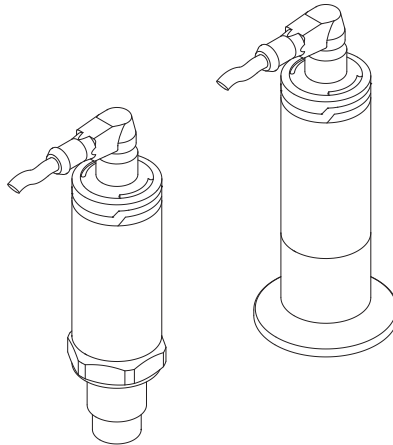


Stručné pokyny k obsluze **Liquitrend QMW43**

Konduktivní a kapacitní měření vodivosti a tloušťky
nánosů

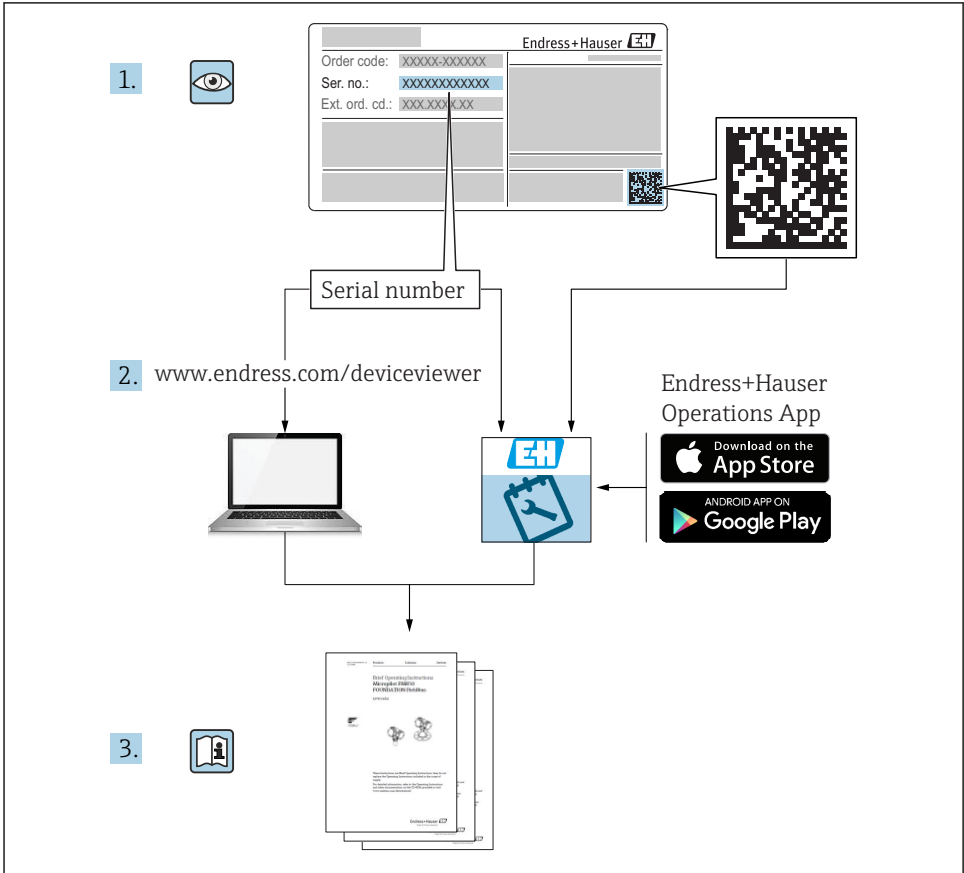


Tyto pokyny představují stručné pokyny k obsluze; nejsou náhradou návodu k obsluze náležícího zařízení.

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*



A0023555

Obsah

1	O tomto dokumentu	4
1.1	Symbyly	4
1.2	Termíny a zkratky	5
1.3	Dokumentace	6
1.4	Registrované ochranné známky	6
2	Základní bezpečnostní pokyny	6
2.1	Požadavky na personál	6
2.2	Určený způsob použití	6
2.3	Bezpečnost na pracovišti	7
2.4	Bezpečnost provozu	7
2.5	Bezpečnost výrobku	7
2.6	Bezpečnost IT	8
3	Popis výrobku	8
3.1	Konstrukční provedení výrobku	8
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	9
4.1	Vstupní přejímka	9
4.2	Identifikace výrobku	9
4.3	Adresa výrobce	9
4.4	Typový štítek	10
4.5	Skladování, přeprava	11
5	Instalace	11
5.1	Podmínky instalace	11
5.2	Montáž měřicího přístroje	13
5.3	Kontrola po provedené instalaci	13
6	Elektrické připojení	14
6.1	Připojení přístroje	14
6.2	Kontrola po připojení	14
7	Možnosti obsluhy	15
7.1	Informace pro ovládání prostřednictvím komunikace IO-Link	15
7.2	Ke stažení pro komunikaci IO-Link	15
7.3	Struktura menu obsluhy	15
8	Systémová integrace	15
9	Uvedení do provozu	16
9.1	Kontrola funkcí	16
9.2	Světelné signály (kontrolky LED)	16
9.3	Změny parametrů přístroje prostřednictvím připojení IO-Link	16
10	Obsluha	17
11	Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad	17
11.1	Všeobecné závady	17
11.2	Diagnostické informace prostřednictvím světelných diod	18
12	Popis parametrů přístroje	18

1 O tomto dokumentu

1.1 Symboly

1.1.1 Bezpečnostní symboly

UPOZORNĚNÍ

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

NEBEZPEČÍ

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

OZNÁMENÍ

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

VAROVÁNÍ


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

1.1.2 Značky nástrojů



Klíč otevřený plochý

1.1.3 Symboly pro určité typy informací a grafiky


 Povoleno

Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.

Upřednostňované

Postupy, procesy a kroky, které jsou upřednostňované

 Zakázáno

Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.






Tip

Označuje doplňující informace



Poznámka nebo jednotlivý krok, které je třeba dodržovat

 ,  , 

Řada kroků



Výsledek určitého kroku

1, 2, 3, ...

Číslo položek

A, B, C, ...

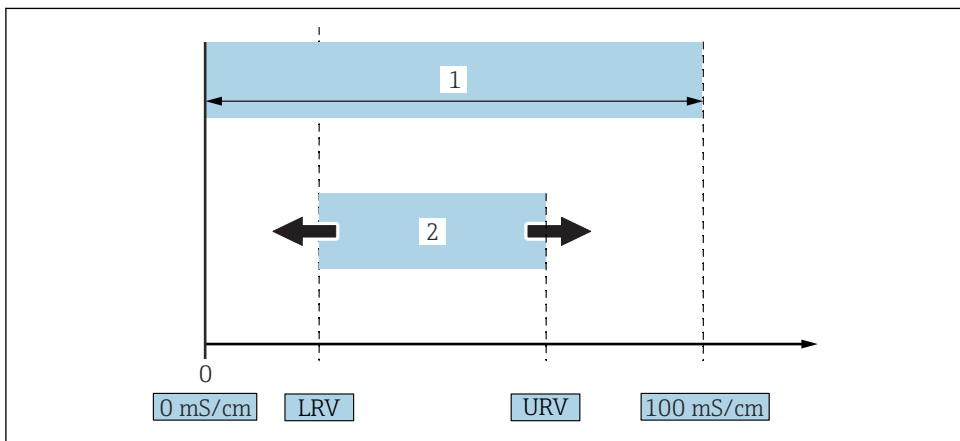
Pohledy

**Bezpečnostní pokyny**

Dodržujte bezpečnostní pokyny obsažené v příslušném Návodu k obsluze.

**Odolnost připojovacího kabelu vůči změnám teploty**

Specifikuje minimální hodnotu tepelné odolnosti připojovacích kabelů

1.2 Termíny a zkratky

A0041153

1 Rozsah měření, rozsah (vodivost)

1 Maximální rozsah měření vodivosti

2 Justovaný rozsah

Maximální rozsah měření vodivosti

Rozsah mezi 0 ... 100 pro upravitelný rozsah.

Justovaný rozsah

Rozsah mezi LRV (spodní hodnota rozsahu) a URV (horní hodnota rozsahu)

Rozdíl mezi LRV a URV musí činit alespoň 1 mS/cm.

Nastavení z výroby: 0 ... 100 mS/cm


Další nastavené rozsahy lze objednat jako individuálně přizpůsobené rozsahy.

Další zkratky

UHT: ultravysoká teplota

CIP: čištění v místě použití

1.3 Dokumentace

 Přehled rozsahu příslušné technické dokumentace najdete v následujícím:


- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Zadejte sériové číslo z výrobního štítku
- *Provozní aplikace Endress+Hauser*: Zadejte sériové číslo z výrobního štítku nebo naskenujte 2D maticový kód (QR kód) na výrobním štítku

1.3.1 Stručný návod k obsluze (KA)

Průvodce, který vás rychle provede postupem k získání 1. měřené hodnoty

Stručné pokyny k obsluze obsahují veškeré zásadní informace od vstupní přejímky po prvotní uvedení do provozu.

1.4 Registrované ochranné známky

 **IO-Link**

Registrovaná ochranná známka konsorcia IO-Link.

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Obsluha musí splnit následující požadavky, aby mohla provádět nezbytné úkoly, např. uvádění do provozu a údržbu:

- ▶ Školení, kvalifikovaní odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající kvalifikaci.
- ▶ Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- ▶ Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- ▶ Musí si prostudovat a pochopit pokyny v návodu k obsluze a doplňkové dokumentaci.
- ▶ Respektovat a dodržovat základní podmínky

2.2 Určený způsob použití

Nesprávné použití může vést k vzniku rizik.

- ▶ Je-li měřicí přístroj v provozu, zajistěte, aby byl prostý závad.
- ▶ Měřicí přístroj používejte pouze pro média, vůči nimž mají smáčené materiály odpovídající odolnost.
- ▶ Nepřekračujte příslušné horní ani spodní limitní hodnoty měřicího přístroje



Podrobné informace najdete v příslušných technických informacích a v návodu k obsluze.

2.2.1 Nesprávné použití

Výrobce neodpovídá za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.
Vysvětlení k sporným případům:

- ▶ V případě speciálních kapalin a médií používaných k čištění výrobce rád poskytne pomoc při ověřování korozní odolnosti materiálů smáčených médii, ale výslovně odmítá záruku a odpovědnost za případné škody.

Další nebezpečí

Vzhledem k přenosu tepla z procesu může teplota krytu elektroniky a teplota v něm uložených sestav stoupnout během provozu až na 80 °C (176 °F).

Nebezpečí popálení při kontaktu s povrchem!

- ▶ Je-li to potřeba, zajistěte ochranu před dotykem, předejdete tak popálení.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při manipulaci a práci s přístrojem:

- ▶ Používejte předepsané osobní ochranné pomůcky podle federálních/národních předpisů.

Při svařování potrubí:

- ▶ Neuzemňujte svařovací jednotku přes přístroj.

Pokud na přístroji a s ním pracujete s mokřýma rukama:

- ▶ Z důvodu zvýšeného rizika elektrického šoku je povinné nošení rukavic.

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění!

- ▶ Používejte výhradně přístroj, který je v dokonalém technickém stavu, nevykazuje žádné závady a funguje bezchybně.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za bezproblémový provoz přístroje.

Úpravy na přístroji

Neoprávněné úpravy přístroje jsou nepřijatelné a mohou vést k nepředvídatelnému nebezpečí.

- ▶ Pokud bude přesto nutné provést úpravy, vyžádejte si konzultace u společnosti Endress +Hauser.

Opravy

Opravy nejsou u tohoto přístroje předpokládány.

2.5 Bezpečnost výrobku

Tento měřicí přístroj je navržen v souladu s osvědčeným technickým postupem tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky, byl otestován a odeslán z výroby ve stavu, ve kterém je schopný bezpečně pracovat.

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a zákonné požadavky. Také vyhovuje směrnicím ES uvedeným v CE prohlášení o shodě pro daný přístroj. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením přístroje značkou CE.

2.6 Bezpečnost IT

Poskytujeme záruku pouze tehdy, když je přístroj instalován a používán tak, jak je popsáno v návodu k obsluze. Přístroj má zabudovaný bezpečnostní mechanismus, aby uživatelé nemohli omylem změnit nastavení.

Zajistěte ochranu zařízení a přenos dat do zařízení i z něj

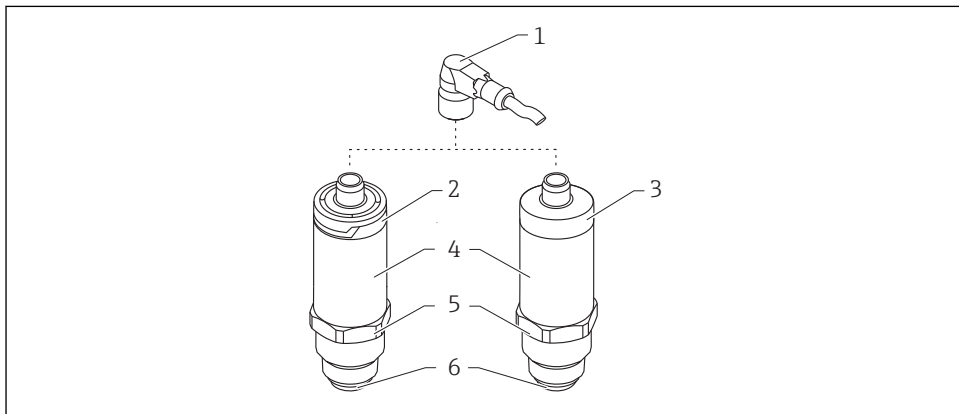
- ▶ IT bezpečnostní opatření stanovené ve vlastní bezpečnostní politice majitele nebo obsluhy provozu musí být zavedena těmito majiteli nebo obsluhou provozu.

3 Popis výrobku

- Kompaktní měřicí přístroj
- Kontinuální měření konduktivních a kapacitních složek média pro měření tloušťky nánosů a vodivosti

Čelně lícovaná montáž přístroje v trubkách nebo skladovacích, mísicích a procesních nádobách umožňuje optimalizaci čištění CIP, aplikace v rozsahu UHT a rovněž krátké časy procesních cyklů.

3.1 Konstrukční provedení výrobku



A0036957

2 Konstrukční provedení výrobku


- 1 Konektor M12
- 2 Kryt plastové hlavičky IP 65/67
- 3 Kryt kovové hlavičky IP 66/68/69
- 4 Hlavička
- 5 Procesní připojení
- 6 senzor

4 Vstupní přejímka a identifikace výrobku

4.1 Vstupní přejímka

Během vstupní přejímky zkontrolujte následující aspekty:

- Jsou objednávací kódy na dodacím listě a štítek na zařízení identické?
- Je zboží nepoškozeno?
- Souhlasí údaje na štítku s objednávacími informacemi na dodacím listu?
- Pokud je vyžadováno (viz typový štítek): Byly dodány bezpečnostní pokyny (XA)?

 Pokud některá z těchto uvedených podmínek není splněna, kontaktujte prodejní místo výrobce.

4.2 Identifikace výrobku

Pro ověření identifikace měřicího přístroje jsou k dispozici následující možnosti:

- Specifikace výrobních štítků
 - Výrobní číslo
 - Dvojměrný maticový kód (QR kód)
 - Rozšířený objednávací kód s rozepsáním funkcí přístroje na dodacím listu
- ▶ Zadejte výrobní číslo z výrobních štítků do nástroje *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer).
- ↳ Zobrazí se veškeré informace o měřicím přístroji a předmět a rozsah odpovídajícího dokumentu Technické informace.
- ▶ Zadejte výrobní číslo z výrobního štítku do aplikace *Endress+Hauser Operations App* nebo pomocí aplikace *Endress+Hauser Operations App* naskenujte dvojměrný maticový kód (QR Code) uvedený na výrobním štítku.
- ↳ Zobrazí se veškeré informace o měřicím přístroji a předmět a rozsah odpovídajícího dokumentu Technické informace.

4.3 Adresa výrobce

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Německo

Adresa výrobního závodu: Viz typový štítek.

4.4 Typový štítek

1
2
3
Order code: 4
Ser. no.: 5
Ext. ord. cd.: 6
⊖ → 7
⊕ → 8
9 10 11 12
13
14
15
16
⚠ → □ □
17 18 19

A0041309

- 1 *Název/logo výrobce*
- 2 *Název přístroje*
- 3 *Adresa výrobce*
- 4 *Objednací kód*
- 5 *Výrobní číslo*
- 6 *Rozšířený objednávací kód*
- 7 *Napájecí napětí*
- 8 *Výstupní signál*
- 9 *Procesní teplota*
- 10 *Rozsah okolní teploty*
- 11 *Procesní tlak*
- 12 *Firmware*
- 13 *Certifikační symboly, režim komunikace (volitelně)*
- 14 *Stupeň ochrany, např. IP, NEMA*
- 15 *Informace vztahující se ke schválení*
- 16 *Identifikace místa měření (volitelně)*
- 17 *Číslo dokumentu návodu k obsluze*
- 18 *Datum výroby: rok-měsíc*
- 19 *Dvojměrný maticový kód (QR kód)*

4.5 Skladování, přeprava

4.5.1 Podmínky pro skladování

- Přípustné teploty pro skladování: $-40 \dots +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +185 \text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Používejte původní obal.

4.5.2 Přeprava přístroje k místu měření

Přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.

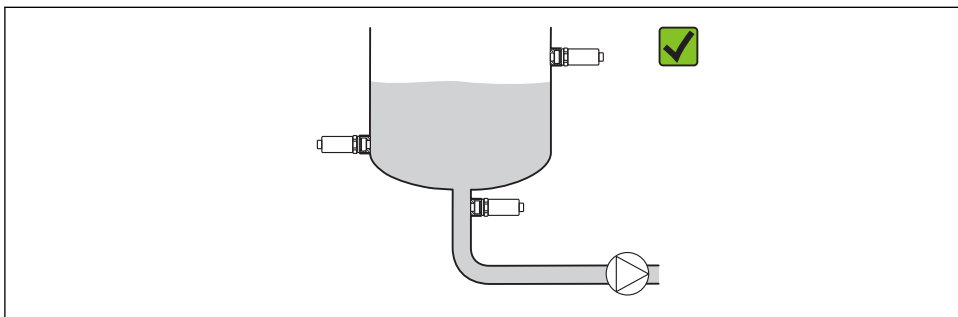
5 Instalace

5.1 Podmínky instalace

5.1.1 Montážní poloha

Instalace v nádobě, trubce nebo nádrži.

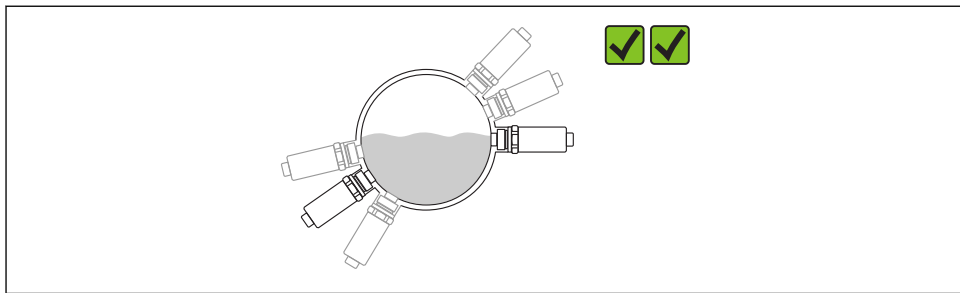
5.1.2 Nádobu nebo nádrž



A0040922

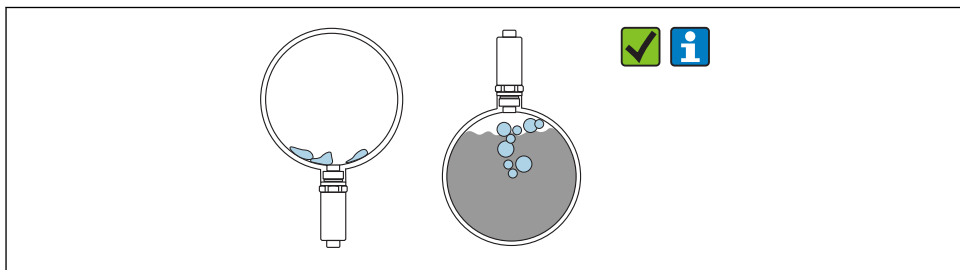
3 Příklady instalace

5.1.3 Potrubí



A0021052

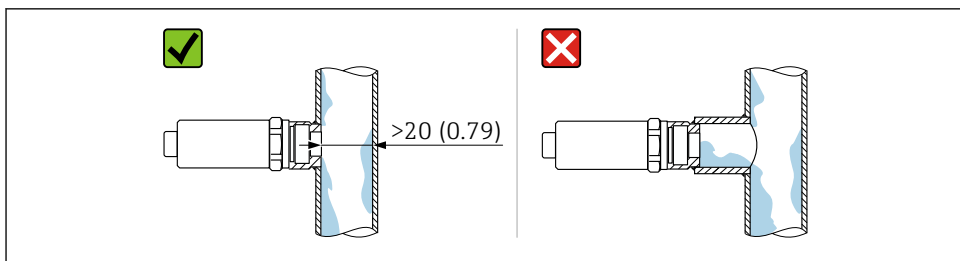
- 4 Vodorovná orientace → upřednostňovaná orientace



A0038773

- 5 Svislá orientace → musí se vzít do úvahy tvorba nánosů nebo bublin na senzoru

i V případě svislé instalace se musí vzít do úvahy možnost tvorby nánosů nebo bublin na senzoru. Pokud je senzor částečně překrytý médiem nebo jsou na senzoru přítomny nánosy nebo vzduchové bublinky, odrazí se to v příslušné měřené hodnotě.



A0041584

- 6 Čelně lícovaná orientace. Jednotka měření mm (in)

5.1.4 Zvláštní pokyny pro montáž

- Při instalaci konektoru zamezte vniknutí vlhkosti do oblasti zástrčky nebo zásuvky
- Zajistěte ochranu hlavice před nárazy

5.2 Montáž měřicího přístroje

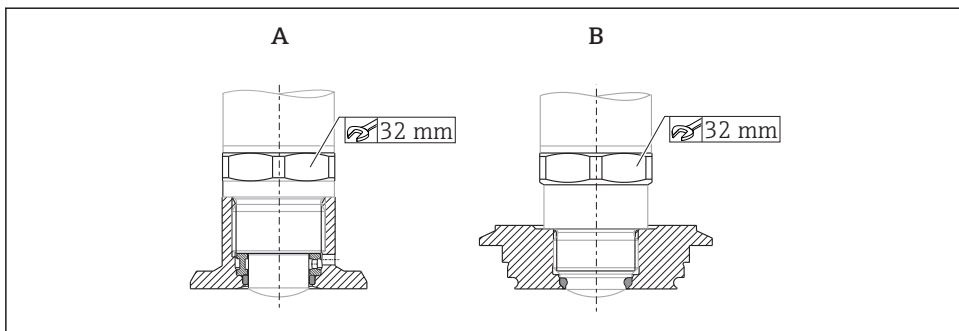
5.2.1 Potřebné nástroje

- Klíč otevřený plochý
- Šestihranný nástrčkový klíč pro obtížně přístupná místa měření

Při šroubování na místo instalace otáčejte pouze šroubem s šestihrannou hlavou 32 mm.

Utahovací moment: 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)

5.2.2 Montážní návod



A0037386

7 Příklad instalace

A Závít $G \frac{3}{4}$ ", $G 1$ "

B Závít $M24 \times 1,5$

5.3 Kontrola po provedené instalaci

- Není přístroj poškozen (vizuální kontrola)?
- Odpovídají parametry přístroje specifikaci místa měření?
 - Procesní teplota
 - Procesní tlak
 - Rozsah okolní teploty
 - Rozsah měření
- Jsou identifikace místa měření a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?
- Je přístroj odpovídajícím způsobem chráněn před vlhkostí a přímým slunečním zářením?
- Je přístroj odpovídajícím způsobem chráněn proti nárazům?
- Jsou montážní a zajišťovací šrouby bezpečně utaženy?
- Je přístroj řádně zajištěn?

6 Elektrické připojení

6.1 Připojení přístroje

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění v důsledku neřízené aktivace procesů!

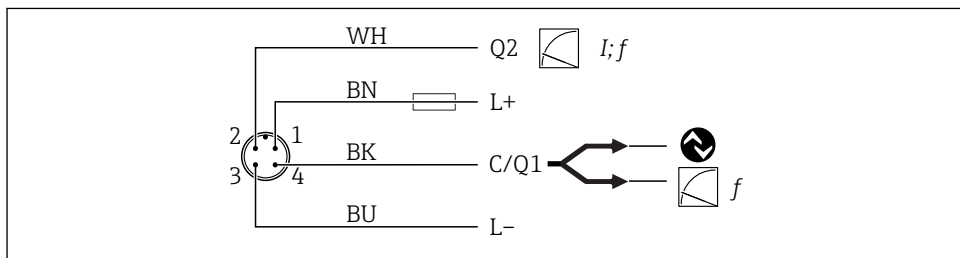
- ▶ Před připojením zařízení vypněte přívod proudu.
- ▶ Zajistěte, aby nemohlo dojít k neúmyslnému spuštění návazných procesů.

⚠ VAROVÁNÍ

V důsledku nesprávného zapojení dochází k ohrožení elektrické bezpečnosti!

- ▶ Podle IEC/EN 61010 musí být s přístrojem používán vhodný elektrický jistič.
- ▶ Zdroj napětí: bezpečně malé napětí nebo obvod třídy 2 (Severní Amerika).
- ▶ Přístroj se musí provozovat s tavnou pojistkou 500 mA (pomalá).

Jsou zabudovány ochranné obvody proti přepólování.



A0041101

8 Připojení

Kont *Napájecí napětí +*

akt 1

Kont *Proudový výstup 4 ... 20 mA nebo frekvence 300 ... 3 000 Hz*

akt 2

Kont *Napájecí napětí -*

akt 3

Kont *Komunikace IO-Link nebo frekvence 300 ... 3 000 Hz*

akt 4

6.2 Kontrola po připojení

- Jsou zařízení i kabel nepoškozené (vizuální kontrola)?
- Souhlasí napájecí napětí s jeho specifikací na typovém štítku?
- V případě, že je přivedeno napájecí napětí, svítí zelená kontrolka LED?
- S komunikací IO-Link: bliká zelená LED?

7 Možnosti obsluhy

7.1 Informace pro ovládání prostřednictvím komunikace IO-Link

IO-Link představuje komunikaci mezi dvěma body mezi přístrojem a zařízením IO-Link master. To pro provoz vyžaduje modul kompatibilní s rozhraním IO-Link (IO-Link Master). Komunikační rozhraní IO-Link umožňuje přímý přístup k procesním a diagnostickým datům. Poskytuje rovněž možnost nastavování přístroje během provozu.

Přístroj podporuje následující vlastnosti fyzické vrstvy:

- Specifikace IO-Link: verze 1.1
- Profil inteligentních senzorů IO-Link, 2. vydání
- Režim SIO: ano
- Rychlost: COM2; 38,4 kBd
- Minimální čas cyklu: 6 ms
- Šířka procesních dat: 32 bit
- Ukládání dat IO-Link: ano
- Blokové nastavení: ano



Bez ohledu na zvolená výchozí nastavení podle konkrétního zákazníka má přístroj vždy volitelnou možnost komunikace nebo nastavování prostřednictvím připojení IO-Link.

7.2 Ke stažení pro komunikaci IO-Link

<http://www.endress.com/download>

- Ze zobrazeného seznamu zvolte „Device Driver“ (ovladač zařízení)
- Ve vstupním vyhledávacím poli zvolte „IO Device Description (IODD)“ (popis V/V přístroje)
- Ve vyhledávacím poli pro produktový kód zvolte základ objednávacího kódu
- Klikněte na tlačítko „Search“ (vyhledat) → Vyberte výsledek → Stáhněte

Volitelně: Do pole pro textové vyhledávání zadejte název přístroje.

7.3 Struktura menu obsluhy



Podrobné informace jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.

8 Systémová integrace



Podrobné informace jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.

9 Uvedení do provozu

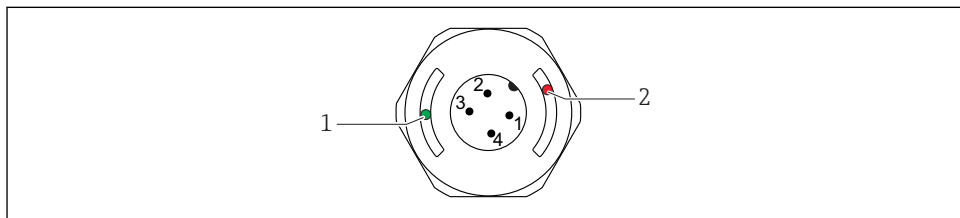
9.1 Kontrola funkcí

Před uvedením do provozu se ujistěte, že všechny zkoušky, které se měly provést po instalaci a po připojení, byly provedeny.

Kontrolní seznamy v jednotlivých úsecích

- Kontrola po provedené instalaci
- Kontrola po připojení

9.2 Světelné signály (kontrolky LED)




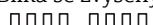
A0041157

9 Poloha LED v krytu hlavice

- 1 zelená (GN), stav, komunikace
- 2 červená (RD), výstraha nebo závada


Popis funkcí kontrolky LED

Pozice 1: zelená (GN), stav, komunikace

- Svítí: bez komunikace
- Bliká: aktivní komunikace, frekvence blikání 
- Bliká se zvýšeným jasem: vyhledávání přístroje (identifikace přístroje), frekvence blikání 

Pozice 2: červená (RD), výstraha nebo závada

- Výstraha / požadavek na údržbu:
Bliká: chyba je napravitelná, např. neplatná justace
- Porucha/závada přístroje:
Svítí: viz Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad

 Od kovového krytu tělesa (IP 69) nevede žádná signalizace prostřednictvím kontrolky LED.

9.3 Změny parametrů přístroje prostřednictvím připojení IO-Link

Nastavení bloků:

Všechny upravené parametry začnou být aktivní až po stažení.

Přímé nastavení:

Jednotlivý upravený parametr začne být aktivní okamžitě po zadání.

Potvrďte každou změnu pomocí tlačítka Enter, aby bylo zaručeno přijetí příslušné hodnoty.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění a vzniku hmotných škod v důsledku neřízené aktivace procesů!

► Zajistěte, aby nemohlo dojít k neúmyslnému spuštění návazných procesů.

Uvedení do provozu se specifickými výchozími nastaveními pro konkrétního zákazníka:

Přístroj lze uvést do provozu bez jakéhokoli dalšího nastavení.

Uvedení do provozu s nastavením z výroby:

Pokud je vyžadováno specifické nastavení pro konkrétní aplikaci, rozsah a přiřazení výstupů lze upravit prostřednictvím rozhraní IO-Link.

10 Obsluha



Podrobné informace se vzorovou aplikací zahrnující měření nánosů v trubkách nebo nádržích jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.

11 Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad



Podrobné informace jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.

11.1 Všeobecné závady

Přístroj nereaguje

Napájecí napětí nesouhlasí s hodnotou uvedenou na typovém štítku.

► Přiveďte správné napětí.

Polarita napájecího napětí je nesprávná.

► Opravte polaritu.

Připojovací kabely se nedotýkají svorek.

► Zkontrolujte elektrický kontakt mezi kabely a případně chybu napravte.

Chybí komunikace

Připojovací kabel je vadný, nesprávně připojený nebo nemá kontakt.

► Zkontrolujte zapojení a kabely.

V přístroji je přítomna chyba zamezující komunikaci.

► Přístroj vyměňte.

Chybí přenos procesních dat

Interní chyba senzoru nebo chyba elektroniky.

► Proveďte nápravu všech chyb zobrazovaných jako diagnostická událost.

11.2 Diagnostické informace prostřednictvím světelných diod

Zelená LED nesvítí

Není přiváděno napájení.

- ▶ Zkontrolujte konektor, kabel a napájecí napětí.

LED neblíká

Chybí komunikace.

- ▶ Zkontrolujte konektor, kabel, napájecí napětí a zařízení IO-Link master.

LED bliká červeně

Přetížení nebo zkrat v zatěžovacím obvodu.

- ▶ Odstraňte zkrat.

Okolní teplota mimo specifikaci.

- ▶ Provozujte měřicí přístroj ve specifikovaném teplotním rozsahu.

Červená LED trvale svítí

Interní chyba senzoru.

- ▶ Přístroj vyměňte.



Od kovového krytu tělesa (IP 69) nevede žádná signalizace prostřednictvím kontrolky LED.

12 Popis parametrů přístroje



Podrobné informace jsou uvedeny v příslušném návodu k obsluze.



71471795

www.addresses.endress.com
