

# NÁVOD K OBSLUZE



## OM 403UNI

### 6MÍSTNÝ PROGRAMOVATELNÝ UNIVERZÁLNÍ PŘÍSTROJ

DC VOLTMETR/AMPÉRMETR  
MONITOR PROCESŮ  
OHMMETR

TEPLOMĚR PRO PT & NI & CU

TEPLOMĚR PRO NTC & PTC

TEPLOMĚR PRO TERMOČLÁNKY

ZOBRAZOVACÍ PRO LINEÁRNÍ POTENCIOMETRY  
UNIVERZÁLNÍ ČÍTAČ

## BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Prosím přečtěte si pozorně přiložené bezpečnostní pokyny a dodržujte je!

Montáž, veškeré provozní zásahy, údržba a servis musí být prováděny kvalifikovaným personálem a v souladu s příloženými 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 započatím 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 OM 403 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“

ČSN EN IEC 62003:2021

Jaderná zařízení – Požadavky na EMC pro elektrická zařízení důležitá pro bezpečnost

ČSN EN IEC 63000

RoHS

ČSN EN IEC/IEEE 60980-344

Seizmická způsobilost pro Jaderná zařízení

ČSN EN 60068-2-6 ed.2:2008

Mechanická odolnost - vibrace

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

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

Elektrické zařízení smí instalovat, provozovat, udržívat a udržovat pouze kvalifikovaný personál.

Společnost ORBIT MERRRET nenese žádnou odpovědnost za jakékoli důsledky vyplývající z použití tohoto materiálu.

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. OBSAH</b>                                                    | <b>3</b>   |
| <b>2. POPIS PŘÍSTROJE</b>                                          | <b>4</b>   |
| 2.1 Popis                                                          | 4          |
| 2.2 Ovládání                                                       | 5          |
| 2.3 Rozšíření                                                      | 5          |
| 2.4 Význam LED symbolů                                             | 6          |
| 2.5 Funkce tlačítek                                                | 7          |
| 2.6 Zapnutí bluetooth komunikace                                   | 7          |
| 2.7 Nastavování čísel a desetinné tečky                            | 7          |
| 2.8 Schéma zpracování měřeného signálu                             | 8          |
| 2.9 Symboly použité v návodu                                       | 8          |
| <b>3. PŘIPOJENÍ PŘÍSTROJE</b>                                      | <b>10</b>  |
| 3.1 Připojení měřících vstupů                                      | 12         |
| 3.2 Připojení analogových výstupů                                  | 15         |
| 3.3 Připojení datových výstupů                                     | 15         |
| 3.4 Připojení reléových/OC výstupů                                 | 16         |
| 3.5 Připojení externích vstupů                                     | 17         |
| 3.6 Výstup READY                                                   | 17         |
| 3.7 Připojení napájení přístroje                                   | 17         |
| <b>4. PRVNÍ ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE</b>                                  | <b>18</b>  |
| <b>5. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE</b>                                      | <b>26</b>  |
| 5.1 Nastavení - VSTUPY                                             | 28         |
| 5.1.1 Nastavení analogového vstupu                                 | 28         |
| 5.1.2 Nastavení vstupu CITAC                                       | 34         |
| 5.1.3 Volba funkcí externích vstupů                                | 36         |
| 5.1.4 Volby dalších funkcí tlačítek                                | 40         |
| 5.2 Nastavení - KANALY                                             | 44         |
| 5.2.1 Nulování vnitřních hodnot                                    | 44         |
| 5.2.2 Nastavení Kanálu A                                           | 44         |
| 5.2.3 Nastavení Kanálu B - C                                       | 53         |
| 5.2.4 Nastavení kanálu CITAC                                       | 54         |
| 5.2.5 Nastavení kanálu KMITOCET                                    | 56         |
| 5.3 Nastavení - FUNKCE                                             | 58         |
| 5.3.1 Timer                                                        | 58         |
| 5.4 Nastavení - VYSTUPY                                            | 60         |
| 5.4.1 Reléových/OC výstup                                          | 60         |
| 5.4.2 Analogový výstup                                             | 66         |
| 5.4.3 Displej                                                      | 68         |
| 5.4.4 Paměť                                                        | 74         |
| 5.5 Nastavení - KOMUN.                                             | 78         |
| 5.5.1 Datový výstup/Komunikace                                     | 78         |
| 5.5.2 Bluetooth                                                    | 80         |
| 5.6 Nastavení - SERVIS                                             | 82         |
| 5.6.1 Nastavení hesla pro vstup do menu přístroje                  | 82         |
| 5.6.2 Nastavení odloženého startu přístroje                        | 83         |
| 5.6.3 Uložení uživatelského nastavení                              | 83         |
| 5.6.4 Načtení uživatelského nastavení                              | 83         |
| 5.6.5 Návrat k výrobnímu nastavení                                 | 84         |
| 5.6.6 Smazání uživatelské kalibrace přístroje                      | 84         |
| 5.6.7 Nastavení aktuálního data                                    | 85         |
| 5.6.8 Nastavení aktuálního času                                    | 85         |
| 5.6.9 Volba jazyka pro menu přístroje                              | 85         |
| 5.6.10 Volba signalizovaných chybových stavů                       | 86         |
| 5.6.11 Povolení opakovaného spuštění průvodce nastavením přístroje | 87         |
| 5.6.12 Prohlížení vybraných logovaných událostí                    | 87         |
| 5.6.13 Simulace vstupního signálu                                  | 88         |
| 5.6.14 Zobrazení informací o přístroji                             | 89         |
| <b>6. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE - USER</b>                               | <b>90</b>  |
| 6.0 Nastavení položek do "USER" menu                               | 90         |
| <b>7. METODA MĚŘENÍ STUDENÉHO KONCE</b>                            | <b>92</b>  |
| <b>8. DATOVÝ PROTOKOL</b>                                          | <b>94</b>  |
| <b>9. KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST</b>                                  | <b>95</b>  |
| <b>10. TABULKA ZNAKŮ</b>                                           | <b>96</b>  |
| <b>11. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ</b>                                         | <b>97</b>  |
| <b>12. TECHNICKÁ DATA</b>                                          | <b>98</b>  |
| <b>13. ROZMĚRY A MONTÁŽ PŘÍSTROJE</b>                              | <b>100</b> |
| <b>14. ZÁRUČNÍ LIST</b>                                            | <b>101</b> |
| <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b>                                       | <b>103</b> |

## 2. Popis přístroje

### 2.1 Popis

Modelová řada OM 403 představuje 6místné panelové digitální přístroje navrhované s důrazem na maximální účelnost a pohodlí uživatele, přičemž si zachovávají příznivou cenu.

Typ OM 403UNI je multifunkční přístroj, který lze snadno konfigurovat pro 11 různých typů vstupů a jejich rozsahů přímo v menu přístroje. Navzdory své univerzálnosti zůstává nastavení a ovládání přístroje uživatelsky přívětivé, a to díky dvěma displejům, dotykovým tlačítkům s barevnou navigací a haptickou odezvou, a především díky integrovanému Průvodci nastavením.

Základem přístroje jsou 32bitový procesor a vícekanálový 24bitový  $\Delta\Sigma$  ADC, které přístroji zaručují vysokou přesnost, stabilitu a snadné ovládání.

#### VARIANTY A MĚŘICÍ ROZSAHY

|     |     |                                                                                      |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| UNI | DC  | $\pm 60/\pm 75/\pm 100/\pm 150/\pm 300/\pm 1000$ mV; $\pm 20/\pm 40$ V; $\pm 100$ mA |
|     | PM  | $\pm 5/\pm 20$ mA, 4...20 mA; $\pm 2/\pm 5/\pm 10$ V                                 |
|     | OHM | 0...30/100/300 $\Omega$ ; 0...1/3/10/30/100/300 k $\Omega$                           |
|     | Pt  | Pt 100/500/1000 (3851 ppm/ $^{\circ}$ C)                                             |
|     | Ni  | Ni 1 000/10 000 (5 000/6 180 ppm/ $^{\circ}$ C)                                      |
|     | Cu  | Cu 50/100 (4 260/4 280 ppm/ $^{\circ}$ C)                                            |
|     | NTC | 2/2,2/10/12/20k $\Omega$                                                             |
|     | PTC | KTY 81/210                                                                           |
|     | T/C | E/B/J/K/L/N/R/S/T/XK                                                                 |
|     | DU  | Potenciometr                                                                         |
|     | UC  | Čítač/Kmitočet (<10 kHz)                                                             |

#### PROGRAMOVATELNÉ ZOBRAZENÍ

|           |                                                                                                                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba     | uživatel může volit mezi různými typy vstupů a měřicími rozsahy                                                                                                |
| Standard  | pro oba krajní body vstupního rozsahu lze na displeji nastavit libovolnou hodnotu, např. vstup 0...20 mA > 0...500,0                                           |
| Teach-In  | u této funkce je možné přiřadit libovolné zobrazení na displeji pro aktuálně změřené krajní hodnoty vstupního signálu, např. vstup 4,02...20,01 mA > 0...500,0 |
| Ruční     | uživatel může manuálně zadat dvě krajní hodnoty vstupního signálu a přiřadit jim libovolné zobrazení na displeji, např. vstup 0,04...9,58 V > 0...700,0        |
| Zobrazení | -99999...999999                                                                                                                                                |

#### POMOCNÉ NAPĚTÍ

Pevné: 24 VDC/50 mA, je vhodné pro napájení snímačů a převodníků

#### KOMPENZACE

|                   |                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------|
| Vedení (RTD, OHM) | automatická (3 a 4drát) nebo ruční v menu (2drát)  |
| Sondy (RTD)       | vnitřního zapojení (odpor vedení v měřící hlavici) |
| St. konce (T/C)   | ruční nebo automatická (teplota svorek)            |

#### DIGITÁLNÍ FILTRY

|                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Plovoucí/Exponenciální/Aritmetický průměr | z 2...100 měření                          |
| Zaokrouhlení                              | nastavení zobrazovacího kroku pro displej |
| Síťový FFT filtr                          | volba filtru pro potlačení síťového brumu |

#### MATEMATICKÉ FUNKCE

|                  |                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Linearizace      | nelineární signál je převeden až 100 bodovou lineární interpolací |
| Tára             | nulování displeje při nenulovém vstupním signálu                  |
| Offset           | pevně nastavený posun počáteční hodnoty                           |
| Min/max. hodnota | registrace min./max. hodnoty dosažené během měření                |
| Špičková hodnota | displej zobrazuje pouze nejvyšší nebo nejnižší změřenou hodnotu   |
| Matematické fce  | polynom, 1/x, logaritmus, exponenciál, mocnina, odmocnina         |
| Simulace         | přístroj simuluje svoji funkci bez připojeného vstupního signálu  |
| Logování         | záznam událostí a chybových hlášení s časovou značkou             |

### EXTERNÍ OVLÁDÁNÍ

|                  |                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Hold             | zastavení měření                                          |
| Lock             | blokování tlačítek                                        |
| Tára             | aktivace a nulování táry                                  |
| Nulování Min/Max | nulování min/max hodnoty                                  |
| Nulování Peak    | nulování špičkové hodnoty                                 |
| Hold Min/Max     | měření Min/Max hodnoty                                    |
| Vzorek           | start jednorázového měření                                |
| Záznam dat       | ukládání naměřených hodnot do paměti přístroje            |
| Rozepnutí limity | povolení rozepnutí relé v módu Trvale (bezpečnostní relé) |

### 2.2 Ovládání

Přístroj se ovládá a nastavuje pomocí pěti dotykových tlačítek umístěných na předním panelu. Pro lepší orientaci v menu jsou tlačítka barevně podsvícena a vybavena haptickou odezvou.

Úvodní nastavení přístroje lze snadno provést pomocí Průvodce, který Vás krok za krokem provede základním nastavením potřebným pro spuštění přístroje.

#### PROFI Kompletní programovací menu

- obsahuje kompletní menu přístroje a je chráněné volitelným číselným kódem

#### USER Uživatelské programovací menu

- může obsahovat vybrané položky vybrané z PROFI menu
- přístup je bez hesla

Nastavení přístroje lze snadno provést také prostřednictvím programu OM Link z PC přes USB-C nebo Bluetooth. Tento program dále umožňuje archivovat veškerá nastavení, aktualizaci firmware a kalibraci přístroje.

Všechna nastavení jsou uložena v paměti EEPROM, takže zůstávají zachována i po vypnutí přístroje.

### 2.3 Rozšíření

**Komparátory** jsou navrženy pro sledování dvou, tří, čtyř nebo šesti mezních hodnot s reléovým nebo OC výstupem. Uživatel má možnost volby různých režimů a funkcí výstupů, tak aby vyhovovaly konkrétním požadavkům na provoz. Dosažení nastavených limitních hodnot je indikováno LED signalizací a současně sepnutím/rozepnutím příslušného výstupu

**Datové výstupy** jsou díky své rychlosti a přesnosti ideální pro přenos naměřených údajů do dalších zobrazovacích zařízení nebo přímo do řídicích systémů. K dispozici jsou izolovaná rozhraní RS232 a RS485 s podporou protokolů ASCII, Modbus, Profinet a EtherCAT.

**Analogové výstupy** jsou ideální pro aplikace, kde je vyžadováno další vyhodnocení nebo zpracování naměřených dat v externích zařízeních. K dispozici je univerzální analogový výstup s možností volby typu i rozsahu – napětí nebo proud.

**Záznam naměřených hodnot** je ideální pro aplikace vyžadující sledování a ukládání dat v závislosti na čase. Řízení záznamu probíhá prostřednictvím reálného času (RTC), přičemž lze nastavit ukládání v definovaných časových intervalech a periodách, nebo v případě krátkodobých událostí zajišťuje kontinuální záznam s vysokou rychlostí zápisu. Data se ukládají buď do interní paměti přístroje, nebo na USB-C flash disk

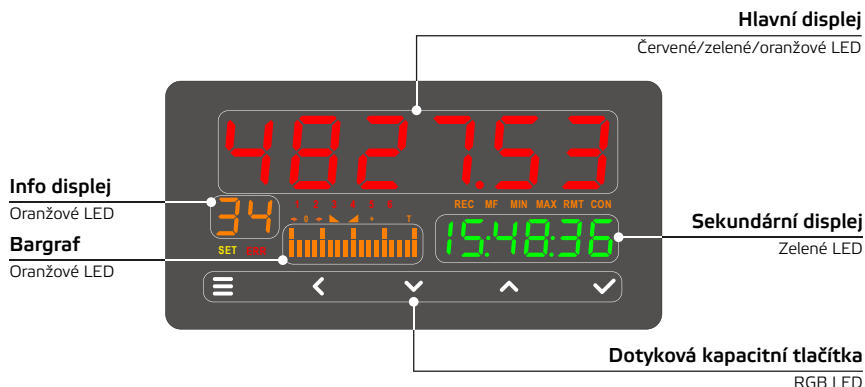


Na našich webových stránkách [www.orbitmerret.eu](http://www.orbitmerret.eu) jsou u produktů v záložce „Podpora ke stažení“ dostupné Aplikáční listy, které poskytují detailní popis vlastností, funkcí nebo použití přístroje.

## 2. Popis přístroje

### 2.4 Význam LED symbolů

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



#### VÝZNAM SIGNALIZAČNÍCH LED

| Symbol             | Funkce                                                                                                                      | Barva LED |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 2 3 4 5 6</b> | Aktivní reléový/OC výstup<br>Blikající číslice signalizuje limitu s omezením (hystereze, zpoždění)                          | červená   |
| <b>REC</b>         | Svítlí trvale – přístroj je v režimu připravenosti k záznamu<br>Bliká – probíhá aktivní záznam do paměti                    | oranžová  |
| <b>MF</b>          | Aktivní Matematické funkce                                                                                                  | oranžová  |
| <b>MIN</b>         | Na displeji je zobrazená Minimální hodnota                                                                                  | oranžová  |
| <b>MAX</b>         | Na displeji je zobrazená Maximální hodnota                                                                                  | oranžová  |
| <b>RMT</b>         | Přístroj je vzdáleně nastavován (USB)                                                                                       | oranžová  |
| <b>CON</b>         | Aktivní datová komunikace (BT, Datový výstup, Ethernet)                                                                     | oranžová  |
| <b>SET</b>         | Přístroj je v nastavovacím režimu                                                                                           | žlutá     |
| <b>ERR</b>         | Indikace chybového hlášení<br>+ na Info displeji se zobrazí číslo chyby<br>+ na Sekundárním displeji se zobrazí popis chyby | červená   |
| <b>T</b>           | Aktivní funkce Tára                                                                                                         | oranžová  |
| <b>+</b>           | Aktivní Linearizační tabulka                                                                                                | oranžová  |
|                    | Indikace rovnovážného stavu                                                                                                 | oranžová  |
|                    | Naměřené hodnoty vykazují klesající trend                                                                                   | oranžová  |
|                    | Naměřené hodnoty vykazují rostoucí trend                                                                                    | oranžová  |
| <b>→ 0 ←</b>       | Aktivní funkce Automatické nulování                                                                                         | oranžová  |

## 2.5 Funkce tlačítek

| Tlačítko                                                                         | Měření                          | Menu                           | Nastavení čísel/výběr      |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | vstup do PROFI 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 |

## 2.6 Zapnutí bluetooth komunikace

Bluetooth komunikace je možné zapnout dvěma způsoby

- rychlou aktivaci provedete současný stisk tlačítkem  a 
- povolením v menu přístroje *COMM/BLUET/ZAPNI/ANO?*

CON bliká Bluetooth je aktivní, ale nepřipojen

CON svítí Bluetooth je úspěšně připojen



Bluetooth komunikace lze aktivovat pouze v případě, že máte nastavené heslo přístroje (≠0)

## 2.7 Nastavování čísel a desetinné tečky

### DESETINNÁ TEČKA

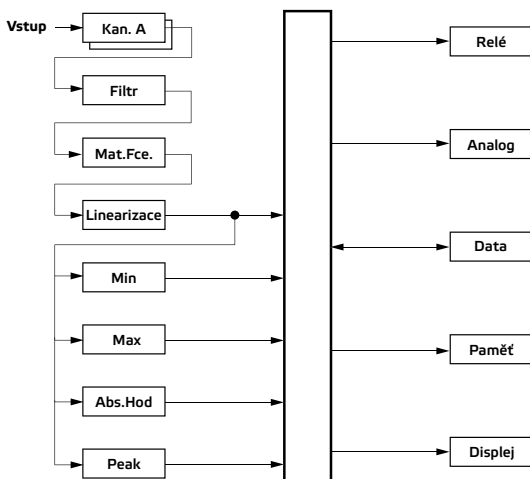
Její volba v menu, při úpravě nastavovaného čísla se provede tlačítkem  s přechodem za nejvyšší dekádu, kdy se rozbliká jen desetinná tečka. Umístění se provede  / .

### ZNAMÉNKO MÍNUS

Nastavení znaménka mínus provedeme tlačítkem  na vyšší dekadě.

## 2. Popis přístroje

### 2.8 Schéma zpracování měřeného signálu



### 2.9 Symboly použité v návodu

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

**DEF** hodnoty nastavené z výroby

✓ →  po stisku tlačítka bude nastavená hodnota uložena

≡ →  po stisku tlačítka nebude nastavená hodnota uložena



### 3. Připojení přístroje

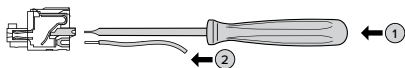
Přívodní vedení pro napájení přístroje by neměly být v blízkosti vstupních nízkonapěťových signálů.

Stykače, motory s větším příkonem a jiné výkonné prvky by neměly být v blízkosti přístroje.

Vedení do vstupu přístroje (měřená veličina) by mělo být dostatečně vzdáleno od všech silových vedení a spotřebičů. Pokud toto není možné zajistit, je nutné použít stíněné vedení s připojením na zem (svorka E).

Přístroje jsou testovány podle norem pro použití v průmyslové oblasti, ale i přesto Vám doporučujeme dodržovat výše uvedené zásady.

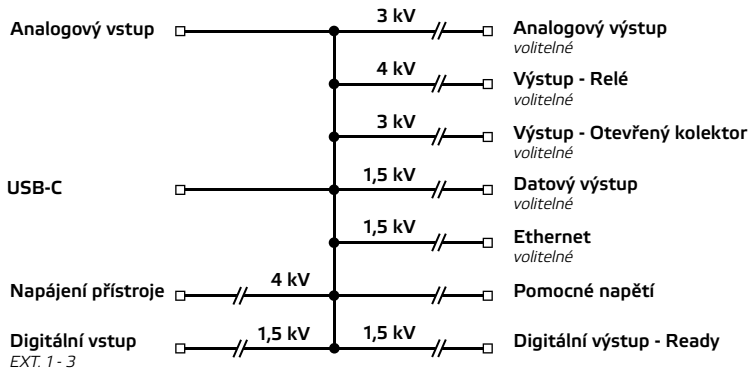
#### ■ Připojení vodičů



| Vodič                         | Rozteč konektoru | 3,5 mm                | 5 mm                  |
|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Typ mm<br>in                  |                  |                       |                       |
| Průřez mm <sup>2</sup><br>AWG |                  | 0,05...1,5<br>30...14 | 0,05...2,5<br>30...12 |

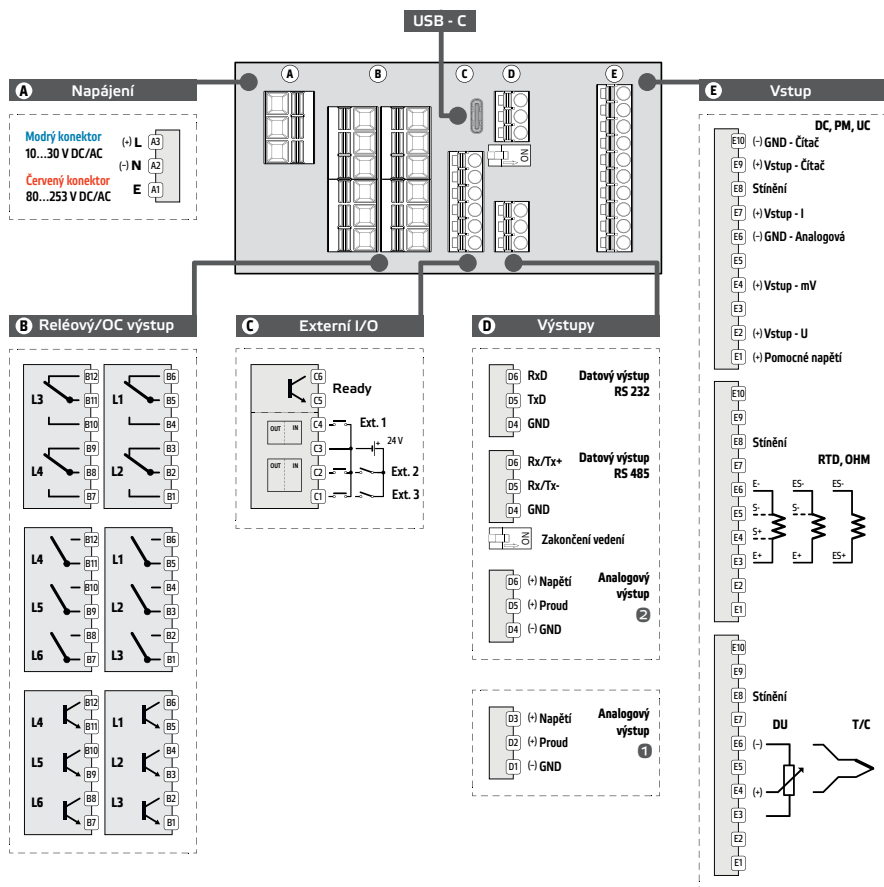
Vodič typu licna musí být před zapojením do konektoru zakončen dutinkou!

#### ■ Galvanické oddělení přístroje

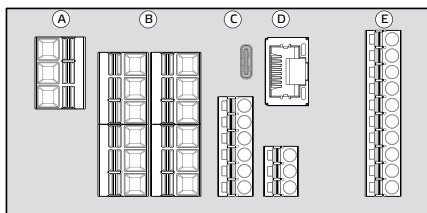


Přístroj nemá galvanicky izolované rozhraní USB-C. Při současně připojených signálových vstupech používejte k připojení k PC vždy USB izolátor. Předejdete tak zemním smyčkám, rušení a možnému poškození zařízení.

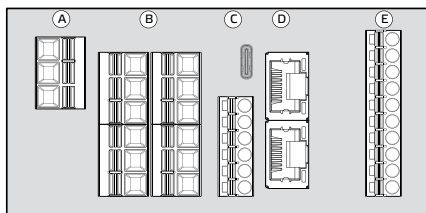
### 3. Připojení přístroje



#### ■ Datový výstup Modbus TCP/IP



#### ■ Datový výstup Profinet/EtherCAT



## 3. Připojení přístroje

### 3.1 Připojení měřících vstupů

Vstupní signál se připojuje na 10pinový konektor na pozici **E**.

Volby typu vstupů, rozsahů, snímačů i jejich zapojení lze nastavit v menu přístroje viz kapitola 5.1 Konfigurace vstupů VSTUPY > AN.VST. Následující popis a obrázky poskytují podrobné informace o zapojení pro jednotlivé typy měřících vstupů

#### ■ Připojení vstupu pro typ DC

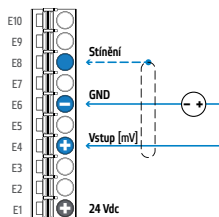
Obrázky ukazují schéma připojení vstupu pro měření DC proudu a napětí.

Volba vstupu a rozsahu je nastavitelná v menu přístroje,

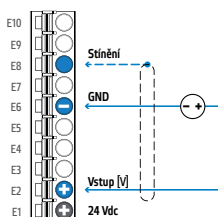
5.1.1 Vstup VSTUPY > AN. VST, strana 28

| Rozsah                                                        |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| $\pm 60 / \pm 75 / \pm 100 / \pm 150 / \pm 300 / \pm 1000$ mV | E4 |
| $\pm 20 / \pm 40$ V                                           | E2 |
| $\pm 90 / \pm 180$ mA                                         | E6 |

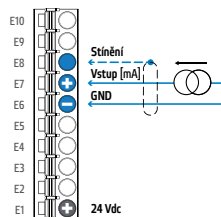
Napětí [mV]



Napětí [V]



Proud [mA]



#### ■ Připojení vstupu pro typ PM

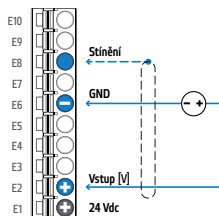
Obrázky ukazují schéma připojení vstupu pro procesní signály.

Volba vstupu a rozsahu je nastavitelná v menu přístroje,

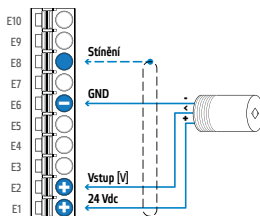
5.1.1 Vstup VSTUPY > AN. VST, strana 28

| Rozsah                          |    |
|---------------------------------|----|
| $\pm 2 / \pm 5 / \pm 10$ V      | E2 |
| $\pm 5 / \pm 20$ mA / 4...20 mA | E6 |

Napětí [V]

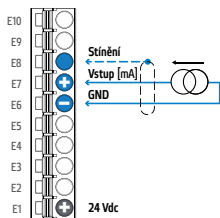


Napětí [V], 3drát

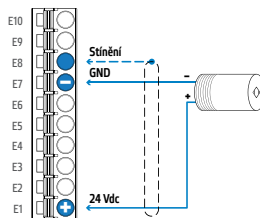


### 3. Připojení přístroje

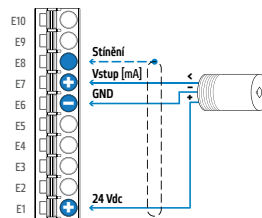
Proud [mA]



Proud [mA], 2drát



Proud [mA], 3drát

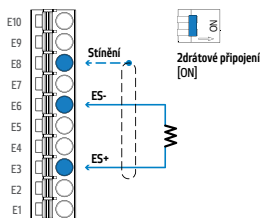


#### ■ Připojení vstupu pro typ OHM, Pt, Ni, Cu, PTC, NTC

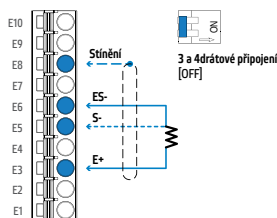
Obrázky ukazují schéma připojení vstupu pro měření odporu a odporových teplotních snímačů

Volba vstupu a rozsahu je nastavitelná v menu přístroje, **5.1.1 Vstup VSTUPY > AN. VST**, [strana 28](#)

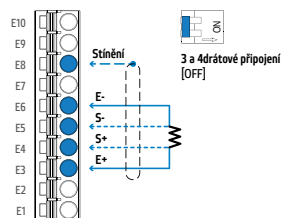
2drátové



3drátové



4drátové

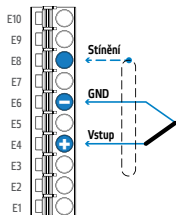


Způsob zapojení vstupu RTD nebo OHM určuje potřebné nastavení DIP přepínače.

#### ■ Připojení vstupu pro typ T/C

Obrázek ukazuje schéma připojení vstupu pro termočlávkové teplotní snímače

Volba vstupu a rozsahu je nastavitelná v menu přístroje, **5.1.1 Vstup VSTUPY > AN. VST**, [strana 28](#)



Rozsah

B/E/J/K/L/N/R/S/T/XK

E4



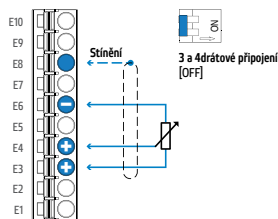
Teplotní snímač pro měření studeného konce je umístěn uvnitř svorkovnice.  
Popis metody měření studeného konce je uveden na [straně 92](#)

## 3. Připojení přístroje

### ■ Připojení vstupu pro typ DU

Obrázek ukazuje schéma připojení vstupu pro potenciometr.

Volba vstupu a rozsahu je nastavitelná v menu přístroje, 5.1.1 *Vstup VSTUPY > AN. VST.*, strana 28



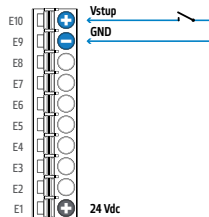
Odpor potenciometru > 500  $\Omega$

### ■ Připojení vstupu pro typ UC

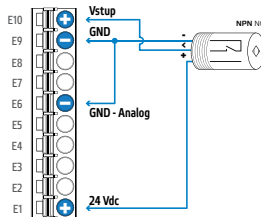
Obrázek ukazuje schéma připojení vstupu pro čítač.

Volba vstupu a rozsahu je nastavitelná v menu přístroje, 5.1.2 *Vstupy VSTUPY > CITAC.*, strana 34

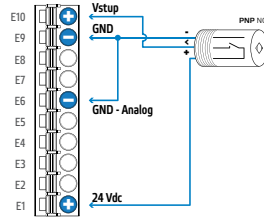
#### Kontakt, NPN



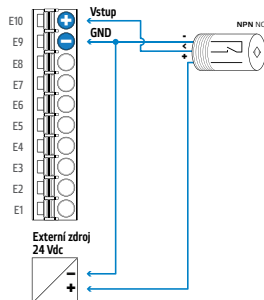
#### 3drátové, NPN



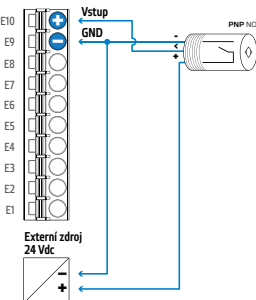
#### 3drátové, PNP



#### 3drátové, NPN



#### 3drátové, PNP



#### Pomocný zdroj pro napájení snímače

Vestavěný pomocný zdroj lze pro čítač využít pouze tehdy, pokud není připojen žádný analogový vstup.

V případě, že je analogový vstup zapojen, je nutné pro napájení snímače připojeného k čítačovému vstupu použít externí zdroj.

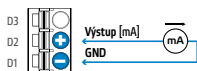
## 3.2 Připojení analogových výstupů

Výstupní analogový signál (aktivní) se připojuje na 3pinový konektor na pozici **D**.

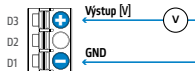
Volby typu výstupů a rozsahů lze nastavit v menu přístroje, **5.4.2 Výstupy VÝSTUP > ANALOG, strana 66**.

Následující obrázky poskytují podrobné informace o zapojení pro jednotlivé typy výstupů.

### Výstup 1 - Proud, aktivní [mA]



### Výstup 1 - Napětí [V]



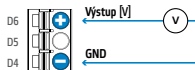
#### Rozsah

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 0...5 / 0...20 / 4...20 mA    | <b>D2</b> |
| 0...2 / 0...5 / 0...10 / ±10V | <b>D3</b> |

### Výstup 2 - Proud, aktivní [mA]



### Výstup 2 - Napětí [V]



#### Rozsah

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 0...5 / 0...20 / 4...20 mA    | <b>D5</b> |
| 0...2 / 0...5 / 0...10 / ±10V | <b>D6</b> |

*\*platí v případě objednání druhého analogového výstupu, který je osazen na pozici Datového výstupu RS232/485*

## 3.3 Připojení datových výstupů

Výstupní digitální signál se připojuje na 3pinový konektor na pozici **D**.

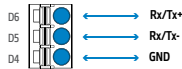
Volby formátu komunikace lze pro aktuálně použitou kartu nastavit v menu přístroje, příklad je pro kartu RS 485, **5.5.2 Komunikace KOMUN. > RS485, strana 78**.

Následující obrázky poskytují podrobné informace o zapojení pro jednotlivé typy výstupů.

### Výstup - RS 232



### RS 485



Zakončení vedení [ON - přepínací odpor 120 R]



#### RS 232

K počítači může být připojen pouze jeden přístroj a celková délka kabelu by neměla překročit 15 m.  
Pro propojení doporučujeme použít kroucený kabel AWG28 / 0,08 mm².



#### RS 485

K počítači může být připojeno až 32 přístrojů a délka kabelu by neměla překročit 500 m.  
Pro propojení doporučujeme použít kroucený kabel AWG28 / 0,08 mm². Poslední přístroj na lince musí mít zakončovací odpor 120R (přepínač v pozici ON)

## 3. Připojení přístroje

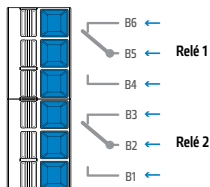
### 3.4 Připojení reléových/OC výstupů

Výstupní signál se připojuje na 3pinový konektor na pozici **B**.

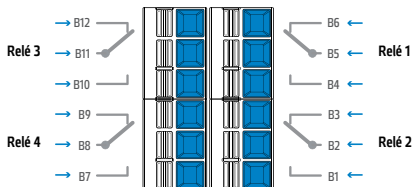
Volby typu výstupů lze nastavit v menu přístroje, **5.4.1 Výstupy VYSTUP > RELE**, [strana 60](#).

Následující obrázky poskytují podrobné informace o zapojení pro jednotlivé typy výstupů.

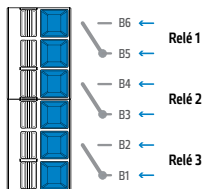
#### 2 přepínací relé (Form C)



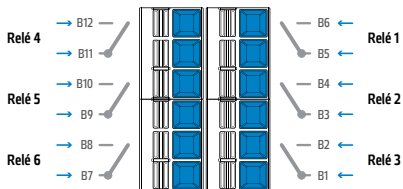
#### 4 přepínací relé (Form C)



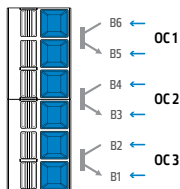
#### 3 spínací relé (Form A)



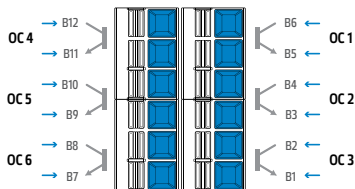
#### 6 spínací relé (Form A)



#### 3 otevřené kolektory



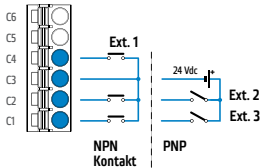
#### 6 otevřených kolektorů



## 3.5 Připojení externích vstupů

Externí ovládací vstupy se připojují na 6pinový konektor na pozici **C**.

Volby typu vstupů (NPN/PNP) a přiřazení jejich funkce lze nastavit v menu přístroje, [5.1.3 Vstup VSTUP > EXT.VST](#), [strana 36](#). Následující obrázek poskytuje podrobné informace o jejich zapojení.



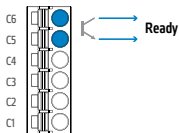
Externí vstupy jsou izolované

## 3.6 Výstup READY

Informativní výstup READY se připojuje na 6pinový konektor na pozici **C**.

Výstup reaguje na chybová hlášení zvolená v menu přístroje, [5.6.9 Servis SERVIS > SIG.CHY](#), [strana 86](#).

Následující obrázek poskytuje podrobnou informaci o jeho zapojení.

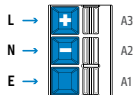


Výstup je aktivní pouze v případě, že na přístroji není zobrazeno žádné chybové hlášení.  
Otevřený kolektor 30 VDC/100 mA

## 3.7 Připojení napájení přístroje

Napájení přístroje se připojuje na 3pinový konektor na pozici **A**.

Následující obrázek poskytuje podrobnou informaci o jeho zapojení.



Barevné označení svorek jasně identifikuje rozsah napájecího napětí, což minimalizuje riziko chybného připojení a následného poškození přístroje nesprávným napájecím napětím.

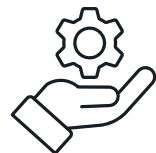
**Modrá** 10...30 V  
**Červená** 80...250 V



Zařízení připojte k napájení až po zapojení všech ostatních konektorů. Nedodržení tohoto postupu může způsobit riziko úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení.



Zařízení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje.  
Napájení 10...30 V T 4000 mA  
Napájení 80...250 V T 630 mA

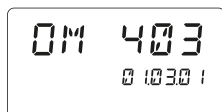


## PRŮVODCE NASTAVENÍM

### PRVNÍ ZAPNUTÍ PŘÍSTROJE

Průvodce při nastavení přístroje je softwarový nástroj navržený tak, aby Vám usnadnil počáteční konfiguraci a nastavení přístroje.

Je to interaktivní program, který provádí uživatele krok za krokem procesem nastavení, detekuje konfiguraci zařízení a konfiguruje ho podle přednastavených parametrů. Průvodce zjednodušuje a zrychluje postup základního nastavení, což umožňuje i méně zkušeným uživatelům úspěšně přístroj nastavit.



#### Úvodní text

Hlavní displej zobrazuje typ přístroje a aktuální měřicí rozsah, spodní displej zobrazuje verzi firmwaru.

*Další položka se zobrazí automaticky zhruba po 2 sekundách.*

#### Spuštění průvodce nastavením

- ✓ Volba - ANO/NE
- ↗ Volba - ANO/NE
- ↖ návrat na předchozí položku
- ✓ Spustit / Přerušit Průvodce

#### Menu pro nastavení VSTUPU

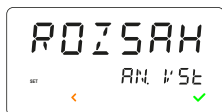
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ↖ Návrat na předchozí položku

#### Menu pro nastavení Analogového vstupu

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ↖ Návrat na předchozí položku

#### Menu pro nastavení TYPU MĚŘENÍ

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ↖ Návrat na předchozí položku



## Výběr TYPU MĚŘENÍ

- ✓ Posun na další položku - dolu
- ↑ Posun na další položku - nahoru
- ↶ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

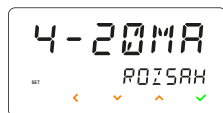
## Menu pro volbu měřicího rozsahu

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ↶ Návrat na předchozí položku

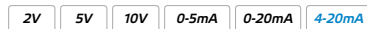
## Volitelné typy vstupů/měřicích rozsahů

| Typ        | Displej     | Rozsah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Další volby                                                                    |
|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| DC         | max rozsahu | $\pm 60 / \pm 75 / \pm 100 / \pm 150 / \pm 300 / \pm 1000$ mV<br>$\pm 20 / \pm 40$ V; $\pm 100$ mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |
| PM         | max rozsahu | $\pm 5 / \pm 20$ mA; 4...20 mA<br>$\pm 2 / \pm 5 / \pm 10$ V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                |
| OHM        | max rozsahu | 0...30 / 100 / 300 $\Omega$ ; 0...1 / 3 / 10 / 30 / 100 k $\Omega$<br>0...300 k $\Omega$ (jen 2 a 4 drát)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2, 3 a 4drátové připojení                                                      |
| Teplot.    | Pt          | EU 100 Pt 100, 3 851 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...450 $^{\circ}$ C<br>EU 500 Pt 500, 3 851 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...450 $^{\circ}$ C<br>EU 1k Pt 1 000, 3 851 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...450 $^{\circ}$ C<br>US 100 Pt 100, 3 920 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...450 $^{\circ}$ C<br>RU 50 Pt 50, 3 910 ppm/ $^{\circ}$ C -200 $^{\circ}$ ...1100 $^{\circ}$ C<br>RU 100 Pt 100, 3 910 ppm/ $^{\circ}$ C -200 $^{\circ}$ ...450 $^{\circ}$ C | 2, 3 a 4drátové připojení                                                      |
|            | Ni          | 5.0 1k Ni 1 000, 5 000 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...250 $^{\circ}$ C<br>6.2 1k Ni 1 000, 6 180 ppm/ $^{\circ}$ C -200 $^{\circ}$ ...250 $^{\circ}$ C<br>5.0 10k Ni 10 000, 5 000 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...250 $^{\circ}$ C<br>6.2 10k Ni 10 000, 6 180 ppm/ $^{\circ}$ C -200 $^{\circ}$ ...250 $^{\circ}$ C                                                                                                                                               | 2, 3 a 4drátové připojení                                                      |
|            | CU          | 4.26 50 Cu 50, 4 260 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...200 $^{\circ}$ C<br>4.28 50 Cu 50, 4 280 ppm/ $^{\circ}$ C -200 $^{\circ}$ ...200 $^{\circ}$ C<br>4.26 k1 Cu 100, 4 260 ppm/ $^{\circ}$ C -50 $^{\circ}$ ...200 $^{\circ}$ C<br>4.28 k1 Cu 100, 4 280 ppm/ $^{\circ}$ C -200 $^{\circ}$ ...200 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                         | 2, 3 a 4drátové připojení                                                      |
|            | NTC         | NTC 1 2k $\Omega$ , B2585 = 3600 -40 $^{\circ}$ ...125 $^{\circ}$ C<br>NTC 2 2k $\Omega$ , B2585 = 3528 -40 $^{\circ}$ ...125 $^{\circ}$ C<br>NTC 3 10k, B2585 = 3435 -40 $^{\circ}$ ...125 $^{\circ}$ C<br>NTC 4 10k, B2585 = 3977 -40 $^{\circ}$ ...125 $^{\circ}$ C<br>NTC 5 12k, B2585 = 3740 -40 $^{\circ}$ ...125 $^{\circ}$ C<br>NTC 6 20k, B2585 = 4263 -40 $^{\circ}$ ...125 $^{\circ}$ C                                                                           | 2, 3 a 4drátové připojení                                                      |
|            | PTC         | KTY81 KTY 81/210, 2k -55 $^{\circ}$ ...150 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2, 3 a 4drátové připojení                                                      |
|            | T/C         | B B (PtRh30-PtRh6) 300 $^{\circ}$ ...1 820 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kompenzace st. konce:<br>-20 $^{\circ}$ ...99 $^{\circ}$ C<br>nebo automatická |
|            |             | E E (NiCr-CuNi) -200 $^{\circ}$ ...690 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                |
|            |             | J J (Fe-CuNi) -200 $^{\circ}$ ...900 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|            |             | K K (NiCr-Ni) -200 $^{\circ}$ ...1 300 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                |
|            |             | L L (Fe-CuNi) -200 $^{\circ}$ ...900 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|            |             | N N (Omegalloy) -200 $^{\circ}$ ...1 300 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
|            |             | R R (Pt13Rh-Pt) -50 $^{\circ}$ ...1 740 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |
|            |             | S S (PtRh10-Pt) -50 $^{\circ}$ ...1 760 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |
|            |             | T T (Cu-CuNi) -200 $^{\circ}$ ...400 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|            |             | XX XK (Chromel-Copel) -200 $^{\circ}$ ...800 $^{\circ}$ C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                |
| Potenc. DU |             | 1,65 VDC/3 mA, odpor potenciometru > 500 $\Omega$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
| Citac UC   |             | 0,1 Hz...10 kHz, <30 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | čítač/kmitočet                                                                 |

## 4. První zapnutí přístroje



### Výběr měřicího rozsahu



- ✓ Posun na další položku - dolu
- ✗ Posun na další položku - nahoru
- ✗ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

### Menu pro nastavení KANALY

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Menu pro nastavení KANALA

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Menu pro nastavení Minimálního zobrazení

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Nastavení hodnoty displeje pro minimální hodnotu vstupu

-9999...4...99999

- ✗ Posun na další číslo - dolu
- ✗ Posun na další číslo - nahoru
- ✗ Posun na další dekádu - vlevo
- ≡ Návrat na předchozí položku

Pro zadání hodnoty s desetinnou tečkou pokračujte podle pokynů, jinak potvrďte aktuální volbu a pokračujte v průvodci.

- ✗ Posun za poslední dekádu - Blikají všechny desetinné tečky
- ✗ Posun desetinné tečky - vpravo
- ✗ Posun desetinné tečky - vlevo
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

### Menu pro nastavení Maximálního zobrazení

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku



### Nastavení hodnoty displeje pro maximální hodnotu vstupu

-99999...20...99999

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✓ Posun na další číslo - nahoru
- ✓ Posun na další dekádu - do leva
- ✓ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

### Menu pro nastavení Desetinné tečky

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✓ Návrat na předchozí položku

### Nastavení desetinné tečky

- ✓ Posun desetinné tečky - vpravo
- ✓ Posun desetinné tečky - vlevo
- ✓ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci



*Následující nastavení jsou závislá na variantě přístroje*



### Menu pro nastavení VYSTUP

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✓ Návrat na předchozí položku

### Menu pro nastavení RELE

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✓ Návrat na předchozí položku

### Menu pro nastavení Rele 1

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✓ Návrat na předchozí položku

## 4. První zapnutí přístroje



### Menu pro nastavení zdroje pro vyhodnocení Limity 1

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Volba zdroje pro vyhodnocení Limity 1



| Typ    | Popis                                              |
|--------|----------------------------------------------------|
| OFF    | Vyhodnocení Limity 1 je vypnuté                    |
| HOD. A | Vyhodnocení Limity 1 z hodnoty kanálu A            |
| MIN. A | Vyhodnocení Limity 1 z minimální hodnoty kanálu A  |
| MAX. A | Vyhodnocení Limity 1 z maximální hodnoty kanálu A  |
| Abs. A | Vyhodnocení Limity 1 z absolutní hodnoty kanálu A  |
| CHYBA  | Vyhodnocení Limity 1 při aktivním chybovém hlášení |

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✗ Posun na další číslo - nahoru
- ✗ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

### Menu pro volbu módu Limity 1

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Volba módu Limity 1



| Typ    | Popis                             |
|--------|-----------------------------------|
| NARUST | Aktivní nad nastavenou hodnotou   |
| POKLES | Aktivní pod nastavenou hodnotou   |
| OKENKO | Aktivní v nastaveném okně / pásmu |
| DAVKA  | Aktivní v nastavených periodách   |

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✗ Posun na další číslo - nahoru
- ✗ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

### Menu pro volbu módu Limity 1

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku



## Nastavení meze sepnutí pro Limitu 1

-99999...0...999999

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✓ Posun na další číslo - nahoru
- ✓ Posun na další dekádu - do leva
- ✓ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

## Menu pro volbu Hystereze Limity 1

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✓ Návrat na předchozí položku

## Nastavení hystereze pro Limitu 1

0...999999

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✓ Posun na další číslo - nahoru
- ✓ Posun na další dekádu - do leva
- ✓ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

## Menu pro volbu Zpoždění sepnutí Limity 1

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✓ Návrat na předchozí položku

## Nastavení zpoždění sepnutí pro Limitu 1

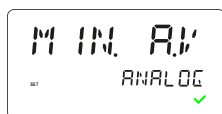
0...99999,9

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✓ Posun na další číslo - nahoru
- ✓ Posun na další dekádu - do leva
- ✓ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

## Menu pro volbu Analogového výstupu

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✓ Návrat na předchozí položku

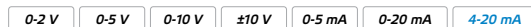
## 4. První zapnutí přístroje



### Menu pro volbu Typu Analogového výstupu

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Volba typu Analogového výstupu



- ✓ Posun na další položku - dolu
- ✗ Posun na další položku - nahoru
- ✗ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

### Menu pro nastavení Minimálního rozsahu Analogového výstupu

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Nastavení hodnoty pro minimum rozsahu Analogového výstupu

-9999...4...999999

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✗ Posun na další číslo - nahoru
- ✗ Posun na další dekádu - do leva
- ✗ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci

### Menu pro nastavení Maximálního rozsahu Analogového výstupu

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ✗ Návrat na předchozí položku

### Nastavení hodnoty pro maximum rozsahu Analogového výstupu

-9999...20...999999

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ✗ Posun na další číslo - nahoru
- ✗ Posun na další dekádu - do leva
- ✗ Návrat na předchozí položku
- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci



### Menu pro servisní funkce

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ◀ Návrat na předchozí položku

### Menu pro volbu přístupového hesla

- ✓ Potvrdit volbu a pokračovat v Průvodci
- ◀ Návrat na předchozí položku

### Nastavení přístupového hesla

0...9999

Nastavené heslo platí pro vstup do menu přístroje i pro připojení programu OM Link přes USB-C konektor

Při nastavení hesla na **0000** je vstup do menu volný bez výzvy k jeho zadání

- ✓ Posun na další číslo - dolu
- ▲ Posun na další číslo - nahoru
- ◀ Posun na další dekádu - do leva
- ✓ Potvrdit výběr a ukončit průvodce (s uložením)



*Průvodce je aktivní jen při prvním zapnutí přístroje, v případě potřeby lze opakované spuštění povolit v menu Servis/Wizard*

# NASTAVENÍ

Kompletní menu přístroje

Přístup je blokováný heslem

Stromová struktura menu

### ■ Vstup do menu přístroje



- stiskem tlačítka
- přístup je chráněný heslem, které je z výroby nastaveno na "0"  
(při tomto nastavení Vás přístroj nevyzve k jeho zadání)



Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu zařízení doporučujeme nastavit přístupové heslo ihned při jeho prvním spuštění.

Heslo lze nastavit v menu *SERVIS/HESLO*

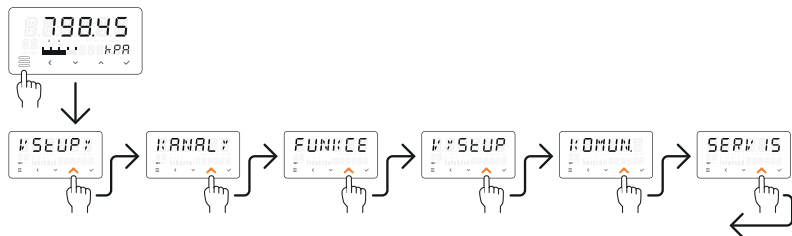


Při prodlevě delší než 60 s se programovací režim automaticky přeruší a přístroj sám opět přejde do měřicího režimu.



Při připojení přístroje k PC pouze prostřednictvím USB-C konektoru (bez externího síťového napájení) je programem OM Link možné provádět pouze nastavování přístroje.

V tomto režimu nejsou aktivní funkce periférií, jako je analogový výstup, datový výstup, relé ani pomocné napětí. Plná funkčnost periférií je k dispozici pouze při externím napájení přístroje nebo při použití dostatečně výkonného USB-C portu v PC.



### Menu je rozděleno do šesti základních částí

#### VSTUP Nastavení parametrů vstupů

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| An. vstup   | Typ a rozsah vstupu, Rychlost měření, Teach-in |
| Citač       | Typ a funkce čítačového vstupu                 |
| Ext. vstupy | Funkce externích vstupů                        |
| Tlačítka    | Funkce ovládacích tlačítek                     |

#### KANALY Nastavení měřicích kanálů

Pro snadnější nastavení se v menu přístroje používají KANALY A-C, kterým se pak přiřazují jednotlivé parametry a funkce

|               |                                                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Nulování      | Nulování táry, Min/max hodnoty, ...                                             |
| Zdroj         | Hodnota vstupu (Nastavená v poloze VSTUP), Elektrická hodnota vstupu            |
| Parametry     | Nastavení zobrazení, offsetu, desetinné tečky, Jednotek, Popisu, Barvy displeje |
| Ukládání hod. | Nastavení ukládání naměřených hodnot                                            |
| Filtr         | Nastavení digitálních filtrů                                                    |
| Mat. funkce   | Nastavení matematických funkcí                                                  |

#### FUNKCE Nastavení funkcí

|       |                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------|
| Timer | Nastavení pracovních časových oken funkcí přístroje a jeho periferií |
|-------|----------------------------------------------------------------------|

#### VÝSTUP Nastavení výstupů

|         |                                                                                         |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Relé    | Volba typu, módu a nastavení hodnot                                                     |
| Analog  | Volba typu a rozsahu                                                                    |
| Displej | Nastavení jasu, Výběry zobrazovaných hodnot pro jednotlivé displeje, Nastavení bargrafu |
| Paměť   | Nastavení parametrů k záznamu naměřených hodnot do paměti přístroje                     |

#### KOMUN. Nastavení komunikace a záznamu

|           |                                                                              |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| RS 485    | Nastavení parametrů datové komunikace, RS 232, RS 485, Modbus, Ethernet, ... |
| Bluetooth | Nastavení parametrů Bluetooth komunikace                                     |

#### SERVIS Servisní nastavení

|              |                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Heslo        | Nastavení heslo pro vstup do menu a připojení k přístroji                         |
| Odložený st. | Nastavení času [s] - kdy se neprovádí měření po připojení přístroje k napájení    |
| Nastavení    | Uložení, načtení nebo návrat k výrobnímu nastavení přístroje                      |
| Kalibrace    | Návrat k výrobní kalibraci (po uživatelské kalibraci skriptem v programu OM Link) |
| Datum, čas   | Nastavení aktuálního data a času                                                  |
| Jazyk        | Volba jazykové verze menu                                                         |
| Chyby        | Výběr chyb, která budou signalizovány LED na předním panelu i analogovým výstupem |
| Wizard       | Opakované spuštění průvodce nastavením přístroje                                  |
| Simulace     | Simulace vstupního signálu                                                        |
| Informace    | Provozní informace o přístroji                                                    |

## 5. Nastavení přístroje

### 5.1 Nastavení - VSTUPY

#### 5.1.1 Nastavení analogového vstupu

##### 5.1.1a Rychlost měření

≡ SETUP ✓ AN.VST ✓ MER.S

MER.S  
AN.VST



10  
MER.S

| Parametr                                                   | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rychlost měření                                            | MER.S     | Volba rychlosti měření pro analogový vstup<br>Nastavení rychlosti slouží k přizpůsobení reakce a přesnosti zařízení podle požadavků aplikace, optimalizuje stabilitu výstupu a minimalizuje šum. |
| 10                                                         | 10        | 10 měření/sekundu <b>DEF</b>                                                                                                                                                                     |
| Výběr hodnot<br>1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 400 |           |                                                                                                                                                                                                  |

≡ → [Menu] ✓ → [OK]

##### 5.1.1b Typ měření

≡ SETUP ✓ AN.VST ✓ MER.S ⬆ TYP

TYP  
AN.VST



PM  
TYP

| Parametr   | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ měření | TYP       | Funkce volba typu měření umožňuje nastavit přístroj pro konkrétní druh analogového měření.<br>Tímto výběrem se přizpůsobí vnitřní konfigurace přístroje tak, aby bylo zajištěno přesné a spolehlivé měření požadované veličiny. Tato funkce je základním krokem pro správné použití přístroje v různých aplikacích |
| DC         | DC        | Měření DC napětí a proudu                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PM         | PM        | Měření procesních signálů 4-20 mA, ±10 V, ... <b>DEF</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| OHM        | OHM       | Měření odporu                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| tEPLot     | tEPLot    | Měření teploty se snímači Pt, Ni, Cu, NTC, PTC a T/C                                                                                                                                                                                                                                                               |
| POT.       | POT.      | Potenciometr                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

≡ → [Menu] ✓ → [OK]

## 5.1.1c Měřicí rozsah

PM

SETUP AN.V.St MER.V.S E.V.P ROZ.SAH

ROZ.SAH  
AN.V.St4-20 mA  
ROZ.SAH

| Parametr      | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Měřicí rozsah | ROZ.SAH   | Volba měřicího rozsahu<br>Měřicí rozsah se nastavuje pro typ měření zvolený v předchozí poloze menu <b>TYP</b><br>Jako příklad je zvolena volba rozsahu pro typ <b>PM</b> , který je přednastaven z výroby. |
|               | 2 V       | 2 V ±2 V                                                                                                                                                                                                    |
|               | 5 V       | 5 V ±5 V                                                                                                                                                                                                    |
|               | 10 V      | 10 V ±10 V                                                                                                                                                                                                  |
|               | 5 mA      | 5 mA ±5 mA                                                                                                                                                                                                  |
|               | 20 mA     | 20 mA ±20 mA                                                                                                                                                                                                |
|               | 4-20 mA   | 4...20 mA                                                                                                                                                                                                   |

DEF

→ →



Měřicí rozsahy pro všechny typy měření jsou uvedeny v tabulce [strana 30](#)

## 5.1.1d Nastavení filtru pro potlačení síťového brumu\*

SETUP AN.V.St MER.V.S E.V.P BRMF IL

BRMF IL  
AN.V.StANO?   
BRMF IL

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potlačení brumu | BRMF IL   | Nastavení filtru pro potlačení síťového brumu*<br>Filtr slouží k potlačení rušení způsobeného síťovým kmitočtem 50 i 60 Hz. Pomocí IIR zpracování (Infinite Impulse Response) se měřicí signál integruje přes celé období rušení, čímž se efektivně eliminuje vliv síťového brumu pocházejícího z napájecí sítě nebo z elektromagnetických polí okolních zařízení.<br>Tento postup výrazně zlepšuje stabilitu a přesnost měření zejména při nízkých signálech nebo v prostředí se silným elektromagnetickým rušením. |
| ANO?            | ANO?      | Aktivace filtru<br>Po zapnutí filtru zůstává nastavená rychlost měření zachována. Přístroj reaguje pomaleji na rychlé změny signálu, avšak poskytuje stabilnější a přesnější výsledky v prostředí se silným rušením ze sítě.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

→ →

\*volba je dostupná pouze pro rychlosti měření &gt; 100 měření/s

## 5. Nastavení přístroje

### Výběr dalších typů vstupů a jejich měřicích rozsahů

| Typ         | Displej  | Rozsah                                     | Další nastavení                        |                                                                                                                        |
|-------------|----------|--------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DC          | 60 mV    | ±60 mV                                     |                                        |                                                                                                                        |
|             | 75 mV    | ±75 mV                                     |                                        |                                                                                                                        |
|             | 100 mV   | ±100 mV                                    |                                        |                                                                                                                        |
|             | 150 mV   | ±150 mV                                    |                                        |                                                                                                                        |
|             | 300 mV   | ±300 mV                                    |                                        |                                                                                                                        |
|             | 1000 mV  | ±1000 mV                                   |                                        |                                                                                                                        |
|             | 20 V     | ±20 V                                      |                                        |                                                                                                                        |
| OHM         | 40 V     | ±40 V                                      | PR IPOL<br>JE: EN                      | 2, 3 a 4drátové připojení<br>Kompenzace 2drátového vedení                                                              |
|             | 100 mA   | ±100 mA                                    |                                        |                                                                                                                        |
|             | 300 Ω    | 0...30 Ω                                   |                                        |                                                                                                                        |
|             | 100 Ω    | 0...100 Ω                                  |                                        |                                                                                                                        |
|             | 300 Ω    | 0...300 Ω                                  |                                        |                                                                                                                        |
|             | 1 kΩ     | 0...1 kΩ                                   |                                        |                                                                                                                        |
|             | 3 kΩ     | 0...3 kΩ                                   |                                        |                                                                                                                        |
|             | 10 kΩ    | 0...10 kΩ                                  |                                        |                                                                                                                        |
|             | 30 kΩ    | 0...30 kΩ                                  |                                        |                                                                                                                        |
|             | 100 kΩ   | 0...100 kΩ                                 |                                        |                                                                                                                        |
| Teplot. Pt  | 300 kΩ   | 0...300 kΩ (jen 2 a 4 drát)                | PR IPOL<br>JE: EN<br>PR 1: 0<br>JE: EN | 2, 3 a 4drátové připojení<br>Jednotky: °C, °F, K<br>Přídavný odpor (0...99,9 Ohm)<br>Kompenzace 2drátového vedení      |
|             | EU 100   | Pt 100, 3 851 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
|             | EU 500   | Pt 500, 3 851 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
|             | EU 1k    | Pt 1 000, 3 851 ppm/°C                     |                                        |                                                                                                                        |
|             | U5 100   | Pt 100, 3 920 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
|             | RU 50    | Pt 50, 3 910 ppm/°C                        |                                        |                                                                                                                        |
|             | RU 100   | Pt 100, 3 910 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
|             | 50 1k    | Ni 1 000, 5 000 ppm/°C                     |                                        |                                                                                                                        |
|             | 62 1k    | Ni 1 000, 6 180 ppm/°C                     |                                        |                                                                                                                        |
|             | 50 10k   | Ni 10 000, 5 000 ppm/°C                    |                                        |                                                                                                                        |
|             | 62 10k   | Ni 10 000, 6 180 ppm/°C                    |                                        |                                                                                                                        |
|             | 426 50   | Cu 50, 4 260 ppm/°C                        |                                        |                                                                                                                        |
|             | 428 50   | Cu 50, 4 280 ppm/°C                        |                                        |                                                                                                                        |
|             | 426 k    | Cu 100, 4 260 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
|             | 428 k    | Cu 100, 4 280 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
|             | 36 2k2   | 2k2, B2585 = 3600                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 35 2k    | 2k0, B2585 = 3528                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 34 10k   | 10k, B2585 = 3435                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 39 10k   | 10k, B2585 = 3977                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 37 12k   | 12k, B2585 = 3740                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 42 20k   | 20k, B2585 = 4263                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 1: 1: 2k | KTY 81/210, 2k                             |                                        |                                                                                                                        |
| Ni          | 50 1k    | Ni 1 000, 5 000 ppm/°C                     | PR IPOL<br>JE: EN<br>PR 1: 0<br>JE: EN | Typ kompenzace studeného konce<br>Jednotky: °C, °F, K<br>Kompenzace studeného konce:<br>-200...-999°C nebo automatická |
|             | 62 1k    | Ni 1 000, 6 180 ppm/°C                     |                                        |                                                                                                                        |
|             | 50 10k   | Ni 10 000, 5 000 ppm/°C                    |                                        |                                                                                                                        |
|             | 62 10k   | Ni 10 000, 6 180 ppm/°C                    |                                        |                                                                                                                        |
| CU          | 426 50   | Cu 50, 4 260 ppm/°C                        |                                        |                                                                                                                        |
|             | 428 50   | Cu 50, 4 280 ppm/°C                        |                                        |                                                                                                                        |
|             | 426 k    | Cu 100, 4 260 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
|             | 428 k    | Cu 100, 4 280 ppm/°C                       |                                        |                                                                                                                        |
| NTC         | 36 2k2   | 2k2, B2585 = 3600                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 35 2k    | 2k0, B2585 = 3528                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 34 10k   | 10k, B2585 = 3435                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 39 10k   | 10k, B2585 = 3977                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 37 12k   | 12k, B2585 = 3740                          |                                        |                                                                                                                        |
|             | 42 20k   | 20k, B2585 = 4263                          |                                        |                                                                                                                        |
| PTC         | 1: 1: 2k | KTY 81/210, 2k                             | PR IPOL<br>JE: EN<br>PR 1: 0<br>JE: EN | Typ kompenzace studeného konce<br>Jednotky: °C, °F, K<br>Kompenzace studeného konce:<br>-200...-999°C nebo automatická |
|             | b        | B (PtRh30-PtRh6)                           |                                        |                                                                                                                        |
|             | E        | E (NiCr-CuNi)                              |                                        |                                                                                                                        |
|             | J        | J (Fe-CuNi)                                |                                        |                                                                                                                        |
|             | 1:       | K (NiCr-Ni)                                |                                        |                                                                                                                        |
|             | L        | L (Fe-CuNi)                                |                                        |                                                                                                                        |
|             | M        | N (Omegalloy)                              |                                        |                                                                                                                        |
|             | P        | R (Pt13Rh-Pt)                              |                                        |                                                                                                                        |
|             | S        | S (PtRh10-Pt)                              |                                        |                                                                                                                        |
|             | S        | T (Cu-CuNi)                                |                                        |                                                                                                                        |
|             | z 1:     | XX (Chromel-Copel)                         |                                        |                                                                                                                        |
|             |          |                                            |                                        |                                                                                                                        |
| Poten. Pot. |          | 1,65 VDC/3 mA, odpor potenciometru > 500 Ω |                                        |                                                                                                                        |

## 5.1.1e Volba typu připojení odporových snímačů

OHM RTD

≡ V'SETUP ✓ AN.V'St ✓ MER.V'S 4x P.LtEP PR IPOJ

PR IPOJ  
AN.V'St3-1 RRE  
PR IPOJ

| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zapojení | PR IPOJ   | <b>Volba typu připojení odporových snímačů</b><br>Každý typ připojení má své specifické využití v závislosti na požadované přesnosti, délce kabelů a nákladech.                                                                                                                                                                                                                            |
| 2-DRat   | 2-1 RRE   | <b>2drátové připojení</b><br>Bez kompenzace odporu vedení<br>Nejjednodušší a nejlevnější typ připojení. Absence kompenzace odporu vodičů však může způsobit výrazné nepřesnosti, zejména při použití dlouhých kabelů. Pro aplikace s krátkými kabely nebo tam, kde není vyžadována vysoká přesnost.                                                                                        |
| 3-DRat   | 3-1 RRE   | <b>3drátové připojení</b><br>Částečná kompenzace odporu vedení (2 + 1)<br>Nabízí lepší přesnost než 2drátové připojení díky kompenzaci odporu jednoho vodiče. Přestože kompenzace není zcela dokonalá (zejména pokud vodiče nejsou stejné dlouhé), jde o nejběžnější a cenově efektivní řešení. Pro průmyslové aplikace, kde je vyžadována vyšší přesnost, ale náklady jsou stále omezené. |
| 4-DRat   | 4-1 RRE   | <b>4drátové připojení</b><br>Úplná kompenzace odporu vedení (2 + 2)<br>Tento typ připojení zcela eliminuje vliv odporu vodičů, což zajišťuje maximální přesnost. Vhodný zejména pro dlouhé kabely a kritické aplikace, kde je přesnost měření klíčová (kalibrační systémy a náročné průmyslové aplikace).                                                                                  |

≡ → ✓ →



DIP přepínač na vstupní kartě musí být nastaven podle typu připojení snímače i konfigurace v menu.

## 5.1.1f Volba jednotek měření teploty

RTD T/C

≡ V'SETUP ✓ AN.V'St ✓ MER.V'S 4x PR IPOJ JE: NOt

JE: NOt  
AN.V'St°C  
JE: NOt

| Parametr                | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednotky měření teploty | JE: NOt   | <b>Volba jednotek měření teploty</b><br>Správný výběr jednotky teploty umožňuje snadnou a přesnou interpretaci výsledků měření s ohledem na místní normy nebo specifické požadavky uživatele. |
| °C                      | °C        | <b>Stupně Celsia</b><br>Nejčastěji používaná jednotka teploty ve většině zemí světa, včetně Evropy a Asie.                                                                                    |
| °F                      | °F        | <b>Stupně Fahrenheita</b><br>Standardní jednotka teploty ve Spojených státech a několika dalších zemích.                                                                                      |
| K                       | K         | <b>Kelviny</b><br>Věda, výzkum, kryogenika, termodynamika a průmyslové aplikace s absolutní stupnicí.                                                                                         |

≡ → ✓ →

## 5. Nastavení přístroje

### 5.1.1g Nastavení přidavného odporu

RTD

≡ V'SETUP? ✓ RN.V'St ✓ MER.V'S 6x ⬆ PR 11.9

PR 11.9  
RN.V'St



0.0  
PR 11.9

| Parametr       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Přidavný odpor | PR 11.9   | Nastavení přidavného odporu<br>Toto nastavení slouží k posunutí počátku měřicího rozsahu o předem známou hodnotu odporu. Používá se zejména v případech, kdy je snímač instalován v měřicí hlavici nebo jiné aplikaci, která vyžaduje kompenzaci přidavného odporu.<br><br>Rozsah nastavení: ±99,9 Ω |

### 5.1.1h Nastavení kompenzace 2drátového připojení

OHM

RTD

≡ V'SETUP? ✓ RN.V'St ✓ MER.V'S 7x ⬆ V'EDEN I

V'EDEN I  
RN.V'St



ANO?  
V'EDEN I

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kompenzace 2drátu | V'EDEN I  | Nastavení kompenzace 2drátového připojení<br>Aby bylo možné alespoň částečně eliminovat nevýhody 2drátového připojení, je přístroj vybaven funkcí ruční kompenzace odporu vedení. Pro správnou funkci kompenzace je nutné, aby oba vodiče měly stejný typ i délku.<br>Kompenzace je do maximálního odporu vedení 100 Ω<br><i>Toto menu je dostupné pouze při výběru 2DRAT v položce menu ZAPOJE.</i> |
| ANO?              | ANO?      | Postup nastavení<br>- odpojte snímač na konci vedení a nehradte ho zkratem<br>- přejděte do příslušné položky menu <b>VEDENI</b><br>- potvrďte volbu <b>ANO?</b> , přístroj si změří odpor vedení<br>- po dokončení měření můžete odstranit zkrat a připojit zpět teplotní snímač                                                                                                                    |



### 5.1.1i Zrušení kompenzace 2drátového připojení

OHM

RTD

≡ V'SETUP? ✓ RN.V'St ✓ MER.V'S 8x ⬆ NUL.V'ED

NUL.V'ED  
RN.V'St



ANO?  
NUL.V'ED

| Parametr           | Nastavení | Popis                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zrušení kompenzace | NUL.V'ED  | Zrušení kompenzace 2drátového připojení<br>V případě potřeby provedení další kompenzace 2drátového vedení doporučujeme její předchozí zrušení |
| ANO?               | ANO?      | Hodnota odporu vedení se vymaže                                                                                                               |



## 5.1.1h Volba typu kompenzace studeného konce

T/C

SETUP ANK St MER St VERZE PR IPOJ



| Parametr       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ kompenzace | PR IPOJ   | Volba typu kompenzace studeného konce<br>Kompenzace studeného konce je klíčová při měření teploty termočlánky, protože teplotní rozdíl na připojovacích svorkách ovlivňuje přesnost měření |
| 1tC-IN         | 1tC-IN    | Měření bez referenčního termočlánku<br>Měření studeného konce na svorkách přístroje <b>DEF</b>                                                                                             |
| 2tC-IN         | 2tC-IN    | Měření s referenčním termočlánkem<br>Měření studeného konce na svorkách přístroje s antiseriově zapojeným ref. termočlánkem                                                                |
| 1tC-EX         | 1tC-Ex    | Měření bez referenčního termočlánku<br>Celá měřicí soustava pracuje ve shodné a konstantní teplotě                                                                                         |
| 2tC-Ex         | 2tC-Ex    | Měření s referenčním termočlánkem<br>Zapojení s kompenzační krabicí                                                                                                                        |



## 5.1.1i Nastavení teploty studeného konce

T/C

SETUP ANK St MER St 6x tEP St



| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teplota st. konce | tEP St    | Nastavení teploty studeného konce<br>Toto nastavení se provádí při použití kompenzační krabice nebo jiného prostředí s konstantní teplotou studeného konce. Přístroj umožňuje zadat teplotu, která bude použita pro kompenzaci teplotního rozdílu na svorkovnici. |
|                   |           | Rozsah nastavení: 0...99,9                                                                                                                                                                                                                                        |



Popis metody měření studeného konce je uveden na [straně 92](#)

## 5. Nastavení přístroje

### 5.1.1m Nastavení vstupu EXPERT

≡ VSTUP ✓ AN.VST ✓ MER.VS 5x ▲ ROZSAH ▲ E=PERL

E=PERL  
AN.VST



E-INHI  
E=PERL

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení EXPERT | E=PERL    | Nastavení vstupu EXPERT<br>Režim <b>EXPERT</b> umožňuje pokročilou konfiguraci vstupního signálu podle specifických požadavků aplikace.<br>Tento režim nabízí dvě hlavní metody nastavení:<br><b>TEACH-IN</b> (automatické učení) a <b>MANUAL</b> (ruční zadání).                                                                                         |
| t-IN.LO          | E-IN.LO   | Funkce Teach-in si změří signál pro minimum<br>Přístroj změří aktuální hodnotu vstupního signálu a přiřadí ji zobrazení pro minimální hodnotu vstupního rozsahu <b>ROZ.MIN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Připojte zdroj signálu nebo snímač odpovídající minimální hodnotě</li><li>● Na výzvu přístroje potvrďte volbu <b>ANO</b></li></ul> |
| t-IN.HI          | E-IN.HI   | Funkce Teach-in si změří signál pro maximum<br>Přístroj změří aktuální hodnotu vstupního signálu a přiřadí ji zobrazení pro maximální hodnotu vstupního rozsahu <b>ROZ.MAX</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Připojte zdroj signálu nebo snímač odpovídající maximální hodnotě</li><li>● Na výzvu přístroje potvrďte volbu <b>ANO</b></li></ul> |
| MAN.LO           | MAN.LO    | Ruční zadání hodnoty signálu pro minimum<br>Ručně zadaná hodnota vstupního signálu je přiřazena zobrazení pro minimální hodnotu <b>ROZ.MIN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Zadejte známou hodnotu odpovídající minimálnímu vstupnímu signálu</li></ul>                                                                                        |
| MAX.HI           | MAN.HI    | Ruční zadání hodnoty signálu pro maximum<br>Ručně zadaná hodnota vstupního signálu je přiřazena zobrazení pro maximální hodnotu <b>ROZ.MAX</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Zadejte známou hodnotu odpovídající maximálnímu vstupnímu signálu</li></ul>                                                                                        |
| Obn.Vst          | Obn.VST   | Obnova kalibrace vstupu<br>Tato funkce zruší Vaši uživatelskou kalibraci vstupu a obnoví výchozí tovární stav měřícího vstupu.<br>Po provedení je nutné znovu provést nastavení a kalibraci vstupu. <ul style="list-style-type: none"><li>● Na výzvu přístroje potvrďte volbu <b>ANO</b></li></ul>                                                        |



### 5.1.2 Nastavení vstupu CITAC

#### 5.1.2a Volba typu vstupu pro CITAC

≡ VSTUP ✓ AN.VST ▲ E=AC ✓ E=P

E=P  
E=AC



NPN  
E=P

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                      |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ vstupu CITAC | E=P       | Volba typu vstupu<br>Umožňuje nastavit logiku vstupu čítače podle typu připojeného snímače |
| NPN              | NPN       | Typ NPN a Kontakt<br>Spínání níže zemi (pull-down) <b>DEF</b>                              |
| PNP              | PNP       | Typ PNP<br>Spínání vůči napájení (pull-up).                                                |



## 5.1.2b Volba aktivní úrovně nebo hrany pro CITAC

SETUP ANALYST CITAC EDIT HRANA



| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                      |
|-------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba hrany CITAC | HRANA     | Volba aktivní úrovně nebo hrany<br>Umožňuje nastavit, na kterou hranu signálu bude čítač reagovat.                                                                         |
| LO > HI           | LO-HI     | Náběžná hrana<br>Čítač reaguje na náběžnou hranu – tedy přechod signálu z nízké na vysokou úroveň.<br>Při typu vstupu Kontakt je aktivní při rozepnutí kontaktu.           |
| HI > LO           | HI-LO     | Spádová hrana<br>Čítač reaguje na sestupnou hranu – tedy přechod signálu z vysoké na nízkou úroveň.<br>Při typu vstupu Kontakt je aktivní při sepnutí kontaktu. <b>DEF</b> |



## 5.1.2c Volba digitálního vstupního filtru pro CITAC

SETUP ANALYST CITAC EDIT FILTR



| Parametr                | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Digitální vstupní filtr | FILTR     | Volba digitálního vstupního filtru<br>Digitálním filtrem lze potlačit nežádoucí rušivé impulzy (např. zákmity relé) na vstupním signálu. Zadaný parametr určuje maximální frekvenci (v Hz), kterou přístroj zpracuje bez omezení. |
| OFF                     | OFF       | Filtr je vypnutý<br>Přístroj reaguje na všechny impulzy.                                                                                                                                                                          |
| 10 Hz                   | 10 Hz     | Nizkofrekvenční filtr<br>Potlačí rychlé rušivé impulzy, propouští pouze pomalé změny (do 10 Hz) <b>DEF</b>                                                                                                                        |
| 100 Hz                  | 100 Hz    | Střední filtr<br>Omezuje impulzy nad 100 Hz, vhodný pro většinu průmyslových aplikací.                                                                                                                                            |
| 1 kHz                   | 1 kHz     | Vysoká mez filtrace<br>Propouští impulzy až do 1 kHz, potlačuje pouze velmi rychlé špičky a náhodné zákmity.                                                                                                                      |



## 5. Nastavení přístroje

### 5.1.3a Volba funkce externího vstupu 1

≡ SETUP ✓ ANUL. ST. E. E. ST. ✓ E. E. I ✓ FUNKCE ✓ RI:CE

RI:CE  
FUNKCE



ERARUJA  
RI:CE

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                               |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkce pro EXT.1 | RI:CE     | Volba funkce pro Externí vstup<br>Izolované externí vstupy umožňují vzdálené ovládání vybraných funkcí přístroje.                                                                   |
| OFF              | OFF       | Externí vstup je vypnutý                                                                                                                                                            |
| tARUJA           | ERARUJA   | Aktivace Táry<br>Aktivací externího vstupu se zapne funkce Tára <b>DEF</b>                                                                                                          |
| NUL.tRA          | NUL.ERAR  | Nulování Táry<br>Aktivací vstupu se aktuální hodnota Táry vynuluje                                                                                                                  |
| tR+NLA           | ER.#NLA   | Aktivace Táry (<1 s) + Nulování Táry (>1 s)<br>Kombinovaná funkce, která umožňuje využití jediného vstupu pro dvě funkce, Táru i Nulování. Vstup se řídí délkou ovládacího impulsu. |
| SOUCtA           | SOUC.ER   | Ovládání kumulativního měření<br>Součtové přírůstkové měření                                                                                                                        |
| NUL.M.MA         | NUL.M.MA  | Nulování Min/Max hodnoty<br>Aktivací vstupu se vynuluje Min/Max hodnota                                                                                                             |
| NL.PEAK          | NL.PEAK   | Nulování špičkové hodnoty<br>Aktivací vstupu se vynuluje špičková hodnota                                                                                                           |
| VZOREK           | VZOREK    | Spuštění jednorázového měření<br>Aktivací vstupu se spustí jednorázové měření vstupního signálu. Naměřená hodnota zůstává zobrazena na displeji, dokud nedojde k další aktivaci.    |
| HOLD             | HOLD      | Zastavení měření<br>Aktivací vstupu zastavíte měření. Údaj na displeji i ostatní funkce a výstupy se zablokuji.                                                                     |
| HLD.MIN          | HLD.MIN   | Hold - Hodnota minima<br>Po aktivaci vstupu se na displeji zobrazí minimální hodnota vstupního signálu zaznamenaná od poslední aktivace ext. vstupu.                                |
| HLD.MAX          | HLD.MAX   | Hold - Hodnota maxima<br>Po aktivaci vstupu se na displeji zobrazí maximální hodnota vstupního signálu zaznamenaná od poslední aktivace ext. vstupu.                                |
| HLD.M-M          | HLD.M-M   | Hold - Hodnota MAX-MIN<br>Po aktivaci vstupu se na displeji zobrazí rozdíl mezi maximální a minimální hodnotou vstupního signálu zaznamenanou od poslední aktivace externího vstupu |
| HLD.AVG          | HLD.AVG   | Hold - Průměrná hodnota<br>Po aktivaci vstupu se na displeji zobrazí průměrná hodnota vstupního signálu vypočtená od poslední aktivace ext. vstupu.                                 |
| ROZ.REL          | ROZ.REL   | Rozepnutí bezpečnostního relé/OC<br>Aktivací vstupu dojde k deaktivaci sepnutí bezpečnostního relé/OC, které je nastaveno v režimu TRVALE (blokování odpadnutí).                    |
| NUL.CIT          | NUL.CIT   | Nulování čítače<br>Aktivací vstupu se vynuluje hodnota čítače                                                                                                                       |
| NL.SUMA          | NL.SUMA   | Nulování sumy<br>Aktivací vstupu se vynuluje hodnota sumy                                                                                                                           |
| ZAZNAM           | ZAZNAM    | Záznam naměřených dat<br>Aktivací vstupu se spustí ukládání naměřených hodnot do paměti                                                                                             |
| BLK.tL           | BLK.tL    | Blokování tlačítek na přístroji<br>Aktivací vstupu se zablokuji tlačítka na předním panelu, zhasne jejich podsvícení a deaktivuje se haptická odezva.                               |



## 5.1.3b Volba dočasného zobrazení externího vstupu 1

≡ VSTUP ✓ ANK VST ↗ ↗ E#E VST ✓ E#E.1 ✓ FUNKCE ✓ AKCE ↗ NAHLE#

NAHLE#  
FUNKCE



AAAA  
NAHLE#

| Parametr                  | Nastavení | Popis                                                                                                                        |
|---------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dočasná hodnota pro EXT.1 | NAHLE#    | Volba dočasného zobrazení pro Externí vstup<br>Izolované externí vstupy umožňují vzdálené zobrazit vybrané naměřené hodnoty. |
| OFF                       | OFF       | Externí vstup je vypnutý                                                                                                     |
| HOD. A                    | HOD. A    | Zobrazení hodnoty kanálu A<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí aktuální hodnota (Kanál A)                                |
| MIN. A                    | MIN. A    | Zobrazení minimální hodnoty kanálu A<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí minimální hodnota (Kanál A)                     |
| MAX. A                    | MAX. A    | Zobrazení maximální hodnoty kanálu A<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí maximální hodnota (Kanál A)                     |
| PEAK A                    | PEAK A    | Zobrazení špičkové hodnoty kanálu A<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí špičková hodnota (Kanál A)                       |
| TARA. A                   | AAAA      | Zobrazení Táry<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí hodnota Táry                                                          |
| BRUTTO                    | BRUTTO    | Zobrazení BRUTTO<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí hodnota HOD. A + TARA A                                             |
| CITAC                     | CITAC     | Zobrazení hodnoty CITAC<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí hodnota čítače                                               |
| KMITOC                    | KMITOC    | Zobrazení hodnoty KMITOCET<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí hodnota kmitočtu                                          |
| SUM.Ct                    | SUM.Ct    | Zobrazení hodnoty SUMA kanálu A<br>Aktivací externího vstupu se zobrazí hodnota SUMA - CITAC                                 |



Každému vstupu může být přiřazena pouze jedna doplňková funkce: AKCE nebo NAHLED.

Při výběru jedné z možností se druhá automaticky deaktivuje.

## 5.1.3c Volba funkce externích vstupů 2 a 3

≡ VSTUP ✓ ANK VST ↗ ↗ E#E VST ✓ E#E.1 ↗ E#E.2 ✓ AKCE

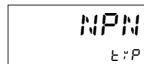
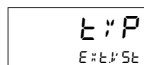


Nastavení funkcí pro Ext. 2 a Ext.3 je shodné s nastavením externího vstupu 1

## 5. Nastavení přístroje

### 5.1.3d Volba typu funkce externích vstupů 2 a 3

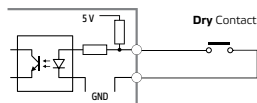
≡ Vstup: ✓ RNP St ↗ ↗ E St St ✓ E St. I ↗ ↗ ↗ E St



| Parametr                    | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ funkce externího vstupu | E St      | Volba typu externího vstupu<br>Pro externí vstupy číslo 2 a 3 lze nastavit typ spínání podle požadavků aplikace. Správná volba typu spínání je klíčová pro zajištění kompatibility přístroje s externími zařízeními, senzory a spínacími mechanismy v daném systému.                                                                                        |
| NPN                         | NPN       | <b>Spínání NPN/kontakt</b><br>V tomto režimu je externí vstup aktivován připojením na nulový potenciál (GND). Aktivace nastane, když je vstupní svorka spojena se zemí, což je typické pro:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● NPN tranzistory</li> <li>● Mechanické kontakty, jako jsou tlačítka nebo spínače.</li> </ul>                         |
| PNP                         | PNP       | <b>Spínání PNP</b><br>V tomto režimu je externí vstup aktivován připojením na kladný potenciál (+V). Aktivace nastane, když je vstupní svorka spojena s kladným napájecím napětím, což je běžné pro:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● PNP tranzistory</li> <li>● Senzory nebo spínací mechanismy vyžadující napájení z kladného pólu.</li> </ul> |

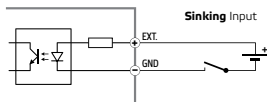


#### Ovládání beznapěťovým kontaktem



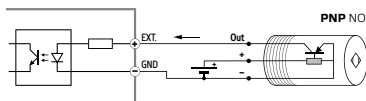
#### Ovládání signálem s pozitivní logikou (P)

Rozsah napájení: 10...30 VDC



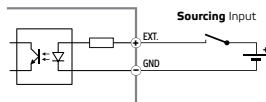
#### Ovládání PNP snímačem

Rozsah napájení: 10...30 VDC



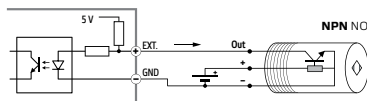
#### Ovládání signálem s negativní logikou (M)

Rozsah napájení: 10...30 VDC

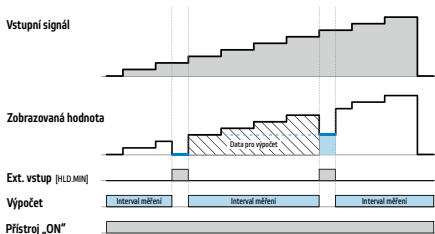


#### Ovládání NPN snímačem

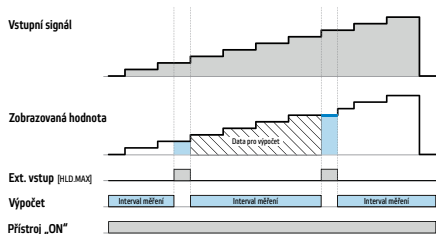
Rozsah napájení: 10...30 VDC



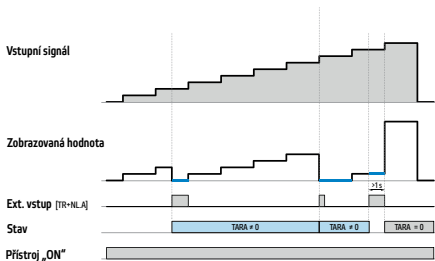
## Funkce HLD.MIN



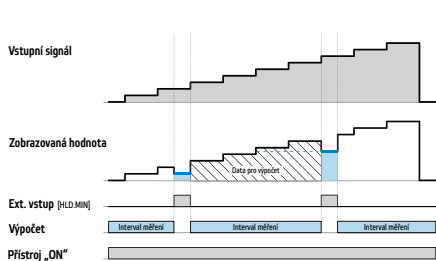
## Funkce HLD.MAX



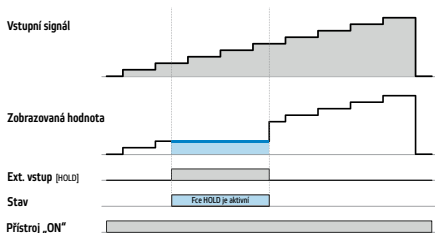
## Funkce TARA s Nulováním



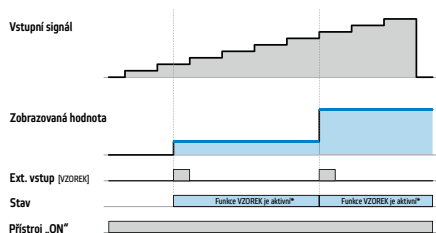
## Funkce HLD.PRM



## Funkce HOLD



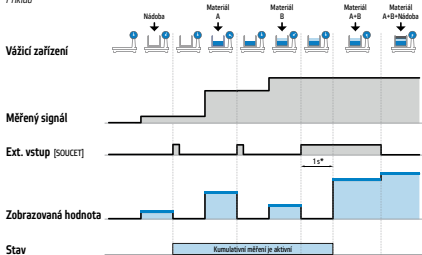
## Funkce VZOREK



\* jedno odměření vstupní hodnoty je spuštěno náběžnou hranou

## Kumulativní měření

Příklad



\* Signál dělí než 1s ukončí cyklus příslušného měření a celkový součet je přenesen prostřednictvím výstupního signálu

## 5. Nastavení přístroje

### 5.1.4 Volby dalších funkcí tlačítek

#### 5.1.4a Volby dalších funkcí tlačítka VLEVO

≡ VŠETUP ✓ AN.VŠET ↗ ↗ ↗ ELAC IT ✓ VLEVO ✓ RICE

RICE  
VLEVO



ELARUJA  
RICE

| Parametr                    | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba funkce tlačítka VLEVO | RICE      | Volba funkce tlačítka<br>Tlačítku <b>VLEVO</b> lze přiřadit jednu z výkonných funkcí přístroje. Vhodná volba funkce zvyšuje efektivitu práce s přístrojem a usnadňuje jeho ovládání v konkrétní aplikaci. |
| OFF                         | OFF       | Přídavná funkce tlačítka je vypnutá                                                                                                                                                                       |
| tARUJA                      | ELARUJA   | Aktivace Táry<br>Aktivací tlačítka se zapne funkce Tára <b>DEF</b>                                                                                                                                        |
| NUL.tRA                     | NUL.ELR   | Nulování Táry<br>Aktivací tlačítka se aktuální hodnota Táry vynuluje                                                                                                                                      |
| NUL.M.A                     | NUL.M.MR  | Nulování Min/Max hodnoty<br>Aktivací tlačítka se vynuluje Min/Max hodnota                                                                                                                                 |
| NL.PEAK                     | NL.PERI   | Nulování špičkové hodnoty<br>Aktivací tlačítka se vynuluje špičková hodnota                                                                                                                               |
| VZOREK                      | V.ZOREI   | Spuštění jednorázového měření<br>Aktivací tlačítka se spustí jednorázové měření vstupního signálu. Naměřená hodnota zůstává zobrazena na displeji, dokud nedojde k další aktivaci.                        |
| ROZ.REL                     | ROZ.REL   | Rozepnutí bezpečnostního relé/OC<br>Aktivací tlačítka dojde k deaktivaci sepnutí bezpečnostního relé/OC, které je nastaveno v režimu <b>TRVALE</b> (blokování odpadnutí).                                 |
| NUL.CIT                     | NUL.CIT   | Nulování čítače<br>Aktivací tlačítka se vynuluje hodnota čítače                                                                                                                                           |
| NL.SUMA                     | NL.SUMA   | Nulování sumy<br>Aktivací tlačítka se vynuluje hodnota sumy                                                                                                                                               |
| ULOZ.H                      | ULOZ.H    | Záznam naměřených dat - jednorázové uložení<br>Aktivací tlačítka se spustí ukládání naměřených hodnot do paměti                                                                                           |
| PREP.D                      | PREP.D    | Přepínání zobrazení na hlavním displeji<br>Aktivací tlačítka se přepíná zobrazení vybraných kanálů/hodnot                                                                                                 |



Každému tlačítku může být přiřazena pouze jedna doplňková funkce: AKCE nebo NAHLED.  
Při výběru jedné z možností se druhá automaticky deaktivuje.

## 5.1.4b Volba dočasného zobrazení pro tlačítko VLEVO

☰ VLEVO ✓ AN.VSE ⬆ ⬆ ⬆ ELAC ILE ✓ VLEVO ✓ RI:CE ⬆ NAHLEP

NAHLEP  
VLEVO



HOD. A  
NAHLEP

| Parametr                                 | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba dočasného zobrazení tlačítka VLEVO | NAHLEP    | Volba dočasného zobrazení<br>Tlačítko lze nastavit tak, aby po stisknutí zobrazilo vybranou položku menu nebo hodnotu. Vhodná volba funkce zvyšuje efektivitu práce s přístrojem a usnadňuje jeho ovládání v konkrétní aplikaci. |
| OFF                                      | OFF       | Přídavná funkce tlačítka je vypnutá                                                                                                                                                                                              |
| HOD. A                                   | HOD. A    | Zobrazení hodnotu kanálu A<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí aktuální hodnota (Kanál A)                                                                                                                                |
| MIN. A                                   | MIN. A    | Zobrazení minimální hodnotu kanálu A<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí minimální hodnota (Kanál A)                                                                                                                     |
| MAX. A                                   | MAX. A    | Zobrazení maximální hodnotu kanálu A<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí maximální hodnota (Kanál A)                                                                                                                     |
| PEAK. A                                  | PEAK. A   | Zobrazení špičkové hodnoty kanálu A<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí špičková hodnota (Kanál A)                                                                                                                       |
| TARA. A                                  | TARA. A   | Zobrazení Tary<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí hodnota Tára <b>DEF</b>                                                                                                                                               |
| BRUTTO                                   | BRUTTO    | Zobrazení BRUTTO<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí hodnota <b>HOD. A + TARA A</b>                                                                                                                                      |
| CITAC                                    | CITAC     | Zobrazení hodnoty CITAC<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí hodnota čítače                                                                                                                                               |
| KMITOC                                   | KMITOC    | Zobrazení hodnoty KMITOCET<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí hodnota kmitočtu                                                                                                                                          |
| SUM.Cit                                  | SUM.Cit   | Zobrazení hodnoty SUMA - CITAC<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí hodnota <b>VLEVO - CITAC</b>                                                                                                                          |



## 5. Nastavení přístroje

### 5.1.4c Volba rychlého přístupu na vybranou položku pro tlačítko VLEVO

≡ SETUP ✓ AN.VST ↗ ↗ ↗ ELACIT ✓ VLEVO ✓ RICE ↗ ↗ MENU



| Parametr                              | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba přímého přístupu tlačítka VLEVO | NAHLEŽ    | Přímý přístup do menu na vybranou položku<br>Tlačítko lze nastavit tak, aby po stisknutí zobrazilo vybranou položku menu nebo hodnotu. Vhodná volba funkce zvyšuje efektivitu práce s přístrojem a usnadňuje jeho ovládání v konkrétní aplikaci. |
| OFF                                   | OFF       | Přímý přístup na položku menu je vypnutý                                                                                                                                                                                                         |
| RELE 1                                | RELE 1    | Přímý přístup na položku RELE 1<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí položka <b>LIMITA</b> pro <b>RELE 1</b><br><i>Podle konfigurace přístroje lze nastavit přístup pro Relé 1-6</i>                                                      |
| PRESET                                | PRESET    | Přímý přístup na položku PRESET<br>Stiskem tlačítka <b>VLEVO</b> se zobrazí položka <b>PRESET</b>                                                                                                                                                |

≡ →  ✓ → 

### 5.1.4e Volby doplňkových funkcí tlačítka DOLU

≡ SETUP ✓ AN.VST ↗ ↗ ↗ ELACIT ✓ VLEVO ↗ ↗ DOLU ✓ FUNKCE



Nastavení funkcí pro tlačítka DOLU, NAHORU a ENTER je shodné s nastavením pro tlačítko VLEVO



## 5. Nastavení přístroje

### 5.2 Nastavení - KANALY

Kanály zvyšují schopnosti měřicího přístroje při zaznamenávání, kontrole a vyhodnocení měřených procesů a veličin. Umožňují přehlednější nastavení přístroje a zároveň oddělené zpracování dat, což usnadňuje jejich vyhodnocení. Díky tomu lze snadno porovnávat signály z různých senzorů nebo sledovat chování systému na více místech současně.

#### 5.2.1 Nulování vnitřních hodnot

≡ SETUP ↗ KANAL ↗ ✓ NULUU

NULUU  
KANAL



ERRR  
NULUU

| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nulování | NULUU     | Nulování vnitřních hodnot přístroje<br>Tato funkce umožňuje nulovat různé vnitřní hodnoty přístroje. Zobrazování jednotlivých položek je závislé na aktuální konfiguraci přístroje                                     |
| TARA A   | ERRR      | Nulování Tary<br>Stiskem tlačítka a potvrzením výzvy <b>ANO?</b> se vybraná hodnota vynuluje ( <b>TARA A</b> , <b>TARA B</b> , <b>TARA C</b> )                                                                         |
| TAR.VSE  | ERRR.VSE  | Nulování Tary - Všechny kanály<br>Stiskem tlačítka a potvrzením výzvy <b>ANO?</b> se vynulují Tary všech kanálů                                                                                                        |
| MI.MA. A | MI.MA. A  | Nulování min/max hodnoty<br>Stiskem tlačítka a potvrzením výzvy <b>ANO?</b> dojde k vynulování uložené min/max hodnoty dosažené během měření ( <b>MI.MA. A</b> , <b>MI.MA. B</b> , <b>MI.MA. C</b> , <b>MI.MA.VS</b> ) |
| PEAK A   | PEAK A    | Nulování špičkové hodnoty<br>Stiskem tlačítka a potvrzením výzvy <b>ANO?</b> dojde k vynulování uložené špičkové hodnoty ( <b>PEAK A</b> , <b>PEAK B</b> , <b>PEAK C</b> , <b>PEAK.VS</b> )                            |
| CITAC    | CITAC     | Nulování čítače<br>Stiskem tlačítka a potvrzením volby <b>ANO?</b> dojde k vynulování a případnému přednastavení ( <b>PRESET</b> ≠ 0) čítače                                                                           |
| SUM.Cit  | SUM.Cit   | Nulování sumy - CITAC<br>Stiskem tlačítka a potvrzením volby <b>ANO?</b> se vynuluje sumární hodnota                                                                                                                   |

≡ → ✓ →

#### 5.2.2 Nastavení Kanálu A

##### 5.2.2a Volba zdroje vstupní hodnoty - KANAL A

≡ SETUP ↗ KANAL ↗ ✓ NULUU ↗ KANALA ↗ ✓ ZPDU

ZPDU  
KANALA



RI:EHOD  
ZPDU

| Parametr     | Nastavení | Popis                                                                                                                                 |
|--------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba zdroje | ZPDU      | Volba zdroje vstupní hodnoty (Kanál A)<br>Slouží k výběru zdroje signálu, který bude dále zpracováván v kanále A.                     |
| Akt.HOD      | RI:EHOD   | Aktuální vstupní analogová hodnota <b>DEF</b><br>Jedná se o signál, který byl zpracován podle nastavení v položce menu <b>VSTUP</b> . |
| TEPCJC       | TEPCJC    | Hodnota - Studeného konce*<br>Jedná se o signál ze snímače teploty umístěného u svorek přístroje                                      |

≡ → ✓ →

\*volba je dostupná pouze v měřicím módu T/C

## 5.2.2b Nastavení Minimálního zobrazení na displeji - KANÁL A

≡ SETUP → CHANNEL → ✓ NULUJ → CHANNEL → ✓ ZPOJ → ISM IN

▶ 15.M IN  
CHANNEL



4  
▶ 15.M IN

| Parametr                         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zobrazení pro Minimum            | ▶ 15.M IN | Nastavení zobrazení displeje pro minimální hodnotu vstupního signálu<br>Tato volba umožňuje přizpůsobit zobrazení minimální hodnoty vstupního signálu na displeji.<br>Je vhodná v případech, kdy je potřeba převést nebo kalibrovat vstupní signál na specifickou minimální hodnotu zobrazení. |
| Rozsah nastavení: -99999...99999 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 5.2.2c Nastavení Maximálního zobrazení na displeji - KANÁL A

≡ SETUP → CHANNEL → ✓ NULUJ → CHANNEL → ✓ ZPOJ → ISM A

▶ 15.M A  
CHANNEL



20  
▶ 15.M A

| Parametr                         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zobrazení pro Maximum            | ▶ 15.M A  | Nastavení zobrazení displeje pro maximální hodnotu vstupního signálu<br>Tato volba umožňuje přizpůsobit zobrazení maximální hodnoty vstupního signálu na displeji.<br>Je vhodná v případech, kdy je potřeba převést nebo kalibrovat vstupní signál na specifickou maximální hodnotu zobrazení. |
| Rozsah nastavení: -99999...99999 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## 5.2.2d Posunutí počátku měřícího rozsahu - KANÁL A

≡ SETUP → CHANNEL → ✓ NULUJ → CHANNEL → ✓ ZPOJ → OFFSET

OFFSET  
CHANNEL



0  
OFFSET

| Parametr                             | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Offset                               | OFFSET    | Nastavení / posunutí nulového bodu měření od skutečné nuly<br>Offset slouží k přizpůsobení měřícího přístroje tak, aby přesně zobrazoval hodnoty v požadovaném rozsahu. Tím kompenzuje případné odchylky způsobené chybou vstupního signálu nebo senzoru.<br>Hodnota offsetu je trvale uložena v paměti přístroje a zůstává zachována i po jeho vypnutí. |
| Rozsah nastavení: -99999...0...99999 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 5. Nastavení přístroje

### 5.2.2e Posunutí počátku měřicího rozsahu funkcí Teach-in - KANÁL A

≡ SETUP ↑ KANAL ↑ NULOV ↑ KANALA ↑ ZPRŮJ 4x ↑ t - INDF

t - INDF  
KANALA



ANO?  
OFFSET

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Offset s Teach-in | t - INDF  | Posunutí nulového bodu měření pomocí funkce Teach-in<br>Tato funkce se používá v případech, kdy není předem známa přesná hodnota, o kterou je nutné posunout počátek měřicího rozsahu. Na rozdíl od manuální volby Offset umožňuje funkce Offset Teach-in, aby si přístroj hodnotu posunu automaticky změnil.<br>Přístroj změní aktuální hodnotu vstupního signálu, uloží ji do paměti a tuto hodnotu následně automaticky odečítá od všech budoucích měření, čímž zajistí zobrazení nulové hodnoty na displeji. |
| ANO?              | ANO       | Postup nastavení<br>● Připojte ke vstupu přístroje zdroj signálu nebo snímač, pro který chcete nastavit nulovou hodnotu displeje.<br>● Na výzvu přístroje potvrďte volbu ANO<br>Nulování je možné v poloze OFFSET a to nastavením na 000000                                                                                                                                                                                                                                                                      |

≡ → [OK] ✓ → [ESC]

### 5.2.2f Volba zobrazení desetinné tečky - KANÁL A

≡ SETUP ↑ KANAL ↑ NULOV ↑ KANALA ↑ ZPRŮJ 5x ↑ ESEEC

ESEEC  
KANALA



00000.0  
ESEEC

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desetinná tečka | ESEEC     | Volba zobrazení desetinné tečky (Kanál A)<br>Tato volba určuje formát zobrazení číselné hodnoty na displeji. Nastavení umožňuje přizpůsobit přesnost i čitelnost zobrazované hodnoty podle požadavků aplikace.                                                         |
| 000000          | 000000    | Bez desetinného místa                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 00000.0         | 00000.0   | Jedno desetinné místo <b>DEF</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0000.00         | 0000.00   | Dvě desetinná místa                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 000.000         | 000.000   | Tři desetinná místa                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 00.0000         | 00.0000   | Čtyři desetinná místa*                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0.00000         | 0.00000   | Pět desetinných míst*                                                                                                                                                                                                                                                  |
| PLOV. t         | PLD. t    | Plovoucí desetinná tečka<br>Přístroj automaticky upravuje pozici desetinné tečky podle velikosti hodnoty tak, aby byla zobrazena s maximální možnou přesností a čitelností.                                                                                            |
| EXPON           | E = PON   | Exponenciální formát zobrazení<br>Hodnota je zobrazena v exponenciálním (vědeckém) tvaru, např. 1.23E+03 místo 1230.<br>Tento formát je vhodný pro extrémně malé nebo velké hodnoty, které by se jinak nevešly do pevného formátu displeje nebo by byly hůře čitelné.. |

≡ → [OK] ✓ → [ESC]

\*volba je dostupná pouze při vypnutých jednotkách

## 5.2.2g Volba zobrazení měřicích jednotek a popisu - KANÁL A

≡ SETUP ↑ KANAL ↓ ✓ NULUJ ↑ KANAL ↓ ✓ Z: ROJ 6x ↑ JEDNOT

JEDNOT  
KANAL A



STAND  
JEDNOT

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Měřicí jednotky | JEDNOT    | Volba zobrazení měřicích jednotek (Kanál A)<br>Pro přehledné a uživatelsky přizpůsobené zobrazení lze k měřené hodnotě přiřadit jednotku odpovídající fyzikální veličině. |
| StAND           | STAND     | Standardní zobrazení<br>Na displeji se zobrazuje měřená hodnota spolu s jednotkou, která odpovídá zvolenému rozsahu a typu měření (max. 2 znaky).                         |
| BEZJED          | BEZJED    | Bez popisu<br>Na displeji se zobrazuje pouze měřená hodnota bez jednotek.                                                                                                 |
| UŽIVAT          | UŽIVAT    | Uživatelský popis<br>U měřené hodnoty se zobrazuje vlastní jednotka (text) nastavená v následující položce UŽI.TXT (< 2 znaky).                                           |



UŽI.TXT  
KANAL A



A  
UŽI.TXT

| Parametr             | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uživatelské jednotky | UŽI.TXT   | Nastavení uživatelské jednotky (Kanál A)<br>Pro lepší orientaci a přehlednost lze k měřené hodnotě přidat vlastní informativní text, který se zobrazí na sekundárním displeji.<br><br>Jednotka může mít max. 2 znaky |



Při volbě popisu *STAND* a *UŽIVAT* se omezí zobrazení měřené hodnoty na 4 segmenty (8888)  
Použitelné znaky pro tyto režimy jsou uvedeny na [straně 96](#)

## 5.2.2h Volba zobrazení popisu - KANÁL A

≡ SETUP ↑ KANAL ↓ ✓ NULUJ ↑ KANAL ↓ ✓ Z: ROJ 7x ↑ POP IS

POP IS  
KANAL A



A  
POP IS

| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Popis    | POP IS    | Nastavení doplňkového popisu (Kanál A)<br>Pro lepší orientaci a přehlednost lze k měřené hodnotě přiřadit text zobrazený na sekundárním displeji, který přesněji popisuje měřenou veličinu (např. měřicí místo, typ měření, ...).<br><br>Délka textu je max. 6 znaků |

## 5. Nastavení přístroje

### 5.2.2i Volba barvy hlavního displeje - KANÁL A

≡ SETUP ↑ KANAL ↓ NULUJ ↑ KANALA ↓ ZPRAV 8x ↑ BARVA

BARVA  
KANALA



CERVEN  
BARVA

| Parametr    | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba barvy | BARVA     | Volba barvy hlavního displeje (Kanál A)<br>Tato funkce umožňuje vybrat barvu zobrazení měřené hodnoty na hlavním (primárním) displeji.<br>Barva sekundárního displeje je trvale zelená.         |
| Červená     | CERVEN    | Červená barva displeje <b>DEF</b>                                                                                                                                                               |
| Zelená      | ZELENA    | Zelená barva displeje                                                                                                                                                                           |
| Oranžová    | ORANZ     | Oranžová barva displeje                                                                                                                                                                         |
| 3barevné    | 3PASMA    | Tříbarevné zobrazení displeje<br>Umožňuje automatickou změnu barvy displeje v závislosti na zobrazované hodnotě.<br>Mezní hodnoty a barvy pro jednotlivé intervaly se nastavují v položce PASMA |



### 5.2.2j Nastavení přepínání barev hlavního displeje - KANÁL A

≡ SETUP ↑ KANAL ↓ NULUJ ↑ KANALA ↓ ZPRAV 9x ↑ PASMA

PASMA  
KANALA



BARVA.1  
PASMA

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Přepínání barev | PASMA     | Nastavení přepínání barev hlavního displeje (Kanál A)<br>Nastavení parametrů pro automatickou změnu barvy displeje v závislosti na zobrazované hodnotě.<br><i>Toto menu je dostupné pouze při výběru MULTI v položce menu BARVA.</i> |
| barVA.1         | BARVA.1   | Nastavení barvy pod 1. mezí<br>Nastavení barvy pro hodnoty pod první mezí<br>Možnosti: Červená, Zelená, Oranžová.                                                                                                                    |
| MEZ.1           | MEZ.1     | Nastavení 1. meze<br>Nastavení první mezní hodnoty pro přechod mezi spodním a středním pásmem.<br>Rozsah: -99999...999999                                                                                                            |
| barVA.2         | BARVA.2   | Nastavení barvy mezi 1 a 2 mezí<br>Nastavení barvy pro hodnoty mezi první a druhou mezí<br>Možnosti: Červená, Zelená, Oranžová.                                                                                                      |
| MEZ.2           | MEZ.2     | Nastavení 2. meze<br>Nastavení druhé mezní hodnoty pro přechod mezi středním a horním pásmem.<br>Rozsah: -99999...999999                                                                                                             |
| barVA.3         | BARVA.3   | Nastavení barvy nad 2. mezí<br>Nastavení barvy pro hodnoty nad druhou mezí<br>Možnosti: Červená, Zelená, Oranžová.                                                                                                                   |



## 5.2.2k Nastavení rozsahu záznamu naměřených hodnot - KANÁL A

≡ SETUP → ↗ KANAL → ✓ NULUJ ↗ KANALA → ✓ Z: ROJ 10x ↗ RECCFG

RECCFG  
KANALA



VSE  
RECCFG

| Parametr       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rozsah záznamů | RECCFG    | Nastavení rozsahu záznamu naměřených hodnot (Kanál A)<br>Tato funkce umožňuje omezit zaznamenávané hodnoty na základě zvoleného rozsahu, což usnadňuje následné zpracování a analýzu dat.<br><i>Toto menu je dostupné pouze při výběru ANO v položce menu ZAZNAM.</i> |
| VSE            | VSE       | Záznam všech hodnot<br>Do paměti se zaznamenávají všechny naměřené hodnoty bez omezení. <b>DEF</b>                                                                                                                                                                    |
| UVNITR         | UVNITR    | Záznam hodnot uvnitř intervalu<br>Do paměti se ukládají pouze hodnoty, které spadají do předem nastaveného intervalu.<br>Mezní hodnoty se nastavují v položce MIN / MAX                                                                                               |
| VNE            | VNE       | Záznam hodnot mimo interval<br>Do paměti se ukládají pouze hodnoty, které leží mimo nastavený interval.<br>Mezní hodnoty se nastavují v položce MIN / MAX                                                                                                             |

≡ → ✓ →

## 5.2.2l Nastavení omezení záznamu naměřených hodnot - KANÁL A

≡ SETUP → ↗ KANAL → ✓ NULUJ ↗ KANALA → ✓ Z: ROJ 11x ↗ RECSET

RECSET  
KANALA



MIN  
RECSET



00  
MIN



00  
MAX

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omezení záznamu | RECSET    | Nastavení omezení záznamu naměřených hodnot (Kanál A)<br>Tato volba umožňuje definovat rozsah, který omezuje zaznamenávané hodnoty.<br><i>Toto menu je dostupné pouze při výběru UVNITR nebo VNE v položce menu RECCFG</i> |
| MIN             | MIN       | Nastavení spodní hranice intervalu<br>Nastavení minimální hodnoty intervalu pro záznam.<br>Rozsah: -99999...99999                                                                                                          |
| MAX             | MAX       | Nastavení horní hranice intervalu<br>Nastavení maximální hodnoty intervalu pro záznam.<br>Rozsah: -99999...99999                                                                                                           |

## 5. Nastavení přístroje

### 5.2.2m Volba digitálních filtrů - KANÁL A

☰ SETUP ☞ KANÁL A ✓ NULOV ☞ KANÁL A ✓ ZPRŮJ 12x ☞ FILTER

**F I L T E R**  
KANÁL A



**F I L C F G**  
F I L T E R

| Parametr         | Nastavení          | Popis                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Digitální filtry | <b>F I L C F G</b> | Volba digitálních filtrů (Kanál A)<br>Digitální filtry umožňují upravit zobrazované údaje na displeji tak, aby byly stabilnější a lépe odpovídaly potřebám uživatele.                                           |
| OFF              | <b>OFF</b>         | Filtry jsou vypnuté<br>Žádná matematická úprava naměřených hodnot není aktivní. <b>DEF</b>                                                                                                                      |
| PRUMER           | <b>PRUMER</b>      | <b>Průměrování měřené hodnoty</b><br>Vypočítává aritmetický průměr z definovaného počtu naměřených hodnot. Počet hodnot pro výpočet nastavíte v položce <b>FKONST</b>                                           |
| PLPRUM           | <b>PLPRUM</b>      | <b>Plovoucí průměr</b><br>Vypočítává aritmetický průměr z definovaného počtu hodnot, přičemž výpočet se aktualizuje s každou novou měřenou hodnotou. Počet hodnot pro výpočet nastavíte v položce <b>FKONST</b> |
| EXPON            | <b>EXPON</b>       | <b>Exponenciální filtr</b><br>Integrační filtr prvního řádu, který stabilizuje měřenou hodnotu pomocí časové konstanty. Časovou konstantu nastavíte v položce <b>FKONST</b>                                     |
| ZAOKRO           | <b>ZPRŮJ</b>       | <b>Zaokrouhlení měřené hodnoty</b><br>Zobrazovaný údaj lze zaokrouhlit podle zadaného kroku, což usnadňuje čitelnost hodnot. Velikost zaokrouhlení nastavíte v položce <b>FKONST</b>                            |

☰ → ☒ ✓ → ☒

## 5.2.2n Nastavení konstanty pro digitální filtry

F I L T E R  
I: ANAL R



F I L T E R  
F I L T E R



F I L T E R  
F I L T E R

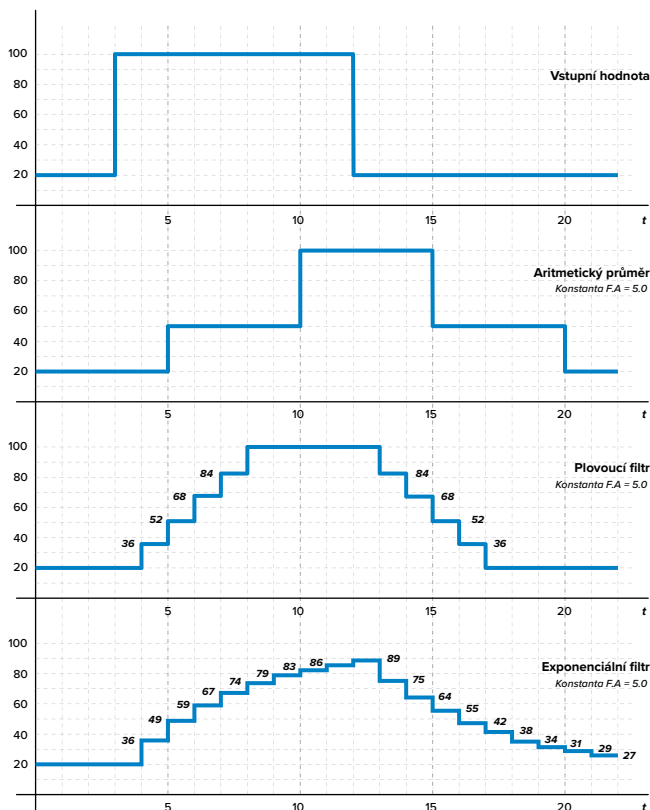


10  
F I L T E R

| Parametr            | Nastavení   | Popis                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení konstanty | F I L T E R | Nastavení konstanty pro digitální filtry<br>Nastavená hodnota konstanty určuje parametry filtru a odpovídá počtu, času nebo hodnotě podle toho, který typ digitálního filtru byl vybrán<br>Rozsah: 2...100 |



*Toto menu je dostupné pouze při výběru funkce v poloze menu MOD.FIL.*



## 5. Nastavení přístroje

### 5.2.2o Volba matematických funkcí - KANÁL A

≡ "SETUP" ⬆ "KANÁL" ✓ "NULOV" ⬆ "KANÁL A" ✓ "ZPOU 13x" ⬆ "MATE.FCE"

MATE.FCE  
KANÁL A



MATE.FCE  
MATE.FCE



OFF  
MATE.FCE

| Parametr           | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Matematické funkce | MATE.FCE  | <p><b>Volba Matematických funkcí (Kanál A)</b></p> <p>Matematické funkce slouží ke zpracování, úpravě a interpretaci naměřených hodnot. Jejich použití umožňuje transformovat signál do podoby, která odpovídá potřebám konkrétní aplikace, senzoru nebo fyzikální veličině.</p> <p>Tyto funkce jsou nezbytné pro měření v průmyslové automatizaci, kde je potřeba přesné a přizpůsobené zpracování signálu.</p> <p>Matematickou konstantu nastavíte v položkách <b>KONSTA...F</b>.</p> |
| OFF                | OFF       | Matematické funkce jsou vypnuté <b>DEF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| POLYN              | POLYN     | <p><b>Polynom</b></p> $Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$ <p>Transformace signálu na základě polynomiální závislosti, například pro kalibraci senzorů s nelineární charakteristikou.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| INV.POL            | INV.POL   | <p><b>Inverzní polynom</b></p> $\frac{A}{x^5} + \frac{B}{x^4} + \frac{C}{x^3} + \frac{D}{x^2} + \frac{E}{x} + F$ <p>Obrácení nelineární závislosti, kdy je třeba že zobrazené hodnoty vypočítat odpovídající vstupní veličinu, např. pro rekonstrukce původního signálu z transformované hodnoty</p>                                                                                                                                                                                    |
| LOGAR              | LOGAR     | <p><b>Logaritmus</b></p> $A \times \ln\left(\frac{Bx + C}{Dx + E}\right) + F$ <p>Logaritmická transformace signálu, která je vhodná pro hodnoty s velkým rozsahem nebo exponenciálním růstem, např. převody veličin na logaritmickou stupnici, např. hladina zvuku (dB) nebo pH.</p>                                                                                                                                                                                                    |
| EXPON              | EXPON     | <p><b>Exponenciál</b></p> $A \times e^{\left(\frac{Bx + C}{Dx + E}\right)} + F$ <p>Exponenciální transformace signálu pro modelování procesů s exponenciálním průběhem, např. pro analýzu růstových a útlumových procesů (radioaktivní rozpad, nabíjení a vybíjení kondenzátorů) nebo modelování přirozeného růstu nebo poklesu veličin.</p>                                                                                                                                            |
| MOCNIN             | MOCNIN    | <p><b>Mocnina</b></p> $A \times (Bx + C)^{(Dx + E)} + F$ <p>Zvyšuje hodnoty signálu na určitou mocninu, např. pro výpočet výkonu (proud na druhou pro elektrický výkon) nebo transformace dat pro fyzikální veličiny se závislostí na mocnině (např. plocha, kinetická energie).</p>                                                                                                                                                                                                    |
| ODMOC              | ODMOC     | <p><b>Odmocnina</b></p> $A \times \sqrt{\frac{Bx + C}{Dx + E}} + F$ <p>Vypočítává odmocninu signálu, což je užitečné při normalizaci nebo redukci rozsahu dat, např. pro výpočet střední kvadratické hodnoty (RMS) nebo zpracování signálů s kvadratickou závislostí (např. převod energie na rychlost).</p>                                                                                                                                                                            |



## 5.2.2p Nastavení konstant pro Matematické funkce

≡ SETUP ↑ CHANNEL ✓ NULL ↑ CHANNEL ✓ Z: ROJ 14x ↑ MATH.FCE

MATH.FCE  
CHANNEL



MATH.FCE  
MATH.FCE



CONSTA  
MATH.FCE



CONSTA  
CONSTA

| Parametr                                                              | Nastavení | Popis                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení konstanty                                                   | CONSTA    | Nastavení konstanty pro Matematické funkce<br>Lze nastavit až 6 konstant, které určují parametry matematické funkce |
| Toto menu je dostupné pouze při výběru funkce v položce menu MATH.FCE |           |                                                                                                                     |



Nastavení Konstant B - F je shodné s nastavením Konstanty A

## 5.2.2q Nastavení pásma necitlivosti pro funkci PEAK

≡ SETUP ↑ CHANNEL ✓ NULL ↑ CHANNEL ✓ Z: ROJ 15x ↑ PEAK.NC

PEAK.NC  
CHANNEL



PEAK.NC  
PEAK.NC

| Parametr                       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pásmo necitlivosti funkce PEAK | PEAK.NC   | Nastavení pásma necitlivosti pro funkci PEAK<br>Tato volba umožňuje nastavit pásmo necitlivosti (deadband) pro funkci PEAK – tedy pro zachytávání maximální nebo minimální hodnoty signálu. Pásmo necitlivosti určuje, o kolik se musí aktuální hodnota změnit, aby bylo nové maximum (nebo minimum) akceptováno a uloženo. Zabrání se tak reakci na drobné výkyvy nebo šum v signálu. Čím větší hodnota deadbandu, tím vyšší změna je nutná pro aktualizaci vrcholu. Pokud je pásmo nastaveno na nulu, funkce reaguje na každý i minimální výkyv signálu. |

## 5.2.2r Nastavení Linearizační tabulky

Linearizační tabulka se importuje (CSV) nebo edituje výhradně v počítačovém programu OM Link a do přístroje se přenáší prostřednictvím USB-C kabelu nebo rozhraní Bluetooth. Aktivní linearizační tabulka je na displeji signalizována symbolem +.

## 5.2.3 Nastavení Kanálu B - C



Nastavení Kanálů B - C je shodné s nastavením Kanálu A

## 5. Nastavení přístroje

### 5.2.4 Nastavení kanálu CITAC

#### 5.2.4a Nastavení počáteční hodnoty displeje - CITAC

≡ SETUP ↗ CHANNEL ✓ NULUJ 4x ↗ C IČRC ✓ PRESEt

PRESEt  
C IČRC



PRESEt

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počáteční hodnota | PRESEt    | Nastavení počáteční hodnoty displeje<br>Tato funkce umožňuje jednorázové nastavení požadované hodnoty na displeji.<br>Je určena zejména pro situace, kdy je potřeba pokračovat v měření nebo počítání od určité hodnoty, například po výměně přístroje nebo při navázání na předchozí stav. |
|                   |           | Rozsah nastavení: 99999...999999                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### 5.2.4b Nastavení násobící konstanty - CITAC

≡ SETUP ↗ CHANNEL ✓ NULUJ 4x ↗ C IČRC ✓ PRESEt ↗ NASOb.:

NASOb.:  
C IČRC



NASOb.:

| Parametr           | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Násobící konstanta | NASOb.:   | Nastavení násobící konstanty<br>Umožňuje nastavit koeficient pro přepočtení vstupních impulsů násobením.<br>Konstantu lze využít pro převod impulsů na technicky významnou jednotku (např. délku, objem, otáčky). |
|                    |           | Rozsah nastavení: 0,00001...999999                                                                                                                                                                                |

#### 5.1.4c Nastavení dělicí konstanty - CITAC

≡ SETUP ↗ CHANNEL ✓ NULUJ 4x ↗ C IČRC ✓ PRESEt ↗ ↗ DEL IČ.:

DEL IČ.:  
C IČRC



DEL IČ.:

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dělicí konstanta | DEL IČ.:  | Nastavení dělicí konstanty<br>Umožňuje nastavit koeficient pro přepočtení vstupních impulsů dělením.<br>Konstantu lze využít pro převod impulsů na zobrazovanou hodnotu v požadované jednotce (např. délku, objem, otáčky). |
|                  |           | Rozsah nastavení: 0,00001...999999                                                                                                                                                                                          |



#### Nastavení dalších položek menu

|         |                  |
|---------|------------------|
| DES.tEC | Desetinná tečka  |
| JEDNot  | Jednotky         |
| POPlS   | Popis            |
| bARVA   | Barva displeje   |
| ZAZNAM  | Záznam do paměti |

je shodné s nastavením Kanálu A, strana 44

## 5.1.4d Volba zobrazení hodnoty při přepínání displeje - CITAC

≡ SETUP ↑ CHANNEL ✓ NULL 4x ↑ C IERC ✓ PRESET 8x ↑ ZOBRAZ

PREP IN  
C IERC



NE  
PREP IN

| Parametr                          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zobrazování hodnoty při přepínání | PREP IN   | Povolení zobrazení hodnoty při přepínání kanálů (Kanál CITAC)<br>Tato funkce umožňuje povolit nebo zakázat zobrazování hodnoty kanálu CITAC při sekvencním přepínání kanálů na hlavním displeji pomocí funkce PREPDS |
| NE                                | NE        | Naměřená hodnota se nebude zobrazovat<br>Naměřená hodnota kanálu CITAC se při přepínání nezobrazuje.                                                                                                                 |
| ANO                               | ANO       | Naměřená hodnota se bude zobrazovat<br>Naměřená hodnota kanálu CITAC se při přepínání zobrazuje. <b>DEF</b>                                                                                                          |

≡ → ✓ →

## 5.1.4e Volba obnovení stavu displeje při zapnutí - CITAC

≡ SETUP ↑ CHANNEL ✓ NULL 4x ↑ C IERC ✓ PRESET 9x ↑ BACKUP

BACKUP  
C IERC



NE  
BACKUP

| Parametr                          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zobrazování hodnoty při přepínání | BACKUP    | Volba zálohování stavu displeje (Kanál CITAC)<br>Tato volba určuje, zda se má po výpadku napájení nebo vypnutí přístroje obnovit poslední zobrazená hodnota na displeji. |
| NE                                | NE        | Bez zálohování<br>Po každém zapnutí se přístroj vynuluje.                                                                                                                |
| ANO                               | ANO       | Se zálohováním<br>Po zapnutí přístroj obnoví poslední zobrazenou hodnotu z paměti. <b>DEF</b>                                                                            |

≡ → ✓ →

## 5.1.4f Jednorázové nastavení hodnoty displeje - CITAC

≡ SETUP ↑ CHANNEL ✓ NULL 4x ↑ C IERC ✓ PRESET 10x ↑ NASTAV

NASTAV  
C IERC

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dělicí konstanta | NASTAV    | Jednorázové nastavení hodnoty displeje<br>Tato funkce umožňuje uživateli jednorázově upravit aktuální hodnotu zobrazenou na displeji. Je užitečná například při výměně přístroje, kdy je potřeba navázat na předchozí stav a pokračovat v měření od původní hodnoty. |
|                  |           | Rozsah nastavení: -99999...99999                                                                                                                                                                                                                                     |

## 5. Nastavení přístroje

### 5.2.5 Nastavení kanálu KMITOČET

#### 5.2.5a Volba doby měření/časové základny - KMITOČET

≡ SETUP → CHANNEL → ✓ NULOV 5x → KMITOČET ✓ CARSZAK

CARSZAK  
KMITOČET



1.0  
CARSZAK

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Časová základna | CARSZAK   | <b>Volba doby měření/časové základny</b><br>Určuje délku integračního intervalu pro vyhodnocení vstupní frekvence. Přístroj měří minimálně po zvolený čas, který může být prodloužen o maximálně jednu periodu signálu. Pokud během této doby nepříjde žádný impuls, frekvence je vyhodnocena jako nulová. Delší doba zvyšuje přesnost, kratší zajišťuje rychlejší odezvu. |
| 0,5             | 0.5       | <b>0,5 s</b><br>Krátká integrační doba. Rychlá odezva, vhodné pro sledování rychle se měnících signálů nebo procesů s vysokou frekvencí. Měření může být méně stabilní u pomalých nebo kolísavých signálů.                                                                                                                                                                 |
| 1,0             | 1.0       | <b>1,0 s</b><br>Standardní nastavení. Vhodný kompromis mezi rychlostí a přesností měření. Doporučeno pro běžné aplikace. <b>DEF</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5,0             | 5.0       | <b>5,0 s</b><br>Dlouhá integrační doba. Zajišťuje vyšší přesnost a stabilitu měření, zejména pro nízkofrekvenční nebo nestabilní signály. Odezva je pomalejší.                                                                                                                                                                                                             |
| 10,0            | 10.0      | <b>10,0 s</b><br>Velmi dlouhá integrační doba. Určeno pro přesná měření velmi pomalých periodických signálů. Vysoká stabilita, minimální citlivost na krátkodobé výkyvy, ale výrazně pomalejší odezva.                                                                                                                                                                     |

≡ → [Icon] ✓ → [Icon]



#### Nastavení dalších položek menu

|         |                                                      |
|---------|------------------------------------------------------|
| NASOB.K | Násobící konstanta                                   |
| DELIT.K | Dělicí konstanta                                     |
| DES.tEC | Desetinná tečka                                      |
| JEDNOT  | Jednotky                                             |
| POPIS   | Popis                                                |
| BARVA   | Barva displeje                                       |
| ZAZNAM  | Záznam do paměti                                     |
| ZOBRAZ  | Povolení zobrazení hodnoty při přepínání kanálů      |
| PREPIN  | Zobrazení na hlavním displeji během přepínání kanálů |

je shodné s nastavením Kanálu CITAC [strana 54](#)



## 5. Nastavení přístroje

### 5.3 Nastavení - FUNKCE

Menu FUNKCE slouží pro nastavení speciálních funkcí přístroje.

#### 5.3.1 Timer

Tato funkce umožňuje nastavit časové nebo denní omezení provozu přístroje nebo jeho jednotlivých funkcí a periférií, jako jsou reléové výstupy, analogové výstupy, datový záznam nebo jiné aktivní režimy.

Přístroj nebo vybraná funkce bude aktivní pouze v definovaném čase a dnech, mimo tento interval zůstává neaktivní (např. relé je vypnuté, záznam neprobíhá).

Tato volba je vhodná pro aplikace, kde je požadováno časově řízené chování přístroje – například: časově omezený alarm, záznam dat pouze během směny nebo aktivace výstupu pouze ve vymezeném intervalu.

#### Možnosti nastavení

**Čas** Nastavení času okna ve kterém bude přístroj nebo jeho funkce aktivní

**Funkce** Volba funkce přístroje v nastaveném časovém okně

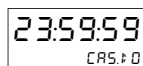
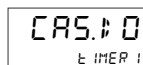
#### 5.3.1a Nastavení časového okna pro TIMER 1

≡ SETUP: ⬆ ⬆ FUNKCE ✓ ⬇ TIMER ✓ ⬇ TIMER.1 ⬆ CAS.0:



| Parametr              | Nastavení | Popis                                                                                                                  |
|-----------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počátek časového okna | CAS.0:    | Nastavení časového okna<br>Tato volba umožňuje nastavit časový úsek, ve kterém bude přístroj nebo jeho funkce aktivní. |
|                       | 00:00:00  | Nastavení času pro počátek okna<br>Definuje počátek časového okna provozu přístroje nebo jeho vybraných periférií.     |
|                       |           | Rozsah nastavení: 00:00:01...23:59:59                                                                                  |

≡ SETUP: ⬆ ⬆ FUNKCE ✓ ⬇ TIMER ✓ ⬇ TIMER.1 ⬆ CAS.1:



| Parametr            | Nastavení | Popis                                                                                                                  |
|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konec časového okna | CAS.1:    | Nastavení časového okna<br>Tato volba umožňuje nastavit časový úsek, ve kterém bude přístroj nebo jeho funkce aktivní. |
|                     | 23:59:59  | Nastavení času pro konec okna<br>Definuje konec časového okna provozu přístroje nebo jeho vybraných periférií.         |
|                     |           | Rozsah nastavení: 00:00:01...23:59:59                                                                                  |



Nastavení Timer 2-3 je shodné s nastavením Timer 1



## 5. Nastavení přístroje

### 5.4 Nastavení - VYSTUPY

Menu Výstupy slouží ke konfiguraci všech výstupních funkcí měřicího přístroje. Umožňuje nastavit zobrazení dat na displeji, jejich analogový přenos a spínání relé. Díky tomu lze přístroj snadno přizpůsobit široké škále aplikací, od základního měření a monitorování až po komplexní automatizační a analytické systémy.

Výstupy poskytují flexibilitu v přenosu a zpracování dat, což zajišťuje efektivní práci s naměřenými hodnotami a jejich propojení s dalšími zařízeními.

#### 5.4.1 Reléový/OC výstup

Reléový nebo OC výstup je klíčovou součástí měřicího přístroje, která umožňuje přímé ovládání externích zařízení na základě naměřených hodnot. Díky své univerzálnosti se reléový výstup využívá v široké škále aplikací v automatizaci, řízení a monitorování procesů.

##### Možnosti nastavení

|                |                                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj pro Relé | Umožňuje vybrat signál nebo hodnotu, na jejímž základě bude relé reagovat. |
| Mód relé       | Volba typu limity                                                          |
| Typ relé       | Volby typu spínání relé                                                    |
| Hodnota        | Nastavení parametrů limit                                                  |

#### 5.4.1a Volba zdroje signálu pro Relé 1

≡ V'SETUP ↑ ↑ ↑ V'SETUP ✓ RELE ✓ RELE 1 ✓ V'SETREL



| Parametr      | Nastavení | Popis                                                                                                                                     |
|---------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj signálu | V'SETREL  | Volba zdroje signálu pro relé 1<br>Tato volba umožňuje definovat z jakého vstupního signálu nebo hodnoty se bude vyhodnocovat funkce relé |
| OFF           | OFF       | Relé 1 je vypnuté                                                                                                                         |
| HOD. A        | HOD. A    | Aktuální hodnota Kanálu A <b>DEF</b>                                                                                                      |
| CITAC         | CITAC     | Aktuální hodnota CITAC                                                                                                                    |
| KMITOC        | KMITOC    | Aktuální hodnota KMITOCET                                                                                                                 |
| MIN. A        | MIN. A    | Minimální hodnota Kanálu A                                                                                                                |
| MAX. A        | MAX. A    | Maximální hodnota Kanálu A                                                                                                                |
| PEAK A        | PEAK A    | Špičková hodnota Kanálu A                                                                                                                 |
| AbS. A        | AbS. A    | Absolutní hodnota Kanálu A                                                                                                                |
| CHYBA         | CHYBA     | Chybové hlášení<br>Signalizace chyb nastavených v servisním menu.                                                                         |



Nastavení pro Relé 2...6 je shodné s nastavením Relé 1

## 5.4.1b Volba typu limity pro relé 1



| Parametr   | Nastavení | Popis                                                                                                                  |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ limity | MOD:REL   | Volba typu limity pro relé 1<br>Široká škála typů limit umožňuje zvolit nejvhodnější nastavení pro konkrétní aplikaci. |
| NARUSE     | NARUSE    | Aktivní nad nastavenou hodnotou <b>DEF</b><br>Relé je aktivní, pokud vstupní signál překročí nastavenou mez            |
| POKLES     | POKLES    | Aktivní pod nastavenou hodnotou<br>Relé je aktivní, pokud vstupní signál klesne pod nastavenou mez.                    |
| OKENKO     | OKENKO    | Okénková limita<br>Relé je aktivní, pokud vstupní signál zůstává v předem definovaném intervalu (okně).                |
| DAVKA      | DAVKA     | Dávková limita<br>Relé se aktivuje na nastavený čas v pravidelných periodách                                           |

## 5.4.1c Volba typu spínání pro relé 1



| Parametr    | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ spínání | E:P:REL   | Volba typu spínání pro relé 1<br>Široká škála možností spínání relé umožňuje zvolit nejvhodnější nastavení pro konkrétní aplikaci, což zajišťuje flexibilitu a přesné řízení připojených zařízení.                       |
| SPINAC      | SP INAC   | Aktivní sepnutí <b>DEF</b><br>V aktivním stavu je relé sepnuté.                                                                                                                                                          |
| ROZPIN      | ROZPIN    | Aktivní rozeznutí<br>V aktivním stavu je relé rozeznuté                                                                                                                                                                  |
| PULSNI      | PULSNI    | Mžikový kontakt<br>Relé se jednorázově sepne a po nastaveném čase (Menu DOBA) se vrátí do původního stavu                                                                                                                |
| TRVALE      | TRVALE    | Spínací relé s blokováním odpadnutí (Bezpečnostní relé)<br>Relé zůstává v sepnutém stavu a rozeznutí se provede pouze prostřednictvím externího vstupu nebo tlačítka na předním panelu v souladu s normou (IEC EN 61496) |

## 5. Nastavení přístroje

### 5.4.1d Nastavení limity pro relé 1 > Mod: Nárůst/Pokles

≡ SETUP ↑ ↑ ↑ SETUP ✓ RELE ✓ RELE 1 ✓ SETUP ↑ ↑ ↑ LIMITER

LIMTER  
RELE 1



0  
LIMITER



HYSER  
RELE 1



0  
HYSER



ZPOSEP  
RELE 1



0.0  
ZPOSEP



ZPOROI  
RELE 1



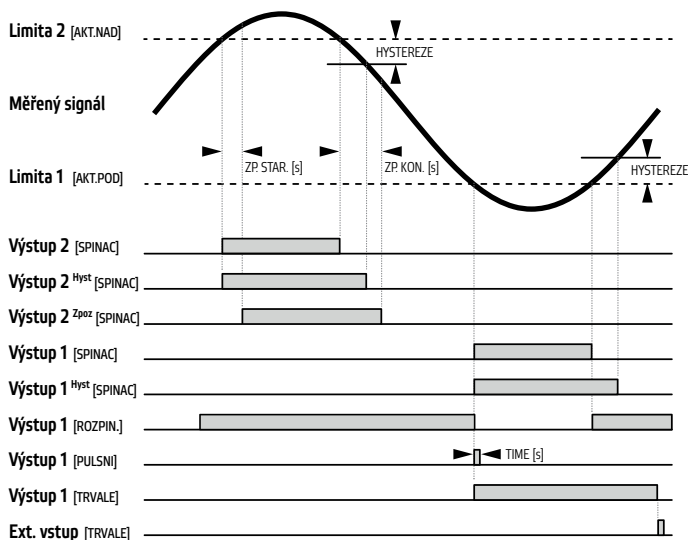
0.0  
ZPOROI

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                  |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení limity | LIMTER    | Nastavení meze pro relé 1<br>Nastavení hodnoty při které dojde k aktivaci relé<br><br>Rozsah nastavení: -99999...99999 |

| Parametr            | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení hystereze | HYSER     | Nastavení hystereze pro relé 1<br>Hystereze slouží k omezení častého spínání relé v blízkosti spínací hodnoty.<br>Při nastavení <b>MOD.REL &gt; NARUSt</b> relé sepne po překročení hodnoty Limita, rozezne při poklesu pod hodnotu Limita - Hystereze.<br>Při nastavení <b>MOD.REL &gt; POKLES</b> relé sepne po poklesu pod hodnotu Limita, rozezne po překročení hodnoty Limita + Hystereze.<br><br>Rozsah nastavení: 0...99999 |

| Parametr                   | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení zpoždění sepnutí | ZPOSEP    | Nastavení zpoždění sepnutí relé 1<br>Zpoždění zajišťuje, že relé nereaguje okamžitě na krátkodobé změny nebo rušení ve vstupním signálu, a umožňuje tak stabilní a efektivní řízení připojených zařízení.<br><br>Rozsah nastavení: 0...99,9 s |

| Parametr                     | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení zpoždění rozepnutí | ZPOROI    | Nastavení zpoždění rozepnutí relé 1<br>Zpoždění zajišťuje, že relé nereaguje okamžitě na krátkodobé změny nebo rušení ve vstupním signálu, a umožňuje tak stabilní a efektivní řízení připojených zařízení.<br><br>Rozsah nastavení: 0...99,9 s |



## 5.4.1e Nastavení limity pro relé 1 > Mod: Okénko

➡ VSTUP ➡ ➡ ➡ VSTUP ✓ RELE ✓ RELE 1 ✓ VST.REL ➡ ➡ ➡ ZAC.DLE

ZAC.DLE  
RELE 1



ZAC.DLE



KON.DLE  
RELE 1



KON.DLE

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení začátku | ZAC.DLE   | Nastavení začátku okénkové limity pro relé 1<br>Dolní hranice intervalu, od které začíná relé reagovat.<br><br>Rozsah nastavení: -99999...999999 |

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení konce | KON.DLE   | Nastavení konce okénkové limity pro relé 1<br>Horní hranice intervalu, při jejímž překročení relé přestane být aktivní.<br><br>Rozsah nastavení: -99999...999999 |

## 5. Nastavení přístroje

↑

Hyster RELE 1



0.0  
Hyster

| Parametr            | Nastavení | Popis                                                                                                                                    |
|---------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení hystereze | Hyster    | Nastavení hystereze pro relé 1<br>Stabilizuje chování relé při hodnotách blízko hranic intervalu, tak aby se zabránilo častému splínání. |
|                     |           | Rozsah nastavení: -99999...999999                                                                                                        |



↑

IPDSEP RELE 1



0.0  
IPDSEP

| Parametr                   | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení zpoždění sepnutí | IPDSEP    | Nastavení zpoždění sepnutí relé 1<br>Zpoždění zajišťuje, že relé nereaguje okamžitě na krátkodobé změny nebo rušení ve vstupním signálu, a umožňuje tak stabilní a efektivní řízení připojených zařízení. |
|                            |           | Rozsah nastavení: 0...99,9 s                                                                                                                                                                              |



↑

IPDRDZ RELE 1



0.0  
IPDRDZ

| Parametr                     | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení zpoždění rozepnutí | IPDRDZ    | Nastavení zpoždění rozepnutí relé 1<br>Zpoždění zajišťuje, že relé nereaguje okamžitě na krátkodobé změny nebo rušení ve vstupním signálu, a umožňuje tak stabilní a efektivní řízení připojených zařízení. |
|                              |           | Rozsah nastavení: 0...99,9 s                                                                                                                                                                                |



Limita 1 [OKENKO]  
KON.OKE.

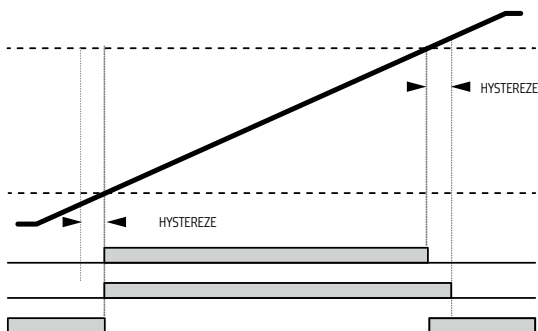
Měřený signál

Limita 1 [OKENKO]  
ZAC.OKE.

Výstup 1 [SPINAC]

Výstup 1<sup>Hyst</sup> [SPINAC]

Výstup 1 [ROZPIN.]



## 5.4.1f Nastavení limity pro relé 1 &gt; Mod: Dávka

≡ SETUP ↑ ↑ ↑ SETUP ✓ ↑ ↑ RELE ✓ RELE.1 ✓ SETUP REL ↑ ↑ ↑ PERIOD

PERIOD  
RELE.1



0  
PERIOD



0.0  
RELE.1



1.0  
0.0



1.0  
RELE.1



| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení začátku | PERIOD    | Nastavení periody sepnutí limity pro relé 1<br>Dávková limita je ideální pro aplikace vyžadující přesně definované časové cykly, například dávkování, časově řízené spínání nebo opakované cyklické procesy |
|                   |           | Rozsah nastavení: 0...999999                                                                                                                                                                                |

| Parametr     | Nastavení | Popis                                               |
|--------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| Doba sepnutí | 0.0       | Nastavení doby sepnutí relé 1<br>Doba sepnutí relé. |
|              |           | Rozsah nastavení: 0...99,9 s                        |

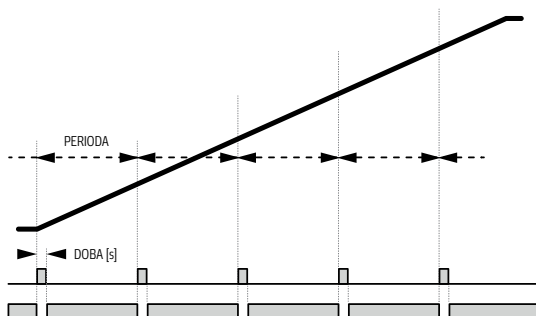
| Parametr                   | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení zpoždění sepnutí | 1.0       | Nastavení zpoždění sepnutí relé 1<br>Zpoždění zajišťuje, že relé nereaguje okamžitě na krátkodobé změny nebo rušení ve vstupním signálu, a umožňuje tak stabilní a efektivní řízení připojených zařízení. |
|                            |           | Rozsah nastavení: 0...99,9 s                                                                                                                                                                              |

## Měřený signál

Limita 1 [DAVKA]  
PERIODA

Výstup 1 [SPINAC]

Výstup 1 [ROZPIN.]



## NASTAVENÍ > ANALOGOVÝ VÝSTUP

## 5.4.2c Přřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu

≡ SETUP → → → SETUP ✓ RELE → ANALOG ✓ SETUP → → MIN.AV

MIN.AV  
ANALOG



MIN.AV

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení minima | MIN.AV    | Přřazení hodnoty displeje počátku rozsahu analogového výstupu<br>Tato volba umožňuje přiřadit libovolnou hodnotu zobrazenou na displeji jako počátek rozsahu (minimální hodnota) zvoleného analogového výstupu |
|                  |           | Rozsah nastavení: -99999...999999                                                                                                                                                                              |

## 5.4.2d Přřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu

≡ SETUP → → → SETUP ✓ RELE → ANALOG ✓ SETUP → → → MAX.AV

MAX.AV  
ANALOG



100  
MAX.AV

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení maxima | MAX.AV    | Přřazení hodnoty displeje konci rozsahu analogového výstupu<br>Tato volba umožňuje přiřadit libovolnou hodnotu zobrazenou na displeji jako konec rozsahu (maximální hodnota) zvoleného analogového výstupu |
|                  |           | Rozsah nastavení: -99999...999999                                                                                                                                                                          |



Pokud je přístroj vybaven druhým analogovým výstupem, jeho nastavení je dostupné v menu **ANALO.2**.

Konfigurace druhého výstupu je identická jako u hlavního analogového výstupu, dostupného v menu **ANALOG**.

# 5. Nastavení přístroje

## 5.4.3 Displej

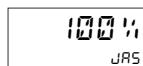
Tato část menu umožňuje přizpůsobit celkové nastavení displeje, včetně jasu a volby zobrazených hodnot na jednotlivých částech displeje.

### Možnosti nastavení

|                    |                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jas                | Nastavení celkového jasu displeje pro optimalizaci čitelnosti v různých světelných podmínkách |
| Primární displej   | Výběr vstupní hodnoty, která bude zobrazována na hlavní části displeje                        |
| Sekundární displej | Výběr vstupní hodnoty, která bude zobrazována na vedlejší části displeje                      |
| Bargraf            | Nastavení zobrazení ve formě bargrafu                                                         |
|                    | Výběr vstupní hodnoty a typu zobrazení (stopa, bod nebo nula uprostřed)                       |
|                    | Definování rozsahu bargrafu pro přehledné vizuální zobrazení měřených hodnot.                 |

### 5.4.3.1 Volba jasu displeje

≡ "SETUP" ⬆ ⬆ ⬆ ⬆ "SETUP" ✓ RELE ⬆ ⬆ ⬆ ISP ✓ JRS



| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                 |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nulování | JRS       | Volba jasu displeje<br>Nastavení jasu displeje umožňuje přizpůsobit zobrazení aktuálním světelným podmínkám v místě instalace přístroje, což zajišťuje optimální čitelnost a energetickou efektivitu. |
| AUTO     | AUTO      | Automatická regulace jasu displeje<br>Jas displeje se plynule přizpůsobuje okolnímu osvětlení pomocí vestavěného senzoru.                                                                             |
| SLEEP    | SLEEP     | Displej je zhasnutý<br>Displej je vypnutý, ale po stisku tlačítka se na 60 sekund rozsvítí.                                                                                                           |
| 10%      | 10%       | Jas displeje je 10%<br>Minimální jas, ideální pro temné prostředí.                                                                                                                                    |
| 25%      | 25%       | Jas displeje je 25%<br>Výrazně snížený jas pro šero nebo noční provoz.                                                                                                                                |
| 50%      | 50%       | Jas displeje je 50%<br>Poloviční jas, vhodný pro tlumené světelné podmínky.                                                                                                                           |
| 75%      | 75%       | Jas displeje je 75%<br>Mírně snížený jas pro běžné osvětlení. <b>DEF</b>                                                                                                                              |
| 100%     | 100%      | Jas displeje je 100%<br>Displej svítí na plný výkon, vhodný pro velmi světlé prostředí.                                                                                                               |



## 5.4.3.2a Volba zdroje zobrazované hodnoty pro hlavní displej

≡ VSTUP ↑ ↑ ↑ VSTUP ✓ RELE ↑ ↑ ↑ ISP ✓ JRS ↑ PR IM S ✓ ZP ROJ

ZP ROJ  
PR IM S



KANALA  
ZP ROJ

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj zobrazení | ZP ROJ    | Volba zdroje zobrazované hodnoty pro hlavní displej<br>Tato volba umožňuje nastavit, jaký vstupní signál nebo hodnotu bude hlavní displej zobrazovat. Zobrazená hodnota je určena nastavením v menu <b>VSTUP</b> a její parametry v menu <b>KANALY</b> . |
| HOD. A          | HOD. A    | Aktuální hodnota Kanálu A <b>DEF</b><br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z Kanálu A                                                                                                                                                                  |
| CITAC           | CITAC     | Aktuální hodnota Kanálu CITAC<br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z Kanálu CITAC                                                                                                                                                                     |
| KMITOC          | KMITOC    | Aktuální hodnota Kanálu KMITOCET<br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z Kanálu KMITOCET                                                                                                                                                               |
| MIN. A          | MIN. A    | Minimální hodnota Kanálu A<br>Zobrazuje nejnížší naměřenou hodnotu na Kanálu A, dokud není resetována funkcí <b>NUL.M.M</b> prostřednictvím tlačítka nebo externího signálu.                                                                             |
| MAX. A          | MAX. A    | Maximální hodnota Kanálu A<br>Zobrazuje nejvyšší naměřenou hodnotu na Kanálu A, dokud není resetována funkcí <b>NUL.M.M</b> prostřednictvím tlačítka nebo externího signálu.                                                                             |
| PEAK. A         | PEAK. A   | Špičková hodnota Kanálu A<br>Trvale zobrazení první nejnížší/nejvyšší naměřené hodnoty na Kanálu A, dokud není resetována funkcí <b>NL. PEAK</b> prostřednictvím tlačítka nebo externího signálu.                                                        |
| AbS. A          | AbS. A    | Absolutní hodnota Kanálu A<br>Zobrazuje absolutní hodnotu aktuálního signálu z Kanálu A (bez ohledu na jeho znaménko).                                                                                                                                   |

≡ → ✓ →

Všechny volby pro Kanály B a C se zobrazují jen pokud jsou aktivní

## 5.4.3.2b Volba přepínání zobrazovaných hodnot na hlavním displeji

≡ VSTUP ↑ ↑ ↑ VSTUP ✓ RELE ↑ ↑ ↑ ISP ✓ JRS ↑ PR IM S ✓ ZP ROJ ↑ PREP. S

PREP. S  
PR IM S

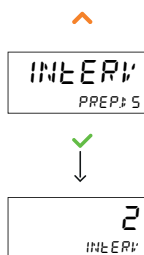


OFF  
PREP. S

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj zobrazení | PREP. S   | Volba přepínání zobrazovaných hodnot na hlavním displeji<br>Tato volba umožňuje sekvenci zobrazování zvolených měřicích kanálů na hlavním displeji.<br>Zobrazují se pouze kanály, které mají v menu <b>PREPIN</b> tuto možnost povolenou. |
| OFF             | OFF       | Přepínání hodnot je vypnuté <b>DEF</b><br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z menu <b>ZDROJ</b>                                                                                                                                        |
| RUCNE           | RUCNE     | Ruční přepínání hodnot na displeji<br>Přepínání hodnot se ovládá zvolenými tlačítkem na předním panelu.                                                                                                                                   |
| AUTOM           | AUTOM     | Automatické přepínání hodnot na displeji<br>Automatické s časovou periodou nastavenou v menu <b>INTERV.</b>                                                                                                                               |

≡ → ✓ →

## 5. Nastavení přístroje



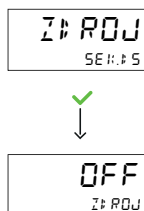
| Parametr                 | Nastavení | Popis                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení času přepínání | INTERV    | Nastavení periody přepínání hodnot na displeji<br>Nastavení časové periody pro zobrazení hodnot v automatickém režimu přepínání vstupů <b>AUTOM</b> |
|                          |           | Rozsah nastavení: 1...60 s                                                                                                                          |



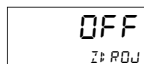
Menu **PREPDS** (Přepínání hodnot) se zobrazí pouze pokud jsou aktivní 2 a více kanálů

### 5.4.3.3a Volba zdroje zobrazované hodnoty pro sekundární displej

≡ V: SETUP ↑ ↑ ↑ V: SETUP ✓ RELE ↑ ↑ ↑ ISP ✓ JAS ↑ ↑ ↑ SEI: S ✓ Z: ROJ



| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj zobrazení | Z: ROJ    | Volba zdroje zobrazované hodnoty pro sekundární displej<br>Tato volba umožňuje, stejně jako u hlavního displeje, nastavit, jaký vstupní signál nebo hodnotu bude sekundární displej zobrazovat. Sekundární displej je však primárně určen pro zobrazení doplňkových informací, jako jsou měřicí jednotky, texty, čas, elektrické hodnoty, hodnoty limit nebo jiné specifické informace. |
|                 | OFF       | Displej je zhasnutý<br>Sekundární displej zůstává vypnutý <b>DEF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| HOD. A          | HOD: A    | Aktuální hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CITAC           | CITAC     | Aktuální hodnota Kanálu CITAC<br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z Kanálu CITAC                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SUM.Cit         | SUM.CIT   | Sumární hodnota Kanálu CITAC<br>Zobrazuje sumární hodnotu z Kanálu CITAC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| KMITOC          | KMITOC    | Aktuální hodnota Kanálu KMITOCET<br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z Kanálu KMITOCET                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| MIN. A          | MIN: A    | Minimální hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| MAX. A          | MAX: A    | Maximální hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PEAK A          | PEAK: A   | Špičková hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| AbS. A          | ABS: A    | Absolutní hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TARA A          | TARA A    | Hodnota táry<br>Zobrazuje aktuální hodnotu tary pro zvolený kanál                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BRUTTA          | BRUTTA    | Hodnota táry + Kanál A<br>Zobrazuje brutto hodnotu, tedy celkový měřený signál (hodnota Kanálu A + hodnota táry)                                                                                                                                                                                                                                                                        |

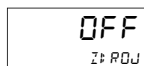


|        |               |                                                                                                                                          |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KUMULA | <i>KUMULA</i> | <b>Kumulovaný součet</b><br>Zobrazuje aktuální hodnotu kumulovaného součtu.                                                              |
| LIMITA | <i>LIMITA</i> | <b>Zobrazení nastavené meze Limity</b><br>Zobrazuje aktuální hodnotu meze (limity) příslušející kanálu zobrazovanému na hlavním displeji |
| ANALOG | <i>ANALOG</i> | <b>Aktuální hodnota analogových výstupů</b><br>Zobrazuje aktuální hodnotu analogového výstupu 1 nebo 2                                   |
| PRESET | <i>PRESET</i> | <b>Přednastavení počáteční hodnoty</b><br>Zobrazuje uživatelsky definovanou počáteční hodnotu (CITAC)                                    |
| POPIS  | <i>POPIS</i>  | <b>Uživatelský popis</b>                                                                                                                 |
| CAS    | <i>CAS</i>    | <b>Aktuální čas</b><br>Zobrazuje aktuální čas řízený interním RTC (Real-Time Clock).                                                     |
| DATUM  | <i>DATUM</i>  | <b>Aktuální datum</b><br>Zobrazuje aktuální datum řízené interním RTC.                                                                   |



Všetchny volby pro Kanály B a C se zobrazují jen pokud jsou aktivní

#### 5.4.3.4a Volba zdroje zobrazované hodnoty pro bargraf



| Parametr                                                                          | Nastavení     | Popis                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zdroj zobrazení                                                                   | <b>ZP ROJ</b> | Volba zdroje zobrazované hodnoty pro bargraf<br>Tato volba umožňuje nastavit, jaký vstupní signál nebo hodnotu bude bargraf zobrazovat. Zobrazená hodnota je určena nastavením v menu <b>VSTUP</b> a její parametry v menu <b>KANALY</b> . |
|  | OFF           | OFF <b>DEF</b><br>Displej je zhasnutý<br>Bargraf zůstává vypnutý                                                                                                                                                                           |
| HOD. A                                                                            | HOD. A        | Aktuální hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                  |
| CITAC                                                                             | CITAC         | Aktuální hodnota Kanálu CITAC<br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z Kanálu CITAC                                                                                                                                                       |
| SUM.CIT                                                                           | SUM.CIT       | Sumární hodnota Kanálu CITAC<br>Zobrazuje sumární hodnotu z Kanálu CITAC                                                                                                                                                                   |
| KMITOC                                                                            | KMITOC        | Aktuální hodnota Kanálu KMITOCET<br>Zobrazuje aktuální naměřenou hodnotu z Kanálu KMITOCET                                                                                                                                                 |
| MIN. A                                                                            | MIN. A        | Minimální hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                 |
| MAX. A                                                                            | MAX. A        | Maximální hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                 |
| PEAK A                                                                            | PEAK A        | Špičková hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                  |
| ABS. A                                                                            | ABS. A        | Absolutní hodnota Kanálu A                                                                                                                                                                                                                 |



*Všechny volby pro Kanály B a C se zobrazují jen pokud jsou aktivní*

## 5. Nastavení přístroje

### 5.4.3.4b Volba zobrazovacího režimu pro bargraf

≡ SETUP 3x ⬆ ⬆ SETUP ✓ RELE ⬆ ⬆ ISP ✓ JAS 3x ⬆ BARGRA ✓ Z: ROJ ⬆ REZ IM

REZ IM  
BARGRA



SLOUP  
REZ IM

| Parametr      | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ zobrazení | REZ IM    | Volba zobrazovacího režimu pro bargraf<br>Tato volba umožňuje přizpůsobit režim zobrazení bargrafu tak, aby co nejlépe odpovídal požadavkům Vaší aplikace. Bargraf poskytuje uživateli okamžitý a přehledný náhled o tom, v jaké části měřicího rozsahu se aktuální hodnota nachází.<br>Součástí bargrafu je i stupnice pro lepší orientaci v měřicím rozsahu. |
| SLOUP         | SLOUP     | <b>DEF</b><br>Sloupcové zobrazení<br>Na displeji se zobrazuje sloupec, který odpovídá aktuální hodnotě měření. Vhodné pro vizuální přehled celého měřicího rozsahu.                                                                                                                                                                                            |
| StRed         | StRed     | Symetrické zobrazení od středu<br>Na displeji se zobrazuje sloupec symetricky od středu, kde střed odpovídá nulové hodnotě.<br>Vhodné pro měření s kladnými i zápornými hodnotami, např. ± rozsahy.                                                                                                                                                            |
| STOPA         | STOPA     | Bodové zobrazení<br>Na displeji se zobrazuje jeden bod, který ukazuje přesnou polohu aktuální hodnoty na stupnici.<br>Vhodné pro aplikace, kde je důležitá přesná lokalizace v rozsahu.                                                                                                                                                                        |



### 5.4.3.4c Nastavení zobrazení pro počátek rozsahu bargrafu

≡ SETUP 3x ⬆ ⬆ SETUP ✓ ISP ✓ JAS 3x ⬆ BARGRA ✓ Z: ROJ ⬆ ⬆ BARM IN

BARM IN  
BARGRA



4  
BARM IN

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení minima | BARM IN   | Nastavení zobrazení bargrafu pro minimální hodnotu vstupního signálu<br>Tato volba umožňuje nastavit zobrazení minimální hodnoty vstupního signálu pro počátek bargrafu<br>Rozsah nastavení: -99999...999999 |



## 5.4.3.4d Nastavení zobrazení pro konec rozsahu bargrafu

≡ SETUP 3x ⬆️ SETUP ✓ ISP ✓ JRS 3x ⬆️ BARGRA ✓ ZI ROJ ⬆️ ⬆️ ⬆️ BAR.MA :

BAR.MA :  
BARGRA



20  
BAR.MA :

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení maxima | BAR.MA :  | Nastavení zobrazení bargrafu pro maximální hodnotu vstupního signálu<br>Tato volba umožňuje nastavit zobrazení maximální hodnoty vstupního signálu pro konec bargrafu<br>Rozsah nastavení: -99999...999999 |

## 5.4.3.5a Volba zobrazení trendu měřeného signálu

≡ SETUP 3x ⬆️ SETUP ✓ RELE ⬆️ ⬆️ ISP ✓ JRS 4x ⬆️ ZOB.TRN

ZOB.TRN  
ISP



NE  
ZOB.TRN

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zobrazení trendu | ZOB.TRN   | Volba zobrazení trendu měřeného signálu<br>Funkce zobrazení trendu je určena pro sledování stability a směru změny měřeného signálu. Umožňuje obsluhu snadno rozpoznat, zda se hodnota ustáluje, roste nebo klesá, a tím usnadňuje nastavování procesů, kalibraci, vážení či dlouhodobé sledování signálů, kde je důležité vyhodnotit trend místo okamžité hodnoty.                                                                                           |
| NE               | NE        | Trend se nezobrazuje<br>Piktogramy jsou vypnuté <b>DEF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ANO              | ANO       | Trend se zobrazuje<br>Během vyhodnocování trendu se měřené hodnoty ukládají do plovoucího bufferu o velikosti 10 hodnot, a to s maximální frekvencí 20x za sekundu. Porovnává se průměrná hodnota posledních pěti vzorků s průměrnou hodnotou předchozích pěti vzorků. Pokud je rozdíl těchto průměrů osmkrát po sobě menší než povolená odchylka, je měřená hodnota vyhodnocena jako stabilní. V opačném případě se zobrazí stoupající nebo klesající trend. |
|                  |           | <div> <div>▲</div> <div>Naměřené hodnoty vykazují rostoucí tendenci</div> </div> <div> <div>▼</div> <div>Naměřené hodnoty vykazují klesající tendenci</div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## 5. Nastavení přístroje

### 5.4.4 Paměť

Záznam naměřených dat je klíčovou funkcí pro monitorování, analýzu a archivaci měřených hodnot v reálném čase i zpětně. Umožňuje sledovat dlouhodobé trendy, identifikovat odchylky a optimalizovat provozní procesy. Díky možnosti nastavení různých způsobů záznamu, jako je časově řízený zápis, jednorázové uložení nebo záznam s pre-trigrem, je přístroj vhodný pro široké spektrum aplikací – od průmyslové automatizace až po laboratorní měření. Uložená data lze následně analyzovat, exportovat a dále zpracovávat pro zajištění efektivního provozu a prevence chyb.

#### Možnosti nastavení

|             |                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Záznam      | Výběr kanálů, ze kterých se provádí záznam dat                                                              |
| Typ záznamu | Volba typu záznamu dat do paměti přístroje                                                                  |
| Perioda     | Volba časové periody záznamu dat (při volbě typu záznamu PERIODA) s možností časového nebo denního omezení. |
| Přepis      | Volba funkce při plné paměti                                                                                |
| Mazání      | Volba smazání uložených dat                                                                                 |

#### 5.4.4a Povolení záznamu naměřených hodnot

☰ "SETUP" ⬆ ⬆ ⬆ "SETUP" ✓ RELE ⬆ ⬆ ⬆ "PAMĚT" ✓ "U: L.HOD"

U: L.HOD  
PAMĚT



KANAL A  
ANO

▼ - ▲  
ANO - NE



| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Povolení záznamu | U: L.HOD  | Výběr kanálů pro záznam naměřených hodnot<br>Slouží k výběru kanálů, pro které je v menu možné povolit záznam naměřených dat. V menu se zobrazují pouze aktivní Kanály<br><i>Toto menu je dostupné pouze v přístrojích, které tuto funkci podporují.</i> |
| KANAL A          | ANAL A    | Volba záznamu pro Kanál A > volba ANO - NE                                                                                                                                                                                                               |
| KANAL B          | ANAL B    | Volba záznamu pro Kanál B > volba ANO - NE                                                                                                                                                                                                               |
| KANAL C          | ANAL C    | Volba záznamu pro Kanál C > volba ANO - NE                                                                                                                                                                                                               |
| Nastavení        | ANO - NE  | Volba kanálu pro ukládání do paměti<br>Pro každý aktivní kanál lze tlačítky ▼ a ▲ nastavit volbu:<br>ANO záznam dat je zapnutý<br>NE záznam dat je vypnutý                                                                                               |



DEF



V menu se zobrazují pouze aktivní měřicí Kanály.  
Aktivní Kanál má v položce ZDROJ (Menu KANALY) zadanou hodnotu

## 5.4.4b Volba způsobu záznamu hodnot do paměti přístroje

≡ VSTUP: ▲ ▲ ▲ V: SETUP ✓ RELE ▲ ▲ ▲ PAMĚT ✓ UHL.HOT: ▲ PAM.CFG

PAM.CFG  
PAMĚT



OFF  
PAM.CFG

| Parametr    | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ záznamu | PAM.CFG   | Volba způsobu záznamu hodnot do paměti přístroje<br>Tato volba umožňuje definovat způsob ukládání naměřených hodnot do paměti přístroje, a to podle konkrétních požadavků uživatele.                                                                                     |
| PERIOD      | PERIOD    | Časově řízené ukládání dat<br>Naměřené hodnoty se ukládají v předem definovaných časových intervalech. Je možné nastavit časové nebo denní omezení pro záznam dat.                                                                                                       |
| MAXI        | MAXI      | Maximální rychlost zápisu<br>Hodnoty se ukládají nejvyšší možnou rychlostí, která odpovídá zvolené frekvenci měření.<br>Nastavení frekvence měření <i>VSTUP&gt;AN.VST&gt;MER/S</i>                                                                                       |
| SNIMEK      | SNIMEK    | Uložení aktuální naměřené hodnoty<br>Aktuální naměřená hodnota (jedna) se uloží stiskem zvoleného tlačítka nebo aktivací externího vstupu.                                                                                                                               |
| TRIGG       | TRIGG     | Záznam dat s Pre-triggerem<br>Hodnoty se ukládají maximální rychlostí (jako u volby „Maximální rychlost zápisu“). Před spuštěním záznamu se však využívá Pre-trigger, který automaticky zaznamená naměřená data odpovídající nastavené kapacity paměti v <i>PRETRG</i> . |



## 5.4.4c Nastavení záznamu při volbě typu PERIODA

≡ VSTUP: ▲ ▲ ▲ V: SETUP ✓ RELE ▲ ▲ ▲ PAMĚT ✓ UHL.HOT: ▲ PERIOD

PERIOD  
PAMĚT



00:00:10  
PERIOD

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                             |
|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení periody | PERIOD    | Nastavení záznamu při volbě typu PERIODA<br>Nastaveným časovým intervalem se definuje, s jakou periodou se naměřené údaje budou ukládat do paměti přístroje.      |
|                   | 00:00:10  | Nastavení periody<br>Po uplynutí nastaveného časového intervalu se aktuální naměřená hodnota zapisuje do paměti přístroje spolu s odpovídajícím časovým razítkem. |
|                   |           | Rozsah nastavení: 00:00:01...23:59:59                                                                                                                             |

## 5. Nastavení přístroje

### 5.4.4d Volba způsobu ukládání hodnot do paměti přístroje

≡ SETUP ↑↑↑↑↑ SETUP ✓ RELE ↑↑↑↑↑ PRMEm ✓ ULLHOD↑↑↑↑↑ PREP IS

PREP IS  
PRMEm



NE  
PREP IS

| Parametr       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Přepis záznamu | PREP IS   | Volba způsobu ukládání dat do paměti přístroje<br>Tato funkce určuje, jak bude přístroj reagovat při zaplnění paměti, a umožňuje nastavit chování záznamu dat pro zajištění kontinuálního nebo kontrolovaného ukládání hodnot.                                                                            |
| NE             | NE        | Přepis uložených dat je vypnutý<br>Po zaplnění paměti se záznam dat zastaví a na displeji se zobrazí chybové hlášení <b>ERR.XX</b> . Tímto způsobem se chrání již uložená data před nechtěným přepsáním.<br>Režim je vhodný pro situace, kde je klíčové zachovat kompletní záznam měření.                 |
| ANO            | ANO       | Přepis uložených dat je povolený <b>DEF</b><br>Po zaplnění paměti dochází k cyklickému přepisování nejstarších záznamů novými daty. Tento režim umožňuje nepřetržitý záznam dat, avšak starší hodnoty jsou nenávratně přepsány.<br>Režim je ideální pro dlouhodobý monitoring s důrazem na aktuální data. |



#### REC

Svítil přístroj je v režimu připravenosti k záznamu  
Bliká probíhá aktivní záznam do paměti

### 5.4.4e Volba paměti pro ukládání naměřených dat

≡ SETUP ↑↑↑↑↑ SETUP ✓ RELE ↑↑↑↑↑ PRMEm ✓ ULLHOD 4x ↑ ULOZ

ULOD  
PRMEm



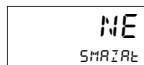
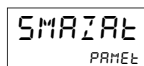
PR ISER  
ULOD

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ukládání záznamu | ULOD      | Volba media pro ukládání naměřených dat<br>Tato funkce umožňuje vybrat cílové úložiště, do kterého se budou naměřené hodnoty ukládat. Uživatel může zvolit mezi interní pamětí přístroje a externím USB úložištěm, v závislosti na konkrétních potřebách záznamu dat.                                                                                                                                                                                                                           |
| PRISTR.          | PR ISER   | Ukládání do paměti přístroje <b>DEF</b><br>Naměřená data se ukládají do interní paměti přístroje, kde jsou bezpečně uchována pro pozdější přenos a zpracování. Data nelze přímo prohlížet na displeji přístroje, ale je možné je přenést prostřednictvím datové linky nebo Bluetooth (BT) do programu OM Link pro jejich další analýzu a zpracování na externím zařízení (např. počítači).                                                                                                      |
| USB              | USB       | Ukládání do USB Flash<br>Naměřená data se ukládají na externí USB Flash paměť, která je připojena přes USB-C konektor na zadní části přístroje. Data lze otevřít a analyzovat v programu OM Link, případně dále zpracovávat ve formátu CSV v tabulkových procesorech, jako je Microsoft Excel nebo Google Sheets, a dalších analytických nástrojích. Tento způsob ukládání umožňuje rychlý přístup k datům, jejich snadný přenos mezi zařízeními a efektivní archivaci pro dlouhodobé uchování. |



#### 5.4.4f Vymazání uložených dat z paměti přístroje


 SETUP   
 SETUP 
 RELE   
 PAMEE 
 UNLHOD 5x 
 SMAZAR



| Parametr                                                                             | Nastavení     | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vymazání záznamu                                                                     | <i>SMARTE</i> | Vymazání uložených dat z paměti přístroje<br>Tato funkce umožňuje trvalé a nevratné odstranění všech uložených dat z paměti přístroje.<br>Tato funkce zajišťuje jasný a bezpečný postup při mazání dat, minimalizuje riziko omylu a poskytuje uživateli přehled o stavu operace. |
|  NE | <i>NE</i>     | <b>Vymazání dat je zakázáno</b><br>Dvouúrovňové potvrzení slouží jako ochrana proti neúmyslnému vymazání důležitých dat.                                                                                                                                                         |
| ANO                                                                                  | <i>ANO</i>    | <b>Vymazání uložených dat</b><br>Po potvrzení akce budou všechna uložená data z paměti přístroje nevratně odstraněna.<br>Postup mazání je vizuálně signalizován bargrafem na displeji, který zobrazuje stav a průběh procesu                                                     |



#### 5.4.4g Nastavení ukládání hodnot v režimu TRIGGER


[1 SETUP](#)



[2 SETUP](#)

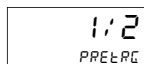
[RELEASE](#)



[PARAMETER](#)

[UTILITIES](#)


[SMARTSET](#)



| Parametr                                                                                | Nastavení       | Popis                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pre-Trigger                                                                             | <i>PRE-TRG</i>  | Nastavení ukládání hodnot v režimu TRIGGER<br>Nastavení velikosti alokované paměti pro ukládání hodnot před ovládacím signálem |
|  ZADNE | <i>TRIG OFF</i> | Žádné hodnoty<br>Ukládají se hodnoty jen po spouštícím signálu                                                                 |
| 1/4                                                                                     | <i>1:4</i>      | 1/4 velikosti paměti<br>Pro ukládání hodnot PRE-TRIGGER se využívá 1/4 paměti před ovládacím signálem a 3/4 po něm             |
| 1/2                                                                                     | <i>1:2</i>      | 1/2 velikosti paměti<br>Pro ukládání hodnot PRE-TRIGGER se využívá 1/2 paměti před ovládacím signálem a 1/2 po něm             |
| 3/4                                                                                     | <i>3:4</i>      | 3/4 velikosti paměti<br>Pro ukládání hodnot PRE-TRIGGER se využívá 3/4 paměti před ovládacím signálem a 1/4 po něm             |
| VSE                                                                                     | <i>END</i>      | Všechny hodnoty<br>Ukládají se všechny hodnoty jen před spouštícím signálem                                                    |



### Vyčítání uložených dat

Uložená data lze z paměti přístroje vyčíst pomocí programu OM Link běžícího na PC prostřednictvím připojení přes USB-C kabel nebo Bluetooth. V aplikaci je možné data přehledně zobrazit a následně je exportovat do souboru CSV pro další zpracování.

## 5. Nastavení přístroje

### 5.5 Nastavení - KOMUN.

#### 5.5.1 Datový výstup/Komunikace

Datový výstup umožňuje přenos naměřených hodnot a dalších informací do externích zařízení, jako jsou PLC, počítače nebo řídicí systémy. Standardy jako RS-232, RS-485, Modbus RTU, TCP/IP a Profinet zajišťují kompatibilitu a spolehlivou komunikaci i v průmyslovém prostředí.

##### Možnosti nastavení

|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| Protokol | Volba komunikačního protokolu |
| Rychlost | Volba přenosové rychlosti     |
| Formát   | Volba formátu                 |
| Adresa   | Nastavení adresy přístroje    |

#### 5.5.1a Volba komunikačního protokolu pro RS 232/485

≡ SETUP 4x ⬆️ KOMUN. ✓ RS 485 ✓ PROTO:

PROTO:  
RS 485



MODBUS  
PROTO:

| Parametr | Nastavení | Popis                                                                           |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Protokol | PROTO:    | Volba komunikačního protokolu<br>Určuje pravidla pro přenos a interpretaci dat. |
| ASCII    | RSC II    | ASCII                                                                           |
| MODBUS   | MODBUS    | MODBUS - RTU <b>DEF</b>                                                         |
| OM.COMM  | OM.COMM   | Firemní protokol pro komunikaci s OM přístroji*                                 |

≡ → [X] ✓ → [OK]

#### 5.5.1b Volba rychlosti datového výstupu

≡ SETUP 4x ⬆️ KOMUN. ✓ RS 485 ✓ PROTO: ⬆️ BAUD

BAUD  
RS 485



19200  
BAUD

| Parametr     | Nastavení | Popis                                                                              |
|--------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Rychlost     | BAUD      | Volba přenosové rychlosti<br>Definuje počet bitů přenesených za sekundu (bps)      |
| 19200        | 19200     | Přenosová rychlost<br>19200 Baud <b>DEF</b>                                        |
| Výběr hodnot |           | 600 / 1 200 / 2 400 / 4 800 / 9 600 / 19 200 / 38 400 / 57 600 / 115 200 / 230 400 |

≡ → [X] ✓ → [OK]

## 5.5.1c Volba počtu stop bitů

≡ SETUP: 4x ⬆️ I: OMUN. ✓ RS 485 ✓ PROTO: ⬆️ ⬆️ STOPbít

STOPbít  
RS 485



1  
STOPbít

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                     |
|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| Počet stop bitů | STOPbít   | Volba počtu stop bitů<br>Počet bitů, které označují konec datového rámce. |
| 1               | 1         | 1 stop bit                                                                |
| 1,5             | 1,5       | 1,5 stop bitů                                                             |
| 2               | 2         | 2 stop bity                                                               |



## 5.5.1d Volba parity stop bitů

≡ SETUP: 4x ⬆️ I: OMUN. ✓ RS 485 ✓ PROTO: ⬆️ ⬆️ ⬆️ PAR 1bA

PAR 1bA  
RS 485



BEZPAR  
PAR 1bA

| Parametr | Nastavení | Popis                                                       |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------|
| Parita   | PAR 1bA   | Volba parity<br>Slouží k detekci chyb v přenášených datech. |
| bez.PAR  | BEZPAR    | Bez parity                                                  |
| SUDA     | SUD A     | Sudá parita                                                 |
| LICHA    | LICH A    | Lichá parita                                                |



## 5.5.1e Nastavení adresy přístroje

≡ SETUP: 4x ⬆️ I: OMUN. ✓ RS 485 ✓ PROTO: 4x ⬆️ A: RESA

A: RESA  
RS 485



1  
A: RESA

| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                           |
|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresa   | A: RESA   | Nastavení adresy přístroje<br>Identifikační číslo přístroje v případě více připojených zařízení |
|          |           | Rozsah nastavení: 0...99 (RS 485)<br>1...247 (Modbus RTU)                                       |



## RS 485

Tento text se mění podle typu použitého datového výstupu  
(RS 232, RS 485, MBus, IP, Profi, Et. Cat, ...)

## 5. Nastavení přístroje

### 5.5.2 Bluetooth

Přístroj je vybaven bezdrátovým rozhraním Bluetooth, které umožňuje snadnou a rychlou komunikaci s chytrými zařízeními nebo počítačem. Pomocí této funkce lze přístroj bezdrátově konfigurovat, sledovat aktuální naměřené hodnoty, provádět diagnostiku a spravovat uložená data

#### Možnosti nastavení

Zapnutí      Zapnutí bluetooth komunikace

#### 5.5.2a Zapnutí bluetooth komunikace

☰ SETUP 4x ⬆️ KOMUN. ✓ RS 485 ⬆️ BLUETOOTH ✓ ZAPNUTÍ

ZAPNUTÍ  
BLUETOOTH



ANO?  
ZAPNUTÍ

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zapnutí bluetooth | ZAPNUTÍ   | Zapnutí bluetooth komunikace<br>Tato volba slouží k zapnutí Bluetooth rozhraní přímo z menu přístroje. Pro rychlejší aktivaci lze využít zkratku – současný stisk tlačítek ⬆️ a ⬆️.<br>CON bliká    BT je aktivní, ale nepřipojeno<br>CON svítí    Po úspěšném připojení k PC |
| ANO?              | ANO?      | Výzva k zapnutí bluetooth                                                                                                                                                                                                                                                     |

☰ → ☒    ✓ → ☒



Bluetooth komunikace lze aktivovat pouze v případě, že máte nastavené heslo přístroje (≠0)



Time-out pro komunikaci Bluetooth je pevně nastaven na 2 minuty



## 5. Nastavení přístroje

### 5.6 Nastavení - SERVIS

Menu Servis poskytuje pokročilé možnosti nastavení a konfigurace přístroje, které umožňují optimalizovat jeho provoz, přizpůsobit chování specifickým požadavkům a provádět diagnostiku či údržbu. Toto menu je určeno zejména pro servisní techniky a zkušené uživatele, kteří potřebují přístup k hlubším systémovým nastavením.

#### Možnosti nastavení

|              |                                                                                   |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Heslo        | Nastavení hesla pro vstup do menu a připojení k přístroji                         |
| Odložený st. | Nastavení času [s] - kdy se neprovádí měření po připojení přístroje k napájení    |
| Nastavení    | Uložení, načtení nebo návrat k výrobnímu nastavení přístroje                      |
| Kalibrace    | Návrat k výrobní kalibraci (po uživatelské kalibraci skriptem v programu OM Link) |
| Datum, čas   | Nastavení aktuálního data a času                                                  |
| Jazyk        | Volba jazykové verze menu                                                         |
| Chyby        | Výběr chyb, která budou signalizovány LED na předním panelu i analogovým výstupem |
| Wizard       | Opakované spuštění průvodce nastavením přístroje                                  |
| Simulace     | Simulace vstupního signálu                                                        |
| Info         | Informace o přístroji (verze FW, počet zapnutí, moto hodiny, HW test ?, ...)      |

#### 5.6.1 Nastavení hesla pro vstup do menu přístroje

☰ SETUP 5x ⬆️ SERVIS ✓ HESLO

HESLO  
SERVIS



0000  
HESLO

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení hesla | HESLO     | <b>Nastavení hesla pro vstup do menu přístroje</b><br>Tato funkce umožňuje zabezpečit přístup do menu přístroje a k programu OM Link při připojení přes USB-C konektor. Nastavené heslo platí pro vstup do menu přístroje i pro připojení pomocí programu OM Link. Pokud je heslo nastaveno na 0000, je vstup do menu volný a přístroj nevyžaduje žádné ověření. |
|                 | 0000      | <b>Nastavení nového hesla</b><br>Uživatel může kdykoliv změnit heslo na hodnotu v rozsahu 0000...9999                                                                                                                                                                                                                                                            |



## 5.6.2 Nastavení odloženého startu přístroje

≡ SETUP 5x ⬆️ SERV IS ✓ HESLO ⬆️ ⬆️ 0: L5tR

0: L5tR  
SERV IS



00  
0: L5tR

| Parametr       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opožděný start | 0: L5tR   | <b>Nastavení odloženého startu přístroje</b><br>Tato funkce umožňuje nastavit časové zpoždění spuštění přístroje po jeho připojení k napájení. Je vhodná pro situace, kdy je potřeba zajistit stabilizaci napájecího napětí nebo sladit spuštění přístroje s jinými systémy či zařízeními. |
|                | 00        | <b>Nastavení času zpoždění</b><br>Uživatel může nastavit časový interval zpoždění před zahájením měření a aktivací funkcí přístroje.<br>Během nastaveného časového zpoždění přístroj neprovádí žádná měření ani záznam dat.<br>Rozsah: 0...99 s                                            |

## 5.6.3 Uložení uživatelského nastavení

≡ SETUP 5x ⬆️ SERV IS ✓ HESLO ⬆️ ⬆️ ULOHAS

ULONAS  
SERV IS



ANO?  
ULONAS

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uložení nastavení | ULONAS    | <b>Uložení uživatelského nastavení</b><br>Tato funkce umožňuje uložit aktuální konfiguraci přístroje do interní paměti, což zajišťuje rychlý návrat k uloženému stavu při chybném nastavení nebo nežádoucí změně parametrů.<br>Pro archivaci a replikaci nastavení do dalších přístrojů se doporučuje provést také zálohu v programu OM Link. Tím je zajištěno bezpečné uchování konfigurace a snadná distribuce mezi přístroji.<br>Pravidelné ukládání a zálohování minimalizuje riziko ztráty nastavení a zvyšuje spolehlivost provozu přístroje. |
| ANO ?             | ANO ?     | <b>Uložení aktuálního nastavení přístroje</b><br>Po potvrzení volby <b>ANO?</b> se nastavení uloží do interní paměti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

≡ → ✓ →

## 5.6.4 Načtení uživatelského nastavení

≡ SETUP 5x ⬆️ SERV IS ✓ HESLO ⬆️ ⬆️ ⬆️ CL INAS

CL INAS  
SERV IS



ANO?  
CL INAS

| Parametr        | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Načti nastavení | CL INAS   | <b>Načtení uživatelského nastavení</b><br>Tato funkce umožňuje obnovit uloženou konfiguraci přístroje z interní paměti, čímž se přístroj vrátí do dříve uloženého stavu. |
| ANO ?           | ANO ?     | <b>Načtení aktuálního nastavení přístroje</b><br>Po potvrzení volby <b>ANO?</b> se z interní paměti načte poslední uložené nastavení přístroje.                          |

≡ → ✓ →

## 5. Nastavení přístroje

### 5.6.5 Návrat k výrobnímu nastavení

≡ VŠETUP 5x ⬆️ SERVIS ✓ HESLO 4x ⬆️ EOL:NAS

EOL:NAS  
SERVIS



ANO?  
EOL:NAS

| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Obnova   | EOL:NAS   | Návrat k výrobnímu nastavení<br>Tato funkce umožňuje obnovit výchozí tovární nastavení přístroje, čímž se vymažou veškeré uživatelské konfigurace a parametry. Tovární nastavení představuje původní, výrobcem přednastavený stav, který zajišťuje optimální provoz přístroje. |
| ANO?     | ANO?      | Reset přístroje<br>Po potvrzení volby <b>ANO?</b> se přístroj restartuje a automaticky načte tovární nastavení uložené výrobcem.                                                                                                                                               |

≡ → ✓ →

### 5.6.6 Smazání uživatelské kalibrace přístroje

≡ VŠETUP 5x ⬆️ SERVIS ✓ HESLO 5x ⬆️ NUL:AL

NUL:AL  
SERVIS



ANO?  
NUL:AL

| Parametr          | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Smazání kalibrace | NUL:AL    | Návrat k výrobní kalibraci přístroje<br>Tato funkce umožňuje obnovit výchozí tovární kalibraci přístroje v případě, že uživatelská kalibrace byla provedena nesprávně nebo došlo k její chybné aplikaci.<br>Uživatelská kalibrace se provádí skriptem v programu OM Link. |
| ANO?              | ANO?      | Smazání kalibrace přístroje<br>Po potvrzení volby <b>ANO?</b> dojde k vymazání uživatelské kalibrace a načtení původních továrních kalibračních hodnot nastavených výrobcem.                                                                                              |

≡ → ✓ →



#### Restart po obnovení nastavení nebo kalibrace

Po načtení původního nastavení, obnovení továrního nastavení nebo návratu k výrobní kalibraci je nutné odpojit přístroj od napájení i USB kabelu.

Tento krok zajišťí správné načtení a aktivaci všech změn v systému přístroje.

## 5.6.7 Nastavení aktuálního data

≡ SETUP 5x ⬆️ SERVIS ✓ HESLO 6x ⬆️ datum

datum  
SERVIS



00.00.00  
datum

| Parametr       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                           |
|----------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení data | datum     | Nastavení aktuálního data v přístroji<br>Tato funkce umožňuje nastavit aktuální datum v přístroji pro zajištění správného časového razítka u logovaných stavů nebo záznamu dat. |
|                | 00.00.00  | Nastavení aktuálního data                                                                                                                                                       |
|                |           | Formát: dd.mm.rr                                                                                                                                                                |

## 5.6.8 Nastavení aktuálního času

≡ SETUP 5x ⬆️ SERVIS ✓ HESLO 7x ⬆️ čas

čas  
SERVIS



00.00.00  
čas

| Parametr       | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nastavení času | čas       | Nastavení aktuálního času<br>Tato funkce umožňuje nastavit přesný čas v přístroji pro zajištění správného časového razítka u logovaných stavů nebo záznamu dat.<br>Čas v přístroji je řízen obvodem RTC (Real-Time Clock), jehož přesnost může být ovlivněna okolními podmínkami.<br>Čas lze pohodlně synchronizovat prostřednictvím programu OM Link, který automaticky porovná čas s PC. V případě zjištěného rozdílu program vyzve uživatele k provedení korekce. |
|                | 00.00.00  | Nastavení aktuálního času                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                |           | Formát: 23:59:59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 5.6.9 Volba jazyka pro menu přístroje

≡ SETUP 5x ⬆️ SERVIS ✓ HESLO 8x ⬆️ jazyk

jazyk  
SERVIS



ČESKÝ  
jazyk

| Parametr     | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volba jazyka | jazyk     | Volba jazyka pro menu přístroje<br>Tato funkce umožňuje nastavit preferovaný jazyk pro ovládací menu přístroje, což usnadňuje jeho použití a zlepšuje uživatelský komfort.                                                                                                          |
| ČESKÝ        | ČESKÝ     | Čeština <b>DEF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ANGLIC       | ANGLIC    | Angličtina                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| UZIVAT       | UZIVAT    | Uživatelský slovník<br>Pomocí programu Menu translator si uživatel může vytvořit vlastní jazykové menu a následně jej importovat do přístroje prostřednictvím programu OM Link.<br>Je také možné importovat již existující jazykové slovníky, které jsou kompatibilní s přístrojem. |



## 5. Nastavení přístroje

### 5.6.10 Volba signalizovaných chybových stavů

☰ → 1'StUp 5x ↗ SERv 1S ✓ HESLO 9x ↗ 5 IGH

5 IGH  
SERv 1S



ROZVSt  
ERR HE

↗ - ↗  
ANO - NE



PREtAD  
ERR HE

↗ - ↗  
ANO - NE



tEPStK  
ERR HE

↗ - ↗  
ANO - NE

| Parametr         | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Signalizace chyb | 5 IGH     | Volba signalizovaných chybových stavů<br>Umožňuje zvolit chyby, které budou signalizovány červenou LED ERR a číslem chyby na oranžovém displeji. Chybový stav je rovněž přenášen analogovým výstupem pro detekci externím systémem.                                                                  |
| 01 ROZVSt        | ROZVSt    | Rozsah vstupu překročen o ±10%<br>Změnit hodnotu vstupního signálu nebo nastavení vstupu (rozsah).                                                                                                                                                                                                   |
| 02 PREtAD        | PREtAD    | Přetečení / podtečení AD převodníku<br>Změnit hodnotu vstupního signálu nebo nastavení vstupu (rozsah)                                                                                                                                                                                               |
| 03 CIDLO         | CIDLO     | Přerušení vodiče k snímači<br>Zkontrolovat kabel a připojení snímače (RTD, OHM).                                                                                                                                                                                                                     |
| 04 PRERtc        | PRERtc    | Přerušení vodiče k termočlánku<br>Zkontrolovat kabel a připojení snímače.                                                                                                                                                                                                                            |
| 05 VSt.SMY       | VSt.SMY   | Přerušení vstupní proudové smyčky 4-20 mA<br>Zkontrolovat kabel a připojení snímače.                                                                                                                                                                                                                 |
| 10 VYS.SMY       | VYS.SMY   | Přerušení výstupní proudové smyčky<br>Zkontrolovat kabel a připojení proudové smyčky                                                                                                                                                                                                                 |
| 20 MAT.FCE       | MAT.FCE   | Chyba matematické funkce.<br>Změnit nastavení matematické funkce.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 21 LIN.tAB       | LIN.tAB   | Chyba linearizační tabulky<br>Změnit/doplnit nastavení linearizační tabulky.                                                                                                                                                                                                                         |
| 31 RTC           | RTC       | Chyba RTC<br>Nastavte datum a čas.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 32 PAMet.1       | PAMet.1   | Plná paměť pro záznam dat<br>Přeneste naměřená dat, vymažte paměť, případně nastavte automatické přepisování.                                                                                                                                                                                        |
| 33 PAMet.2       | PAMet.2   | Plná paměť pro logování událostí<br>Přeneste naměřená dat, vymažte paměť, případně nastavte automatické přepisování.                                                                                                                                                                                 |
| 34 TOV.KON       | TOV.KON   | Chyba načtení uživatelské konfigurace z EEPROM<br>Automaticky nastavena defaultní konfigurace. Opakujte nastavení přístroje. Při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy.                                                                                                                        |
| 35 TOV.KAL       | TOV.KAL   | Ztráta výrobní kalibrace.<br>Převodník pracuje se zhoršenou přesností cca ±5%. Při hlášení zaslat přístroj na kalibraci nebo nahrát výrobní kalibrační data.                                                                                                                                         |
| 36 UZI.KAL       | UZI.KAL   | Chyba načtení uživatelské kalibrace z EEPROM<br>Automaticky použita výrobní kalibrace. Opakujte uživatelskou kalibraci. Při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy.                                                                                                                             |
| 50 PAMet         | PAMet     | Závažná chyba přístroje - vadná EEPROM<br>Přístroj pracuje v nouzovém režimu, tj. bez možnosti nastavení a s chybou cca ±5%. Je nutné zaslat přístroj do opravy.                                                                                                                                     |
| 56 tEPStK        | tEPStK    | Chyba interního měření studeného konce<br>Přístroj pracuje v nouzovém režimu, tj. bez možnosti nastavení a s chybou cca ±5%. Je nutné zaslat přístroj do opravy.                                                                                                                                     |
| Nastavení        | ANO - NE  | Aktivace nebo deaktivace jednotlivých chybových hlášení<br>Pro každou chybu lze tlačítkem ↗ a ↗ nastavit volbu ANO (chyba se zobrazí) nebo NE (chyba se nezobrazí).<br>Tato funkce umožňuje rychlou diagnostiku a efektivní reakci na chybové stavy, což přispívá ke spolehlivému provozu přístroje. |



## 5.6.11 Povolení opakovaného spuštění průvodce nastavením přístroje

☰ **SETUP** 5x ⬆ **SERVIS** 15 ✓ **HESLO** 10x ⬆ **WIZARD**

**WIZARD**  
SERVIS



**ANO?**  
WIZARD

| Parametr                   | Nastavení     | Popis                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Povolení spuštění Průvodce | <b>WIZARD</b> | Opakované spuštění průvodce nastavením přístroje<br>Tato volba umožňuje znovu spustit úvodního průvodce, který uživatele krok za krokem provede základním nastavením přístroje. Nastavení provedená průvodcem lze později upravit i jednotlivě v menu. |
| ANO?                       | <b>ANO?</b>   | Povolení Průvodce<br>Po potvrzení volby <b>ANO?</b> se po zapnutí přístroje nebo po následném vstupu do menu spustí průvodce.                                                                                                                          |



## 5. Nastavení přístroje

### 5.6.12 Simulace vstupního signálu

≡ VSTUP: 5x ⬆ SERVIS ✓ HESLO 12x ⬆ S IMUL

S IMUL  
SERVIS



MIN  
S IMUL



MAX  
S IMUL



KROK  
S IMUL



DOBA  
S IMUL



START  
S IMUL



STOP  
S IMUL

| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Simulace | S IMUL    | <p><b>Simulace vstupního signálu</b></p> <p>Tato funkce umožňuje emulovat vstupní signál přímo v přístroji, aniž by bylo nutné připojovat skutečný externí signál. Díky tomu lze pohodlně ověřit správnou funkci přístroje i odezvu a funkčnost dalších zařízení, která jsou k němu připojena.</p> <p>Tato funkce je ideální pro údržbu, servisní zásahy a ověřování konfigurace zařízení, aniž by bylo nutné zasahovat do reálného provozního prostředí.</p> |
| MIN      | MIN       | <p><b>Počátek rozsahu pro simulaci</b></p> <p>Nastavuje výchozí hodnotu simulovaného signálu.</p> <p>Rozsah: -99999...0...999999</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| MAX      | MAX       | <p><b>Konec rozsahu pro simulaci</b></p> <p>Nastavuje koncovou hodnotu simulovaného signálu.</p> <p>Rozsah: -99999...0...999999</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| KROK     | KROK      | <p><b>Velikosti kroku/změny</b></p> <p>Definuje velikost změny hodnoty signálu mezi jednotlivými kroky simulace</p> <p>Rozsah: -99999...1...999999</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DOBA     | DOBA      | <p><b>Čas trvání kroku/změny</b></p> <p>Nastavuje délku trvání každého kroku simulace v milisekundách.</p> <p>Rozsah: 0...10 000 ms</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| START    | START     | <p><b>Start simulace</b></p> <p>Spustí simulaci s přednastavenými parametry.</p> <p>ANO?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| STOP     | STOP      | <p><b>Zastavení simulace</b></p> <p>Ukončí probíhající simulaci a obnoví standardní režim provozu.</p> <p>ANO?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



#### Simulovaný signál

Typ simulovaného signálu (DC, PM RTD, ...) je závislý na jeho nastavení v menu VSTUP/AN.VST/TYPMER

## 5.6.13 Zobrazení informací o přístroji

SETUP 5x SERVIS HESLO 13x INFO








| Parametr | Nastavení | Popis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Info     | INFO      | <b>Zobrazení informací o přístroji</b><br>Tato funkce umožňuje zobrazit základní informace o přístroji, které poskytují přehled o jeho stavu, provozní historii a klíčových parametrech. Pro podrobnější informace a komplexní zobrazení parametrů přístroje doporučujeme použít program OM Link, který umožňuje detailní analýzu provozních dat a diagnostiku. |
| tYP      | tYP       | <b>Typ přístroje</b><br>Zobrazuje typové označení přístroje pro jeho snadnou identifikaci                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VER. FW  | VER. FW   | <b>Verze Firmware</b><br>Zobrazí aktuální verzi firmware (FW) nainstalovanou v přístroji. Podle prvních čtyř číslic lze jednoznačně určit platnou verzi návodu k použití. Poslední dvě číslice tuto verzi neovlivňují.                                                                                                                                          |
| VYR.CIS  | VYR.CIS   | <b>Výrobní číslo přístroje</b><br>Zobrazí výrobní číslo přístroje.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| tEPLot   | tEPLot    | <b>Teplota uvnitř přístroje [°C]</b><br>Zobrazuje aktuální vnitřní teplotu přístroje, což pomáhá monitorovat provozní podmínky a předcházet tepelnému přetížení.                                                                                                                                                                                                |
| NAPEti   | NAPEti    | <b>Aktuální napětí hlavního zdroje [V]</b><br>Zobrazuje aktuální hodnotu interní napájecí části přístroje                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PROUD    | PROUD     | <b>Aktuální odběr proudu [mA]</b><br>Zobrazuje aktuální odběr interní napájecí části přístroje                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| PROVOZ   | PROVOZ    | <b>Celková doba provozu [Hodiny]</b><br>Udává celkový provozní čas přístroje v hodinách, což je užitečné pro plánování údržby a monitorování životnosti                                                                                                                                                                                                         |
| ZAPNUt   | ZAPNUt    | <b>Počet zapnutí přístroje</b><br>Zaznamenává celkový počet zapnutí přístroje během jeho provozu.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| RELE     | RELE      | <b>Počet sepnutí relé</b><br>Zobrazuje počet sepnutí nejpoužívanějšího relé, což umožňuje sledovat jeho opotřebení a předcházet případným poruchám.                                                                                                                                                                                                             |

→ →

# NASTAVENÍ USER

Pro obsluhu

Položky menu sestavuje uživatel podle přání

Přístup není blokováný heslem

### 6.0 Nastavení položek do "USER" menu

- USER menu je určeno pro uživatele, který potřebuje měnit pouze vybrané položky nastavení, aniž by měl přístup ke kompletní konfiguraci přístroje (např. opakované změny limit).
- nastavení USER menu (výběr položek) se provádí pomocí softwaru OM Link, zaškrtnutím okénka před požadovanou položkou menu.



#### Vstup do USER menu

- ☰ Vstup do menu



#### Výběr položky USER menu (Příklad)

- ⏏ Posun na další položku - dolu
- ⏏ Posun na další položku - nahoru
- ✓ Potvrdit volbu a nastavit hodnotu



#### Nastavení meze sepnutí pro Limitu 1 (Příklad)

-99999...100...999999

- ⏏ Posun na další číslo - dolu
- ⏏ Posun na další číslo - nahoru
- ⏏ Posun na další dekádu - do leva
- ✓ Potvrdit volbu a případně pokračovat v nastavení



#### Vstup do PROFÍ menu

Pokud je aktivní USER menu, vstup do PROFÍ menu probíhá následujícím způsobem:

- ☰ Vstupte do menu
- ⏏ Přejděte se na poslední položku MENU  
Po zadání správného hesla přístroj automaticky přejde do PROFÍ menu.

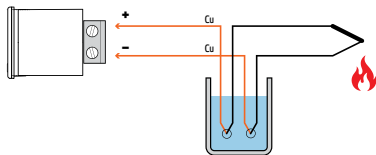


## 7. Metoda měření studeného konce

Při měření teploty pomocí termočlánků je vždy nutné kompenzovat teplotu tzv. studeného konce (místo připojení termočlánku k měřicímu obvodu). Každý spoj dvou různých kovů totiž vytváří vlastní termoelektrické napětí závislé na teplotě, které by bez kompenzace způsobilo chybu měření.

Existuje několik metod, jak teplotu studeného konce určit a započítat ji do výsledku měření. Volba konkrétní metody závisí na přesnosti požadovaného měření, konstrukci zařízení a provozních podmínkách.

### ■ Kompenzace s dvěma referenčními termočlánky



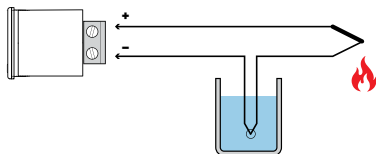
- kompenzační termočlánky jsou umístěny v Dewarově nádobě (destilovaná voda s ledem > 0°C) nebo kompenzační krabici s přesně regulovanou teplotou
- tato metoda je nejpřesnější, ale je technicky náročná
- kompenzační termočlánky musí být stejného typu, ale mohou být jiné než měřicí termočlánek

Nastavení přístroje v menu

PRIPOJ EXT.2TC

TEPL. S.K 0°C nebo podle teploty v kompenzační krabici

### ■ Kompenzace s jedním referenčním termočlánkem



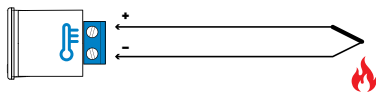
- kompenzační termočlánek je umístěn v Dewarově nádobě (destilovaná voda s ledem > 0°C) nebo kompenzační krabici s přesně regulovanou teplotou
- tato metoda je jednodušší, stejně přesná, ale je stále technicky náročná
- kompenzační termočlánek musí být stejného typu jako měřicí termočlánek

Nastavení přístroje v menu

PRIPOJ EXT.2TC

TEPL. S.K 0°C nebo podle teploty v kompenzační krabici

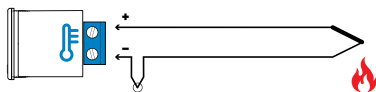
### ■ Kompenzace s měřením teploty ve svorkovnici



- teplota studeného konce je měřena snímačem umístěným ve svorce přístroje
- standardní metoda v měřicích přístrojích, cenově výhodné řešení
- není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením termoelektrického napětí ve spoji svorka-vodič

Nastavení přístroje v menu

PRIPOJ INT.1TC



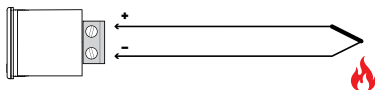
- teplota studeného konce je měřena snímačem umístěným ve svorce přístroje
- standardní metoda v měřicích přístrojích, cenově výhodné řešení
- druhý (shodný) termočlánek umístěný blízko svorek přístroje kompenzuje nepřesnost vznikající vytvořením termoelektrického napětí ve spoji svorka-vodič

Nastavení přístroje v menu

PRIPOJ INT.2TC

## 7. Metoda měření studeného konce

### ■ Kompenzace s pevně nastavenou teplotou



- teplota studeného konce je kompenzovaná na pevně nastavenou teplotou, která odpovídá okolní teplotě svorek přístroje
- nejméně přesná metoda měření
- není kompenzována nepřesnost vznikající vytvořením termoelektrického napětí ve spoji svorka-vodič

Nastavení přístroje v menu

PRIPOJ EXT.1TC

TEPL. S.K 28°C (ručně nastavená teplota okolí)

## 8. Datový protokol

Přístroje komunikují po sériové lince RS232 nebo RS485 s formátem ASCII, Modbus RTU nebo OM SLAV/MAST.

Rychlost přenosu je nastavitelná v menu přístroje. Adresa přístroje se nastavuje v menu přístroje v rozsahu 0 ÷ 99. 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](http://www.orbit.merret.cz/rs).

Podrobný popis komunikace po sériové lince

| Akce                                        | Přenášená dat |   |   |      |      |
|---------------------------------------------|---------------|---|---|------|------|
| Vyžádání dat (PC)                           | #             | A | A | <CR> |      |
| Vysílání dat (Přístroj)                     | #             | A | A | 1X   | <CR> |
| Vysílání hodnoty 1. kanál (Přístroj)        | #             | A | A | 1x   | <CR> |
| Vysílání hodnoty 2. kanál (Přístroj)        | #             | A | A | 2x*  | <CR> |
| Vysílání hodnoty Studeného konce (Přístroj) | #             | A | A | 1q   | <CR> |
| Vysílání stavové informace TT;RR (Přístroj) | #             | A | A | S    | <CR> |
| Potvrzení příkazu (Přístroj) - OK           | !             | A | A | <CR> |      |
| Potvrzení příkazu (Přístroj) - Bad          | ?             | A | A | <CR> |      |
| Identifikace HW                             | #             | A | A | 1Z   | <CR> |

\* toto číslo je závislé na počtu kanálů v připojeném přístroji

Legenda

| Znak | Rozsah |                 | Popis                                                                                          |
|------|--------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| #    | 35     | 23 <sub>h</sub> | Začátek příkazu                                                                                |
| A A  | 0...31 |                 | Dva znaky adresy přístroje posílané v ASCII - desítky a jednotky, např. "01", "99" univerzální |
| <CR> | 13     | 0D <sub>h</sub> | Carriage return                                                                                |
| D    |        |                 | Data - obvykle znaky "0"..."9", "-", ".", ";", (D) - dt. a (-) může prodloužit data            |
| TT   |        |                 | Bitová mapa Tára                                                                               |
| RR   |        |                 | Bitová mapa Relé                                                                               |
| !    | 33     | 21 <sub>h</sub> | Kladné potvrzení příkazu (ok)                                                                  |
| ?    | 63     | 3F <sub>h</sub> | Záporné potvrzení příkazu (bad)                                                                |
| >    | 62     | 3E <sub>h</sub> | Začátek vysílaných dat                                                                         |

Bitová mapa

| Bit | Tára   | Relé   |
|-----|--------|--------|
| 0   | Tára A | Relé 1 |
| 1   | Tára B | Relé 2 |
| 2   | Tára C | Relé 3 |
| 3   | Tára D | Relé 4 |
| 4   | Tára E | Relé 5 |
| 5   | Tára F | Relé 6 |

Tento přístroj podporuje komunikaci prostřednictvím otevřených průmyslových protokolů (např. Modbus TCP). Tyto protokoly z principu neobsahují vlastní mechanismy šifrování ani řízení přístupu.

Za bezpečné zaclnění zařízení do síťového prostředí odpovídá provozovatel, který je povinen zajistit potřebná opatření kybernetické bezpečnosti v souladu s legislativou (např. směrnice NIS2, připravovaný zákon o kybernetické bezpečnosti).

### ■ Provoz v zabezpečené síti

Zařízení musí být provozováno výhradně v oddělené průmyslové síti, nikoli přímo připojeno k veřejnému internetu.

Přístup do sítě musí být chráněn firewallem a monitorován.

Doporučuje se segmentace sítě (oddělení technologické části od běžné kancelářské sítě).

### ■ Přístup a oprávnění

Přístup k zařízení smí mít pouze pověřený a proškolený personál.

Zařízení umožňuje nastavení hesla, a tak musí být výchozí údaje okamžitě změněny.

Doporučuje se vést evidenci přístupů a změn nastavení.

### ■ Údržba a aktualizace

Zařízení neobsahuje běžný operační systém, proto nepodléhá pravidelným aktualizacím výrobcem.

Provozovatel musí zajistit pravidelnou údržbu sítě, včetně aktualizací síťových prvků (switche, routery, firewally).

V případě vydání aktualizace firmware výrobce doporučuje její instalaci.

### ■ Komunikace a protokoly

Zařízení komunikuje standardními průmyslovými protokoly (např. Modbus TCP).

Tyto protokoly nejsou šifrované ani autentizované.

#### Provozovatel je proto povinen zajistit

- přenos dat pouze v rámci vnitřní sítě,
- ochranu komunikace (např. VPN tunel při vzdáleném přístupu),
- omezení přístupu k portům na síťových zařízeních.

### ■ Odpovědnost provozovatele

Výrobce dodává přístroj jako měřicí a řídicí komponentu.

Za zaclnění přístroje do zabezpečeného síťového prostředí, nastavení bezpečnostních opatření a jejich pravidelnou kontrolu odpovídá provozovatel.

### ■ Doporučení

Zařadit zařízení do interní inventarizace aktiv a řízení rizik dle interní politiky kybernetické bezpečnosti.

Pravidelně provádět kontrolu logů a síťového provozu.

Zajistit fyzické zabezpečení zařízení proti neoprávněné manipulaci.

Školit obsluhu a údržbu v oblasti kybernetické bezpečnosti

## 10. Tabulka znaků

Digitální panelový přístroj umožňuje kromě zobrazování číselných údajů také doplnit měřenou hodnotu o uživatelsky definovaný text nebo jednotky. Tato funkce zvyšuje přehlednost a srozumitelnost zobrazení.

### Zobrazení jednotek

K numerické hodnotě lze přiřadit jednotku odpovídající měřenému fyzikálnímu parametru. Displej podporuje zobrazení jednotek s maximální délkou 2 znaky (například: V, A, mA, Ω, °C)

### Zobrazení doplňkového popisu

Na sekundárním displeji lze zobrazit doplňkový popis, který blíže specifikuje měřenou veličinu nebo připojené zařízení/snímač. Tento text může obsahovat až 6 znaků a lze jej plně přizpůsobit konkrétní aplikaci.

### Tabulka zobrazitelných znaků

Níže je uveden přehled všech znaků, které lze na displeji zobrazit při nastavování jednotek nebo doplňkového popisu:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
° % ' \ . ° C ° F # \_ (Mezera)

### Nastavení speciálních znaků v OM Linku

□ Alt+0176

⌘ Alt+8486 (03A9)

| ERR | Text na displeji | Popis chyby                                                                                                               | Odstranění chyby                                                                  |
|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|     | -----            | Vstup je odpojen nebo bez signálu                                                                                         | Zkontrolovat připojení vstupu.                                                    |
| 01  | ROZVŠE           | Rozsah vstupu překročen o $\pm 10\%$ .                                                                                    | Změnit hodnotu vstupního signálu nebo nastavení vstupu (rozsah).                  |
| 02  | PRELAP           | Přetečení / podtečení AD převodníku.                                                                                      | Změnit hodnotu vstupního signálu nebo nastavení vstupu (rozsah).                  |
| 03  | CIBLO            | Přerušení vodiče snímače.                                                                                                 | Zkontrolovat kabel a připojení snímače.                                           |
| 04  | PREREC           | Přerušení vodiče k termočládku.                                                                                           | Zkontrolovat kabel a připojení snímače.                                           |
| 05  | VŠESM            | Přerušení vstupní proudové smyčky.                                                                                        | Zkontrolovat kabel a připojení vstupu.                                            |
| 10  | VVŠSM            | Přerušení výstupní proudové smyčky.                                                                                       | Zkontrolovat kabel a připojení proudové smyčky.                                   |
| 20  | MARFCE           | Chyba matematické funkce.                                                                                                 | Změnit nastavení matematické funkce.                                              |
| 21  | LINERAB          | Chyba linearizační tabulky.                                                                                               | Změnit/doplnit nastavení linearizační tabulky.                                    |
| 31  | RTC              | Chyba RTC                                                                                                                 | Nastavte datum a čas                                                              |
| 32  | PRME1            | Je plná paměť záznamu dat                                                                                                 | Přeneste naměřená dat, vymažte paměť, případně nastavte automatické přepisování.  |
| 33  | PRME2            | Je plná paměť pro logování událostí                                                                                       | Přeneste naměřená dat, vymažte paměť, případně nastavte automatické přepisování.  |
| 34  | EOV:ON           | Chyba načtení uživatelské konfigurace z EEPROM. Automaticky nastavena defaultní konfigurace.                              | Opakujte nastavení přístroje. Při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy.    |
| 35  | EOV:RL           | Ztráta výrobní kalibrace. Převodník pracuje se zhoršenou přesností cca $\pm 5\%$ .                                        | Při hlášení zaslat přístroj na kalibraci nebo nahrát výrobní kalibrační data.     |
| 36  | EOV:UL           | Chyba načtení uživatelské kalibrace z EEPROM. Automaticky použita výrobní kalibrace.                                      | Opakujte uživatelskou kalibraci. Při opakování hlášení zaslat přístroj do opravy. |
| 50  | PRME             | Závažná chyba přístroje - vadná EEPROM. Přístroj pracuje v nouzovém režimu, tj. bez možnosti nastavení a s chybou cca 5%. | Při hlášení zaslat přístroj do opravy.                                            |
| 56  | TEMPSEI          | Chyba interního měření teploty studeného konce.                                                                           | Při hlášení zaslat přístroj do opravy.                                            |

Chyby ERR 34-56 jsou zobrazovány trvale, tzn. až do doby jejich odstranění

# 12. Technická data

## VSTUP

| Počet | 1, Rozsah je nastavitelný v menu přístroje |                                                             |                   |
|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| DC    | Rozsah                                     | +60 mV                                                      | > 10 MΩ Vstup -mV |
|       |                                            | +75 mV                                                      | > 10 MΩ Vstup -mV |
|       |                                            | +100 mV                                                     | > 10 MΩ Vstup -mV |
|       |                                            | +150 mV                                                     | > 10 MΩ Vstup -mV |
|       |                                            | +300 mV                                                     | > 10 MΩ Vstup -mV |
|       |                                            | +1000 mV                                                    | > 10 MΩ Vstup -mV |
|       |                                            | +20 V                                                       | 1 MΩ Vstup -U     |
|       |                                            | +40 V                                                       | 1 MΩ Vstup -U     |
|       |                                            | +100 mA                                                     | < 200 mV Vstup -I |
|       |                                            |                                                             |                   |
| PM    | Rozsah                                     | +5 mA                                                       | < 200 mV Vstup -I |
|       |                                            | +20 mA                                                      | < 200 mV Vstup -I |
|       |                                            | 4...20 mA                                                   | < 200 mV Vstup -I |
|       |                                            | +2 V                                                        | 1 MΩ Vstup -U     |
|       |                                            | +5 V                                                        | 1 MΩ Vstup -U     |
|       |                                            | +10 V                                                       | 1 MΩ Vstup -U     |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
| OHM   | Rozsah                                     | 0...30 / 100 / 300 Ω                                        |                   |
|       |                                            | 0...1/3 / 10 / 30 / 100 kΩ                                  |                   |
|       |                                            | 0...300 kΩ (jen 2 a 4 drátové)                              |                   |
|       | Připojení                                  | 2, 3 a 4 drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače        |                   |
| RTD   | Rozsah                                     | Pt 100/500/1 000, 3 851 ppm/°C                              | -50°...450°C      |
|       |                                            | Pt 100, 3 920 ppm/°C                                        | -50°...450°C      |
|       |                                            | Pt 50, 3 910 ppm/°C                                         | -200°...1100°C    |
|       |                                            | Pt 100, 3 910 ppm/°C                                        | -200°...450°C     |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       | Připojení                                  | 2, 3 a 4 drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače        |                   |
| Ni    | Rozsah                                     | Ni 1 000/10 000, 5 000 ppm/°C                               | -50°...250°C      |
|       |                                            | Ni 1 000/10 000, 6 180 ppm/°C                               | -200°...250°C     |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       | Připojení                                  | 2, 3 a 4 drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače        |                   |
| Cu    | Rozsah                                     | Cu 50/100, 4 260 ppm/°C                                     | -50°...200°C      |
|       |                                            | Cu 50/100, 4 280 ppm/°C                                     | -200°...200°C     |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       | Připojení                                  | 2, 3 a 4 drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače        |                   |
| NTC   | Rozsah                                     | NTC 1 2k2, B <sub>25/5</sub> = 3600                         | -40°...125°C      |
|       |                                            | NTC 2 2k0, B <sub>25/5</sub> = 3528                         | -40°...125°C      |
|       |                                            | NTC 3 10k, B <sub>25/5</sub> = 3435                         | -40°...125°C      |
|       |                                            | NTC 4 10k, B <sub>25/5</sub> = 3977                         | -40°...125°C      |
|       |                                            | NTC 5 12k, B <sub>25/5</sub> = 3740                         | -40°...125°C      |
|       |                                            | NTC 6 20k, B <sub>25/5</sub> = 4263                         | -40°...125°C      |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       | Připojení                                  | 2, 3 a 4 drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače        |                   |
| PTC   | Rozsah                                     | KTY 81/210                                                  | -55°...150°C      |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       | Připojení                                  | 2, 3 a 4 drátové, s detekcí přerušení kabelu/snímače        |                   |
| T/C   | Rozsah                                     | B (PtRh30-PtRh6)                                            | 300°...1 820°C    |
|       |                                            | E (NiCr-CuNi)                                               | -200°...690°C     |
|       |                                            | J (Fe-CuNi)                                                 | -200°...900°C     |
|       |                                            | K (NiCr-CuNi)                                               | -200°...1 300°C   |
|       |                                            | L (Fe-CuNi)                                                 | -200°...900°C     |
|       |                                            | N (Omega alloy)                                             | -200°...1 300°C   |
|       |                                            | R (Pt13Rh-Pt)                                               | -50°...1 740°C    |
|       |                                            | S (PtRh10-Pt)                                               | -50°...1 760°C    |
|       |                                            | T (Cu-CuNi)                                                 | -200°...400°C     |
|       |                                            | XK (Chromel-Copel)                                          | -200°...800°C     |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       | Kompensace                                 | nastavitelná -20°...99°C nebo automatická                   |                   |
| DU    | Napájení snímače                           | 1,65 VDC/3 mA, odpor potenciometru > 500 Ω                  |                   |
| UC    | Vstup                                      | kontakt/NPN: napěťový úbytek na snímači < 0,4 V             |                   |
|       |                                            | PNP: 0 ≤ I <sub>s</sub> ≤ 7 V; 17 V ≤ I <sub>s</sub> ≤ 30 V |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       |                                            |                                                             |                   |
|       | Rozsah                                     | 0,1 Hz...10 kHz                                             |                   |
|       | Měřicí mód                                 | čítač/kmitočet                                              |                   |
|       | Nastavení                                  | časová základna, násobící/dělicí konstanta, Preset          |                   |

## EXTERNÍ VSTUP

| Počet  | 3, na kontakt, PNP/NPN, < 30 V            |
|--------|-------------------------------------------|
| Funkce | Bez funkce                                |
|        | Aktivace Táry                             |
|        | Nulování Táry                             |
|        | Aktivace Táry (<1s) + nulování Táry (>1s) |
|        | Aktivace Tech-In pro Offset               |
|        | Ovládání Kumulativního měření             |
|        | Zastavení měření                          |
|        | Spuštění jednorázového měření             |
|        | Hold - Hodnota minima*                    |
|        | Hold - Hodnota maxima*                    |
|        | Hold - Hodnota MAX-MIN*                   |
|        | Hold - Průměrná hodnota*                  |
|        | Blokování tlačítek na přístroji           |
|        | Start záznamu dat                         |
|        | Nulování záznamu dat                      |

\*Hodnota se počítá z periody od předchozí aktivace externího vstupu

## ZOBRAZENÍ

|                   |                                                                                          |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Displej           | -99999...999999, třibarevné 11segmentové LED<br>-99999...999999, zelené 11segmentové LED |
| Výška znaků       | 14 mm a 7 mm                                                                             |
| Barva displeje    | červená / zelená / oranžová                                                              |
| Popis             | spodní displej nebo poslední dva znaky hlavního displeje                                 |
| Sloupkový displej | 17 LED, oranžová barva                                                                   |
| Jas               | nastavitelný nebo automatický                                                            |

## SPECIFIKACE PŘÍSTROJE

|                          |                                                                                                                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TK                       | 25 ppm/°C                                                                                                                                |
| Přesnost                 | ±0,07 % z rozsahu<br>±0,05 % z rozsahu DC, PM<br>±0,1 % z rozsahu OHM - 100k/300k<br><i>presnost je pro 20 měření/s a zobrazení 9999</i> |
| Rychlost měření          | 1...400 měření/s                                                                                                                         |
| IR filtr                 | potlačení síťového brumu (50/60 Hz) o více než 45 dB<br>(~180x snížení amplitudy rušení)                                                 |
| Přetížení                | 10x (t < 30 ms), 2x                                                                                                                      |
| Kompen. vedení           | < 100 Ω RTD                                                                                                                              |
| Přesnost st. konce       | ±1,5°C T/C                                                                                                                               |
| Rozlišení                | 0,1°C RTD/T/C                                                                                                                            |
| Ovládání                 | 5 dotykových tlačítek s RGB podsvícením a haptickou odezvou                                                                              |
| Funkce                   | Teach-in, offset, tára, min/max hodnota, špičková hodnota, matematické funkce, odložený start, simulace, logování chyb a událostí        |
| Digitální filtry         | exponenciální / plovoucí / aritmetický průměr, zaokrouhlení                                                                              |
| Matematické funkce       | polynom / inverzní polynom / logaritmus<br>exponenciál / mocnina / odmocnina                                                             |
| Linearizace              | lineární interpolaci ve 100 bodech s nastavením pouze přes OM Link                                                                       |
| Záznam naměřených hodnot | < 100 000 záznamů<br>dlouhodobý čas-datum-naměřená hodnota<br>jednorázový rychlý záznam < 400 měř./s                                     |
| OM Link                  | Firemní komunikační rozhraní pro ovládání, nastavení a update přístroje (BT, USB C)                                                      |
| Čas                      | presnost je < 1 minuta/rok                                                                                                               |
| Watch-dog                | reset po 500 ms                                                                                                                          |
| Kalibrace                | při 25°C a 40 % r.v.                                                                                                                     |

## RELÉOVÝ / OC VÝSTUP

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet           | až 6                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Typ             | digitální, nastavitelný v menu                                                                                                                                                                                                                              |
| Mód             | AKT.NAD aktivní nad nastavenou hodnotou<br>AKT.POD aktivní pod nastavenou hodnotou<br>OKENKO aktivní v nastaveném okně / pásmu<br>DAVKA aktivní v nastavených periodách                                                                                     |
| Funkce Relé/OC  | SPINAC v aktivním režimu je sepnuté<br>ROZPIN. v aktivním režimu je rozepnuté<br>PULSNI v aktivním režimu je jednorázově sepné<br>TRVALE v aktivním režimu je trvale sepnuté, odpadnutí je blokováno (IEC EN 61496) - rozepnutí se provede externím vstupem |
| Limity          | -99999...999999                                                                                                                                                                                                                                             |
| Hystereze       | 0...999999                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zpoždění / Doba | 0...999,9 s                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Výstupy         | 2 - 4x relé s přepínacím kontaktem (Form C) (250 VAC/30 VDC, 3 A)*<br>3 - 6x relé se spínacím kontaktem (Form A) (250 VAC/30 VDC, 3 A)*<br>3 - 6x otevřený kolektor (30 VDC/100 mA)                                                                         |
| Relé            | 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300                                                                                                                                                                                                              |

\* hodnoty platí pro odporovou zátěž

## ANALOGOVÝ VÝSTUP

| Počet     | 1 - 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|----------|-------------------------------|-------|-------------------------------|----------|---------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Typ       | izolovaný, nastavitelný s 16bitovým DAC, typ a rozsah výstupu je volitelný                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| TK        | 15 ppm/°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| Přesnost  | ±0,02 % z rozsahu<br>±0,03 % z rozsahu<br>±0,06 % z rozsahu<br>0...5 V<br>0...2 V / 0...5 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| Rychlost  | odezva na změnu hodnoty < 160 μs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| Rozsahy   | <table> <tr> <th>Rozsah</th><th>Indikace chybového stavu</th></tr> <tr> <td>0...2 V</td><td>~2,2 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ</td></tr> <tr> <td>0...5 V</td><td>~5,5 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ</td></tr> <tr> <td>0...10 V</td><td>~11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ</td></tr> <tr> <td>±10 V</td><td>~11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ</td></tr> <tr> <td>0...5 mA</td><td>~5,5 mA kompenzace &lt; 600 Ω/12 V</td></tr> <tr> <td>0...20 mA</td><td>~22,0 mA kompenzace &lt; 600 Ω/12 V</td></tr> <tr> <td>4...20 mA</td><td>~3,2 mA kompenzace &lt; 600 Ω/12 V</td></tr> </table> | Rozsah | Indikace chybového stavu | 0...2 V | ~2,2 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ | 0...5 V | ~5,5 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ | 0...10 V | ~11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ | ±10 V | ~11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ | 0...5 mA | ~5,5 mA kompenzace < 600 Ω/12 V | 0...20 mA | ~22,0 mA kompenzace < 600 Ω/12 V | 4...20 mA | ~3,2 mA kompenzace < 600 Ω/12 V |
| Rozsah    | Indikace chybového stavu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| 0...2 V   | ~2,2 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| 0...5 V   | ~5,5 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| 0...10 V  | ~11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| ±10 V     | ~11,0 V odporová zátěž ≥ 1 kΩ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| 0...5 mA  | ~5,5 mA kompenzace < 600 Ω/12 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| 0...20 mA | ~22,0 mA kompenzace < 600 Ω/12 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
| 4...20 mA | ~3,2 mA kompenzace < 600 Ω/12 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |
|           | Detekce přerušení smyčky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                          |         |                              |         |                              |          |                               |       |                               |          |                                 |           |                                  |           |                                 |

## DATOVÝ VÝSTUP

|                 |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Počet           | 1                                                                                    |
| Protokol        | ASCII, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profinet                                           |
| Rychlost        | 600...230 400 Baud<br>10 Mbit/s, 100 Mbit/s (Modbus TCP/IP, ProfiNET)                |
| Formát dat      | Formát 8 bitů + parita + stop bit<br>Parita žádná / sudá / lichá<br>Stop bit 1/1,5/2 |
| Adresace        | 1...99 přístrojů ASCII<br>1...247 přístrojů Modbus                                   |
| Zakončení linky | interním odporem 120 Ω<br>DIP přepínačem (jen u posledního přístroje)                |

## POMOCNÉ NAPĚTÍ

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| Pevné | 24 VDC/50 mA, ±10 %, izolované |
|-------|--------------------------------|

## NAPÁJENÍ

|          |                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napájení | 10...30 V AC/DC, PF ≥ 0,4, I <sub>sp</sub> < 40 A / 1 ms, izolované<br>80...250 V AC/DC, PF ≥ 0,4, I <sub>sp</sub> < 40 A / 1 ms, izolované<br>Napájení je jistěno pojistkou uvnitř přístroje |
| Spotřeba | < 9,4 W / 9,2 VA                                                                                                                                                                              |

## MECHANICKÉ VLASTNOSTI

|                 |                                            |
|-----------------|--------------------------------------------|
| Materiál        | Noryl GFN2 SE1, nehořlavý UL 94 V-1, černý |
| Rozměry         | 96 x 48 x 120 mm (š x v x h)               |
| Otvor do panelu | 90 x 45,5 mm (š x v)                       |

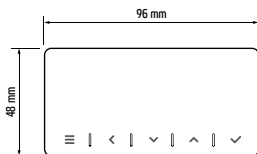
## PROVOZNÍ PODMÍNKY

|                       |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Připojení             | konektorová svorkovnice, průřez vodiče < 1,5 / 2,5 mm²                                                                                                                                                                 |
| Doba ustálení         | do 5 minut po zapnutí                                                                                                                                                                                                  |
| Pracovní teplota      | -20°...60°C                                                                                                                                                                                                            |
| Skladovací teplota    | -20°...85°C                                                                                                                                                                                                            |
| Pracovní vlhkost      | < 95 % r.v., nekondenzující                                                                                                                                                                                            |
| Krytí                 | IP65, pouze čelní panel                                                                                                                                                                                                |
| Provedení             | bezpečnostní třída I                                                                                                                                                                                                   |
| El. bezpečnost        | ČSN EN 61010-1, A2                                                                                                                                                                                                     |
| Izolační pevnost      | 4 kVAC po 1 min. mezi napájením a vstupem<br>4 kVAC po 1 min. mezi napájením a datovým/anal. výstupem<br>4 kVAC po 1 min. mezi vstupem a reléovým výstupem<br>2,5 kVAC po 1 min. mezi vstupem a datovým/anal. výstupem |
| Izolační odolnost*    | pro stupeň znečištění II, kategorie měření III<br>napájení přístroje > 670 V (ZI), 300 V (DI)<br>vstup, výstup > 300 V (ZI), 150 V (DI)                                                                                |
| EMC                   | ČSN EN IEC 61326-1:2021, Průmyslová oblast<br>ČSN EN IEC 62003:2021, Jaderná zařízení                                                                                                                                  |
| RoHS                  | ČSN EN IEC 63000:2018                                                                                                                                                                                                  |
| Seizmická způsobilost | ČSN EN IEC/IEEE 60980-344 ed. 1.0:2020, par. 6, 9                                                                                                                                                                      |
| Mechanická odolnost   | ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008                                                                                                                                                                                            |

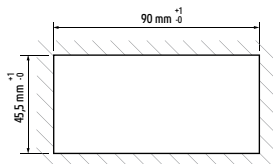
\* ZI - Základní izolace, DI - Dvojitá izolace

## 13. Rozměry a montáž přístroje

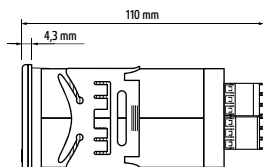
Pohled zepředu



Výřez do panelu



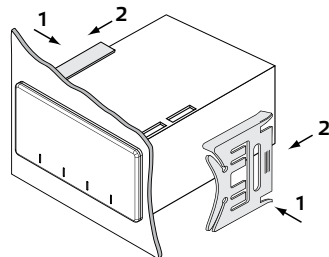
Pohled z boku



Síla panelu: 0,5...12 mm

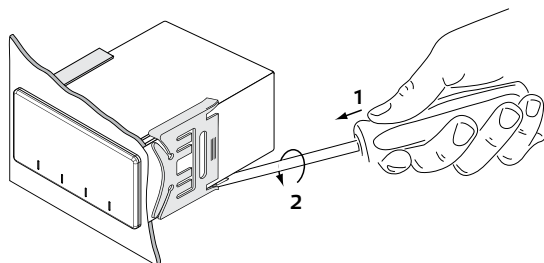
### MONTÁŽ PŘÍSTROJE

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



### DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

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



|               |                  |
|---------------|------------------|
| Výrobek       | <b>OM 403UNI</b> |
| Typ           | .....            |
| Výrobní číslo | .....            |
| Datum prodeje | .....            |

Na tento přístroj je stanovena záruční lhůta 60 měsíců ode dne prodeje spotřebiteli.  
Závady vzniklé během této doby chybou výroby nebo vadou materiálu budou bezplatně odstraněny.

Na jakost, činnost a provedení přístroje platí záruka, 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



|                   |                                                                                                    |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Společnost</b> | <b>ORBIT MERRET, spol. s r.o.</b><br>Klánska 81/141, 142 00 Praha 4, Česká republika, IČ: 00551309 |
| <b>Výrobce</b>    | <b>ORBIT MERRET, spol. s r.o.</b><br>Vodňanská 675/30, 198 00 Praha 9, Česká republika             |

prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že níže uvedený výrobek splňuje požadavky technických předpisů, a že výrobek je za podmínek námi určeného použití bezpečný a že jsme přijali veškerá opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků níže uvedeného typu uváděných na trh, s technickou dokumentací a s požadavky příslušného nařízení vlády ČR.

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| <b>Výrobek</b> | Panelový měřicí přístroj |
| <b>Typ</b>     | <b>OM 403</b>            |
| <b>Verze</b>   | UNI, PM, PWR, LC         |

## **Výše popsany předmět prohlášení je ve shodě s harmonizačními právními předpisy Evropské unie**

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)

Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních 2011/65/EU, 2015/863/EU

## **Vlastnosti výrobku jsou v souladu s harmonizovanou normou**

|                            |                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ČSN EN 61010-1:2011        | Elektrická bezpečnost                                                               |
| ČSN EN 61326-1:2022        | Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC                 |
| ČSN EN IEC 62003:2021      | Jaderná zařízení – Požadavky na EMC pro elektrická zařízení důležitá pro bezpečnost |
| ČSN EN IEC 63000:2018      | RoHS                                                                                |
| ČSN EN IEC/IEEE 60980-344  | Seizmická způsobilost pro Jaderná zařízení                                          |
| ČSN EN 60068-2-6 ed.2:2008 | Mechanická odolnost - vibrace                                                       |

Výrobek je opatřen označením CE, vydáno v roce 20025

## **Jako doklad slouží protokoly autorizovaných a akreditovaných organizací**

|                       |                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| EMC                   | ABEGU, a.s., zkušebna L 1184, protokol č.: P/25/01/76 ze dne 20.08.2025    |
| Seizmická způsobilost | VTÚ, s.p., zkušebna L 1103, protokol č.:194200-205/2025, ze dne 29.08.2025 |
| Mechanická odolnost   |                                                                            |

Místo a datum vydání: Praha, 1. září 2025

Vydavatel prohlášení: Miroslav Hackl, jednatel společnosti



**ORBIT MERRET, spol. s r. o.**

Vodňanská 675/30  
198 00 Praha 9  
Česká republika

tel.: +420 281 040 200  
fax.: +420 281 040 299  
info@orbitmerret.eu  
[www.orbitmerret.eu](http://www.orbitmerret.eu)

