# Stručné pokyny k obsluze Prosonic S FMU95 PROFIBUS DP

Ultrazvuková měřicí technika Měření hladiny 5 nebo 10 senzorů





Tyto pokyny představují stručné pokyny k obsluze; nejsou náhradou návodu k obsluze náležícího zařízení.

Podrobné informace lze vyhledat v návodu k obsluze a v další dokumentaci:

K dispozici pro všechny verze zařízení z následujících zdrojů:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphon/tablet: Endress+Hauser Operations App





# 1 Odpovídající dokumentace

# 2 O tomto dokumentu

# 2.1 Symboly

### 2.1.1 Bezpečnostní symboly

### A NEBEZPEČÍ

Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

### A VAROVÁNÍ

Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.

### A UPOZORNĚNÍ

Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění.

### OZNÁMENÍ

Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.

### 2.1.2 Symboly pro určité typy informací a grafika

### 🚹 Tip

Označuje doplňující informace

Odkaz na dokumentaci

🖸 Odkaz na obrázek

Poznámka nebo jednotlivý krok, které je třeba dodržovat

1., 2., 3. Řada kroků

**1, 2, 3, ...** Čísla položek

**A, B, C, ...** Pohledy

# 3 Obecné bezpečnostní pokyny

# 3.1 Určené použití

Prosonic S FMU95 je převodník pro ultrazvukové senzory FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93 a FDU95. Aby byly podporovány stávající instalace, lze rovněž připojit následující senzory: FDU80, FDU80F, FDU81, FDU81F, FDU82, FDU83, FDU84, FDU85, FDU86, FDU96.

# 3.2 Instalace, uvedení do provozu a provoz

Přístroj je konstruován tak, aby splňoval aktuální bezpečnostní požadavky, a splňuje veškeré relevantní normy a předpisy ES. Pokud se však nepoužívá správně nebo se používá pro aplikace, pro které není určen, mohou vyvstat rizika související s danou aplikací, např. přetečení produktu v důsledku nesprávné instalace či nesprávného nastavení. Instalaci, elektrické připojení, uvedení do provozu, provoz a údržbu měřicího systému proto musí vykonávat výhradně školení specialisté s oprávněním od provozovatele systému k vykonávání těchto prací. Technický personál si musí předem přečíst a pochopit tento návod k obsluze

a musí jej dodržovat. Úpravy a opravy přístroje se smí provádět pouze tehdy, pokud jsou výslovně povolené v návodu k obsluze.

## 3.3 Provozní bezpečnost a procesní bezpečnost

Musí se zavést alternativní monitorovací opatření k zajištění provozní bezpečnosti a procesní bezpečnosti během nastavení, testování a prací údržby na přístroji.

### 3.3.1 Nebezpečná oblast

Pokud se měřicí systém používá v prostředí s nebezpečím výbuchu, musí se dodržovat příslušné národní normy. Přístroj se dodává se samostatnou "dokumentací pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu (Ex)", která tvoří nedílnou součást tohoto návodu k obsluze. Je třeba přísně dodržovat instalační specifikace, připojovací údaje a bezpečnostní pokyny uvedené v této doplňující dokumentaci.

- Dbejte na to, aby byl technický personál dostatečně proškolen.
- Dodržujte metrologické a bezpečnostní požadavky pro dané místo měření.

Převodník se smí instalovat pouze ve vhodných prostorech. Senzory se schválením pro prostředí s nebezpečím výbuchu se smí připojovat k převodníkům, které nemají schválení Ex pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

# 4 Příchozí přijetí a identifikace produktu

## 4.1 Vstupní přejímka

Během vstupní přejímky zkontrolujte následující aspekty:

- Jsou objednací kódy na dodacím listě a štítek na výrobku identické?
- Je zboží nepoškozené?
- Souhlasí údaje na štítku s objednacími informacemi na dodacím listu?
- V případě potřeby (viz typový štítek): Jsou poskytnuty bezpečnostní pokyny (XA)?

Pokud některá z podmínek nebude splněna, kontaktujte svého distributora Endress +Hauser.

# 4.2 Identifikace výrobku

Měřicí přístroj lze identifikovat následujícími způsoby:

- Specifikace typového štítku
- Objednací kód s rozdělením funkcí zařízení na dodacím listu
- Zadejte sériové číslo z typového štítku do W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer): Zobrazí se všechny informace o zařízení.
- Zadejte výrobní číslo z výrobního štítku do aplikace Endress+Hauser Operations App nebo naskenujte 2D maticový kód (QR kód) na výrobním štítku prostřednictvím aplikace Endress +Hauser Operations App: Zobrazí se veškeré informace o měřicím přístroji.

- Zabalte přístroj tak, aby byl chráněn proti nárazům pro případ skladování a přepravy. Optimální ochranu zabezpečuje původní obal.
- Povolená teplota skladování: -40 ... +60 °C (-40 ... 140 °F)

# 5 Montáž

## 5.1 Montáž polykarbonátového pouzdra do provozu

### 5.1.1 Místo montáže

- Stíněné místo, chráněné před přímým sluncem. V případě potřeby použijte ochrannou stříšku.
- V případě montáže ve venkovním prostředí: Použijte přepěťovou ochranu.
- Nadmořská výška: Instalujte maximálně v nadmořské výšce 2 000 m (6 560 ft) nad střední hladinou moře.
- Minimální volný prostor na levé straně: 55 mm (2,17 in); víčko pouzdra jinak nelze otevřít.

### 5.1.2 Montáž na stěnu

- Dodaný držák pouzdra lze použít rovněž jako vrtací šablonu.
- Namontujte očko pouzdra na rovnou plochu tak, aby nemohlo dojít k jeho deformaci nebo ohnutí.



- Polykarbonátové pouzdro do provozu pro montáž na zeď
- 1 Držák pouzdra (součást dodávky)

### 5.1.3 Montáž na sloupek



Image: Montážní deska pro montáž polykarbonátového pouzdra do provozu na sloupek

1 Držák pouzdra (součást dodávky)

## 5.2 Montáž hliníkového pouzdra do provozu

### 5.2.1 Místo montáže

- Stíněné místo, chráněné před přímým sluncem
- V případě montáže ve venkovním prostředí: Použijte přepěťovou ochranu.
- Nadmořská výška: Instalujte maximálně v nadmořské výšce 2 000 m (6 560 ft) nad střední hladinou moře.
- Minimální volný prostor na levé straně: 55 mm (2,17 in); víčko pouzdra jinak nelze otevřít.

### 5.2.2 Montáž zařízení



Iniíkové pouzdro do provozu pro montáž na zeď

# 5.3 Montáž pouzdra na lištu DIN

### 5.3.1 Místo montáže

- Ve skříni mimo prostředí s nebezpečím výbuchu
- V dostatečné vzdálenosti od vysokonapěťových elektrických kabelů, kabelů motorů, stykačů nebo frekvenčních měničů
- Nadmořská výška: Instalujte maximálně v nadmořské výšce 2 000 m (6 560 ft) nad střední hladinou moře.
- Minimální volný prostor na levé straně: 10 mm (0,4 in); víčko pouzdra jinak nelze otevřít.

### 5.3.2 Montáž zařízení

### **A** VAROVÁNÍ

### Pouzdro na lištu DIN splňuje specifikace pro třídu krytí IP 06.

Pokud je pouzdro poškozené, vyvstává riziko zásahu elektrickým proudem u dílů pod napětím.

Přístroj nainstalujte do stabilní skříně.



Montáž/demontáž pouzdra na lištu DIN. Jednotka měření mm (in)

- A Montáž
- B Demontáž

## 5.4 Montáž odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu



# 6 Elektrické připojení

## 6.1 Svorkovnicový modul polykarbonátového pouzdra do provozu



9 5 Přístup k modulu svorkovnice v polykarbonátovém pouzdru do provozu

### Kabelové vývodky

Připravené otvory ve spodní části pouzdra pro tyto kabelové průchodky:

- M20 × 1,5 (10 otvorů)
- M16 × 1,5 (5 otvorů)
- M25 × 1,5 (1 otvor)

## 6.2 Modul svorkovnice hliníkového pouzdra do provozu

### **A** VAROVÁNÍ

### Pro zajištění ochrany proti výbuchu:

- Zajistěte, aby se všechny svorky nacházely v pouzdru do provozu. (Výjimka: svorka pro ochranné uzemnění na vnější straně pouzdra do provozu.)
- ▶ Připojte pouzdra k místnímu zemnicímu potenciálu (PML).
- Pro vedení kabelů použijte pouze kabelové průchodky, které splňují požadavky na ochranu proti výbuchu v místě provozu.



Ø 6 Přístup k svorkovnicovému modulu v hliníkovém pouzdru do provozu

- 1 Hliníkové pouzdro do provozu, otevřené
- 2 Výrobní štítek
- 3 Svorka pro ochranné uzemnění
- 4 Zobrazovací a ovládací modul
- 5 Hliníkové pouzdro do provozu, uzavřené

### Kabelové vývodky

- Na spodní straně pouzdra do provozu se nachází 12 otvorů M20 × 1,5 pro kabelové průchodky.
- Pro vytvoření elektrického připojení: Proved'te kabely kabelovými průchodkami a do pouzdra. Elektrické připojení se poté vytvoří stejným způsobem jako v případě pouzdra na lištu DIN.

# 6.3 Svorkovnicový modul pouzdra na lištu DIN



### 6.4 Přiřazení svorek

### 6.4.1 Typ svorky

Prosonic S má zásuvné pružinové svorky. Pevné vodiče nebo ohebné vodiče s návlečkami lze zasunout přímo do svorky bez použití páky a automaticky vytvořit kontakt.

### 6.4.2 Oblasti se svorkami



Prostory se svorkami přístroje Prosonic S FMU95

### 6.4.3 Svorky pro napájení (verze se střídavým napájením)

- Svorka 1: L (90 ... 253 V<sub>AC</sub>)
- Svorka 2: N
- Svorka 3: ochranné pospojování
- Pojistka: 400 mA T

### 6.4.4 Svorky pro napájení (verze se stejnosměrným napájením)

- Svorka 1: L+ (10,5 ... 32 V<sub>DC</sub>)
- Svorka 2: L–
- Svorka 3: ochranné pospojování
- Pojistka: 2AT

### 6.4.5 Svorky pro vstupy snímačů hladiny

Ve všech verzích přístroje

- Senzor 1: svorky 9 (žlutá), 10 (černá), 11 (červená)
- Senzor 2: svorky 12 (žlutá), 13 (černá), 14 (červená)
- Senzor 3: svorky 15 (žlutá), 16 (černá), 17 (červená)
- Senzor 4: svorky 18 (žlutá), 19 (černá), 20 (červená)
- Senzor 5: svorky 21 (žlutá), 22 (černá), 23 (červená)

### Ve verzích přístroje s 10 vstupy pro senzory

- Senzor 6: svorky 24 (žlutá), 25 (černá), 26 (červená)
- Senzor 7: svorky 27 (žlutá), 28 (černá), 29 (červená)
- Senzor 8: svorky 30 (žlutá), 31 (černá), 32 (červená)
- Senzor 9: svorky 33 (žlutá), 34 (černá), 35 (červená)
- Senzor 10: svorky 36 (žlutá), 37 (černá), 38 (červená)

### 6.4.6 Svorky pro synchronizaci

### Prostor se svorkami A

Svorky 39, 40: synchronizace několika převodníků Prosonic S

### 6.4.7 Svorky pro PROFIBUS DP

- Svorka 65: PROFIBUS A (RxT/TxD N)
- Svorka 66: PROFIBUS B (RxT/TxD P)

### 6.4.8 Další prvky v prostorech se svorkami

Zobrazení

Připojení displeje nebo odděleného zobrazovacího a ovládacího modulu

Servis

Servisní rozhraní; pro připojení PC/notebooku přes Commubox FXA291

■ **1**0

Přepínač ochrany proti zápisu: Uzamyká přístroj za účelem zabránění úpravám nastavení.

Term.

Zakončení sběrnice

Adresa

Adresa sběrnice přístroje

# 6.5 Zvláštní pokyny pro připojení

Speciální pokyny k připojení jednotlivých svorek naleznete v návodu k obsluze přístroje.

# 7 Možnosti ovládání

## 7.1 Struktura a funkce menu obsluhy

### 7.1.1 Podmenu a soubory parametrů

Parametry, které k sobě náleží, jsou v nabídce obsluhy seskupeny do jednoho souboru parametrů. Každý soubor parametrů je označen pětimístným číselným kódem.



8 Označení souborů parametrů:

- 1 Dílčí menu
- 2 Číslo odpovídajícího vstupu nebo výstupu (pro vícekanálové přístroje)
- 3 Číslo souboru parametrů v rámci podnabídky

### 7.1.2 Typy parametrů

#### Parametry pouze pro čtení

- Symbol:
- Nelze upravit.

### Upravitelné parametry

- Symbol:
- Lze otevřít pro úpravy stiskem

# 7.2 Přístup k ovládacímu menu přes místní displej

### 7.2.1 Zobrazovací a ovládací prvky

### Prvky na zobrazovacím a ovládacím modulu



- 1 Symboly softwarových tlačítek
- 2 Tlačítka
- 3 LED pro indikaci stavů sepnutí relé
- 4 LED znázorňující provozní stav
- 5 Symbol na displeji
- 6 Hodnota parametru s jednotkou (zde: primární hodnota)
- 7 Název zobrazovaného parametru

### Tlačítka (ovládání softwarovými tlačítky)

Aktuální funkce tlačítka je znázorněna symboly softwarových tlačítek nad příslušným tlačítkem.

• • •

Přesune pruh výběru v seznamu voleb dolů.

• • • •

Přesune pruh výběru v seznamu voleb nahoru.

- Otevře zvolenou podnabídku, soubor parametrů nebo parametr.
- Potvrdí hodnotu upraveného parametru.
- • •

Přejde na předchozí soubor parametrů v rámci podnabídky.

- - Přejde na následující soubor parametrů v rámci podnabídky.
- 🤇 🗸

Vybere ve výběrovém seznamu danou možnost, která je aktuálně označena výběrovým pruhem.

• • • • • • •

Zvýší zvolenou číslici alfanumerického parametru.

- Sníží zvolenou číslici alfanumerického parametru.
- - Otevře seznam aktuálně detekovaných chyb.
  - Pokud je přítomna výstraha, symbol bliká.
  - Pokud je přítomen alarm, symbol je zobrazen trvale.
- 🖘

Zobrazí další stránku měřených hodnot (k dispozici pouze tehdy, pokud bylo definováno několik stránek měřených hodnot; viz nabídku "Displej").

• (Info)

Otevře nabídku "Zkratka", která obsahuje nejdůležitější parametry pouze ke čtení.

• (Menu)

Otevře hlavní nabídku, kde máte přístup ke **všem** parametrům přístroje.





🖻 9 Metoda ovládání, PROFIBUS DP

- 1 Počítač s DeviceCare/FieldCare
- 2 Počítač s DeviceCare/FieldCare
- 3 PROFIBUS DP
- 4 Počítač s DeviceCare/FieldCare
- 5 Ethernet
- 6 PLC
- 7 Polní instrumentace
- 8 Převodník Prosonic S
- 9 Commubox FXA291

# 8 Uvedení do provozu

# 8.1 Zapínání přístroje

### Parametry, které je zapotřebí nastavit při prvním zapnutí přístroje

Jazyk

Vyberte jazyk zobrazení na displeji.

- Jednotka vzdálenosti Zvolte jednotku délky, ve které se měří vzdálenost.
- Jednotka teploty
  Zvolte jednotku pro teplotu měřenou senzorem.

## 8.2 Nastavování přístrojů

### 8.2.1 Soubor parametrů "HLD N výběr senz."

### Pohyb v menu

Hladina  $\rightarrow$  Hladina (HLD) N  $\rightarrow$  Základ. nastavení  $\rightarrow$  HLD N výběr senz.

### Parameter (parametr)

 Vstup Přiřaďte senzor ke kanálu.

### Výběr senzoru

Určete typ senzoru. Zvolte možnost **Automaticky** pro senzory FDU9x. Zvolte možnost **Manuálně** pro senzory FDU8x.

### Detekováno

Zobrazuje se pouze tehdy, pokud **Výběr senzoru = Automaticky** Zobrazuje automaticky detekovaný typ senzoru.

### 8.2.2 Soubor parametrů "HLD N uživ.param"

### Geometrie nádrže

Zvolte odpovídající možnost.

Další informace naleznete v Návodu k obsluze.

### 8.2.3 Soubor parametrů "HLD N kal. prázd."



🖻 10 Nulová a plná kalibrace pro měření hladiny

- 1 Senzor FDU9x
- 2 Převodník FMU90/FMU95
- BD Vzdálenost blokování
- D Vzdálenost mezi membránou senzoru a povrchem produktu
- E Prázdný E
- F Plný F
- L Hladina

#### Pohyb po obrazovce displeje

Hladina  $\rightarrow$  Hladina (HLD) N  $\rightarrow$  Základ. nastavení  $\rightarrow$  HLD N kal. prázd.

#### Parametr "Prázdný E"

Specifikujte vzdálenost E od referenčního bodu senzoru k minimální hladině (nulový bod). Nulový bod by neměl být níže než bod, kde ultrazvuková vlna dopadá na dno nádrže.

### 8.2.4 Soubor parametrů "HLD N kal. plný"

#### Pohyb v menu

Hladina  $\rightarrow$  Hladina (HLD) N  $\rightarrow$  Základ. nastavení  $\rightarrow$  HLD N kal. plný

#### Parameter (parametr)

Plný F

Specifikujte rozsah F (vzdálenost od minimální hladiny k maximální hladině). F nesmí zasahovat do blokovací vzdálenosti BD senzoru.

### Blokovací vzdálenost

Stanovuje blokovací vzdálenost BD senzoru.

### 8.2.5 Soubor parametrů "HLD N jednotka"

#### Pohyb v menu

Hladina  $\rightarrow$  Hladina (HLD) N  $\rightarrow$  Základ. nastavení  $\rightarrow$  HLD N jednotka

### Parameter (parametr)

### Jedn. hladiny

Vyberte jednotku hladiny.

Výstup hodnoty hladiny probíhá v této jednotce, pokud se neprovádí linearizace.

#### Hladina N

Zobrazuje aktuálně měřenou hladinu F (od nulového bodu k povrchu produktu) ve vybrané jednotce.

### Vzdálenost

Zobrazuje aktuálně měřenou vzdálenost D mezi membránou senzoru (referenční bod měření) a povrchem produktu.



- 1 Referenční bod měření
- A FDU90 bez ochranné trubky proti zaplavení
- B FDU90 s ochrannou trubkou proti zaplavení
- C FDU91/FDU91F
- D FDU92
- E FDU93
- F FDU95

### 8.2.6 Soubor parametrů "HLD N linearizace"



#### 🖻 11 Typy linearizace

- A Žádná
- B Tabulka
- C Pyramidové dno
- D Kuželové dno
- E Sešikmené dno
- F Koule
- G Vodorovný válec
- H Střední výška

### Pohyb v menu

Hladina  $\rightarrow$  Hladina (HLD) N  $\rightarrow$  Základ. nastavení  $\rightarrow$  HLD N linearizace

### Parameter (parametr)

• Тур

Zvolte typ linearizace (viz dříve)

- Uživ. jednotky Specifikujte jednotku pro linearizovanou hodnotu.
- Konec měř. rozs.

Specifikujte maximální obsah nádoby (100 %) ve zvolených uživatelských jednotkách. Nezobrazuje se, pokud **Typ = Tabulka**.

Pokud **Typ** = **Válcová ležatá** nebo **Kulový**, **Konec měř. rozs.** se musí vždy vztahovat k zcela plné nádrži.

Průměr

Zobrazuje se pouze tehdy, pokud **Typ = Válcová ležatá** nebo **Kulový**. Specifikujte průměr D nádrže.

Střední výška (H)

Zobrazuje se pouze tehdy, pokud **Typ = Šikmé dno**, **Jehlanovité dno** nebo **Kuželovité dno** Specifikujte střední výšku H nádoby (viz dříve).

Editovat

Zobrazuje se pouze tehdy, pokud **Typ** = **Tabulka**.

Otevře soubor parametrů **Editovat** pro zadání linearizační tabulky.

Tabulka stavů

Aktivuje nebo deaktivuje linearizační tabulku.

Režim

Specifikuje, zda se linearizace vztahuje k hladině, nebo k prázdnému prostoru.

### 8.2.7 Soubor parametrů "Prověř hodnotu"

- Tento soubor parametrů spouští potlačování rušivých odrazů (mapování).
  - Pro zaznamenání všech rušivých odrazů proveď te mapování při nejnižší možné hladině (ideálně s prázdnou nádobou).
  - Pokud není možné nádobu během uvádění do provozu vyprázdnit, zaznamenejte předběžné mapování, když je nádoba částečně naplněná. Mapování poté zopakujte, když hladina poprvé dosáhne přibližně 0 %.



12 Princip funkce potlačení rušivých odrazů (mapování)

- A Křivka odrazů (a) obsahuje rušivé odrazy a odraz hladiny. Bez mapování by byly vyhodnoceny i rušivé odrazy. To není žádoucí.
- B Mapováním se vytvoří mapovací křivka (b). Ta potlačuje všechny odrazy, které leží uvnitř rozsahu mapování (c).
- C Poté jsou vyhodnocovány pouze odrazy, které jsou vyšší než mapovací křivka. Rušivý odraz leží pod mapovací křivkou, a proto se ignoruje (nevyhodnocuje).

### Pohyb po obrazovce displeje

Hladina  $\rightarrow$  Hladina (HLD) N  $\rightarrow$  Základ. nastavení  $\rightarrow$  HLD N prověř. hodn.

### Parametr

### Aktuál. vzdál.

Zobrazuje aktuálně měřenou vzdálenost D mezi membránou senzoru a povrchem produktu.

### Prověř vzdálenost

Porovnejte zobrazovanou vzdálenost s aktuální hodnotou a zadejte výsledek porovnání. Na základě tohoto údaje přístroj automaticky určuje rozsah mapování.

#### Vzdálenost = OK

Zobrazovaná vzdálenost a aktuální vzdálenost souhlasí.

→ Pokračujte souborem parametrů **HLD N vzdál. mapa**.

### Vzdál. malá

Zobrazovaná vzdálenost je menší než aktuální vzdálenost.

### → Pokračujte souborem parametrů **HLD N vzdál. mapa**.

### Vzdál. velká

Zobrazovaná vzdálenost je větší než aktuální vzdálenost.

- → Mapování není možné.
- → Nastavení pro senzor N končí.

### Vzdál. neznámá

Aktuální vzdálenost není známa.

- → Mapování není možné.
- → Nastavení pro senzor N končí.

### Manuálně

Rozsah mapování se má definovat manuálně.

→ Pokračujte souborem parametrů **HLD N vzdál. mapa**.

### 8.2.8 Soubor parametrů "HLD N vzdál. mapa"

### Pohyb v menu

Hladina  $\rightarrow$  Hladina (HLD) N  $\rightarrow$  Základ. nastavení  $\rightarrow$  HLD N vzdál. mapa

### Parameter (parametr)

### Aktuál. vzdál.

Zobrazuje aktuálně měřenou vzdálenost D mezi membránou senzoru a povrchem produktu.

Rozsah mapování

Specifikuje rozsah s počátkem od membrány senzoru, ve kterém se provádí mapování.

- Pokud Prověř vzdálenost = Vzdálenost = Ok nebo Vzdál. malá: Potvrďte předvolenou hodnotu.
- Pokud Prověř vzdálenost = Manuálně: Zadejte požadovaný rozsah mapování.

### Start mapování

Zvolte **Ano** pro zahájení záznamu mapovací křivky.

 $\rightarrow$ Zobrazí se soubor parametrů HLD N stav.

 $\rightarrow$ Pokud je zobrazovaná vzdálenost stále příliš malá: Pokračujte v zaznamenávání mapovacích křivek, dokud nedojde ke shodě mezi zobrazovanou vzdáleností a skutečnou vzdáleností.

Stav

Specifikuje stav mapování:

Zapnout mapu

Mapovací křivka je zohledňována během vyhodnocení signálu.

Vypnout mapu

Mapovací křivka není zohledňována během vyhodnocení signálu, ale zůstává uložena v přístroji.

Vymazat mapu

Mapovací křivka se vymaže.



71706571

# www.addresses.endress.com

