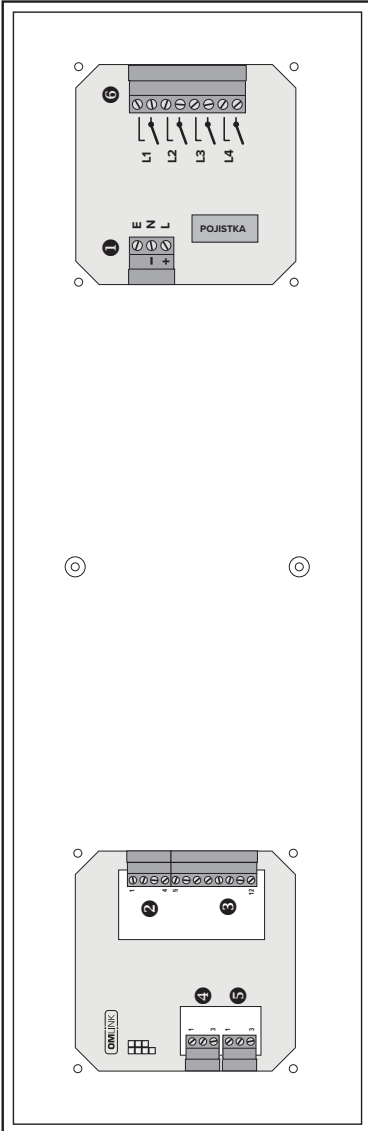
| MÓD | POPIS | FUNKCE VSTUPŮ |
|---------------|--|---|
| SINGLE | Čítač impulsů/měřič kmitočtu | Vstup A, Nulování (Vstup C) |
| A * B | Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí AND | Vstup A, Nulování (Vstup C) |
| XNOR | Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí NOR | Vstup A, Nulování (Vstup C) |
| STRIDA | Měření střídý | Vstup A |
| QUADR. | Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snímače | Vstup A + Vstup B, Nulování (Vstup C) |
| UP/DW | UP nebo DW čítač impulsů/měřič kmitočtu | Vstup A, Vstup B - řídí směr (Hi = UP, Lo = DW) Nulování (Vstup C) |
| UP+DW | UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu | Vstup A (UP), Vstup B (DW), Nulování (Vstup C) |
| TIME | Stopky hodiny | Vstup A, Vstup B (Nulování - M.STOP), Nulování (Vstup C) |
| RTC | Stopky hodiny s zálohováním času | Vstup A, Vstup B (Nulování - M.STOP), Nulování (Vstup C) |

PŘIPOJENÍ

| VSTUP | POPIS | ZAPOJENÍ |
|----------------|-----------------------|-------------------------|
| VSTUP A | vstupní signál < 60 V | GND + Vstup A1 |
| VSTUP B | vstupní signál < 60 V | GND + Vstup B1 |
| VSTUP C | vstupní signál < 60 V | GND + Vstup C1/Nulování |

EXTERNÍ VSTUPY

| DC | POPIS | OVLÁDÁNÍ |
|----|--|---------------------------------------|
| | ovládací vstupy, funkce podle nastavení v menu (viz. Menu > EXT. IN., str. 46) | na kontakt, svorka (č. 14 + 15/16/17) |



6 Relé*

1 Napájení

- E
- N
- L

2 Externí vstupy

- EXT.1
- EXT.2
- EXT.3

4 Analogový výstup*

- AV+U
- AV-I
- GND

3 Vstup

- Standard
- Pomocné napájení
 - GND
 - VSTUP C/ Nulování
 - VSTUP B
 - VSTUP A

- Linkový
- Pomocné napájení
 - GND
 - VSTUP C/ Nulování
 - VSTUP B
 - VSTUP A
 - VSTUP E
 - VSTUP F

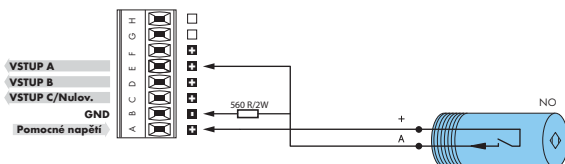
5 Datový výstup*

- BQD+L
- TQD-L
- GND

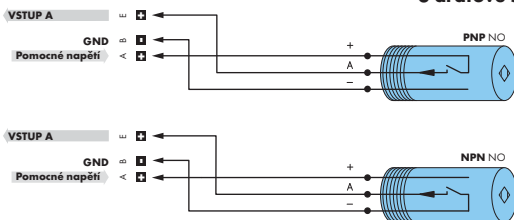
*Option

3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE

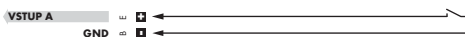
2 drátové snímače



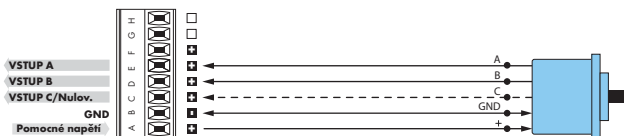
3 drátové snímače



kontakt



IRC snímače



Čidla s výstupem PNP nebo NPN mají vždy jen jednu „tvrdou“ úroveň a proto je důležité, aby byly dodrženy zásady stínění a souběhu vedení.

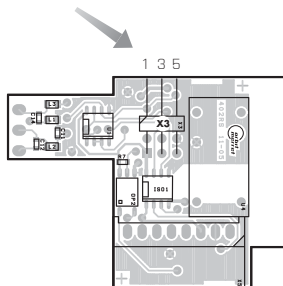
Pokud se do vedení naindukují rušivý signál může být započítán. Další možnost k odstranění tohoto rušení je omezení vstupního kmitočtu pomocí filtru.

Zakončení datové linky RS 485

X3 - Zakončení datové linky RS 485

| Piny | Význam | Z výroby | Doporučení |
|------|--------------------------------|-----------|--------------------------|
| 1-2 | připojení L+ na (+) pól zdroje | spojeno | 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.



Komparační úroveň

Nastavování komparačních úrovní pro jednotlivé vstupy se provádí v menu „LIGHT“ nebo „PROFI“.

Při ruční volbě pomocí tlačítek nastavíte požadovanou hodnotu kterou potvrdíte tlačítkem „ENTER“. Pro Vámi zadanou hodnotu napětí bude v polovině zvolena komparační úroveň (viz. tabulka hodnot).

TABULKA KOMPARAČNÍCH ÚROVNÍ (V)

| TYP | ÚROVEŇ (V) |
|------------------|--|
| standardní | 0,42 • 1,38 • 1,80 • 2,37 • 3,18 • 4,57 • 5,98 • 7,34 • 8,72 10,27 • 10,58 • 11,95 • 13,33 • 15,18 • 18,17 • 19,77 • 24,37 |
| zesílené (f100x) | 0,004 • 0,014 • 0,018 • 0,024 • 0,032 • 0,046 • 0,060 • 0,073 • 0,087 • 0,103 • 0,106 • 0,120 • 0,133 • 0,152 0,182 • 0,198 • 0,244 • 0,261 • 0,290 • 0,340 • 0,397 |

Pro snadnější a přehlednější nastavení vstupů a jejich úrovní zobrazují signalizační LED aktuální stav (po změně nastavení je nutné cca 2 s počkat).

| | |
|---------|------------------|
| LED „C“ | vstup A |
| LED „F“ | zesílený vstup A |
| LED „1“ | vstup B |
| LED „2“ | vstup C |

Zesílené vsupy

- jsou pouze A
- v případě, že zadáte napětí pro vstup A menší než 0.8304 je vstup veden přes zesilovač (což omezuje kmitočtový rozsah), vstup B se automaticky (pokud je potřeba) přepne na zesilovaný vstup B (< 100 mV) proto je potřeba v případě použití vstup B (< 100 mV) jako vstup B do čítače 1 zvolit stejné parametry AB

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

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:

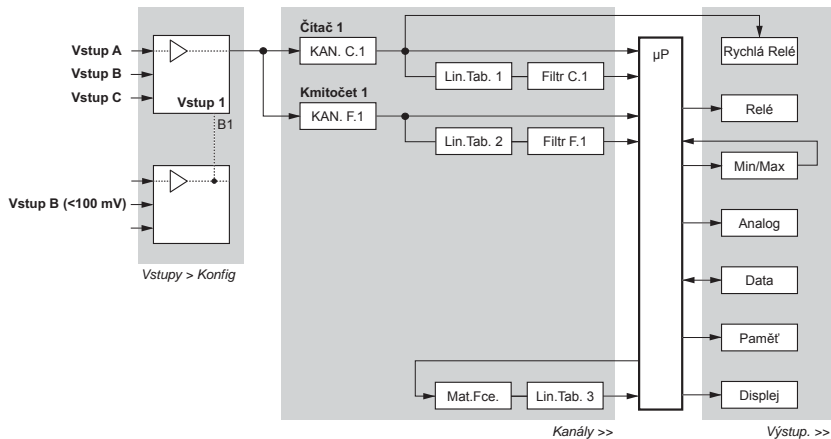
- LIGHT** **Jednoduché programovací menu**
- obsahuje pouze položky nutné pro nastavení přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- PROFI** **Kompletní programovací menu**
- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem
- USER** **Uživatelské programovací menu**
-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



Symbyly použité v návodu

C F H Q označuje nastavení pro daný typ přístroje

DEF hodnoty nastavené z výroby

symbol označuje blikající číslici (symbol)

inverzní trojúhelník označuje položku, kterou lze umístit do USER menu

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

po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena

< po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

30 pokračování na straně 30

Nastavení desetinné tečky a znaménka minus











DESETINNÁ TEČKA

Její volba v menu, při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem **1** s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se rozblíká jen desetinná tečka. Umístění se provede .

ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka minus provedeme tlačítkem **2** na vyšší dekádě. Při editaci položky se provede odečtení od aktuálního čísla (např.: 013 > , na řádu 100 > -87)

Funkce tlačítek

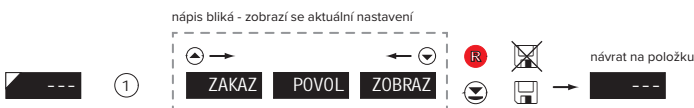
| TLAČÍTKO | MĚŘENÍ | MENU | NASTAVENÍ ČÍSEL/VÝBĚR |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|
|  | vstup do USER menu | výstup z menu | opuštění editace |
|  | programovatelná funkce tlačítka | návrat na předcházející úroveň | posun na vyšší dekádu* |
|  | programovatelná 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 |
|  | vstup do LIGHT/PROFI menu | | |
| >3 s  | přímý vstup do PROFÍ menu | | |
|  | | konfigurace položky pro "USER" menu | |
|  | | určení pořadí položek v "USER - LIGHT" menu | |
|  | zrušení adresy přístroje/ovladače | | |

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

Nastavení položek do „USER“ menu

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

USER



ZAKAZ položka nebude v USER menu zobrazena

POVOL položka bude v USER menu zobrazena s možností nastavení

ZOBRAZ položka bude v USER menu pouze zobrazena

NASTAVENÍ LIGHT

Pro zdatné uživatele

Pouze položky nutné k nastavení přístroje

Přístup je blokován heslem

Možnost sestavení položek do „User“ menu


Lineární struktura menu

Přednastavení z výroby

| | |
|-------------------|------------|
| Heslo | “0” |
| Menu | LIGHT |
| USER menu | vyprnuté |
| 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  HESLO 0

Nastavení počátečního stavu Ovládání stopek - Kanál 1 Nulování stopek - Kanál 1
SET.C1 0 M.START CONTAC M.STOP STOP
POUZE PRO MÓD „STOPKY“

Typ vstupu A, B Napěťová úroveň - vstup A, B Typ vstupu C Napěťová úroveň - vstup C
TYP 1 NPN.CON NAP.1 10 TYP C1 NPN.CON NAP.C1 10

Nastavení zobrazení - Kanál, čítač
NASOB 1 DEL.T 1 POSUN 0 ZOBRAZ 000000

Základní barva Mez první barvy Barva po první mezi Mez druhé barvy
BAR0 C ZELENA LI M1 C 16667 BAR1 C ORANZ LI M2 C 33333

Barva po druhé mezi
BAR2 C CERVEN

Nastavení zobrazení - Kanál, kmitočt
NASOB 1 DEL.T 1 POSUN 0 ZOBRAZ 000000

Základní barva Mez první barvy Barva po první mezi Mez druhé barvy
BAR0 F ZELENA LI M1 F 16667 BAR1 F ORANZ LI M2 F 33333

Barva po druhé mezi
BAR2 F CERVEN

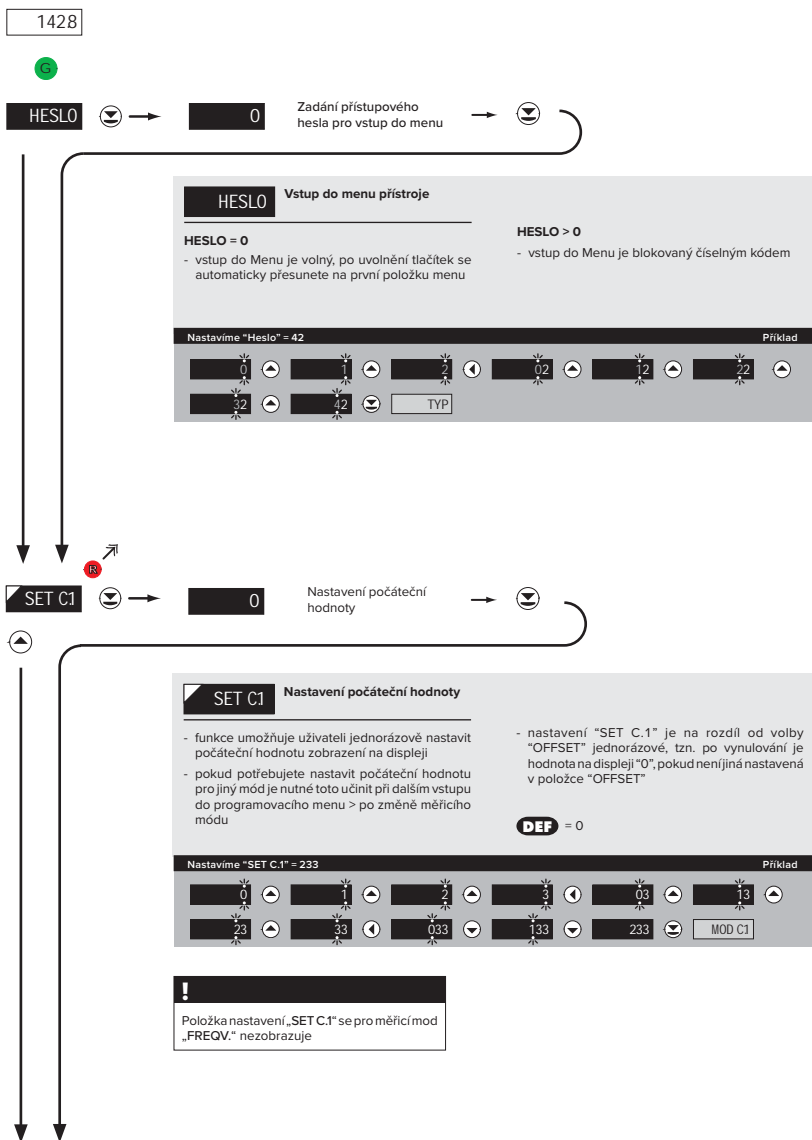
MEZ L1 20 MEZ L2 40 MEZ L3 60 MEZ L4 80
Rozšíření - komparátor

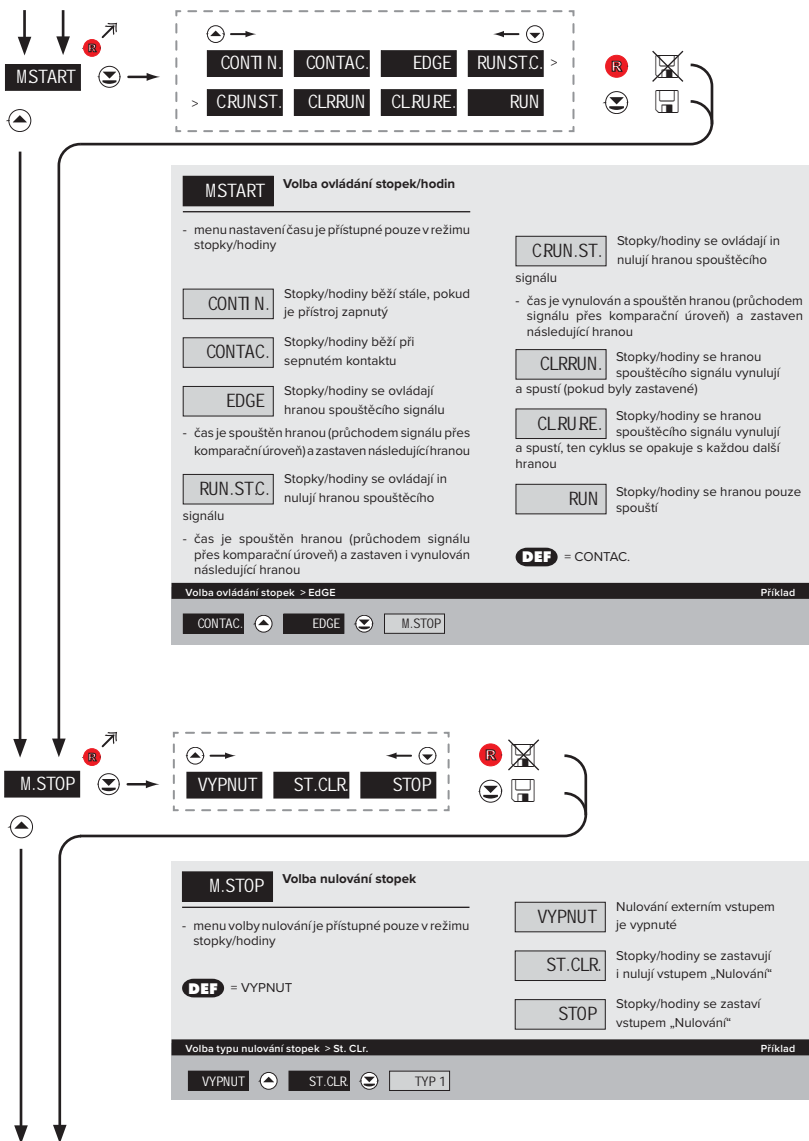
TYP A.V. 1 20 MI N A.V. 0 MAX A.V. 100
Rozšíření - Analogový výstup

Adresa dálkového ovladače Typ Menu Změna výrobního nastavení Volba jazyka
ADR.I R 0 MENU LI GHT OB.NAS UZI VAT JAZYK CESKY

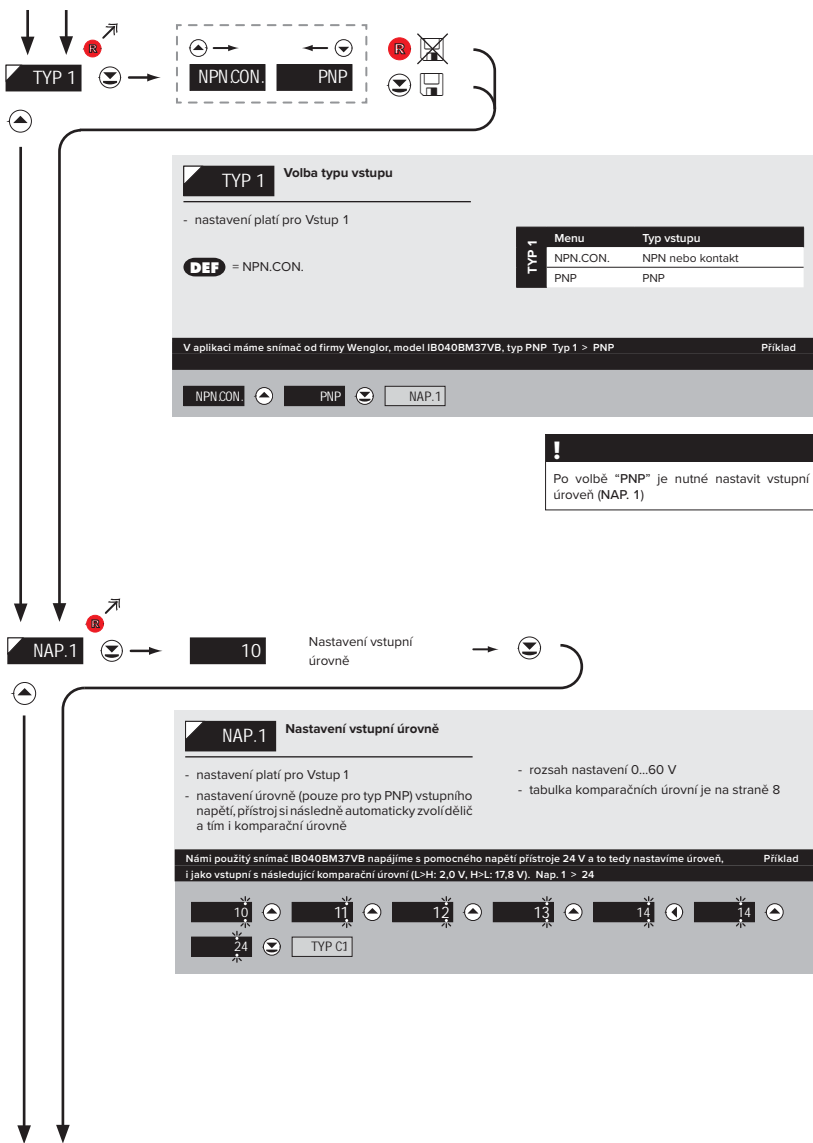
Nové heslo Identifikace Typ přístroje verze SW vstup
HES.LI 0 IDENT ANO OMD 202UOC 76-001 PLD01 1428
Návrat do měřičového režimu

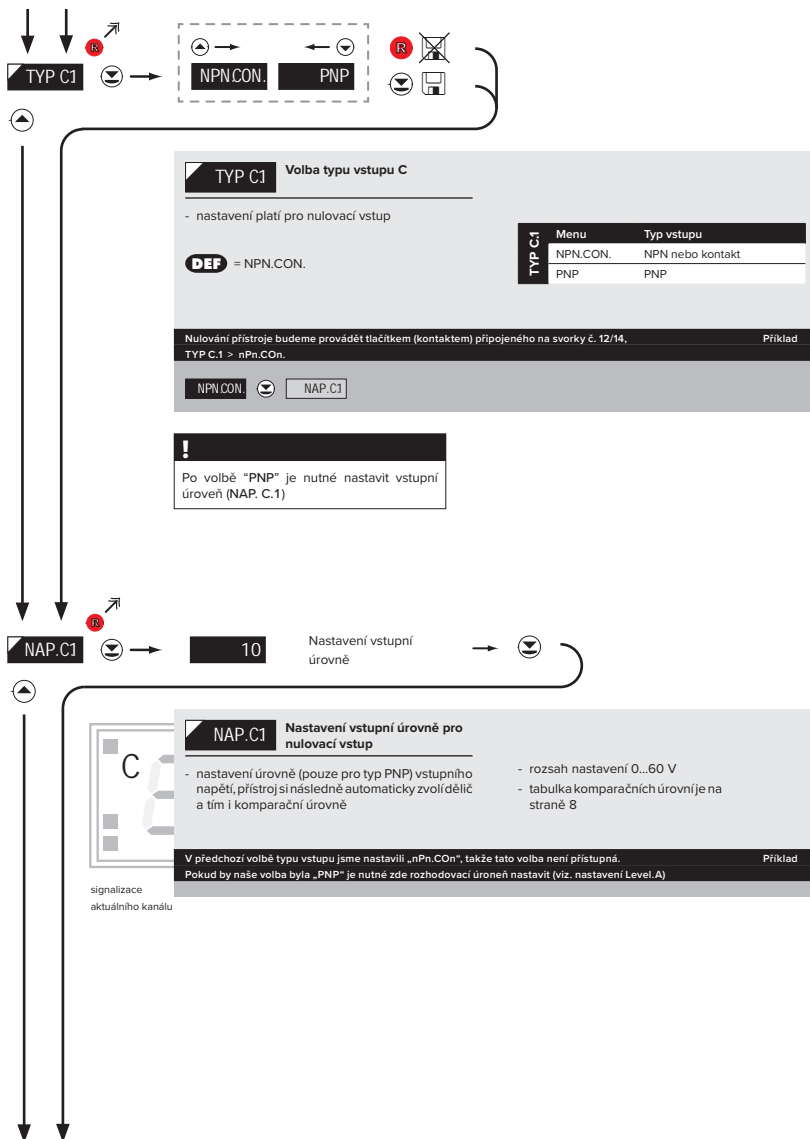
5. NASTAVENÍ LIGHT





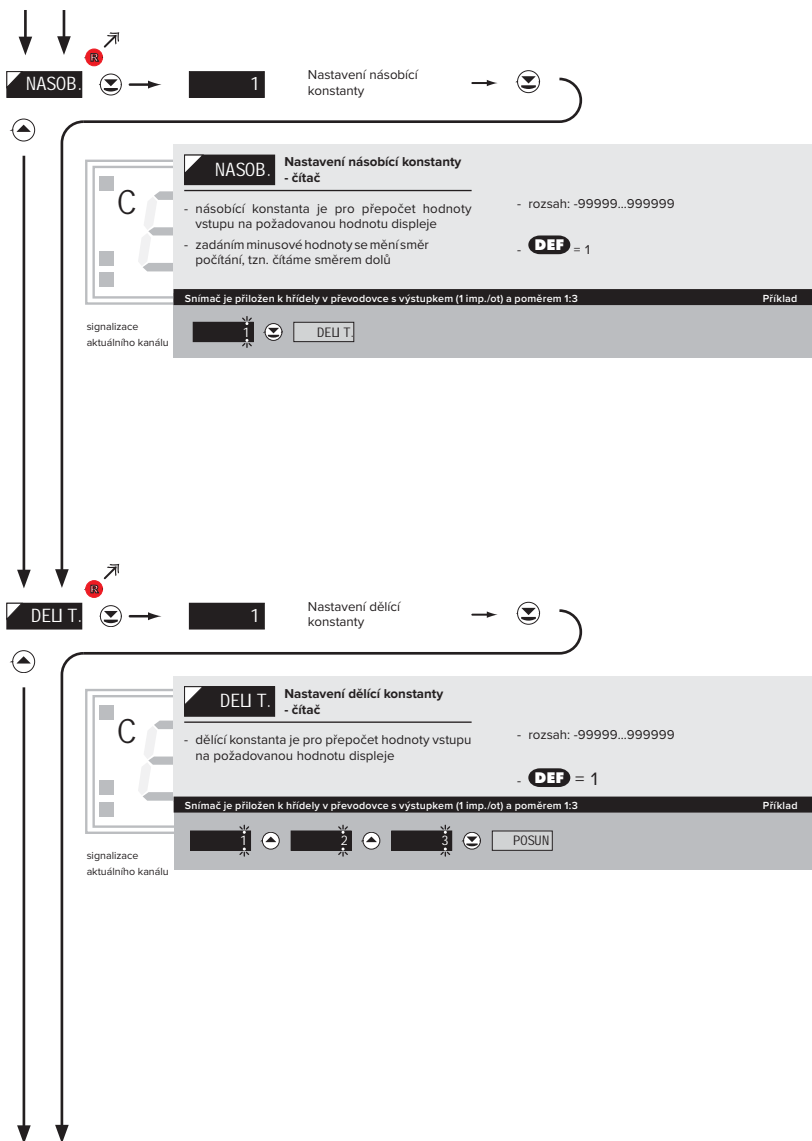
5. NASTAVENÍ LIGHT

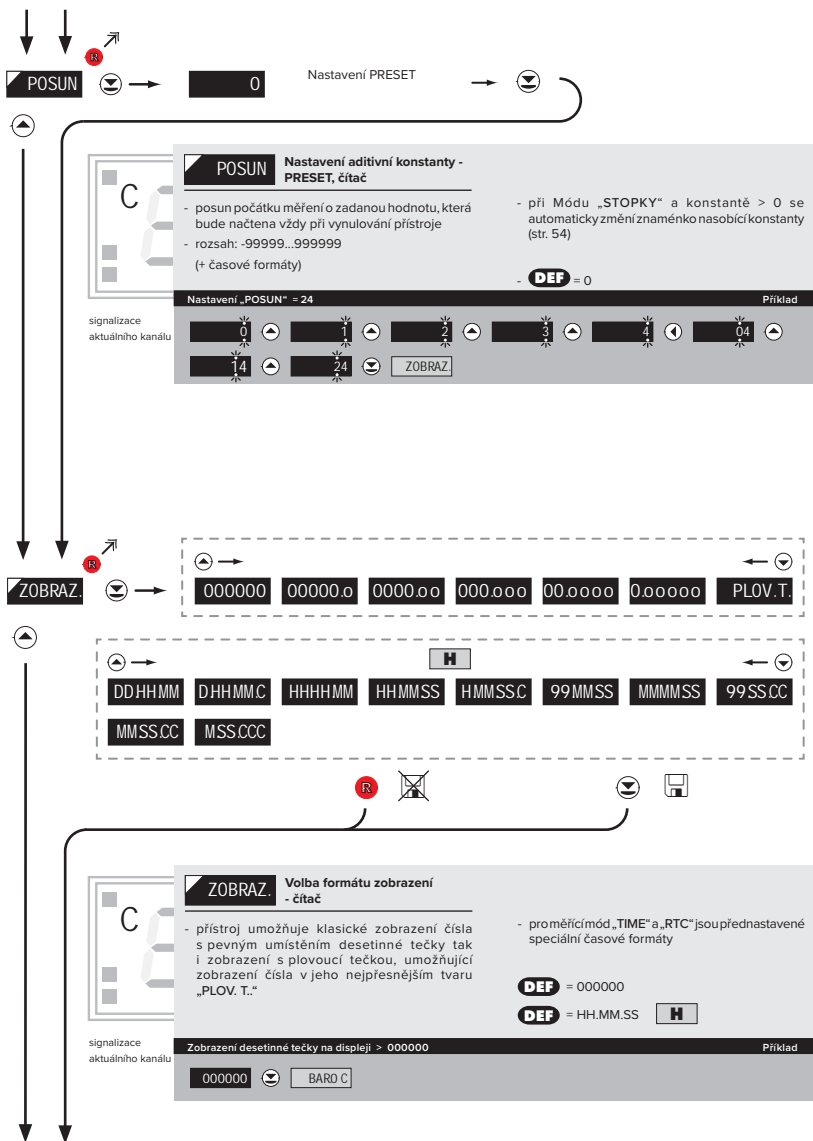




5. NASTAVENÍ LIGHT

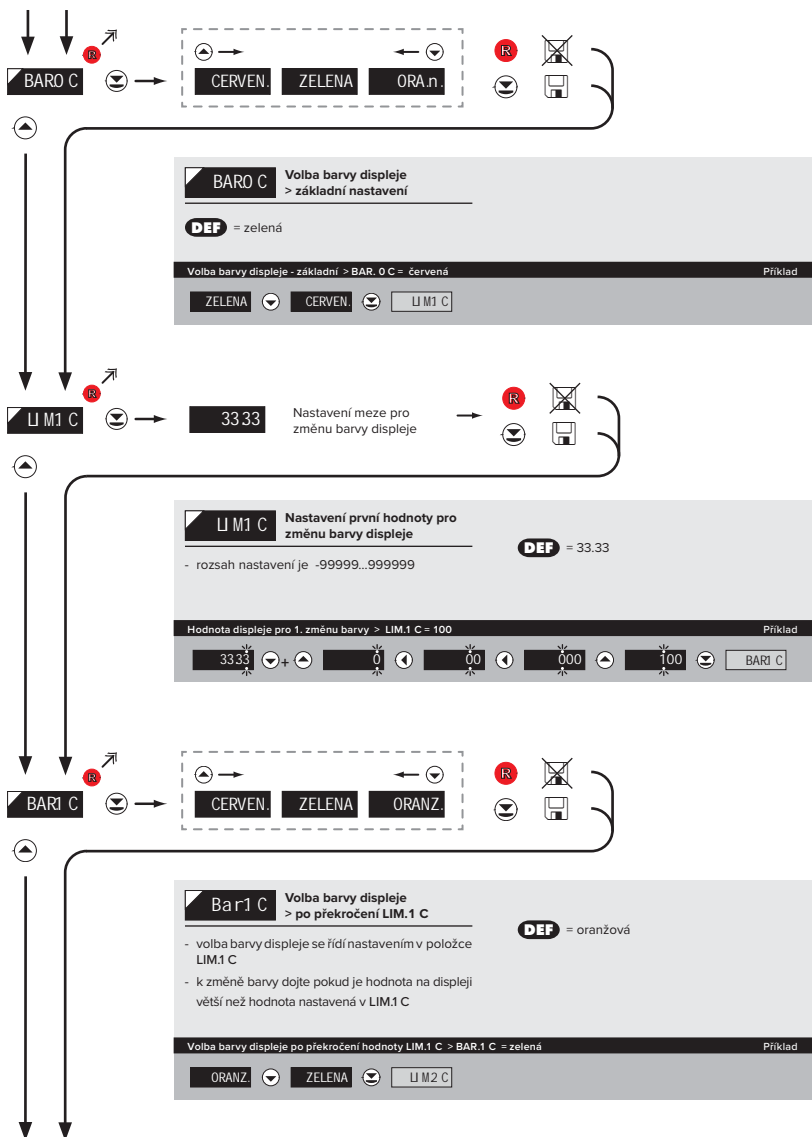
MĚŘICÍ MÓD > „ČÍTAČ“





5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > „ČÍTAČ“





LIM.2 C Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje **DEF** = 33333

- rozsah nastavení je -99999...999999

Hodnota displeje pro 2. změnu barvy > LIM.2 C = 400 Příklad

| | | | |
|-------|-----|-----|---------|
| 33333 | 0 | 00 | 000 |
| 200 | 300 | 400 | BAR.2 C |



BAR.2 C Volba barvy displeje > po překročení LIM.2 C **DEF** = červená

- volba barvy displeje se řídí nastavením v položce LIM.2 C

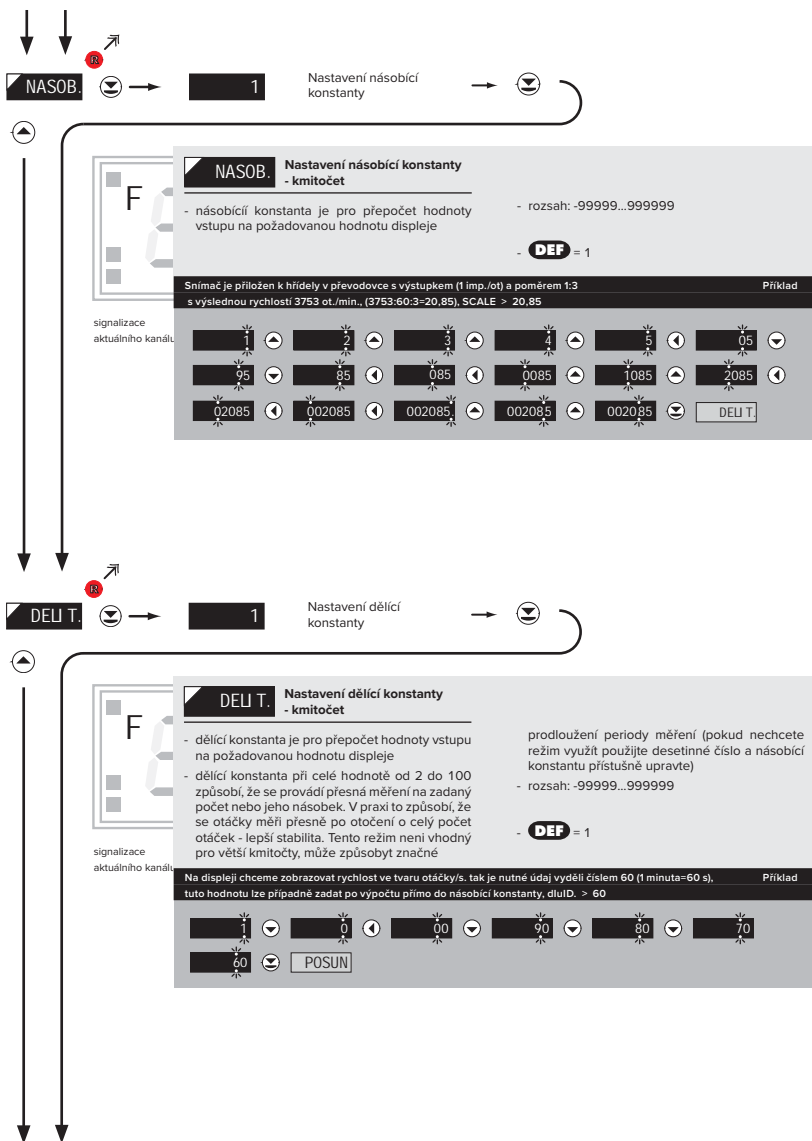
- k změně barvy dojte pokud je hodnota na displeji větší než hodnota nastavená v LIM.2 C

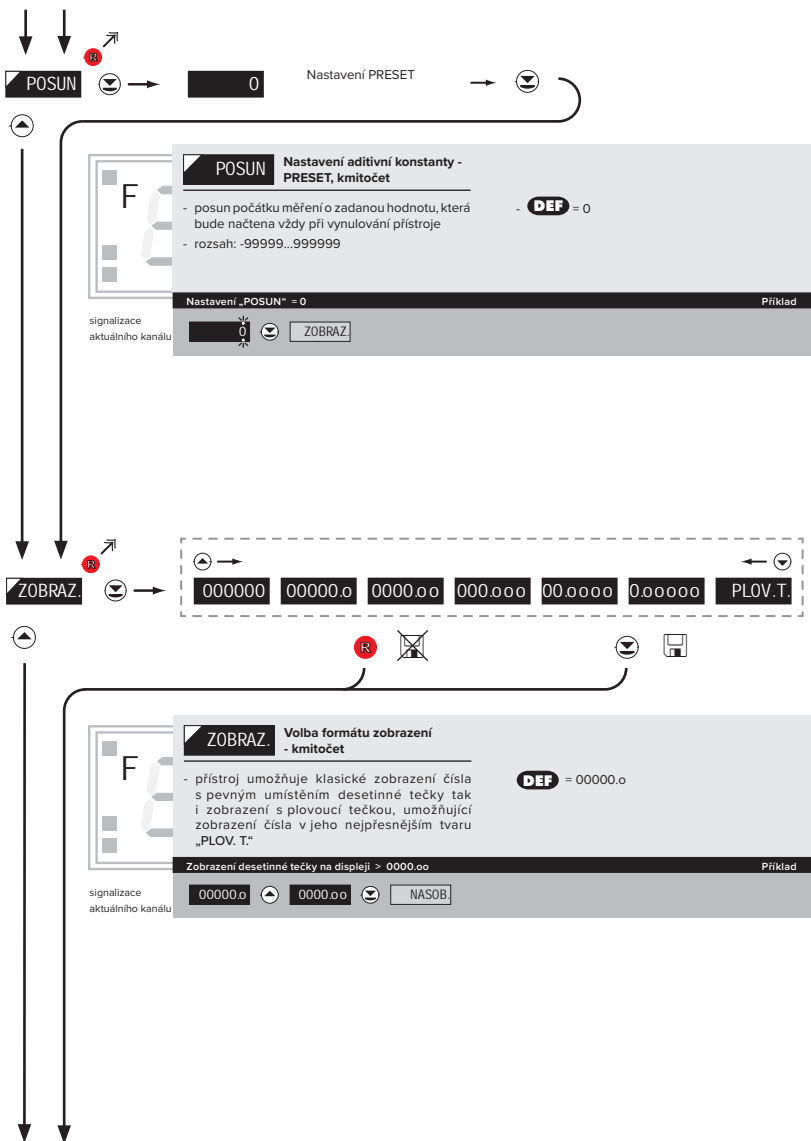
Volba barvy displeje po překročení hodnoty LIM.2 C > BAR.2 C = oranžová Příklad

| | | |
|---------|--------|--------|
| CERVEN. | ORANZ. | NASOB. |
|---------|--------|--------|

5. NASTAVENÍ LIGHT

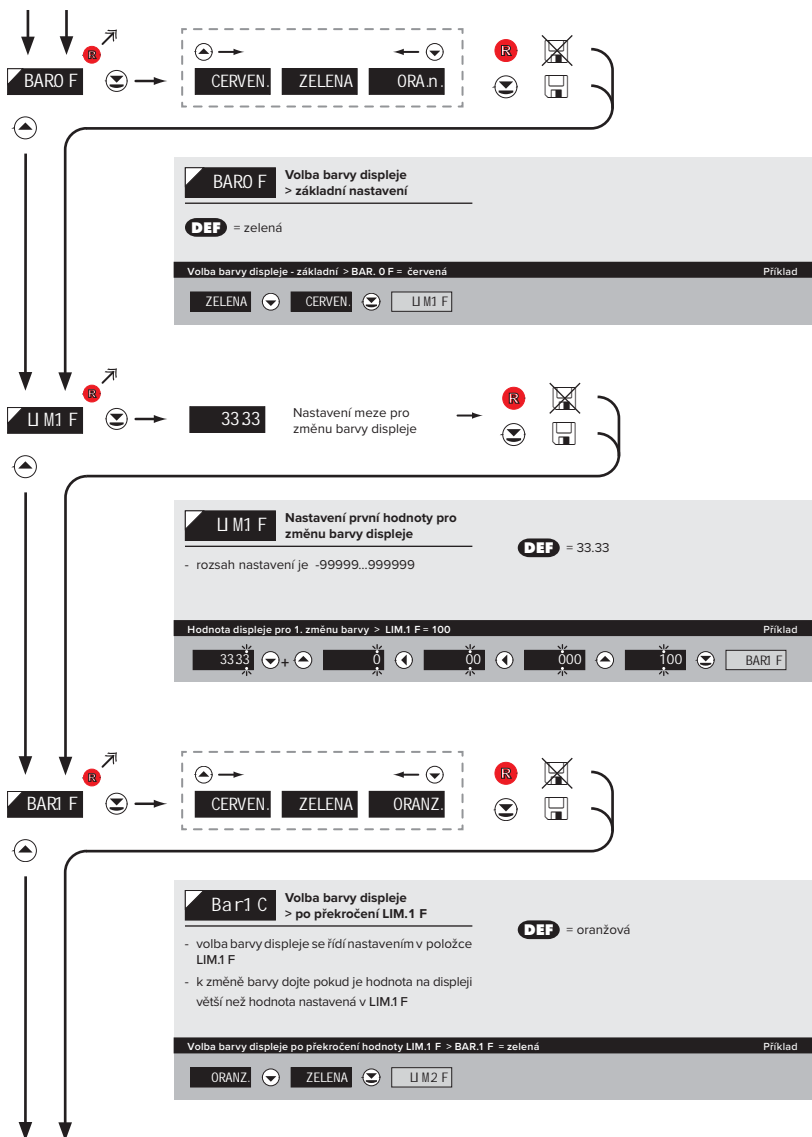
MĚŘICÍ MÓD > „KMITOČET“





5. NASTAVENÍ LIGHT

MĚŘICÍ MÓD > „KMITOČET“





LIM.2 F Nastavení druhé hodnoty pro změnu barvy displeje

DEF = 33333

- rozsah nastavení je -99999...999999

Hodnota displeje pro 2. změnu barvy > LIM.2 F = 400 Příklad

| | | | |
|-------|-----|-----|---------|
| 33333 | 0 | 00 | 000 |
| 200 | 300 | 400 | BAR.2 F |



BAR.2 F Volba barvy displeje > po překročení LIM.2 F

DEF = červená

- volba barvy displeje se řídí nastavením v položce LIM.2 F

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

Volba barvy displeje po překročení hodnoty LIM.2 F > BAR.2 F = oranžová Příklad

| | | |
|---------|--------|--------|
| CERVEN. | ORANZ. | ADR.1R |
|---------|--------|--------|

* následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > KOMPARÁTORY



MEZ L1 Nastavení meze pro limitu 1

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

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

Nastavení limitu 1 > MEZ L1 = 32 Příklad

| | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

MENU



MEZ L2 Nastavení meze pro limitu 2

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

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

Nastavení limitu 2 > MEZ L2 = 53.1 Příklad

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|-------|--------|---------|----------|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 231 | 331 | 431 | 531 | 0531 | 00531 | 000531 | 0000531 | 00000531 | 000000531 | 0000000531 | 00000000531 | 000000000531 | 0000000000531 | 00000000000531 | 000000000000531 | 0000000000000531 | 00000000000000531 | 000000000000000531 | 0000000000000000531 | 00000000000000000531 |

MENU

* následující položka menu je závislá
díle vybavení přístroje

! Pro vyhodnocení limit je z výroby přednastavený vstup "Citac". Změnu vstupu pro vyhodnocení provedete změnou přednastavení v položce "OB. NAS." nebo nepřetnutím do "Profi Menu" v položce "VST. L."

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



MEZ L3 **Nastavení meze pro limitu 3**

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

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

Nastavení limity 3 > MEZ L 3 = 85 Příklad

| | | | | | |
|----|----|----|------|--|----|
| 64 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 65 | 75 | 85 | MENU | * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje | |



MEZ L4 **Nastavení meze pro limitu 4**

- rozsah nastavení: -99999...999999
- případnou změnu hystereze nebo zpoždění sepnutí lze provést v "PROFI" menu

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

Nastavení limity 4 > MEZ L 4 = 103 Příklad

| | | | | | |
|----|-----|-----|------|--|----|
| 80 | 81 | 82 | 83 | 83 | 93 |
| 03 | 003 | 103 | MENU | * následující položka menu je závislá dle vybavení přístroje | |

5. NASTAVENÍ LIGHT

ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

The diagram illustrates the navigation process for setting the analog output. It starts with the physical device's menu buttons (TYP AV and MIN AV) and shows the corresponding menu screens. Arrows indicate the sequence of selections.

Physical Device Buttons:

- TYP AV:** Selects the analog output type.
- MIN AV:** Sets the start value of the analog output range.

Menu 1: Typ AV. Nastavení typu analogového výstupu

| Menu | Rozsah | Popis |
|----------|-----------|--|
| 0-20mA | 0...20 mA | |
| Er4- T | 4...20 mA | signalizace přerušení proudové smyčky a s indikací chybového hlášení (<3,6 mA) |
| 4-20T | 4...20 mA | signalizace přerušení proudové smyčky |
| Er4-20mA | 4...20 mA | s indikací chybového hlášení (<3,6 mA) |
| 4-20mA | 4...20 mA | |
| 0-5mA | 0...5 mA | |
| 0-2 V | 0...2 V | |
| 0-5 V | 0...5 V | |
| 0-10 V | 0...10 V | |
| +10 V | ±10 V | |

DEF = 4...20 mA

Typ analogového výstupu - 0...10 V > TYP AV. = U 10 Příklad

Example: 4-20mA | 0-5mA | 0-2 V | 0-5 V | 0-10 V | MIN AV

Physical Device Buttons:

- MIN AV:** Sets the start value of the analog output range to 0.

Menu 2: MIN AV. Přirazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999 **DEF** = 0

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

Example: 0 | MAX AV

Warning 1: Pro vyhodnocení analogového výstupu je z výroby přednastavený vstup "Citac". Změnu vstupu pro vyhodnocení provedete změnou přednastavení v položce "OB.NAS." nebo přepnutím do "Profi Menu" v položce "VST.AV."

Warning 2: Položky pro "Limits" a "Analogový výstup" jsou přístupné pouze pokud je přístroj obsahuje.



MAX AV. Přiřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999

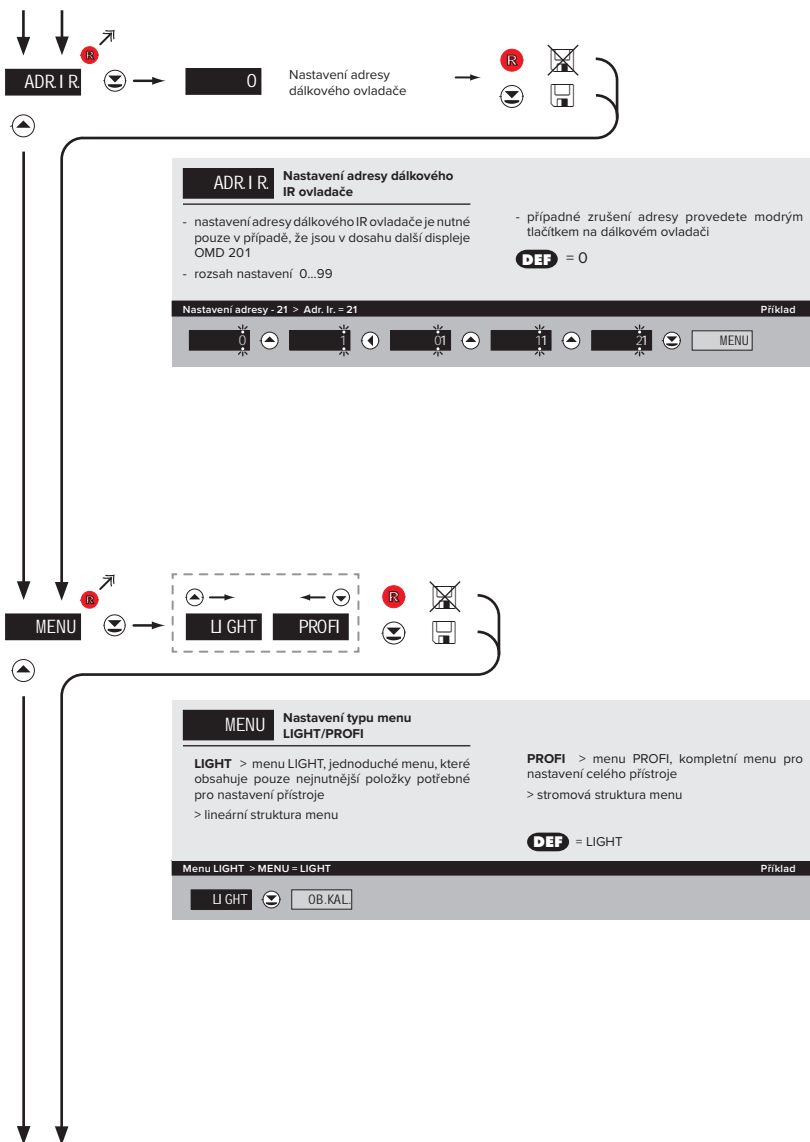
DEF = 100

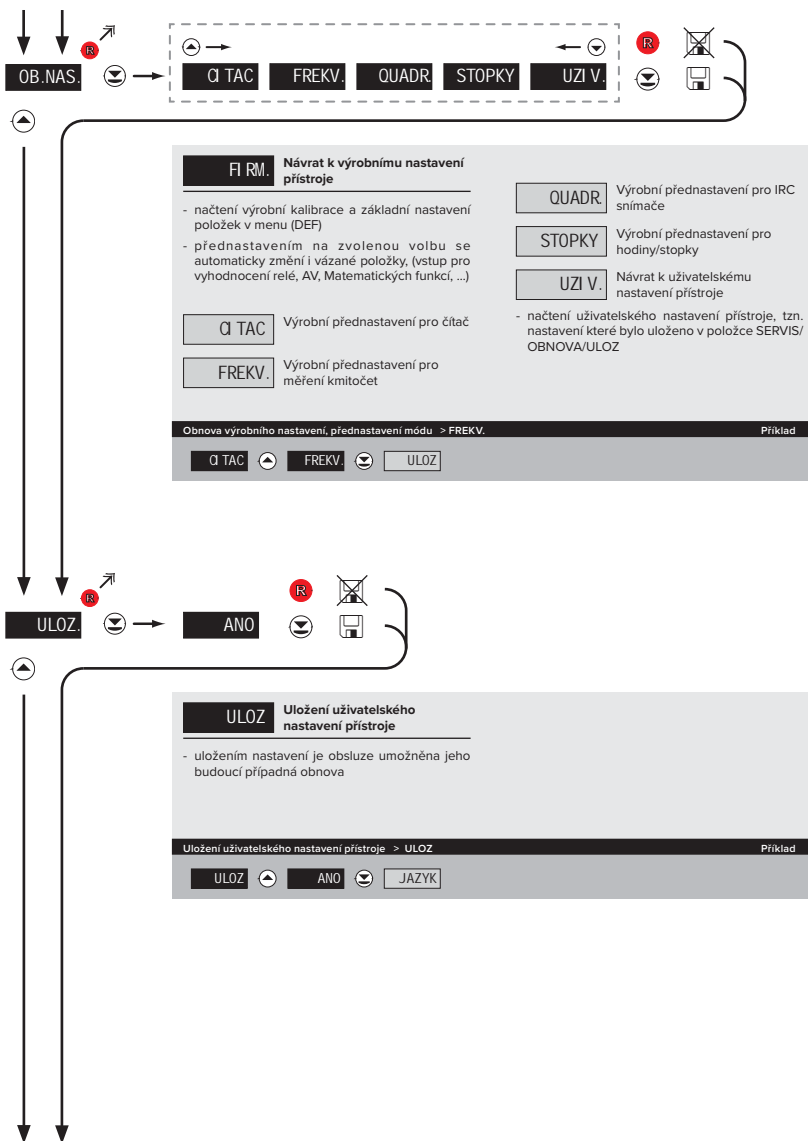
Hodnota displeje pro konec rozsahu AV > MAX AV. = 120 Příklad

100 ◀ 100 ▶ 120 ▶ 120 ◀ MENU

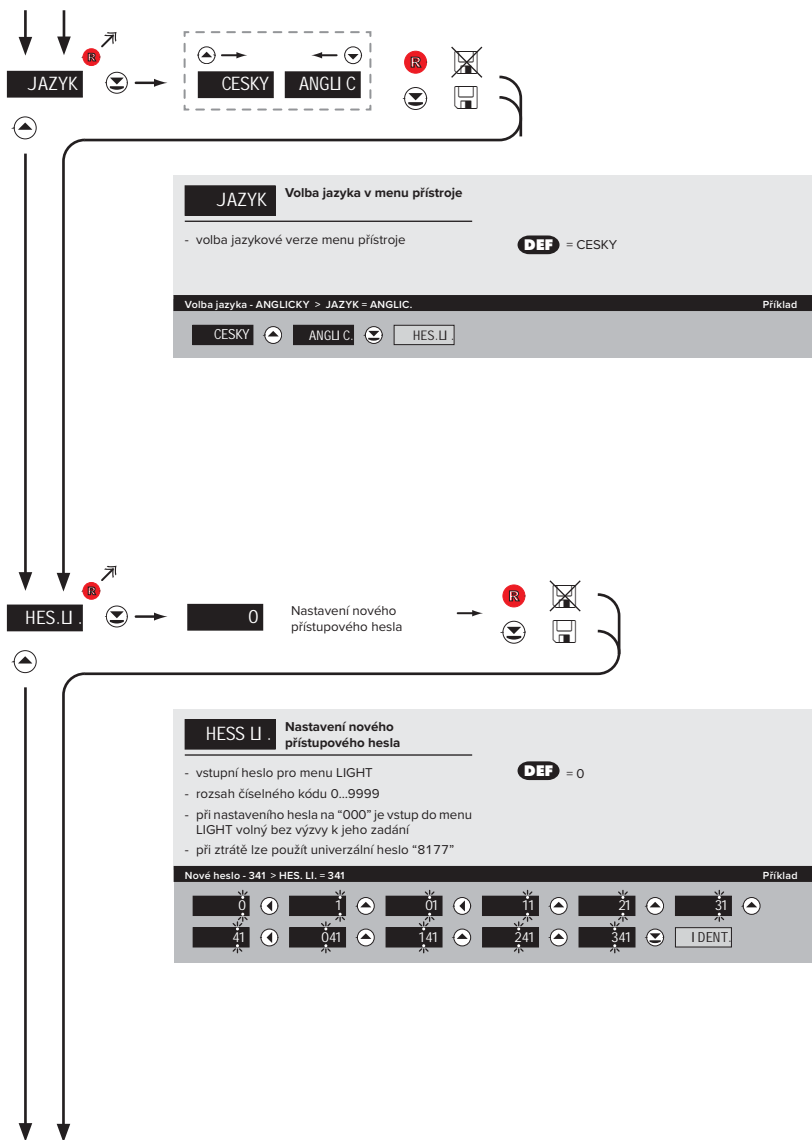
ZOBRAZÍ SE POUZE S ROZŠÍŘENÍM > ANALOGOVÝ VÝSTUP

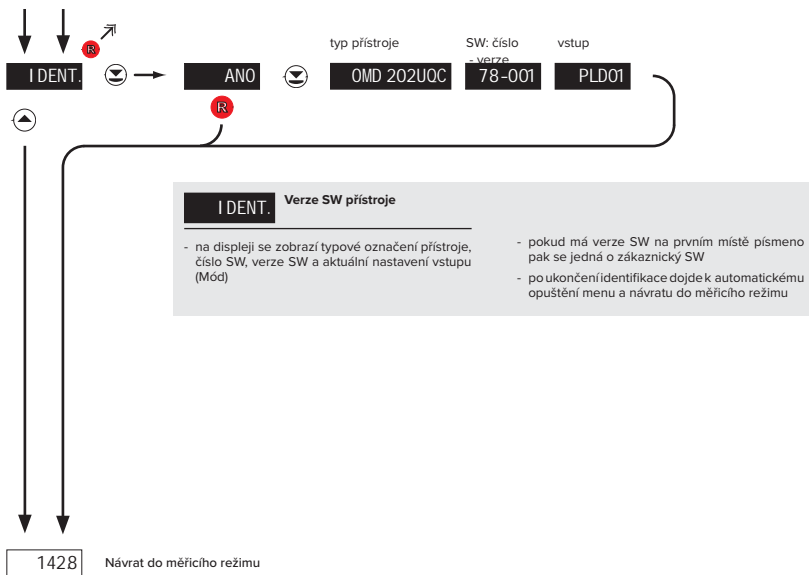
5. NASTAVENÍ LIGHT





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

>3 s



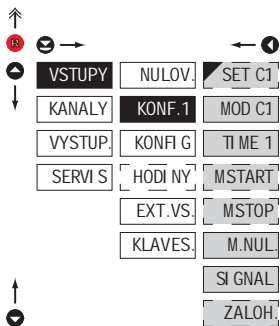
- vstup do **PROFI** menu
- povolení pro vstup do **PROFI** menu není závislé na nastavení v položce **SERVIS > MENU**
- přístup je chráněný heslem (pokud nebylo nastaveno v položce **SERVIS > N. HESL. > PROFÍ =0**)



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

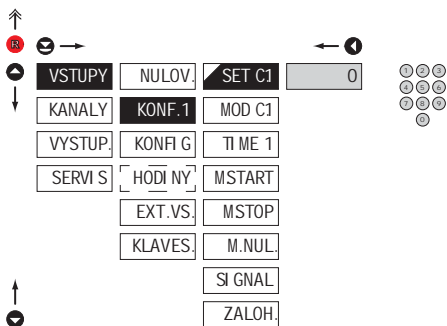


6.1.2 KONFIGURACE PŘÍSTROJE - KANÁL 1

**KONF. 1** Základní nastavení přístroje

- SET C1** Nastavení počáteční hodnoty displeje
- MOD C1** Nastavení měřičho módu přístroje
- TI ME 1** Nastavení časové základny
- MSTART** Nastavení ovládaní stopek
- M.STOP** Nastavení nulování stopek
- M.NUL.** Nastavení nulování přístroje
- SI GNAL** Nastavení parametrů vstupu
- ZALOH.** Nastavení zálohování dat/ času

6.1.2a NASTAVENÍ POČÁTEČNÍ HODNOTY DISPLEJE

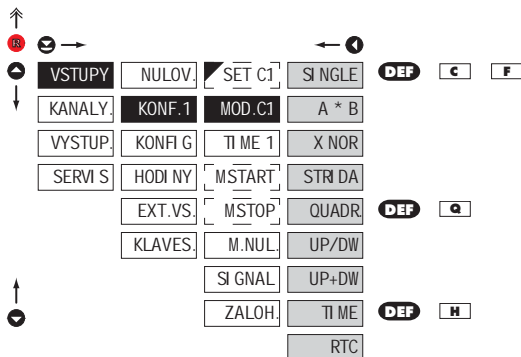
C H**SET C1** Nastavení počáteční hodnoty displeje

- funkce umožňuje uživateli jednorázově nastavit aktuální hodnotu displeje (např. při výměně přístroje a nutnosti pokračování od původní hodnoty)

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2b

VOLBA MĚŘIČIHO MÓDU



MOD.C1

Volba měřičiho módu přístroje

SINGLE

Čítač impulsů/měřič kmitočtu

A * B

Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí „AND“

- přístroj měří s následující podmínkou:

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| A | 0 | 0 | 1 | 1 |
| B | 0 | 1 | 0 | 1 |
| OUT | 0 | 0 | 0 | 1 |

XNOR

Čítač impulsů/měřič kmitočtu s funkcí „XNOR“

- přístroj měří s následující podmínkou:

| | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| A | 0 | 0 | 1 | 1 |
| B | 0 | 1 | 0 | 1 |
| OUT | 1 | 0 | 0 | 1 |

STR DA

Měření stridy

- maximální měřený kmitočet je 100 kHz

QUADR

Čítač impulsů/měřič kmitočtu pro IRC snimače

- měří na dvou vstupech A+B a může zobrazovat počty/frekvenci

- v tomto režimu se započítává každá hrana signálů A i B

UP/DW

UP/DW čítač impulsů/měřič kmitočtu

- měří na vstupu A (vstup B řídí směr) a může zobrazovat počty/frekvenci

UP+DW

UP+DW čítač impulsů/měřič kmitočtu

- měří na vstupech A (UP), B (DW) a může zobrazovat počty/frekvenci

TI ME

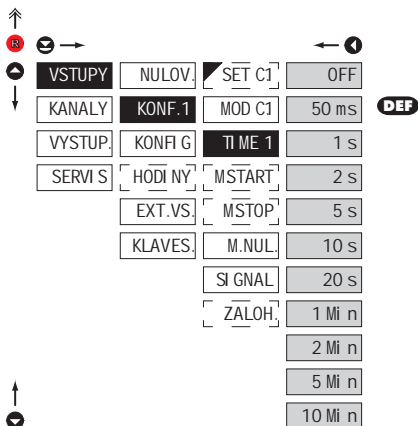
Mod „Stopy/hodiny“

RTC

Mod „Stopy/hodiny“ se zálohováním RTC

6.1.2c

VOLBA DOBY MĚŘENÍ/ČASOVÉ ZÁKLADNY

**TIME 1** Volba doby měření/časové základny

- nastavíte-li dobu měření např. 1 s, doba měření je přibližně od 1 s do 2 s (1 s + maximálně jedna perioda měřeného signálu). Jestliže do 2 s nepříjde žádný impuls, je bráno, že vstupní signál má nulovou frekvenci
- rozsah nastavení časové základny je 50 ms až 10 minut
- v režimu „RTC“ s zobrazením datumu nastavený čas určuje periodu přepínání čas/datum, minimum je 5 s, datum se zobrazuje na cca 2,5 s

*

Pro mód "TIME" je časová základna 29 MHz, pro mód "RTC" je 1 s

!

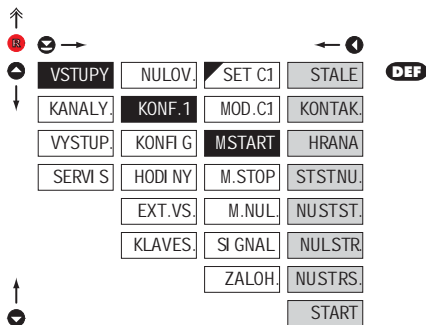
Pozor při nastavení dělicí konstanty v rozsahu 2...255, kdy je použito měření přes zadaný počet pulsů a tak je potřeba aby i tento počet pulsů přišel celý, jinak je kmitočť prohlášen za nulový

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.2d

VOLBA OVLÁDÁNÍ STOPEK/HODIN - START

H



M.START Volba ovládání stopek - START

- menu volby je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny
- nastavení platí pouze pro Vstup „A“

STALE Stopky/hodiny běží stále, pokud je přístroj zapnutý

KONTAK. Stopky/hodiny běží při sepnutém kontaktu

HRANA Stopky/hodiny se ovládají hranou spouštěcího signálu

- čas je spouštěn hranou (přechodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

STSTNU. Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu

- čas je spouštěn hranou (přechodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven i vynulován následující hranou

NUSTST. Stopky/hodiny se ovládají i nulují hranou spouštěcího signálu

- čas je vynulován a spouštěn hranou (přechodem signálu přes komparační úroveň) a zastaven následující hranou

NULSTR. Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí

- pokud jsou zastaveny

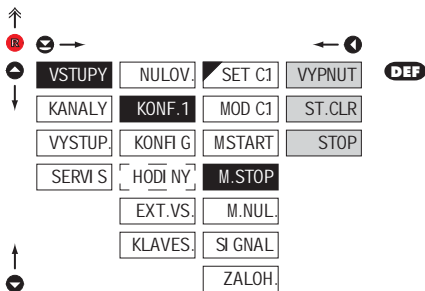
NUSTRS. Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí, ten cyklus se opakuje s každou další hranou

- pokud jsou zastaveny

START Stopky/hodiny se hranou pouze spouští

6.1.2e VOLBA NULOVÁNÍ STOPEK/HODIN

H

**M.STOP** Volba nulování stopek

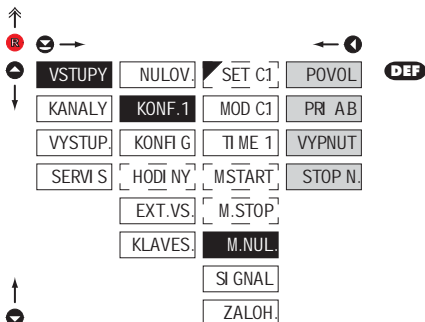
- menu volby nulování je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny
- **nastavení platí pouze pro Vstup „B“**

VYPNUT Nulování externím vstupem je vypnuté

ST.CLR Stopky/hodiny se zastavují i nulují vstupem „Nulování“

STOP Stopky/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

6.1.2f VOLBA NULOVÁNÍ

**M.NUL.** Volba nulování

- **nastavení platí pouze pro Vstup „C“**

POVOL „Nulování“ je povoleno

PŘI AB „Nulování“ je povoleno

- mod pro IRC snímače
- čítač se vynuluje pouze pokud jsou signály A I B v log.1

VYPNUT „Nulování“ je vypnuté

STOP N. Stopky/hodiny se zastaví vstupem „Nulování“

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2g

VOLBA TYPU VSTUPU PRO VSTUP A I B

| | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|---------|-----|
| VSTUPY | NULOV. | SET C1 | TYP 1 | NPN.CON | DEF |
| KANALY | KONF. 1 | MOD C1 | NAP. 1 | PNP | |
| VYSTUP. | KONFI G | TI ME 1 | FI LT. 1 | | |
| SERVI S | HODI NY | M.START | TI M. 1 | | |
| | EXT.VS. | M.STOP | POL. 1 A | | |
| | KLAVES. | M.NUL. | POL. 1 B | | |
| | | SI GNAL | TYP C1 | | |
| | | ZALOH. | NAP.C1 | | |
| | | | FI L.C1 | | |
| | | | TI M.C1 | | |

TYP 1 Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup A i B

NPN.CON Typ vstupu NPN a na kontakt

PNP Typ vstupu PNP

! Po volbě "PNP" je nutné nastavit vstupní úroveň (NAP. C.1)

6.1.2h

NASTAVENÍ VSTUPNÍ ÚROVNĚ PRO VSTUP A I B

| | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----|-----|
| VSTUPY | NULOV. | SET C1 | TYP 1 | 24 | DEF |
| KANALY | KONF. 1 | MOD C1 | NAP. 1 | | |
| VYSTUP. | KONFI G | TI ME 1 | FI Lt. 1 | | |
| SERVI S | HODI NY | M.START | TI M. 1 | | |
| | EXT.VS. | M.STOP | POL. 1 A | | |
| | KLAVES. | M.NUL. | POL. 1 B | | |
| | | SI GNAL | TYP.C1 | | |
| | | ZALOH. | NAP.C1 | | |
| | | | FI L.C1 | | |
| | | | TI M.C1 | | |

NAP.C1 Nastavení vstupní úrovně pro vstup A i B

- nastavení platí pro Vstup A i B

- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úroveň

- rozsah nastavení 0...60 V

- tabulka komparačních úrovní je na straně 9

*

Význam signalizace LED při nastavení vstupní úrovně:

LED "C" vstup A je aktivní

LED "F" zesílený vstup A je aktivní

LED "I" vstup B je aktivní

Při změně těchto položek je nutno cca. 2 s počkat až vstupní obvody nastaví novou úroveň.

6.1.2i

NASTAVENÍ VSTUPNÍHO FILTRU PRO VSTUPY A, B

↑

⊖ →

← ⊕

| | | | | |
|---------|----------|----------------|----------------|---------|
| VSTUPY | NULOV. | SET C1 | TYP 1 | VYPNUT |
| KANALY | KONF. 1 | MOD C1 | NAP. 1 | 1 MHz |
| VYSTUP. | KONFI G | TI ME 1 | FILT. 1 | 500 kHz |
| SERVI S | HODI NY | M START | TI M. 1 | 250 kHz |
| | EXT. VS. | M. STOP | POL. 1 A | 100 kHz |
| | KLAVES. | M. NUL. | POL. 1 B | 10 kHz |
| | | SI GNAL | TYP. C1 | 1 kHz |
| | | ZALOH. | NAP. C1 | 100 Hz |
| | | | FILT. C1 | 65 Hz |
| | | | TI M. C1 | 55 Hz |
| | | | | 45 Hz |
| | | | | 10 Hz |
| | | | | 1 Hz |
| | | | | 2 s |
| | | | | 5 s |
| | | | | 24 |
| | | | | 10 s |
| | | | | 1 Mi n |
| | | | | 10 Mi n |

DEF

DEF H

↑

⊖

FILT. 1 Volba digitálního vstupního filtru

- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zámkový relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet (Hz) přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení
- pro střihu 50% > stejná doba Hi i Lo úrovně
- **v případě zarušeného signálu doporučujeme filtr použít**

!

Při vstupu na kontakt a známém maximálním vstupním kmitočtu doporučujeme filtr použít

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2j

NASTAVENÍ BLOKOVÁNÍ PRO VSTUP A I B

↑

⊖ →

⊕

⊖

VSTUPY NULOV. SET C1 TYP 1 0 DEF

KANALY KONF. 1 MOD C1 NAP. 1

VYSTUP. KONFI G TI ME 1 FI LT. 1

SERVI S HODI NY M.START TI M. 1

EXT.VS. M.STOP POL. 1 A

KLAVES. M.NUL. POL. 1 b

SI GNAL TYP.C1

ZALOH. NAP.C1

FI L.C1

TI M.C1

↑

⊖

TI M. 1 Nastavení blokování pro vstupu A i B

- nastavení platí pro Vstup A i B
- nastavení času po který vstup nezapočítává případné vstupní impulsy
- rozsah nastavení 0...120 s

6.1.2k

VOLBA AKTIVNÍ ÚROVNĚ NEBO HRANY PRO VSTUP A

↑

⊖ →

⊕

⊖

VSTUPY NULOV. SET C1 TYP 1 Lo \ DEF

KANALY KONF. 1 MOD C1 NAP. 1 Hi /

VYSTUP. KONFI G TI ME 1 FI LT. 1

SERVI S HODI NY M.START TI M. 1

EXT.VS. M.STOP POL. 1 A

KLAVES. M.NUL. POL. 1 b

SI GNAL TYP.C1

ZALOH. NAP.C1

FI L.C1

TI M.C1

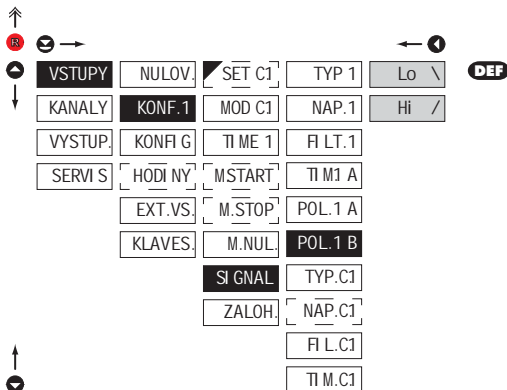
↑

⊖

POL. 1 A Volba aktivní úrovně nebo hrany

- | | |
|------|---|
| Lo \ | Aktivní při změně Hi > Lo spádová hrana |
| Hi / | Aktivní při změně Lo > Hi náběžná hrana |
- při vstupu na kontakt > aktivní při seprnutí
 - při vstupu na kontakt > aktivní při rozeprnutí

6.1.2i VOLBA AKTIVNÍ ÚROVNĚ NEBO HRANY PRO VSTUP B

**POL.1 B** Volba aktivní úrovně nebo hrany

Lo \

Aktivní při změně Hi >Lo
spádová hrana

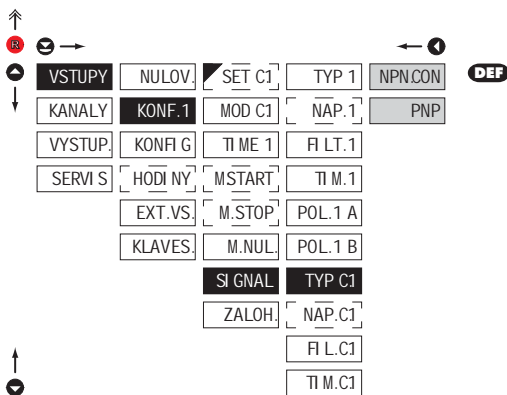
- při vstupu na kontakt > aktivní při sepnutí

Hi /

Aktivní při změně Lo > Hi
náběžná hrana

- při vstupu na kontakt > aktivní při rozepnutí

6.1.2m VOLBA TYPU VSTUPU PRO VSTUP C

**TYP C1** Volba typu vstupu

- nastavení platí pro Vstup C

NPN.CON

Typ vstupu NPN a na kontakt

PNP

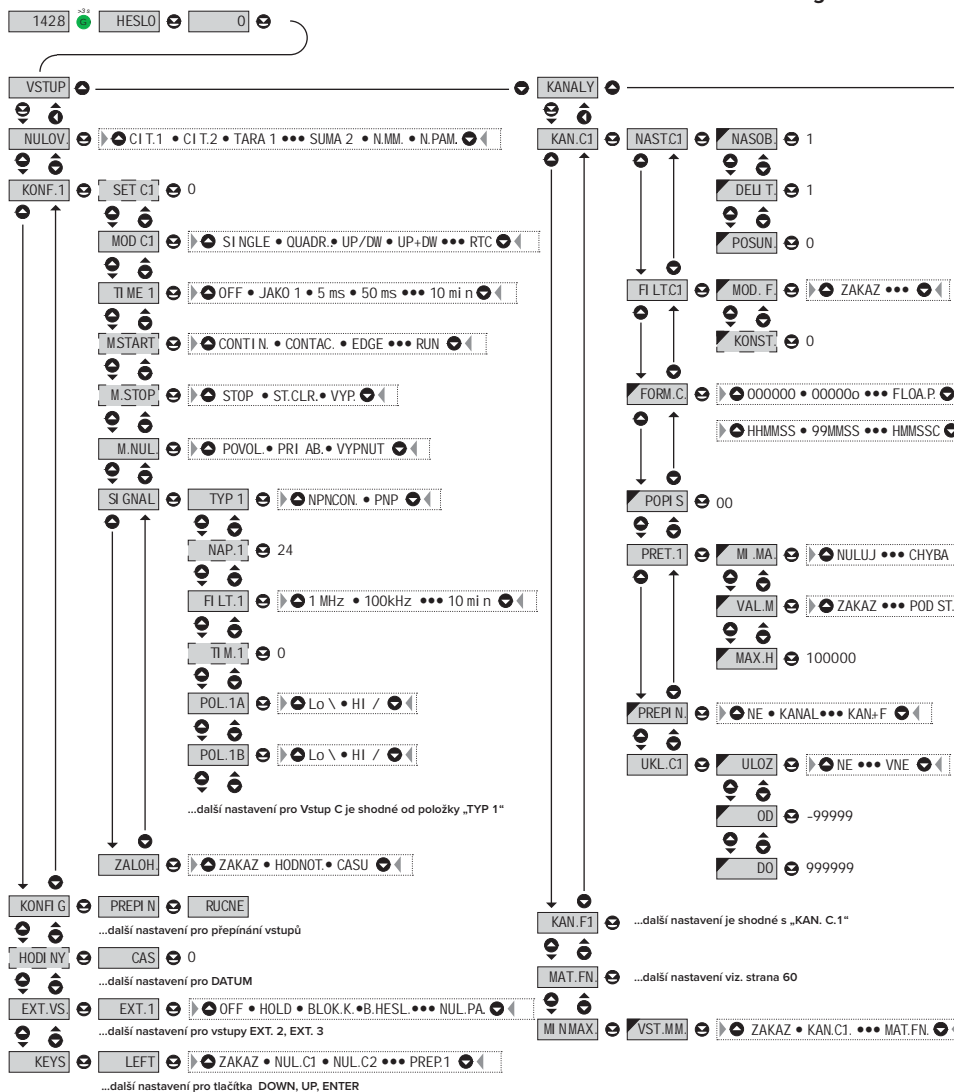
Typ vstupu PNP

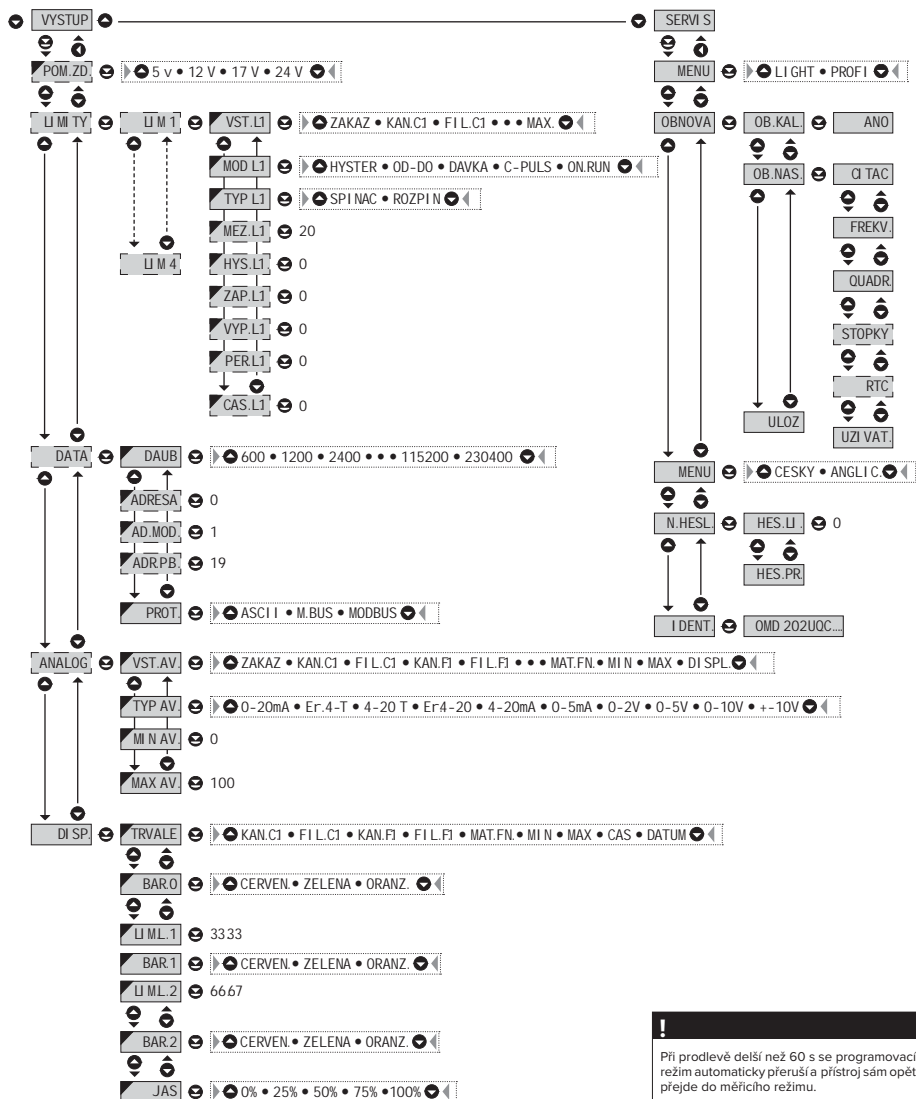


Po volbě "PNP" je nutné nastavit vstupní úroveň (NAP. C. 1)

6. NASTAVENÍ PROFI

Programovací schéma



Štáňa **PROFI** MENU

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

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.2n NASTAVENÍ VSTUPNÍ ÚROVNĚ PRO VSTUP C

| | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----|-----|
| VSTUPY | NULOV. | SET C1 | TYP 1 | 24 | DEF |
| KANALY | KONF. 1 | MOD C1 | NAP. 1 | | |
| VYSTUP. | KONFI G | TI ME 1 | FI Lt. 1 | | |
| SERVIS | HODI NY | MSTART | TI M. 1 | | |
| | EXT.VS. | M.STOP | POL. 1 A | | |
| | KLAVES. | M.NUL. | POL. 1 B | | |
| | | SI GNAL | TYP.C1 | | |
| | | ZALOH. | NAP.C1 | | |
| | | | FI L.C1 | | |
| | | | TI M.C1 | | |

NAP.C1 Nastavení vstupní úrovně pro vstup 1C

- nastavení platí pro Vstup C
- nastavení úrovně (pouze pro typ PNP) vstupního napětí, přístroj si následně automaticky zvolí dělič a tím i komparační úroveň
- rozsah nastavení 0...60 V
- tabulka komparačních úrovní je na straně 9

*

Význam signalizace LED při nastavení vstupní úrovně:

LED "2" vstup C je aktivní

Při změně těchto položek je nutno cca. 2 s počkat až vstupní obvody nastaví novou úroveň.

6.1.2o NASTAVENÍ VSTUPNÍHO FILTRU PRO VSTUP C

| | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|---------|-----|
| VSTUPY | NULOV. | SET C1 | TYP 1 | VYPNUT | |
| KANALY | KONF. 1 | MOD C1 | NAP. 1 | 1 MHz | |
| VYSTUP. | KONFI G | TI ME 1 | FI Lt. 1 | 500 kHz | |
| SERVIS | HODI NY | MSTART | TI M. 1 | 250 kHz | DEF |
| | EXT.VS. | M.STOP | POL. 1 A | 100 kHz | |
| | KLAVES. | M.NUL. | POL. 1 B | 10 kHz | |
| | | SI GNAL | TYP.C1 | 1 kHz | |
| | | ZALOH. | NAP.C1 | 100 Hz | |
| | | | FI L.C1 | 65 Hz | |
| | | | TI M.C1 | 55 Hz | |

| | |
|---------|-------|
| 45 Hz | |
| 10 Hz | DEF H |
| 1 Hz | |
| 2 s | |
| 5 s | |
| 24 | |
| 10 s | |
| 1 Mi n | |
| 10 Mi n | |

FI L.C1 Volba digitálního vstupního filtru

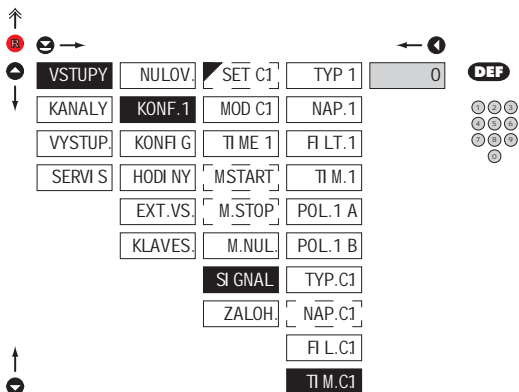
- nastavení platí pro Vstup C
- digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zámkový relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr udává maximálně možný kmitočet (Hz) přístroje, který přístroj zpracuje bez omezení
- pro střídá 50% > stejná doba Hi i Lo úrovně
- v případě zarušeného signálu doporučujeme filtr použít

!

Při vstupu na kontakt a známém maximálním vstupním kmitočtu doporučujeme filtr použít

6.1.2p

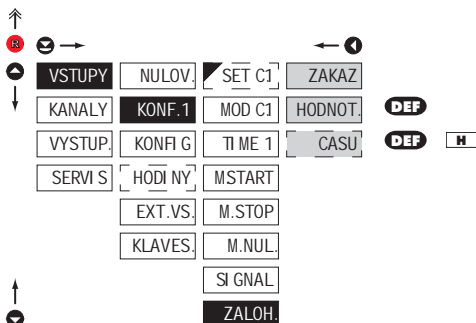
NASTAVENÍ BLOKOVÁNÍ VSTUPU PRO VSTUP C

**TI M. 1** Nastavení blokování vstupu

- nastavení platí pro Vstup C
- nastavení času po který vstup nezapočítává případné vstupní impulsy
- rozsah nastavení 0...120 s

6.1.2q

VOLBA ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE

**ZALOH.** Volba zálohování stavu displeje

- menu nastavení času je přístupné pouze v režimu stopky/hodiny
- nastavení obnoví hodnoty na displeji po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje

ZAKAZ Přístroj se po každém zapnutí vynuluje

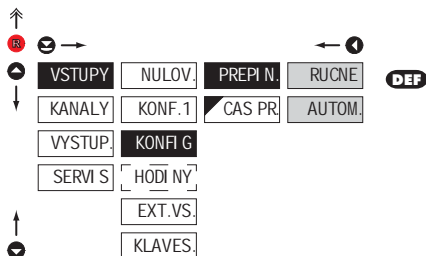
HODNOT. Přístroj po zapnutí načte stav displeje z paměti

- CASU** Přístroj načte „běžící“ čas z RTC
- položka je přístupná pouze při rozšíření „Zálohování času“

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.3a

VOLBA ZÁLOHOVÁNÍ STAVU DISPLEJE



PREPI N.

Volba přepínání vstupů

RUCNE

Ruční přepínání vstupů

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

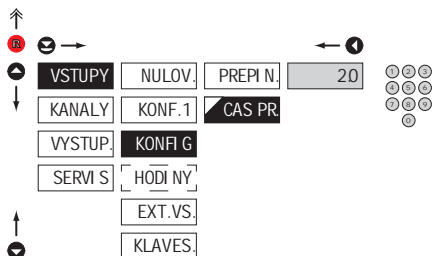
AUTOM.

Automatické přepínání vstupů

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

6.1.3b

NASTAVENÍ PERIODY PŘEPÍNÁNÍ VSTUPŮ



CAS.PR.

Nastavení periody přepínání vstupů

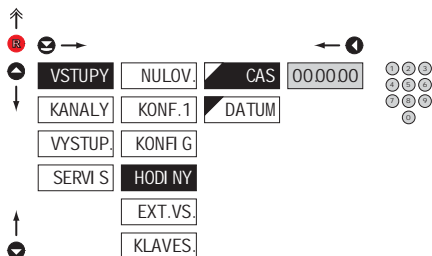
- nastavení časové periody pro zobrazení kanálů v automatickém režimu přepínání vstupů ("AUTOM.")

- rozsah nastavení: 0,5...99,9 s (krok 0,5)

- **DEF** CAS. PR. = 2 s

6.1.4

NASTAVENÍ HODIN REÁLNÉHO ČASU



HODI NY

Nastavení hodin reálného času (RTC)

CAS

Nastavení času

- formát 23.59.59

DATUM

Nastavení datumu

- formát DD.MM.RR

6.1.5a VOLBA FUNKCE POMOCNEHO VSTUPU

Navigation diagram showing the sequence of button presses to select the auxiliary input function. The 'EXT. 1' button is highlighted in black. The diagram includes directional arrows and a red 'R' button.

Buttons shown:

- VSTUPY, NULOV., EXT. 1, VYPNUT
- KANALY, KONF. 1, EXT. 2, HOLD
- DEF EXT. 1
- VYSTUP., KONF. G, EXT. 3, BLOK.K.
- DEF EXT. 2
- SERVI S, HODINY, M.HOLD, TÁRA 1
- EXT.VS., SUMA 1
- KLAVES., N.SUM1
- NUL.MM.
- NUL.T1
- DEF EXT. 3
- PREP. 1
- PREP. 2
- PREP. 3

!
Odezva na změnu stavu vstupu je cca 100 ms

Tabulka s ovládaním externích vstupů

| Funkce | Ext 1 | Ext 2 | Ext 3 |
|--------------------|-------|-------|-------|
| Kanál 1 - čítač | 0 | 0 | |
| Kanál 1 - kmitočet | 0 | 1 | |
| MF | 0 | 0 | 1 |
| Min | 0 | 1 | 1 |
| Max | 1 | 0 | 1 |
| Max | 1 | 1 | 1 |

EXT. I.N. Volba funkce pomocného vstupu

- OFF** Vstup je vypnutý
- HOLD** Pomocný vstup ovládá funkci „HOLD“
- vstupem se ovládá funkce HOLD, které zablokuje všechny funkce přístroje
- BLOK.K.** Pomocný vstup ovládá funkci „LOCK“
- vstupem se ovládá blokování tlačítek IR dálkového ovládání
- TÁRA 1** Aktivace Táry
- vstupem se aktivuje funkce TÁRA, pouze v módu "Kmitočet"
- SUMA 1** Pomocný vstup ovládá funkci „Suma“
- vstupem se zobrazí kumulovaná hodnota čítače
- N.SUM1** Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování sumy“
- vstupem se vynuluje kumulovaná hodnota čítače
- NUL.MM** Nulování min/max hodnot
- NUL.T1** Nulování táry
- PREP.1** Postupné přepínání zobrazení kanálů
- PREP.2** BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2
- ovládání viz. tabulka
 - po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2"
- PREP.3** BCD přepnutí zobrazení kanálů - EXT. 1, 2, 3
- ovládání viz. tabulka
 - po této volbě se automaticky zakáže nastavení pro "EXT. 2" a "EXT. 3"

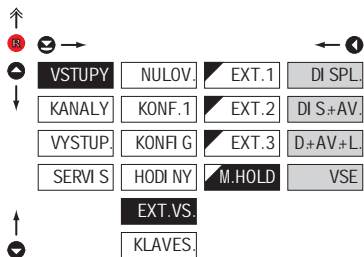
*

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

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.1.5b

VOLBA FUNKCE "HOLD"



M.HOLD

Volba funkce "HOLD"

DI SPL.

"HOLD" blokuje pouze hodnotu na displeji

LI M.+AV.

"HOLD" blokuje hodnotu na displeji a analogovém výstupu

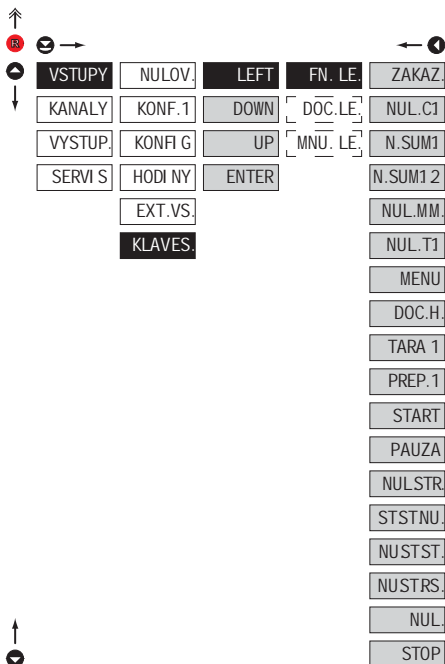
D.+AV.+L.

"HOLD" blokuje hodnotu na displeji, analogovém výstupu a vyhodnocení limit

VSE

"HOLD" blokuje celý přístroj

6.1.6a VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK

**FN. LE.** Přifažení dalších funkcí na tlačítka přístroje

- „FN. LE.“ > výkonné funkce

ZAKAZ Tlačítko je bez další funkce**NUL. C1** Pomocný vstup ovládá funkci „Nulování“

- vstupem se vynuluje (přednastavi) čítač

N. SUM1 Nulování sumy

- vstupem se vynuluje kumulovaná hodnota čítače

NUL. MM Nulování min/max hodnoty**NUL. T1** Nulování táry**MENU** Přímý přístup do menu na vybranou položku

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

DOC. H. Dočasný zobrazení vybraných hodnot

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

TARA 1 Aktivace funkce tára k.**PREP. 1** Postupně přepínání zobrazení kanálů**START** Aktivace funkce „START“**PAUSE** Aktivace funkce „PAUSE“**CLR RUN** Stopky/hodiny se hranou spouštěcího signálu vynulují a spustí

- další položky jsou jen pro ovládní stopek (přesný popis na str. 38/39)

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

! Aktuální kanál je ten, který je trvale zobrazen na displeji

! Přednastavené hodnoty tlačítek **DEF.**

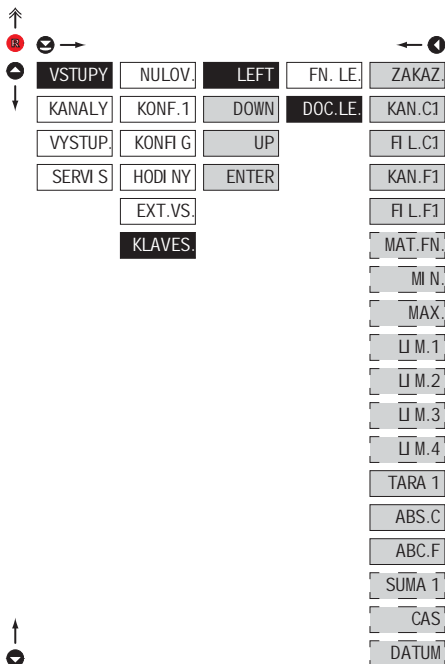
| | CITAC | KMITOČET | QVADRAT | STOPKY |
|-------|----------|-----------|-----------|--------|
| LEFT | Suma C.1 | C.1 | F.1 | Start |
| UP | MAX C.1 | MAX F.1 | MAX F.1 | Nuluj |
| DOWN | Nul. MAX | MIN F.1 | Nul. M.M. | Paenza |
| ENTER | Nulování | Nul. M.M. | Nulování | Stop |

! Funkce klávesy PAUZA

- do dalšího stisku nechá na displeji zobrazenou poslední hodnotu
- tečky/tečka signalizuje blikáním chod stopek

6. NASTAVENÍ PROFI

6.1.6b VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - DOČASNÉ ZOBRAZENÍ



DOC.LE. Dočasné zobrazení vybrané položky

- „DOC. LE.“ > 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

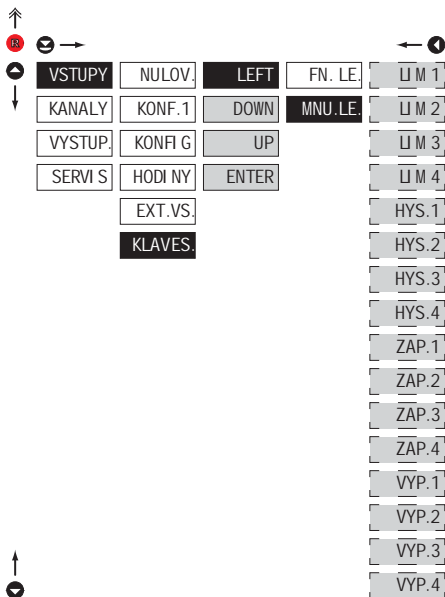
| | |
|----------|---|
| ZAKAZ | Dočasné zobrazení je vypnuté |
| KAN. C1 | Dočasné zobrazení hodnoty čítače |
| FI L. C1 | Dočasné zobrazení hodnoty čítače po zpracování digitálních filtrů |
| KAN. F1 | Dočasné zobrazení hodnoty kmitočtu |
| FI L. F1 | Dočasné zobrazení hodnoty kmitočtu po zpracování digitálních filtrů |
| MAT. FN. | Dočasné zobrazení hodnoty "Matematické funkce" |
| MI N. | Dočasné zobrazení hodnoty "Min. hodnoty" |
| MAX. | Dočasné zobrazení hodnoty "Max. hodnoty" |
| UM. 1 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 1" |
| UM. 2 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 2" |
| UM. 3 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 3" |
| UM. 4 | Dočasné zobrazení hodnoty "Limita 4" |
| TARA 1 | Dočasné zobrazení hodnoty "TARA" |
| SUMA 1 | Dočasné zobrazení hodnoty "SUMA 1" |
| CAS | Dočasné zobrazení hodnoty "CAS" |
| DATUM | Dočasné zobrazení hodnoty "DATUM" |



Nastavení je shodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER

6.1.6c

VOLITELNÉ DOPLŇKOVÉ FUNKCE TLAČÍTEK - PŘÍMÝ PŘÍSTUP NA POLOŽKU

**MNU. LE.** Přřazení přřstup na vybranou položku menu

- „MNU. LE.“ > přřmý přřstup do menu na vybranou položku

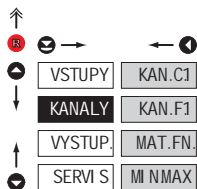
| | |
|--------|-------------------------------------|
| U M 1 | Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.1" |
| U M 2 | Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.2" |
| U M 3 | Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.3" |
| U M 4 | Přřmý přřstup na položku "MEZ. L.4" |
| HYS. 1 | Přřmý přřstup na položku "HYS. L.1" |
| HYS. 2 | Přřmý přřstup na položku "HYS. L.2" |
| HYS. 3 | Přřmý přřstup na položku "HYS. L.3" |
| HYS. 4 | Přřmý přřstup na položku "HYS. L.4" |
| ZAP. 1 | Přřmý přřstup na položku "ZAP. L.1" |
| ZAP. 2 | Přřmý přřstup na položku "ZAP. L.2" |
| ZAP. 3 | Přřmý přřstup na položku "ZAP. L.3" |
| ZAP. 4 | Přřmý přřstup na položku "ZAP. L.4" |
| VYP. 1 | Přřmý přřstup na položku "VYP. L.1" |
| VYP. 2 | Přřmý přřstup na položku "VYP. L.2" |
| VYP. 3 | Přřmý přřstup na položku "VYP. L.3" |
| VYP. 4 | Přřmý přřstup na položku "VYP. L.4" |



Nastavení je vhodné pro LEFT, DOWN, UP i ENTER.

6. NASTAVENÍ PROFI

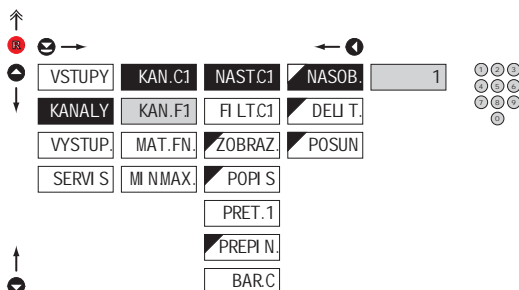
6.2 NASTAVENÍ "PROFI" - KANALY



V tomto menu se nastavují parametry vstupní části přístroje

| | |
|----------|--|
| KAN. C1 | Nastavení parametrů pro Kanál 1 - čítač |
| KAN. F1 | Nastavení parametrů pro Kanál 1 - kmitočet/stopy |
| MAT. FN. | Nastavení parametrů matematických funkcí |
| MI NMAX | Volba vstupu pro vyhodnocení Min/Max hodnoty |

6.2.1a NASTAVENÍ NÁSOBÍČÍ KONSTANTY - KANÁL ČÍTAČ



NASOB. Nastavení násobící konstanty

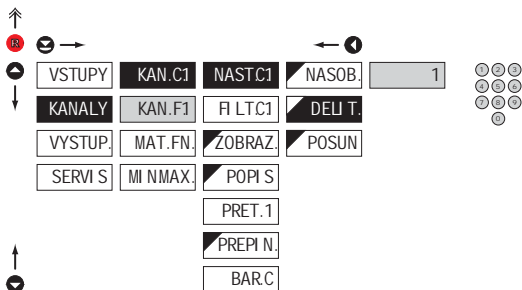
- násobící konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- zadáním minusové hodnoty se mění směr počítání, tzn. čítáme směrem dolů
- rozsah: -99999...999999

- DEF = 1

! Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

! H
Je-li v módu "TIME" nebo "RTC" nastavena nenulová hodnota v položce "POSUN" platí, že násobící konstanta "NASOB." je záporná

6.2.1b NASTAVENÍ DĚLICÍ KONSTANTY - KANÁL ČÍTAČ

**DELU T.** Nastavení dělicí konstanty

- dělicí konstanta je pro přepočítání hodnoty vstupu na požadovanou hodnotu displeje
- rozsah: -99999...999999

- **DEF** = 1

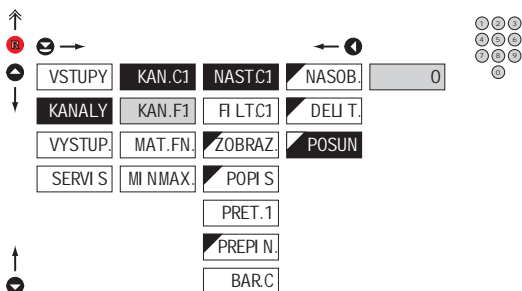
Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

*
Funkce pro měření otáček

Pokud zadáte dělicí konstantu pro kanál F1 (F2) celočíselnou (rozsah 2...255) tak se bude měřit na zadané násobky otáček/pulzů. V praxi to způsobí, že se otáčky měří přesně po otočení o celý počet otáček což přináší lepší stabilitu. Tento režim není vhodný pro větší kmitočty, kde může způsobit značné prodloužení periody měření (pokud nechcete režim využít vynásobte násobící i dělicí konstantu 10, 100 nebo 0,5 aby výsledné číslo nebylo celé nebo v rozsahu 2...255). Pozor na volbu časové základny (TIME 1), která musí být taková aby během nastavené doby přičítlo všech 2...255 pulzů.

Při využívání této funkce může v módu QUADR docházet při změně směru k chybě.

6.2.1c NASTAVENÍ ADITIVNÍ KONSTANTY - PRESET, - KANÁL ČÍTAČ

**POSUN** Nastavení konstanty
PRESET

- posun počátku měření o zadanou hodnotu, která bude načtena vždy při vynulování přístroje
- rozsah: -99999...999999

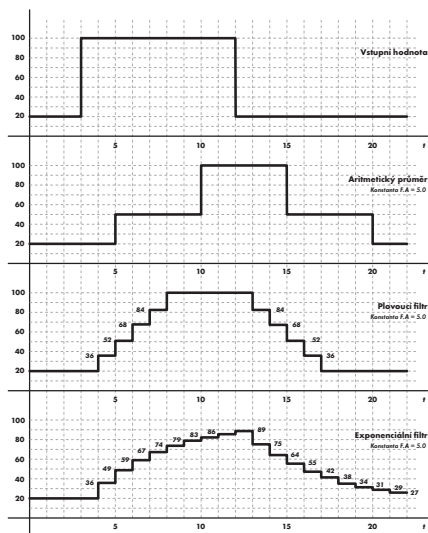
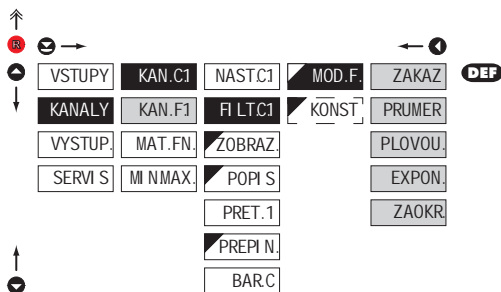
- **DEF** = 0

Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

6. NASTAVENÍ PROFI

6.2.1d

NASTAVENÍ DIGITÁLNÍCH FILTRŮ - KANÁL ČÍTAČ



MOD. F. Volba digitálních filtrů

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

ZAKAZ Filtry jsou vypnuté

PRUMER Průměrování měřené hodnoty*

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

PLOVOU. Volba plovoucího filtru*

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

EXPON. Volba exponenciálního filtru

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

ZAKR. Zaokrouhlení měřené hodnoty

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

KONST. Nastavení konstanty

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

- **DEF** = 2



Nastavení je vhodné i pro "Kanály F.1"

*pouze pro Mód Kmitočt/Střída

6.2.1e FORMÁT ZOBRAZENÍ - UMÍSTĚNÍ DESETINNÉ TEČKY

↑

←

VSTUPY KAN. C1 NASTC1 000000 DEF C

KANALY KAN. F1 F1 LTC1 00000.0 DEF F

VYSTUP. MAT. FN. ZOBRAZ. 0000.00

SERVI S MI NMAX. POPI S 000000

PRET.1 00.0000

PREPI N 0.00000

BARC PLOV. T.

HHMMSS DEF H

99MMSS

HHHHMM

MMMMSS

MMSSCC

99SSCC

HMMSSC

MSSCCC

DHHMMS

DDHHMM

↓

ZOBRA Volba umístění desetinné tečky

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

Zkratky

- "PLOV. T." > plovoucí čárka
- "D." > den
- "H." > hodina
- "M." > minuta
- "S." > vteřina
- "C." > setina vteřiny



Nastavení je shodné i pro "Kanalý F.1"

6.2.1f ZOBRAZENÍ POPISU - MĚŘIČÍCH JEDNOTEK

↑

←

VSTUPY KAN. C1 NASTC1 00

KANALY KAN. F1 F1 LTC1

VYSTUP. MAT. FN. ZOBRAZ.

SERVI S MI NMAX. POPI S

PRET.1

PREPI N

BARC

↓

POP.A Nastavení zobrazení popisu pro "Kanal A"

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

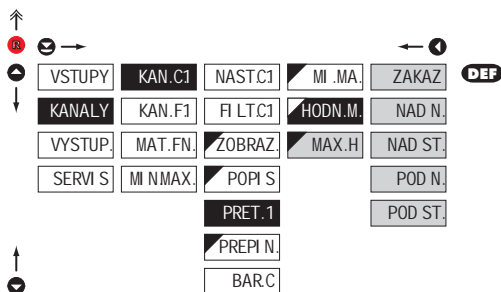
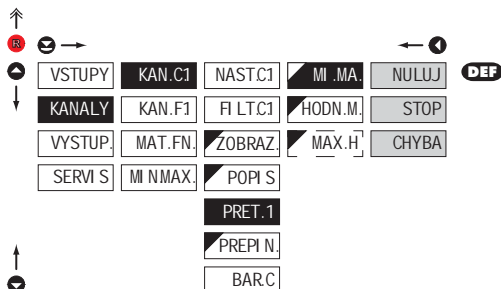


Tabulka znaků je na straně 89

6. NASTAVENÍ PROFI

6.2.1g

NASTAVENÍ FUNKCE PŘI PŘETEČENÍ DISPLEJE/HODNOTY



MI .MA. Nastavení stavu přístroje při přetečení displeje

- nastavení stavu který nastane při přetečení, resp. podtečení displeje
- volba je určená pouze pro Kan. C.1

NULUJ Přístroj se automaticky vynuluje a počítá dál

STOP Měření se zastaví

- na displeji zůstane zobrazena max. resp. min. zobrazitelná hodnota

CHYBA Měření se zastaví

- na displeji se zobrazí chybové hlášení „Ch. v.Po.“ nebo „Ch. v.Pr.“

HODN.M. Nastavení stavu přístroje při přetečení hodnoty

- nastavení stavu který nastane při dostupení na nastavenou hodnotu displeje

ZAKAZ Funkce je vypnutá

NAD N. Čítač se nad zadanou hodnotou vynuluje

NAD ST. Čítač se nad zadanou hodnotou zastaví

POD N. Čítač se pod zadanou hodnotou vynuluje

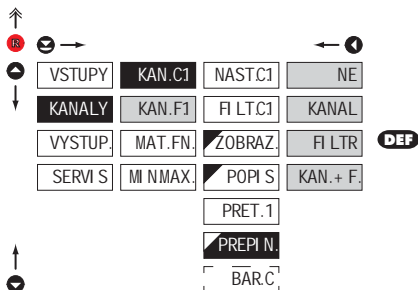
POD ST. Čítač se pod zadanou hodnotou zastaví

MAX.H Nastavení hraniční hodnoty

- nastavení hodnoty na které čítač provede funkci zvolenou v menu "MAX. H"



Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

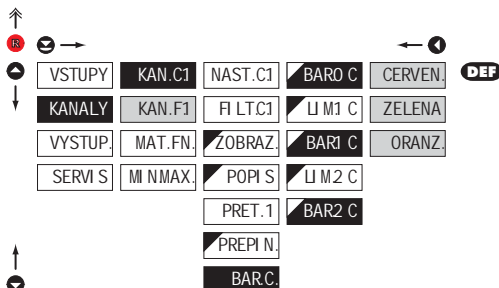
6.2.1h VOLBA ZOBRAZENÍ KANÁLU PŘI PŘEPÍNÁNÍ**PREP.N.** Volba zobrazování kanálu při přepínání

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

| | |
|-----------|---|
| NE | Zobrazení zakázáno |
| KANAL | Bude zobrazen "Kanál 1" |
| FI LTR | Bude zobrazen "Kanál 1" po úpravě digitálním filtrem |
| KAN. + F. | Bude zobrazen "Kanál 1" a následně i "Kanál 1" po úpravě digitálním filtrem |



Nastavení je shodné i pro "Kanály F.1"

6.2.1i VOLBA UKLÁDÁNÍ DAT DO PAMĚTI PŘÍSTROJE**BAR.C** Volba barvy displeje

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

| | |
|---------|----------------|
| CERVEN. | červená barva |
| ZELENA | zelená barva |
| ORANZ. | oranžová barva |

- "BAR.0 C" **DEF** = zelená
- "BAR.1 C" **DEF** = oranžová
- "BAR.2 C" **DEF** = červená



Pokud je přístroj ve variantě s vysokými svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.1j VOLBA ZMĚNY BARVY DISPLEJE

Navigation diagram for menu 6.2.1j. The menu items are arranged in a grid:

- Row 1: VSTUPY, KAN.C1, NAST.C1, BARO C, 16667, DEF
- Row 2: KANALY, KAN.F1, FI LTC1, LIM 1 C
- Row 3: VYSTUP, MAT.FN, ZOBRAZ, BAR1 C
- Row 4: SERVI S, MI NMAX, POPI S, LIM 2 C
- Row 5: PREP.1, BAR2 C
- Row 6: PREPI N
- Row 7: BAR C

Navigation arrows: Up (↑), Down (↓), Left (←), Right (→), and a red circle with 'R'.

LIM 1 C Volba změny barvy displeje

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

- "LIM.1 C" **DEF** = 16667

- "LIM.2 C" **DEF** = 33333



Pokud je přístroj ve variantě s vysoce svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6.2.2a MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA VSTUPU

Navigation diagram for menu 6.2.2a. The menu items are arranged in a grid:

- Row 1: VSTUPY, KAN.C1, VST.M, ZAKAZ, DEF
- Row 2: KANALY, KAN.F1, MAT.F, FI L.C1
- Row 3: VYSTUP, MAT.FN, KON.A, FI L.F1
- Row 4: SERVI S, MI NMAX, KON.B, ABS C1
- Row 5: KON.C, ABS F1
- Row 6: KON.D
- Row 7: KON.E
- Row 8: KON.F
- Row 9: ZOBRM
- Row 10: POP. M
- Row 11: PREP.M
- Row 12: ULOZ M

Navigation arrows: Up (↑), Down (↓), Left (←), Right (→), and a red circle with 'R'.

VST.M Volba vstupu pro výpočet mat. funkce

- volba hodnoty, ze které se bude vypočítávat matematická funkce

ZAKAZ Matematické funkce jsou vypnuté

FI L.C1 Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem

FI L.F1 Z kanálu 1 - kmitočet po úpravě digitálním filtrem

ABS C1 Absolutní hodnota z kanálu čítač

ABS F1 Absolutní hodnota z kanálu frekvence

6.2.2b MATEMATICKÉ FUNKCE

Navigation icons: **B**, **↔**, **↕**, **↔**, **DEF**

| | | | |
|---------|---------|--------|--------|
| VSTUPY | KAN.C1 | VST.M | VYPNUT |
| KANALY | KAN.F1 | MAT.F | POLI.N |
| VYSTUP | MAT.FN | KON.A | 1/POL |
| SERVI.S | MI.NMAX | KON.B | |
| | | KON.C | |
| | | KON.D | |
| | | KON.E | |
| | | KON.F | |
| | | ZOBR.M | |
| | | POP.M | |
| | | PREP.M | |
| | | ULOZ.M | |

MAT.F. Volby matematických funkcí

VYPNUT. Matematické funkce jsou vypnuté

POLI.N Polynom

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

1/POL 1/x

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

KON. - Nastavení konstant pro výpočet mat. funkci

- toto menu se zobrazí po volbě dané matematické funkce

6.2.2c MATEMATICKÉ FUNKCE - DESETINNÁ TEČKA

Navigation icons: **B**, **↔**, **↕**, **↔**, **DEF**

| | | | |
|---------|---------|--------|---------|
| VSTUPY | KAN.C1 | VST.M | 000000 |
| KANALY | KAN.F1 | MAT.F | 00000.0 |
| VYSTUP | MAT.FN | KON.A | 0000.00 |
| SERVI.S | MI.NMAX | KON.B | 000000 |
| | | KON.C | 000000 |
| | | KON.D | 0.00000 |
| | | KON.E | PLOV.T |
| | | KON.F | HHMMSS |
| | | ZOBR.M | 99MMSS |
| | | POP.M | HHHHMM |
| | | PREP.M | MMMMSS |
| | | ULOZ.M | MMSSCC |

Navigation icons: **↕**, **↔**

| |
|---------|
| 99SS.CC |
| HMMSS.C |
| DHHMMS |
| DDHHMM |

ZOBR.M Volba umístění desetinné tečky

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

Zkratky

- "PLOV. T." > plovoucí čárka
- "D." > den
- "H." > hodina
- "M." > minuta
- "S." > vteřina
- "C." > setina vteřiny

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.2d MATEMATICKÉ FUNKCE - MĚŘÍCÍ JEDNOTKY

↑

⊖ →

← ⊖

VSTUPY KAN.C1 VST.M 00

KANALY KAN.F1 MAT.F

VYSTUP MAT.FN. KON.A

SERVI S MI NMAX.

⋮

KON.F

ZOBR.M

POP.M

PREP.M

BARM

⊖

POP.M Nastavení zobrazení popisu pro "MAT.FN"

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



Tabulka znaků je na straně 89

6.2.2e VOLBA ZOBRAZENÍ KANÁLU PŘI PŘEPÍNÁNÍ

↑

⊖ →

← ⊖

VSTUPY KAN.C1 VST.M NE DEF

KANALY KAN.F1 MAT.F ANO

VYSTUP MAT.FN. KON.A

SERVI S MI NMAX.

⋮

KON.F

ZOBR.M

POP.M

PREP.M

BARM

⊖

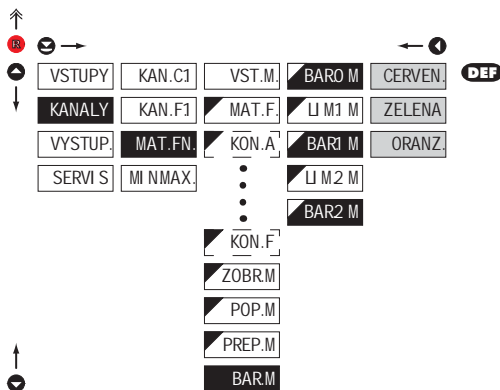
PREP.M Volba zobrazení kanálu při přepínání

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

NE Zobrazení zakázáno

ANO Zobrazení povoleno

6.2.2f MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA BARVY DISPLEJE

**BAR.M** Volba barvy displeje

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

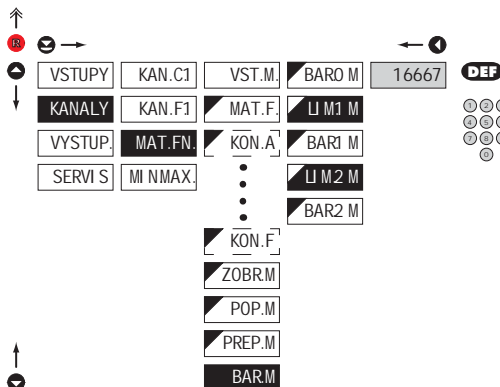
| | |
|---------|----------------|
| CERVEN. | červená barva |
| ZELENA | zelená barva |
| ORANZ. | oranžová barva |

- "BAR.0 M" **DEF** = zelená
- "BAR.1 M" **DEF** = oranžová
- "BAR.2 M" **DEF** = červená



Pokud je přístroj ve variantě s vysoce svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6.2.2g MATEMATICKÉ FUNKCE - VOLBA ZMĚNY BARVY DISPLEJE

**U M1 M** Volba změny barvy displeje

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

- "LIM.1 M" **DEF** = 16667
- "LIM.2 M" **DEF** = 33333

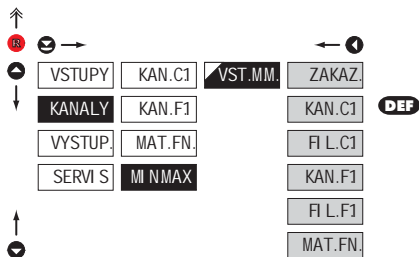


Pokud je přístroj ve variantě s vysoce svítivými LED se tato položka nezobrazuje

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.2.3

VOLBA VYHODNOCENÍ MIN/MAX HODNOTY



VST.MM. Volba vyhodnocení min/max hodnoty

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

ZAKAZ Vyhodnocení min/max hodnoty je vypnuté

KAN.C1 Z kanálu 1 - čítač

FI L.C1 Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem

KAN.F1 Z kanálu 1 - kmitočet

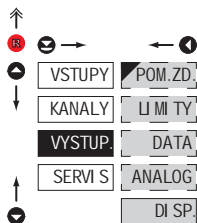
FI L.F1 Z kanálu 1 - kmitočet po úpravě digitálním filtrem

MAT.FN. Z "Matematické funkce"



6. NASTAVENÍ PROFI

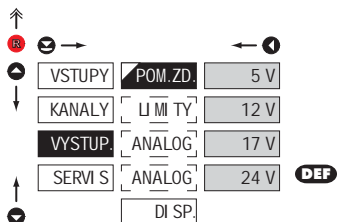
6.3 NASTAVENÍ „PROFI“ - VYSTUPY



V tomto menu se nastavují parametry výstupních signálů přístroje

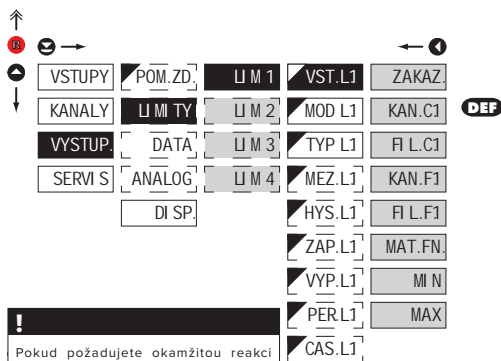
| | |
|----------------|--|
| POM.ZD. | Volba výstupního napětí pomocného zdroje |
| LIM TY | Nastavení typu a parametru limit |
| DATA | Nastavení typu a parametru datového výstupu |
| ANALOG. | Nastavení typu a parametru analogového výstupu |
| DI SP. | Nastavení zobrazení a jasu displeje |

6.3.1 VOLBA VÝSTUPNÍHO NAPĚTÍ POMOČNÉHO ZDROJE



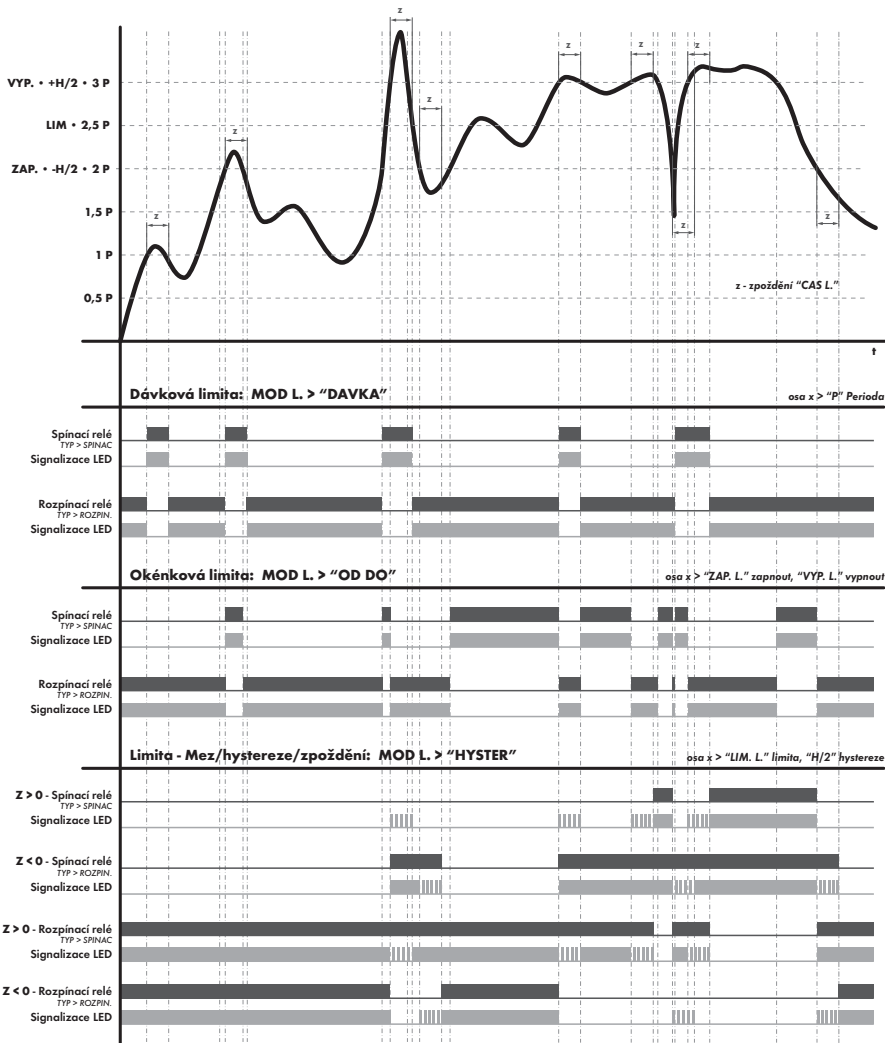
| | |
|----------------|--|
| POM.ZD. | Volba výstupního napětí pomocného zdroje |
| 5 V | 5 VDC, max. 2,5 W |
| 12 V | 12 VDC, max. 2,5 W |
| 17 V | 17 VDC, max. 2,5 W |
| 24 V | 24 VDC, max. 2,5 W |

6.3.2a VOLBA VSTUPU PRO VYHODNOCENÍ LIMIT



! Pokud požadujete okamžitou reakci relé na změnu stavu zvolte vyhodnocení z příslušného kanálu bez filtrace. Při této volbě dochází k vyhodnocení stavu přímo v hradlovém poli.

| | |
|--|--|
| VST.L1 | Volba vyhodnocení limit |
| - volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat limita | |
| ZAKAZ | Vyhodnocení limity je vypnuté |
| KAN.C1 | Z kanálu 1 - čítač |
| FI L.C1 | Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem |
| KAN.F1 | Z kanálu 1 - kmitočet |
| FI L.F1 | Z kanálu 1 - kmitočet po úpravě digitálním filtrem |
| MAT.FN. | Z "Matematické funkce" |
| MI N. | Z "Min. hodnoty" |
| MAX | Z "Max. hodnoty" |



6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.2b VOLBA TYPU LIMIT

Navigation diagram showing the menu structure for setting the limit type. The path is: VSTUPY → POM.ZD. → LIM 1 → VST.L1 → MOD L1. Other visible menu items include: KANALY, LIM TY, LIM 2, OD-DO, HYSTER DEF, VYSTUP., DATA, LIM 3, TYP L1, DAVKA, SERVIS, ANALOG, LIM 4, MEZ.L1, C-PULS, DI SP., HYS.L1, ON RUN, ZAP.L1, VYP.L1, PER.L1, CAS.L1.

!
Dávková limita velmi zatěžuje µP a proto nedoporučujeme její používání pro kmitočty nad 25 kHz.

MOD L1 Volba typu limit

HYSTER Limita je v režimu "Mez, hystereze, zpoždění"

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

OD-DO Okénková limita

- pro tento režim se zadávají parametry pro interval "ZAP. L." sepnutí a "VYP. L." vypnutí relé

DAVKA Dávková limita (periodická)

- pro tento režim se zadávají parametry "PER. L." určující hodnotu meze i její násobky při kterých je výstup aktivní a "CAS. L." udávající dobu po kterou je výstup aktivní

C.-PULS. Automatické nulování čítače na nastavené hodnotě a vygenerování pulzu délky nastavené v "CAS. L.1"

ON RUN Relé je sepnuto/rozepnuto pokud stopky běžít

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

*jen pro "rychlí limity"

6.3.2c VOLBA TYPU VÝSTUPU

Navigation diagram showing the menu structure for setting the output type. The path is: VSTUPY → POM.ZD. → LIM 1 → VST.L1 → SPI NAC. → TYP L1. Other visible menu items include: KANALY, LIM TY, LIM 2, MOD L1, ROZPI N., VYSTUP., DATA, LIM 3, MEZ.L1, SERVIS, ANALOG, LIM 4, HYS.L1, ON RUN, ZAP.L1, VYP.L1, PER.L1, CAS.L1.

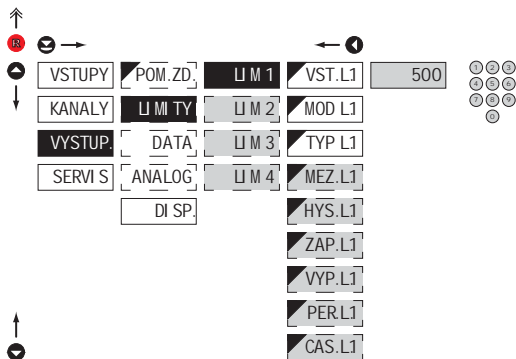
TYP L1 Volba typu výstupu

SPI NAC. Výstup při splnění podmínky sepné

ROZPI N. Výstup při splnění podmínky rozepné

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

6.3.2d NASTAVENÍ HODNOT PRO VYHODNOCENÍ MEZÍ

**MEZ. L1** Nastavení meze sepnutí

- pro typ "HYSTER"

HYS. L1 Nastavení hystereze

- pro typ "HYSTER"

- udává pásmo okolo meze (na obě strany, MEZ. $\pm 1/2$ HYS.)**ZAP. L1** Nastavené počátku intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

VYP. L1 Nastavení konce intervalu sepnutí limity

- pro typ "OD-DO"

PER. L1 Nastavení periody sepnutí limity

- pro typ "DAVKA"

CAS. L1 Nastavení časového sepnutí limity

- pro typ "HYSTER.", "DAVKA" a "C. PULS"

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

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

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

- v režimu „DAVKA“ se na nastavené hodnotě (PER. L1) relé sepne a čas sepnutí (CAS. L1) určuje jeho další funkci. Pokud je čas nula tak dojde k trvalé změně stavu (do další periody), při nastaveném času rozdílném od nuly dojde pouze ke krátkodobému sepnutí na zvolený čas



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

6. NASTAVENÍ PROFI

6.3.3a VOLBA PŘENOSOVÉ RYCHLOSTI DATOVÉHO VÝSTUPU

Navigation icons: ↑, ↓, ←, →, and a red 'R' icon.

| | | | |
|----------|----------|-------------|--------|
| VSTUPY | POM. ZD. | BAUD | 600 |
| KANALY | LI MI TY | ADRESA | 1200 |
| VYSTUP | DATA | AD. MOD. | 2400 |
| SERVI S. | ANALOG | ADR. PB. | 4800 |
| | DI SP. | PROT. | 9600 |
| | | | 19200 |
| | | | 38400 |
| | | | 57600 |
| | | | 115200 |
| | | | 230400 |

DEF

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

6.3.3b NASTAVENÍ ADRESY PŘÍSTROJE

Navigation icons: ↑, ↓, ←, →, and a red 'R' icon.

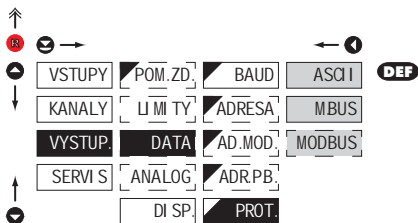
| | | | |
|-------|----------|----------|---|
| VST. | POM. ZD. | BAUD | 0 |
| KAN. | LI MI TY | ADRESA | |
| VYST. | DATA | AD. MOD. | |
| SERV. | ANAL. | ADR. PB. | |
| | DI SP. | PROT. | |

Numeric keypad: 0-9, *, #

| ADRESA | Nastavení adresy přístroje |
|--------|-----------------------------|
| - | nastavení v rozsahu: 0...31 |
| - | DEF = 00 |

| AD. MOD. | Nastavení adresy přístroje - MODBUS |
|----------|-------------------------------------|
| - | nastavení v rozsahu: 1...247 |
| - | DEF = 01 |

| ADR. PB. | Nastavení adresy přístroje - PROFIBUS |
|----------|---------------------------------------|
| - | nastavení v rozsahu: 1...127 |
| - | DEF = 19 |

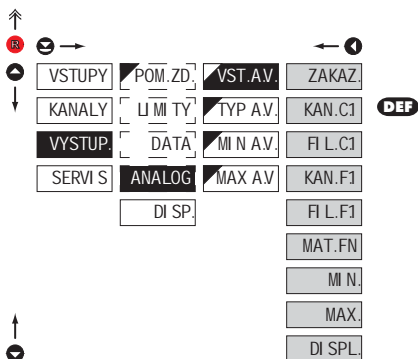
6.3.3c VOLBA PROTOKOLU DATOVÉHO VÝSTUPU**PROT.** Volba datového protokolu

ASCII Datový protokol ASCII

M.BUS Datový protokol DIN MessBus

MODBUS Datový protokol MODBUS - RTU

- volba je přístupná pouze pro RS 485

6.3.4a VOLBA VSTUPU PRO ANALOGOVÝ VÝSTUP**VST.AV.** Volba vyhodnocení analogového výstupu

- volba hodnoty, z které se bude vyhodnocovat analogový výstup

ZAKAZ Vyhodnocení analogu je vypnuté

KAN.C1 Z kanálu 1 - čítač

FILC1 Z kanálu 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem

KAN.F1 Z kanálu 1 - kmitočt

FILF1 Z kanálu 1 - kmitočt po úpravě digitálním filtrem

MAT.FN. Z "Matematické funkce"

MIN. Z "Min. hodnoty"

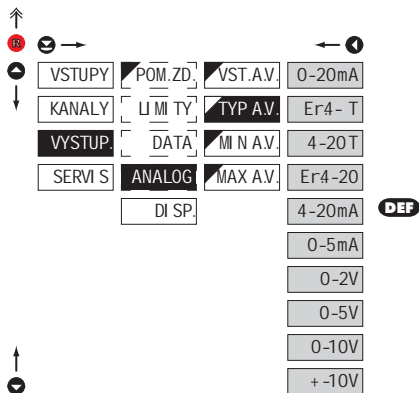
MAX. Z "Max. hodnoty"

DISPL. Z "Trvale zobrazené hodnoty displeje"

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.4b

VOLBA TYPU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



TYP A.V. Volba typu analogového výstupu

0-20mA Typ: 0...20 mA

Er4- T Typ: 4...20 mA s indikací

- signalizace přerušení proudové smyčky a indikace chybového hlášení (<3,0 mA)

4-20 T Typ: 4...20 mA s detekcí rozpojení smyčky

Er4-20 Typ: 4...20 mA s indikací

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

4-20mA Typ: 4...20 mA

0-5mA Typ: 0...5 mA

0-2V Typ: 0...2 V

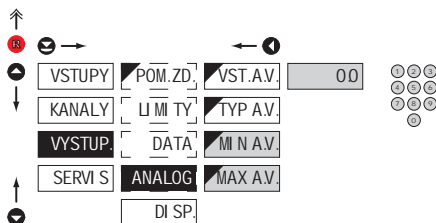
0-5V Typ: 0...5 V

0-10V Typ: 0...10 V

+ -10V Typ: ±10 V

6.3.4c

NASTAVENÍ ROZSAHU ANALOGOVÉHO VÝSTUPU



ANALOG Nastavení rozsahu analogového výstupu

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

MIN A.V. Přiřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 0

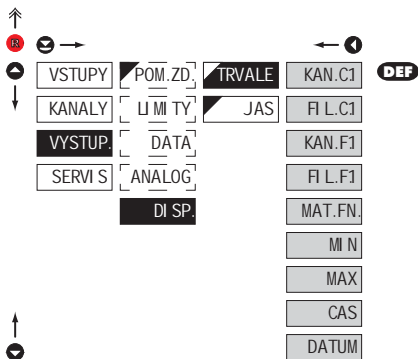
MAX A.V. Přiřazení hodnoty displeje konce rozsahu analogového výstupu

- rozsah nastavení: -99999...999999

- **DEF** = 100

6.3.5a

VOLBA VSTUPU PRO ZOBRAZENÍ DISPLEJE

**TRVALE** Volba zobrazení na displeje

- volba hodnoty, která se bude zobrazovat na displeji přístroje

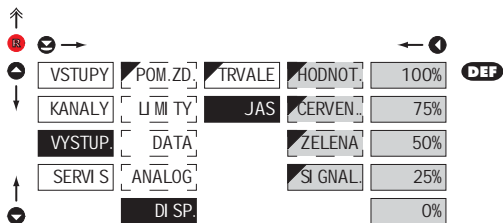
| | |
|----------|--|
| KAN. C1 | Kanál 1 - čítač |
| FI L. C1 | Kanál 1 - čítač po úpravě digitálním filtrem |
| KAN. F1 | Kanál 1 - kmitočet |
| FI L. F1 | Kanál 1 - kmitočet po úpravě dig. filtrem |
| MAT. FN. | Matematické funkce |
| MI N. | Minimální hodnota |
| MAX. | Maximální hodnota |
| CAS | Zobrazení aktuálního času |
| DATUM | Zobrazení aktuálního času s datumem |

- zobrazení se přepíná v taktu 2/13 s

6. NASTAVENÍ PROFÍ

6.3.4b

VOLBA JASU DISPLEJE



JAS Volba jasů displeje

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

HODNOT. Jas displeje

- jen pro vysoce svítivý LED displej

CERVEN. Jas pro červenou barvu

- jen pro 3barevný 7segmentový displej

ZELENA Jas pro zelenou barvu

- jen pro 3barevný 7segmentový displej

SIGNAL. Jas signalizačních LED

0% Displej je vypnutý

- po stisku tlačítka se displej rosvítí na 10 s

25% Jas displeje - 25 %

50% Jas displeje - 50 %

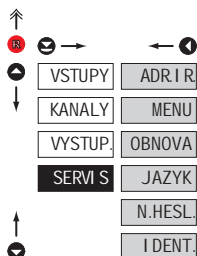
75% Jas displeje - 75 %

100% Jas displeje - 100 %



6. NASTAVENÍ PROFI

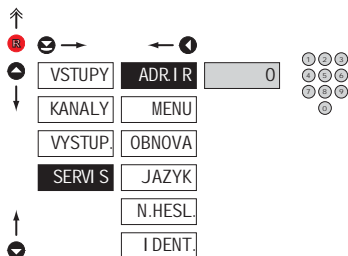
6.4 NASTAVENÍ "PROFI" - SERVIS



V tomto menu se nastavují servisní funkce přístroje

| | |
|----------|--|
| ADR.I.R. | Nastavení adresy dálkového IR ovladače |
| MENU | Voba typu menu LIGHT/PROFI |
| OBNOVA | Obnovení výrobního nastavení a kalibrace přístroje |
| JAZYK | Jazyková verze menu přístroje |
| N.HESL. | Nastavení nového přístupového hesla |
| I.DENT. | Identifikace přístroje |

6.4.1 NASTAVENÍ ADRESY DÁLKOVÉHO IR OVLADAČE

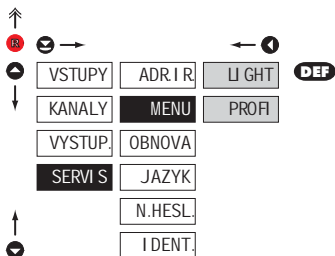


ADR.I.R. Nastavení adresy dálkového IR ovladače

- nastavení adresy dálkového IR ovladače je nutné pouze v případě, že jsou v dosahu další displeje OMD 201
- rozsah nastavení 0...99
- případné zrušení adresy provedete modrým tlačítkem na dálkovém ovladači

- **DEF** = 0

6.4.2 VOLBA TYPU PROGRAMOVACÍHO MENU

**MENU** Volba typu menu
LIGHT/PROFI

- umožňuje nastavit složitost menu podle potřeb a úrovně uživatele

U GHT Aktivní LIGHT menu

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

- lineární menu > položky za sebou

PROFI Aktivní PROFI menu

- kompletní programovací menu pro zkušené uživatele

- stromové menu



Změna nastavení je platná až při dalším vstupu do menu.

6.4.3 OBNOVA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ

**OBNOVA** Návrat k výrobnímu
nastavení přístroje

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

OB.KAL. Návrat k výrobní kalibraci
přístroje

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

6. NASTAVENÍ PROFI



OB.NAS. **Návrat k výrobnímu nastavení přístroje**

- načtení výrobní kalibrace a základní nastavení položek v menu (DEF)
- přednastavením na zvolenou volbu se automaticky změní i vázané položky, (vstup pro vyhodnocení relé, AV, Matematických funkcí, ...)

Q TAC Výrobní přednastavení pro čítač

FREKV. Výrobní přednastavení pro měření kmitočet

QUADR. Výrobní přednastavení pro IRC snímače

STOPKY Výrobní přednastavení pro hodiny/stopky

RTC Výrobní přednastavení pro RTC

UZI V. Návrat k uživatelskému nastavení přístroje

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

ULOZ **Uložení uživatelského nastavení přístroje**

- uložení nastavení je obsluze umožněna jeho budoucí případná obnova



Po obnově nastavení přístroj na několik vteřin zhasne

PROVEDENÉ ČINNOSTI

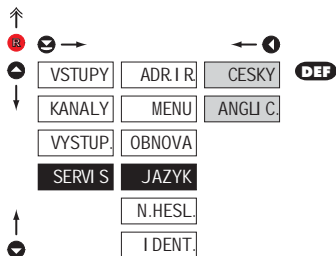
OBNOVA

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 | ✓ | ✗ |
| obnova výrobního nastavení | ✗ | ✓ |

6.4.4

VOLBA JAZYKOVÉ VERZE MENU PŘÍSTROJE

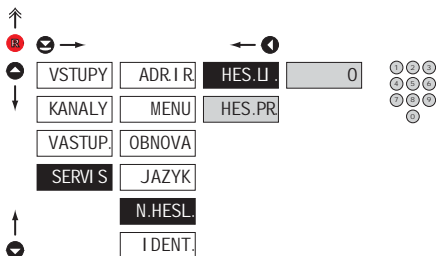


JAZYK **Volba jazykové verze menu přístroje**

ČESKY Menu přístroje je v češtině

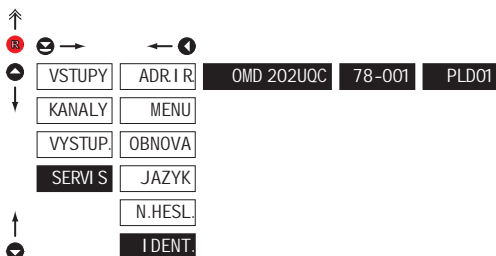
ANGLI C Menu přístroje je v angličtině

6.4.5 NASTAVENÍ NOVÉHO PŘÍSTUPOVÉHO HESLA

**N.HESL.** 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...9999
- univerzální hesla v případě ztráty: LIGHT Menu > „8177“ PROFÍ Menu > „7915“

6.4.6 IDENTIFIKACE PŘÍSTROJE

**I.DENT.** Zobrazení SW verze přístroje

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

| | Blok | Popis |
|----------------|------|----------------------|
| I.DENT. | 1. | přístroj |
| | 2. | číslo verze programu |
| | 3. | typ/mod vstupu |

NASTAVENÍ USER


Pro obsluhu

Položky menu sestavuje uživatel (Profi/Light) podle přání

Přístup není blokováný heslem

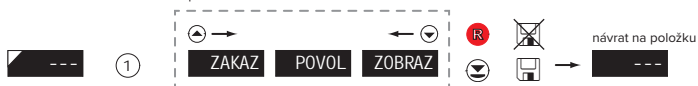
Volba stromové (PROFI) nebo lineární (LIGHT) struktury menu

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  **U M 1**
- nastavení lze provést v **LIGHT** nebo **PROFI** menu, s tím že **USER** menu pak přebírá danou strukturu menu

Nastavení

nápis bliká - zobrazí se aktuální nastavení



ZAKAZ

položka nebude v **USER** menu zobrazena

POVOL

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

ZOBRAZ

položka bude v **USER** menu pouze zobrazena

Nastavení pořadí položek v "USER" menu

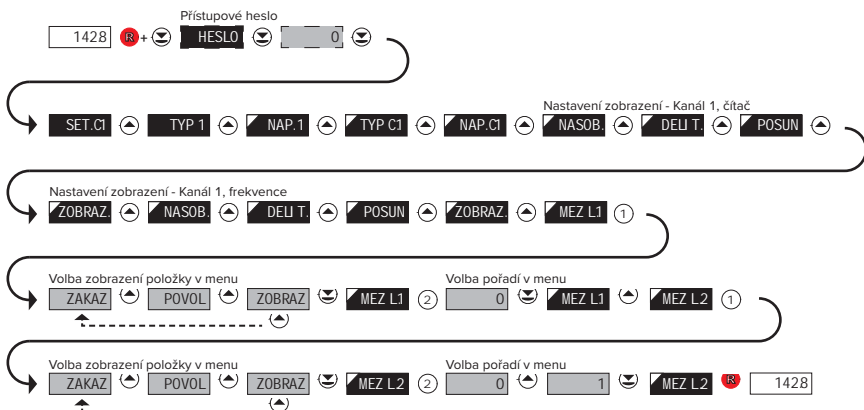
Při sestavování USER menu z aktivního LIGHT menu lze položkám (max. 10) přiřadit pořadí, v kterém budou zobrazovány v menu.

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 **R** se na displeji zobrazí „MEZ L.1“. Tlačítkem ☺ potvrdíte volbu a nastavíte požadovanou hodnotu limity nebo tlačítkem ⬆ přejdete na nastavení „MEZ. L.2“ kde postupujete shodně. Ukončení nastavení ukončíte tlačítkem ☺ kterým uložíte poslední nastavení a návrat do měřicího režimu je po stisku **R**.

8. DATOVÝ PROTOKOL

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 LINCĚ

| AKCE | TYP | PROTOKOL | PŘENÁŠENÁ DAT | |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------|--|------------|
| Vyzádání dat (PC) | 232 | ASCII | # A A <CR> | |
| | | MessBus | Není - data se vysílají neustále | |
| | 485 | ASCII | # A A <CR> | |
| | | MessBus | <SADR> <ENQ> | |
| Vysílání dat (Přístroj) | 232 | ASCII | > D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR> | |
| | | MessBus | <SADR> D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC> | |
| | 485 | ASCII | > D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR> | |
| | | MessBus | <SADR> D (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC> | |
| Potvrzení přijetí dat (PC) - OK | 485 | MessBus | <DLE> 1 | |
| Potvrzení přijetí dat (PC) - Bad | | | <NAK> | |
| Vysílání adresy (PC) před příkazem | | | <EADR> <ENQ> | |
| Potvrzení adresy (přístroj) | | | <SADR> <ENQ> | |
| Vysílání příkazu (PC) | 232 | ASCII | # A A Ć P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR> | |
| | | MessBus | <STX> \$ Ć P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC> | |
| | 485 | ASCII | # A A Ć P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <CR> | |
| | | MessBus | <SADR> \$ Ć P (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) <ETX> <BCC> | |
| Potvrzení příkazu (Přístroj) | 232 | ASCII | OK | ! A A <CR> |
| | | | Bad | ? A A <CR> |
| | | Messbus | Není - data se vysílají neustále | |
| | 485 | ASCII | OK | ! A A <CR> |
| | | | Bad | ? A A <CR> |
| | | Mess-Bus | OK | <DLE> 1 |
| | Bad | | <NAK> | |
| | Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK | 485 | MessBus | ! A A <CR> |
| Potvrzení příkazu (Přístroj) - Bad | ? A A <CR> | | | |
| Identifikace přístroje | | | # A A 1 Y <CR> | |
| Identifikace HW | | | # A A 1 Z <CR> | |
| Jednorázový odměr | | | # A A 7 X <CR> | |
| Opakovaný odměr | | | # A A 8 X <CR> | |

LEGENDA

| 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 +60 _H | | Výzva k odeslání z adresy |
| <EADR> | adresa +40 _H | | Výzva k přijetí příkazu na adrese |
| <ENQ> | 5 | 05 _H | Ukončení adresy |
| <DLE> | 16 49 | 10, 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“

9. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

| CHYBA | PŘÍČINA | ODSTRANĚNÍ |
|----------|---|---|
| CH.DPo. | Číslo je příliš malé (velké záporné) pro zobrazení na displeji | změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu |
| CH.DPr. | Číslo je příliš velké pro zobrazení na displeji | změnit nastavení desetinné tečky, konstanty kanálu |
| CH.TPo. | Číslo je mimo rozsah tabulky | rozšíření hodnot v tabulce (přidat první řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu) |
| CH.TPr. | Číslo je mimo rozsah tabulky | rozšíření hodnot v tabulce (přidat poslední řádek), změnit nastavení vstupu (konstanty kanálu) |
| CH.VPo. | Vstupní veličina je menší než je povolený rozsah vstupní veličiny | změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah) |
| CH.VPr. | Vstupní veličina je větší než je povolený rozsah vstupní veličiny | změnit hodnotu vstupního signálu nebo změnit nastavení vstupu (rozsah) |
| CH.HW. | Některá část přístroje nepracuje správně | zaslat přístroj do opravy |
| CH.EE | Data v EEPROM porušena | provést obnovu výrobního nastavení, při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy |
| CH.NAS. | 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 |
| CH.SMAZ. | Paměť byla prázdná (proběhlo přednastavení) | při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy, možné porušení kalibrace |
| CH.VYS. | Rozpojena výstupní smyčka proudového analogového výstupu | provést kontrolu připojení |

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

Popis se ruší zadáním znaků s kódem 00

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

11. TECHNICKÁ DATA

VSTUP

| | |
|-------------------|--|
| Počet: | 1 vstup |
| Typ: | na kontakt, TTL, NPN/PNP, Linkový, SSI |
| Měření: | čítač/kmitočet UP nebo DOWN střída čítač/kmitočet UP/DOWN čítač/kmitočet pro IRC snimače stopy/hodiny - měřicí rozsah je nastavitelný v obou vstupech |
| Vstupní kmitočet: | 0,001...1 MHz (< 100 kHz pro měření střídý) |
| Napěťové úrovně: | 10 mV - 1,5 V (zesilované - jen vstup A1, A2(B1)) 0,2 V - 60 V |
| Reakce: | vstupy reagují cca 3 s po zapnutí přístroje |

ZOBRAZENÍ

| | |
|------------------|---|
| Displej: | 999999, výška čísel 57, 100, 125 mm - třibarevný 7segmentový LED displej, intenzivní - červený/zelený/oranžový - vysoce svítivé LED, černé nebo zelené (1300 mcd) |
| Zobrazení: | 9999...9999 nebo -99999...999999 |
| Desetinná tečka: | nastavitelná - v menu |
| Jas: | nastavitelný - v menu |

PŘESNOST PŘÍSTROJE

| | |
|----------------------|---|
| TK: | 50 ppm/°C |
| Přesnost: | ±0,01 % z rozsahu + 1 digit (Kmitočet) |
| Časová základna: | 0,05 s...15 minut |
| Násobící konstanta: | 99999...999999 |
| Dělicí konstanta: | 99999...999999 - funkce měření otáček v módu „Frekvence“ |
| Filtlační konstanta: | umožňuje nastavit max. platný kmitočet, který je zpracován (OFF/10 minut...1 MHz) |
| Blokování měření: | blokování/prodloužení vstupního pulsu na čas až 120 s |
| Typ filtru: | digitální |
| Přednastavení: | 99999...999999 |
| Zálohování dat: | uchování naměřených dat i po vypnutí přístroje (EEPROM) |
| Funkce: | Tára - nulování displeje Sumace - registrace směnného provozu Hold - zastavení měření Lock - blokování tlačítek |
| RTC: | zálohování běhu času baterii při odpojení napájení přístroje (možno vypnout - jumper uvnitř přístroje) minimální životnost 1 rok |
| Baterie: | Lithiový článek CR 2032RV, 3V/220 mAh |
| OM Link: | firmitní komunikační rozhraní pro nastavení, ovládání 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: | -99999...999999 |
| Hystereze: | 0...999999 |
| 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)* 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300 |
| Relé: | |

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) |
| Rychlost: | 600...230 400 Baud 9 600 Baud...12 Mbaud (PROFIBUS) |
| RS 232: | izolovaná, obousměrná komunikace |
| RS 485: | izolovaná, obousměrná komunikace, adresa (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 |
| 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 datových výstupem RS 232/485 nebo přes OM Link |
| Přenos: | |

POMOCNÉ NAPĚTÍ

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| Nastavitelné: | 5/12/1724 VDC/max. 2,5 W, izolované |
|---------------|-------------------------------------|

* hodnoty platí pro odporovou zátěž

NAPÁJENÍ

Volby: 10...30 V AC/DC, 10 VA, izolované,
- jistěno pojistkou uvnitř (T 4000 mA)
80...250 V AC/DC, 10 VA, izolované,
- jistěno pojistkou uvnitř (T 630 mA)

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

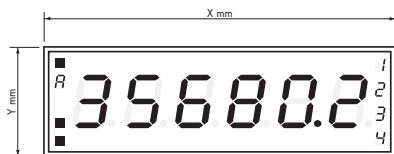
Materiál: Eloxovaný hliník, černý
Rozměry: viz. kapitola 13
Otvor do panelu: viz. kapitola 13

PROVOZNÍ PODMÍNKY

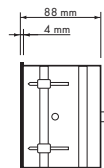
Připojení: konektorová svorkovnice,
průřez vodiče <1,5 mm² / <2,5 mm²
Doba ustálení: do 15 minut po zapnutí
Pracovní teplota: 0°...60°C
Skladovací tep.: -10°...85°C
Krytí: IP65 (pouze čelní panel)
Provedení: bezpečnostní třída I
Kategorie přepětí: ČSN EN 61010-1, A2
Izolační pevnost: 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem
4 kVAC po 1 min. mezi napájením a dat./anal.
výstupem
4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým
výstupem
2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a dat./anal.
výstupem
Izolační odolnost: pro stupeň znečištění II, kategorie měření III
napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI)
Vstup/výstup > 300 V (ZI), 150 (DI)
EMC: EN 61326-1
Seizmická zpūs.: ČSN IEC 980: 1993, čl. 6

12. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE

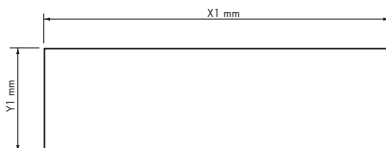
Pohled zředu



Pohled z boku



Výřez do panelu

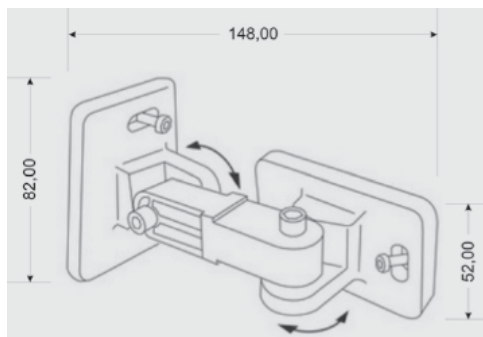


Síla panelu: 0,5 ... 50 mm

| Výška | X | Y | X1 | Y1 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|
| 57-6 | 375 | 119 | 367 | 111 |
| 100-4 | 465 | 181 | 457 | 173 |
| 100-6 | 651 | 181 | 643 | 173 |
| 125-4 | 539 | 237 | 531 | 228 |
| 125-6 | 754 | 237 | 746 | 228 |

Montáž na stěnu

Velkoplošné zobrazovače jsou standardně dodávány pro montáž do panelu i s držákem pro montáž na zeď, viz výkres.



Výrobek **OMD 202UQC**
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

5
L E T





ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost: ORBIT MERRET, spol. s r.o.
Klánská 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 vylučnou 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: OMD 202

Verze: UNI, PWR, RS, UQC

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

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 2012

Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací:

EMC MO ČR, Zkušebna tech. prostředků, protokol č: 80/6-46/2006 ze dne 03/03/2006

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

Místo a datum vydání: Praha, 19. července 2009

Miroslav Hackl v.r.
Jednatel společnosti



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

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

www.orbit.merret.cz

