

Digitální indikátor pro tenzometry série iSxxxx

Část 2

Nastavení

2.1 Čelní panel

Obr. 2.1: Displej na čelním panelu přístroje

Tabulka 2.1: Ovládací prvky čelního panelu a signálky displeje

1	Výstup 1 / požadovaná hodnota 1 / indikátor varovného signálu 1
2	Výstup 2 / požadovaná hodnota 2 / indikátor varovného signálu 1
MENU	Nastavuje displej do konfiguračního módu a prochází položkami Menu
PK/GRS	Používá se v programovém módu
TARE	Používá se v programovém módu
ENTER	Umožňuje vstup do submenu v konfiguračním módu a ukládá zvolené hodnoty

2.2 Vývody na zadním panelu přístroje

Vývody na zadním panelu přístroje jsou ukázány na obrázku 2.2 a 2.3.

Obr. 2.2: Konektory pro připojení napájení a výstupů na zadním panelu přístroje

Obr. 2.3: Vývody na zadním panelu přístroje pro připojení vstupu

Tabulka 2.2: Konektory na zadní části přístroje

Napájení	AC / DC napájecí konektor, který obsahují všechny modely
Vstup	Vstupní konektor: všechny modely mají: PR (procesní) / ST (napětí)
Výstup 1	Releový SPDT Releový pro pevná skupenství Pulsní Analogový výstup (napěťový a proudový)
Výstup 2	Releový SPDT Releový pro pevná skupenství Pulsní
Volitelné příslušenství	Komunikace prostřednictvím rozhraní RS-232C nebo RS-485

2.3 Elektrická instalace

2.3.1 Připojení napájecích vodičů

Upozornění: Dokud nemáte zapojeny všechny vstupy a výstupy, nepřipojujte napájecí vodiče. Pokud je připojíte dříve, můžete utrpět újmu na Vašem zdraví.

Připojte napájecí vodiče tak, jak je naznačeno na obrázku 2.4.

Tabulka 2.3: Připojení napájecích vodičů

Pojistka	Konektor	Výstupní typ	Pro 115 Vac	Pro 230 Vac	DC
Pojistka 1	Napájecí	N/A	100 mA (T)	63 mA (T)	63 mA (T)
Pojistka 2	Napájecí	N/A	N/A	N/A	400 mA (T)

! Při volbě nízkého napětí zachovejte stejný stupeň ochrany jako u vstupu pro vysoké napětí (90 – 240 Vac) a to použitím bezpečnostní agenturou schváleného zdroje (DC/AC) se stejnou přepět'ovou kategorií a stupněm znečištění jako mají standardní zdroje (90 – 240 Vac).

Evropský bezpečnostní standard EN61010 – 1 zabývající se měřením, řízením a laboratorním vybavením vyžaduje, aby byly použity specifikované pojistky dle IEC127. Tento standard specifikuje pomalé pojistky a písmenový klíč "T". Výše popsané pojistky jsou typu IEC127 – 2. Uvědomte si, že mezi požadavky uvedené ve standardech pro pojistky: UL 248-14/CSA 248.14 a IEC 127, jsou podstatné rozdíly. Pojistky A 1.0 Amp IEC jsou přibližně ekvivalentní s pojistkami 1.4 Amp UL/CSA. Doporučuje se nahlédnout do technických příruček a na patřičné odkazy.

2.3.2 Připojení procesního proudu

Obrázek 2.5 ukazuje připojení procesního proudu 0 – 20 mA.

Obr. 2.5 Připojení procesního proudu (interní a externí buzení)

2.3.3 Připojení procesního napětí

Obrázek 2.6 ukazuje připojení procesního napětí 0 – 100 mV, 0 – 1 V, 0 – 10 V

Obr. 2.6 a) Připojení procesního napětí se sensorovým buzením

Obr. 2.6 b) Připojení procesního napětí bez sensorového buzení

2.3.4 Tenzometr

Obrázek 2.7 ukazuje připojení 4 – drátového můstku ke vstupu.

Obr. 2.7 a) 4 – drátový napět'ový můstkový vstup s vnitřním buzením

Obr. 2.7 b) 4 – drátový napět'ový můstkový vstup s vnějším buzením

U 4 – drátového zapojení docízí ke kolísání napětí, k vůli dlouhých vodičích drátů můstku tenzometru. Výstup můstku tenzometru závisí na stabilitě budícího napětí. Abyste se vyhnuli kolísání napětí a změnám budícího napětí, používá se 6 – drátové zapojení.

Obr. 2.8 a) 6 – drátový můstkový vstup s vnitřním buzením

Obr. 2.8 b) 6 – drátový můstkový vstup s vnějším buzením

Obrázek 2.9 ukazuje napěťový (můstek se zesíleným výstupem) vstup s vnitřním buzením.

Obr. 2.9 4 – drátový napěťový vstup (můstek se zesíleným výstupem) s vnitřním buzením

Kde: +S: signálové plus

-S: signálové mínus

+Ext: plus pro buzení

- Ext: mínus pro buzení

+E: testovací plus pro buzení

- E: testovací mínus pro buzení

2.3.5 Zapojení výstupů

Tento přístroj je od výroby vybaven dvěma výstupy. Na obrázku 2.10 je ukázáno:

- mechanické relé
- SPST – relé pro pevná skupenství
- Pulsní a analogový výstup

Obr. 2.10 a) Mechanické relé a výstupy SSR

Obr. 2.10 b) Pulsní a analogové výstupy

Tento přístroj je vybaven tlumícími členy, které zajišťují ochranu kontaktů mechanických relé, když se připojují k induktivní zátěži (např. solenoidy, relé). Tyto členy jsou interně připojeny mezi běžným (C) a pravidelně otevřeným (CO) releovým kontaktem výstupu 1 a výstupu 2. Pokud máte mezi běžným (C) a pravidelně otevřeným (CO) kontaktem mechanického relé připojenou induktivní zátěž, přičemž tyto chcete chránit před náhlým proudovým nárazem v průběhu spínací periody, potom musíte mezi běžný (C) a pravidelně otevřený (CO) kontakt připojit externí tlumící člen tak, jak je tomu na obr. 2.11.

Obr. 2.11 Připojení tlumícího členu

Tento přístroj je také vybaven programovatelným komunikačním výstupem. Na obr. 2.12 jsou ukázána rozhraní RS - 232 a RS - 485. Je – li Váš přístroj vybaven schopností komunikovat, nedoporučuje se používat vnitřní buzení, ale vnější.

Obr. 2.12 a) Výstupy rozhraní RS - 232

Obr. 2.12 a) Výstupy rozhraní RS – 485

Tento přístroj je napájet 5 nebo 10 Vdc sensorovým buzením. Zapojení budícího výstupu a umístění jumperu S2 je na obrázku 2.13.

Obr. 2.13 a) Budící výstup
Obr. 2.13 b) Umístění jumperu S2

Zapojte jumpery dle následující tabulky.

Tabulka 2.4: Zapojení jumperů

Budící výstup	S2	S2
	A	B
10 V	Zavřen	Otevřen
5 V	Otevřen	Zavřen

Poznámka: Továrně přednastavená hodnota je 10 V.

16 – 25

3.2.2 Menu pro nastavení požadovaných hodnot

Požadovaná hodnota 1

Stiskněte *menu*: 1. Stiskněte *menu*, dokud se na displeji neobjeví symbol *SPI*.

Stiskněte *menu*: 2. Na displeji se objeví předchozí veličina „Požadované hodnoty 1“, přičemž bliká první digit na displeji.

Stiskněte ↑ & ↓: 3. Stiskněte ↑ nebo ↓ ke zvýšení nebo snížení „Požadované hodnoty 1“.

Poznámka: Přidržením tlačítek ↑ & ↓ po dobu přibližně 3 s se zvýší rychlost snižování nebo zvyšování požadované hodnoty.

Stiskněte ↑ & ↓: 4. Pomocí tlačítek ↑ nebo ↓ nastavte „Požadovanou hodnotu 1“, přičemž máte k dispozici 4 digity displeje.

Stiskněte *Enter*: 5. Na displeji se zobrazí symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, a pokud byla provedena změna, objeví se symbol „SP2“. V opačném případě stiskněte *menu*, tímto se dostanete do nabídky pro nastavení „Požadované hodnoty 2“.

Požadovaná hodnota 2

Stiskněte *Enter*: 6. Na displeji se objeví předchozí veličina „Požadované hodnoty 2“, přičemž bliká první digit na displeji.

Stiskněte ↑ & ↓: 7. Pomocí tlačítek ↑ nebo ↓ nastavte „Požadovanou hodnotu 2“, přičemž máte k dispozici 4 digity displeje.

Poznámka: Přidržením tlačítek ↑ & ↓ po dobu přibližně 3 s se zvýší rychlost snižování nebo zvyšování požadované hodnoty.

Stiskněte *Enter*: 8. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, a pokud byla provedena změna, objeví se symbol „CNFG“, v opačném případě

stiskněte *menu*, tímto se dostanete do konfiguračního módu „CNFG“.

3.2.3 Konfigurační mód

Obr. 3.2 Blokové schéma konfiguračního módu

Vstupte do konfiguračního módu:

- Stiskněte *menu*: 1. Přidržte tlačítko *menu*, dokud se na displeji neobjeví symbol „CNFG“.
- Stiskněte *menu*: 2. Displej nyní přechází do módu pro nastavení vstupního typu, přičemž se na displeji objeví symbol „INPt“.
- Stiskněte *menu*: 3. Stiskněte a uvolněte tlačítko *menu*, tímto rolujete všemi možnými nabídkami v menu konfiguračního módu.

3.2.4 Mód pro nastavení vstupního typu

Obr. 3.3 Blokové schéma módu pro nastavení vstupního typu

Vstupte do módu pro výběr vstupního typu:

- Stiskněte *menu*: 1. Přidržte tlačítko *menu*, dokud se na displeji neobjeví symbol „CNFG“.
- Stiskněte *menu*: 2. Displej nyní přechází do módu pro nastavení vstupního typu, přičemž se na displeji objeví symbol „INPt“.
- Stiskněte *menu*: 3. Na displeji blikají symboly: 0 – 0.1, 0 – 1.0, 0 – 10, nebo 0 – 20 (0 - 100 mV, 0 – 10 V nebo 0 – 20mA).

Mód pro výběr vstupního typu:

- Stiskněte \uparrow : 4. Nastavte hodnotu vstupního rozsahu: 0 – 0.1, 0 – 1.0, 0 – 10 nebo 0 – 20.
- Stiskněte *Enter*: 5. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, a dále displej přechází do módu „Poměrné metrické soustavy“, přičemž se na displeji zobrazí symbol „Rtio“.

Vstupní typy:	100 mV	1 V	10 V	0 – 20 mA
Displej:	0 – 0.1	0 – 1.0	0 – 10	0 – 20

Mód poměrné metrické soustavy:

- Stiskněte *Enter*: 6. Na displeji bliká předchozí nastavený stav buď „EnbL“ – aktivováno, nebo „dSbL“ – deaktivováno.
- Stiskněte \uparrow : 7. Vyberte příslušný mód „EnbL“ nebo „dSbL“.
- Stiskněte *Enter*: 8. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, a dále displej přechází do módu „Rozlišení displeje“.

Poznámka: Mód poměrné metrické soustavy se obvykle používá u tenzometrů. Je-li Váš přístroj nakonfigurován jako procesní (napětí, proud), nastavte „Rt io“ na „dSbL“ – deaktivován mód poměrné metrické soustavy.

Poznámka: Pokud jste zvolili mód poměrné metrické soustavy – aktivován, potom budou změny budícího napětí kompenzovány poměrovým měřením. Pokud jste zvolili mód poměrné metrické soustavy – deaktivován, potom budou veškeré změny budícího napětí ovlivňovat výstup můstku tenzometru.

Mód rozlišení displeje:

Stiskněte *menu*: 9. Na displeji bliká předchozí volba „LO“ – nízkého nebo „HI“ vysokého rozlišení displeje.

Stiskněte *Enter*: 10. Vyberte příslušné rozlišení „LO“ nebo „HI“.

Stiskněte *Enter*: 11. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, a dále displej přechází do módu „bUtN“ – Výběr tlačítka.

Poznámka: Pokud jste zvolili „LO“ – nízké rozlišení displeje, je rozlišení displeje 10 μ V.
Pokud jste zvolili „HI“ – vysoké rozlišení displeje, je rozlišení displeje 1 μ V.
V případě vysokého rozlišení, je maximální hodnota vstupního signálu 10 mV.

Mód Výběru tlačítka:

Stiskněte *Enter*: 12. Na displeji bliká předchozí volba „GROS“ - hrubá hodnota nebo „PEAK“ – špičková hodnota

Stiskněte \uparrow : 13. Vyberte příslušnou volbu „GROS“ nebo „PEAK“.

Stiskněte *Enter*: 14. Displej ukazuje symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, a dále přechází do „Snímacího módu“.

Poznámka: Pokud jste zvolili „GROS“ – hrubá hodnota, potom v provozním módu stisknutí tlačítka \uparrow způsobí, že displej bliká a tímto ukazuje hrubou hodnotu (naměřenou hodnotu bez nulování displeje).

Pokud jste zvolili „PEAK“ – špičková hodnota, potom v provozním módu stisknutí tlačítka \uparrow způsobí, že displej bliká a tímto ukazuje špičkovou hodnotu.

Poznámka: Proudový vstup 0 – 20 mA se používá pouze pro řízení postupů. Pro proudový vstup 4 – 20 mA zvolte 4 – 20 mA a podle toho nastavte vstup/snímání (čtení).

3.2.5 Mód konfigurace při snímání naměřených veličin

Obr. 3.4 Blokové schéma snímání naměřených veličin

Vstupte do módu konfigurace při snímání naměřených veličin

Stiskněte *menu*: 1. Přidrztete tlačítko *menu* do okamžiku, než se na displeji objeví symbol „CNFG“.

Stiskněte *Enter*: 2. Displej přechází do „INPt“ – vstupního módu.

Stiskněte *menu*: 3. Displej přechází do „RdG“ – módu konfigurace při snímání naměřených veličin.

Stiskněte *Enter*: 4. Displej přechází do „dEC“ – mód desetinné tečky.

Mód desetinné tečky:

Stiskněte *Enter*: 5. Na displeji bliká předchozí umístění desetinné tečky.

Stiskněte ↑: 6. Vyberte si z možných alternativ a zvolte umístění desetinné tečky: FFFF, FFF.F, FF.FF nebo F.FFF.

Stiskněte *Enter*: 7. Na displeji je zobrazen symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, pokud byla provedena změna. V opačném případě stiskněte *menu*, tímto displej přechází do módu známá/neznámá zátěž.

Poznámka: Desetinná tečka je pasivní.

Mód známá/neznámá zátěž:

Stiskněte *Enter*: 8. Na displeji bliká předchozí nastavená hodnota „EnbL“ – aktivováno nebo „dSbL“ – deaktivováno.

Stiskněte ↑: 9. Vyberte si příslušnou volbu „ENbL“ nebo „dSbL“.

Stiskněte *Enter*: 10. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, a dále přechází do módu „LPNt“ – linearizovaných bodů.

Mód linearizovaných bodů:

Stiskněte *Enter*: 11. Na displeji bliká předchozí nastavená hodnota linearizovaných bodů.

Stiskněte ↑: 12. Vyberte si z možných alternativ: 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010 – je možné zvolit až deset linearizovaných bodů. Standardně je nastavená hodnota 0002.

Poznámka: Pokud na displeji bliká symbol „NONE“ – Váš přístroj má pouze 2 linearizované body.

Stiskněte *Enter*: 13. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, pokud byla provedena změna. V opačném případě stiskněte *menu*, tímto displej přechází do módu „FLtR“ – konstanta filtru.

Linearizační body umožňují uživateli přizpůsobit křivku měřícího přístroje.

Mód pro nastavení konstanty filtru:

Stiskněte *Enter*: 14. Na displeji bliká dříve nastavená hodnota konstanty filtru.

Stiskněte ↑: 15. Vyberte z možných alternativ: 0001, 0002, 0004, 0008, 0016, 0032, 0064, 00128. Předem nastavená hodnota je 0004.

Stiskněte *Enter*: 16. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, pokud byla provedena změna. V opačném případě stiskněte *menu*, tímto displej přechází do módu „IN.Rd“ – vstupu/snímání (čtení).

Poznámka: Pro PID regulátory zvolte konstantu filtru 0001 – 0004. Konstanta 2 je přibližně rovna 1 sekundě dolnoprostupného RC filtru.

3.2.6 Mód vstupu/snímání (měřítko a offset)

Vstupní napětí nebo proud mohou být konvertovány na hodnoty odpovídající signálu, který je právě měřen. Proto takto snímané měřené veličiny mohou být na displeji zobrazeny např. v jednotkách hmotnosti nebo průtokové rychlosti namísto ampérů anebo voltů. Tento regulátor přesně určuje hodnoty měřítka a offsetu na základě dvou uživatelsky poskytnutých vstupních veličin zadanými spolu s korespondujícími naměřenými veličinami.

Existují dvě metody, které umožňují určit měřítko tohoto přístroje tak, aby byly naměřené veličiny zobrazeny v inženýrských jednotkách.

První metoda určuje měřítko na základě známé zátěže. Proved'te to aplikováním známé zátěže na snímač připojený do přístroje, nebo simulováním výstupu snímače se simulátorem proudu anebo napětí.

Druhá metoda určuje měřítko přístroje na základě neznámých vstupů. Proved'te to kalkulací vstupních hodnot na snímači a dále tyto manuálně vložením pomocí tlačítek na čelním panelu zadejte do přístroje.

Příklad č. 1: Určování měřítka na základě známé zátěže (on – line kalibrace)

Poznámka: Při zadávání vstupních hodnot anebo naměřených veličin si nevsímejte pozice desetinné tečky.

Poznámka: Je-li „ENbL“ – aktivován mód známé zátěže, je přístroj připraven na určování měřítka na základě známé zátěže.

Aplikujte známou zátěž, která se rovná přibližně 0 % rozsahu snímače.

Stiskněte *Enter*: 17. Stiskněte tlačítko *Enter* jakmile se objeví symbol „IN.Rd“. Na displeji se zobrazí symbol „IN1“ jako mód pro Vstup č.1.

Stiskněte *Enter*: 18. Displej nyní ukazuje hodnotu právě měřeného signálu.

Stiskněte *Enter*: 19. Displej nyní přechází do „Rd1“ – mód pro snímání naměřených veličin prvního vstupu.

Stiskněte *Enter*: 20. Displej nyní ukazuje poslední uloženou naměřenou veličinu, přičemž bliká první digit displeje.

Stiskněte ↑ & ↓: 21. Pro zadání hodnoty „Rd1“ použijte ↑ a ↓. Tato hodnota koresponduje se vstupem č.1 v rámci některých významných inženýrských jednotek.

Stiskněte *Enter*: 22. Displej nyní ukazuje symbol „IN2“ – mód pro snímání naměřených Veličin druhého vstupu.

Aplikujte známou zátěž, která se rovná přibližně 0 % rozsahu snímače.

Stiskněte *Enter*: 23. Displej nyní ukazuje hodnotu právě měřeného signálu.

Stiskněte *Enter*: 24. Displej nyní přechází do „Rd2“ – mód pro snímání naměřených veličin druhého vstupu.

Stiskněte *Enter*: 25. Displej nyní ukazuje poslední uloženou naměřenou veličinu, přičemž bliká první digit displeje.

Stiskněte ↑ & ↓: 26. Pro zadání hodnoty „Rd2“ použijte ↑ a ↓. Tato hodnota koresponduje se vstupem č.2 v rámci některých významných inženýrských jednotek. Aby výstup č.2 ukazoval 100 %, zadejte hodnotu „Rd2“ = 0100.

Poznámka: Tato metoda pro určení měřítka je založena na dvou vstupních veličinách, které jsou zadány s dvěma korespondujícími naměřenými veličinami. Pro přizpůsobení křivky snímače může být použito až 10 linearizačních bodů.

Stiskněte *Enter*: 27. Na displeji bliká symbol „StRd“ – právě uložená zpráva, displej dále přechází do módu „ALR1“, pokud byla provedena změna. V opačném případě přechází do menu „ALR1“ – mód pro indikátor varovného signálu.

Příklad č.2: Určování měřítka na základě neznámé zátěže

Poznámka: Je-li „dSbL“ – aktivován mód neznámé zátěže, je přístroj připraven na určování měřítka na základě neznámé zátěže.

Aby bylo možné určit měřítko přístroje bez známých vstupů, je nutné vypočítat vstupy založené na specifikaci snímače a zadat je manuálně do přístroje pomocí tlačítek na čelním panelu.

Maximální zátěž: 100.0 libry

Výstup: 3.0 mV/V

Buzení snímače: 10 V

Maximální hodnota výstupu snímače: 3.0 (mV/V) x 10 (V) = 30mV

1. Určete přesné a správné hodnoty pro vstupy (IN1 a IN2). Hodnoty pro vstupy IN1 a IN2 vypočítejte dle následující rovnice.

$$IN = (\text{Výstup snímače}) \times (\text{převodní číslo}) \times (\text{násobitel})$$

Tip: Převodní číslo je koeficient převodu mezi vstupními veličinami a reálným rozsahem displeje (10000 jednotek).

Tabulka 3.2 Převodní tabulka

Vstupní rozsah	Převodní číslo
0 – 100 mV	$10000 / (100 \times 1) = 100 \text{ jedn./mV}$
0 – 1 V	$10000 / (1000 \times 1) = 10 \text{ jedn./mV}$
0 – 10 V	$10000 / (1000 \times 10) = 1 \text{ jedn./mV}$
0 – 20 mA	$10000 / (20 \times 1) = 500 \text{ jedn./mV}$

Tip: Násobitel předurčený nastavením vstupního rozsahu („RES0“ v „INPt“ módu). Pro výběr správného násobitele nahlédněte do tabulky 3.3.

Tabulka 3.3 Násobitel vstupního rozsahu

Vstupní rozsah	Rozlišení	
	Nizké	Vysoké
0 – 100 mV	1.0	10.0
0 – 1 V	1.0	10.0
0 – 10 V	1.0	10.0
0 – 10 mA	1.0	10.0

Určete „IN1“ a „IN2“ – vstupní rozsah a rozlišení. Pro tento snímač zvolte rozsah 0 – 10 mV a nízké rozlišení (10μV).

$$IN1 = 0 \text{ (mV)} \times 100 \text{ (jedm./mV)} \times 1.0 = 0$$

$$IN2 = 30 \text{ (mV)} \times 100 \text{ (jedm./mV)} \times 1.0 = 3000$$

2. Určete hodnoty Rd1 a Rd2. Ve většině případů jsou hodnoty „Rd1“ a „Rd2“ rovny minimu a maximu výstupního rozsahu snímače.

$$Rd1 = 0000$$

$$Rd2 = 100.0$$

3. Určení měřítka měřicího přístroje

Stiskněte *Enter*: 28. Stiskněte *Enter* jakmile se na displeji objeví symbol „INRd. Na displeji se nyní zobrazí symbol „IN1“ – mód vstupu č.1.

Stiskněte *Enter*: 29. Displej nyní ukazuje poslední uloženou hodnotu pro vstup č.1 přičemž bliká první digit displeje.

Stiskněte ↑ & ↓: 30. Pro nastavení hodnoty vstupu č.1 (0000) použijte šipky ↑ a ↓.

Stiskněte *Enter*: 31. Displej přechází do módu „Rd1“ pouze v případě, že byla provedena změna. V opačném případě stiskněte *Enter*, tímto se dostanete do módu „Rd1“.

Stiskněte *Enter*: 32. Displej nyní ukazuje poslední uloženou hodnotu pro vstup č.1 přičemž bliká první digit displeje.

Stiskněte ↑ & ↓: 33. Pro nastavení hodnoty vstupu č.1 (0000) použijte šipky ↑ a ↓.

Stiskněte *Enter*: 34. Displej přechází do módu „Rd2“.

Stiskněte *Enter*: 35. Displej nyní ukazuje poslední uloženou hodnotu pro vstup č.2 přičemž bliká první digit displeje.

Stiskněte ↑ & ↓: 36. Pro nastavení hodnoty vstupu č.2 (3000) použijte šipky ↑ a ↓.

Stiskněte *Enter*: 37. Displej přechází do módu „Rd2“ pouze v případě, že byla provedena změna. V opačném případě stiskněte *Enter*, tímto se dostanete do módu „Rd2“.

Stiskněte *Enter*: 38. Displej nyní ukazuje poslední uloženou hodnotu pro vstup č.2 přičemž bliká první digit displeje.

Stiskněte ↑ & ↓: 39. Pro nastavení hodnoty vstupu č.2 (1000) použijte šipky ↑ a ↓.

Stiskněte *Enter*: 40. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva a dále přechází do módu „ALR1“ pouze v případě, že byla provedena změna. V opačném případě stiskněte *Enter*, tímto se dostanete do módu „ALR1“ – indikátor varovného signálu.

Příklad č.3: Určení měřítka přístroje s použitím proudového/napět'ového snímacího (procesního) vstupu

Následující příklad popisuje scénář vstupu 4 – 20 mA, který je reprezentován jako měřící v rozsahu 0 – 100%.

Stiskněte *Enter*: 41. Stiskněte *Enter* jakmile se na displeji objeví symbol „INRd. Na displeji se nyní zobrazí symbol „IN1“ – mód vstupu č.1.

Stiskněte *Enter*: 42. Displej nyní ukazuje poslední uloženou hodnotu pro vstup č.1 přičemž bliká první digit displeje.

Stiskněte ↑ & ↓: 43. Pro nastavení hodnoty IN1 použijte šipky ↑ a ↓.

Hodnota IN1 = minimální hodnota na vstupu x převodní číslo z tabulky 3.2.

Zadejte 4 mA jako $4 \text{ mA} \times 500 = 2000$

Stiskněte *Enter*: 44. Displej nyní přechází do módu „Rd1“.

Stiskněte ↑ & ↓: 45. Pro nastavení hodnoty vstupu č.1 použijte šipky ↑ a ↓.

Aby hodnota 4 mA odpovídala 0 %, nastavte hodnotu Rd1 = 0000.

Stiskněte *Enter*: 46. Displej přechází do módu „IN2“.

Stiskněte *Enter*: 47. Displej nyní ukazuje uloženou hodnotu „IN2, přičemž bliká první digit displeje.

Hodnota IN2 = maximální hodnota na vstupu x převodní číslo z tabulky 3.2.

Zadejte 20mA jako $20 \text{ mA} \times 500 = 10000$ (zadejte jako 9999)

Stiskněte ↑ & ↓: 48. Pro nastavení hodnoty IN2 použijte šipky ↑ a ↓.

Stiskněte *Enter*: 49. Displej nyní přechází do módu „Rd2“.

Stiskněte ↑ & ↓: 50. Pro nastavení hodnoty Rd2 použijte šipky ↑ a ↓.

Aby hodnota 20 mA odpovídala 100 %, nastavte hodnotu Rd2 = 0100.

Stiskněte *Enter*: 40. Na displeji se objeví symbol „StRd“ – právě uložená zpráva a dále přechází do módu „ALR1“ pouze v případě, že byla provedena změna. V opačném případě stiskněte *Enter*, tímto se dostanete do módu „ALR1“ – indikátor varovného signálu.