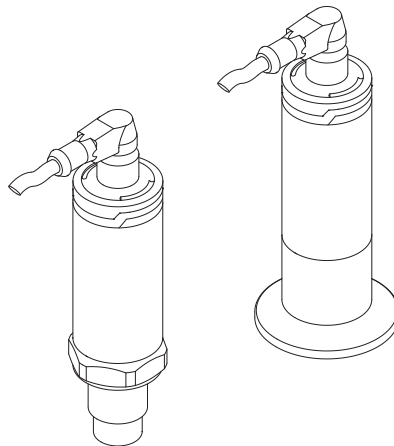
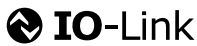


Stručné pokyny k obsluze **Liquipoint FTW33** **IO-Link**

Konduktivní a kapacitní měření limitní hladiny



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	Funkce dokumentu	4
1.2	Používané symboly	4
1.3	Dokumentace	5
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
3	Popis výrobku	8
3.1	Konstrukční provedení výrobku	8
4	Vstupní přejímka a identifikace výrobku	8
4.1	Vstupní přejímka	8
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	Instalační podmínky	11
5.2	Instalace zařízení	13
5.3	Kontrola po instalaci	13
6	Elektrické připojení	14
6.1	Podmínky připojení	14
6.2	Napájecí napětí	14
6.3	Připojení zařízení	14
6.4	Kontrola po připojení	16
7	Ovládání	17
7.1	Lokální ovládání	17
7.2	Ovládání prostřednictvím testovacího magnetu	17
7.3	Ovládání prostřednictvím menu obsluhy IO-Link	17
8	Systémová integrace	18
9	Uvedení do provozu	18
9.1	Kontrola funkcí	18
9.2	Uvádění místního displeje do provozu	19
9.3	Uvedení do provozu prostřednictvím menu obsluhy	20
10	Zkouška funkce spínacího výstupu	21
11	Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad	22
11.1	Vyhledávání a odstraňování závad	22
11.2	Informace o diagnostice prostřednictvím indikátoru s kontrolkami LED	22
11.3	Diagnostické události	23
11.4	Chování zařízení v případě poruchy	25
11.5	Reset na tovární nastavení (reset)	25

1 O tomto dokumentu

1.1 Funkce dokumentu

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

1.2 Používané symboly

1.2.1 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.

1.2.2 Značky nástrojů



Klíč otevřený plochý

1.2.3 Symboly pro určité typy informací a grafiky



Povolené

Postupy, procesy a kroky, které jsou povolené



Upřednostňované

Postupy, procesy a kroky, které jsou upřednostňované



Zakázané

Postupy, procesy a kroky, které jsou zakázané.



Tip

Označuje doplňující informace



Poznámka nebo jednotlivý krok, které je třeba dodržovat

1, 2, 3

Řada kroků



Výsledek určitého kroku

1, 2, 3, ...

Čísla položek

A, B, C, ...

Pohledy



Nebezpečí výbuchu

Označuje prostředí s nebezpečím výbuchu



Bez nebezpečí výbuchu

Označuje prostředí bez nebezpečí výbuchu



Bezpečnostní pokyny

Dodržujte bezpečnostní pokyny obsažené v příslušném Návodu k obsluze.

1.3 Dokumentace

Na webu společnosti Endress+Hauser jsou v sekci „ke stažení“ rovněž k dispozici Následující typy dokumentů: (www.endress.com/downloads):



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 Technické informace (TI)

Pomůcka pro plánování

Tento dokument obsahuje veškeré technické údaje o zařízení a poskytuje přehled příslušenství a dalších výrobků, které pro dané zařízení lze objednat.

1.3.2 Návod k obsluze (BA)

Váš referenční průvodce

Tento návod k obsluze obsahuje veškeré informace, jež jsou potřebné v různých fázích životního cyklu zařízení: od identifikace produktu, vstupní přejímky a skladování přes montáž, připojení, provoz a uvedení do provozu až po odstraňování potíží, údržbu a likvidaci.

1.3.3 Bezpečnostní pokyny (XA)

V závislosti na typu schválení jsou následující Bezpečnostní pokyny (XA) dodávány společně se zařízeními. Tvoří pak nedílnou součást návodu k obsluze.



Na typovém štítku jsou uvedeny bezpečnostní pokyny (XA), které s přístrojem souvisejí.

1.4 Registrované ochranné známky

IO-Link®

Registrovaná ochranná známka. Smí se používat pouze ve spojení s produkty a službami poskytovanými členy asociace IO-Link Community nebo nečleny, kteří jsou držitelé příslušné licence. Podrobnější informace ohledně použití označení IO-Link naleznete v pravidlech asociace IO-Link Community na stránkách: www.io.link.com.

2 Základní bezpečnostní pokyny

2.1 Požadavky na personál

Pracovníci musí splňovat následující požadavky pro jejich úkoly:

- ▶ Vyškolení a kvalifikovaní odborníci musí mít pro tuto konkrétní funkci a úkol odpovídající vzdělání.
- ▶ Musí mít pověření vlastníka/provozovatele závodu.
- ▶ Musí být obeznámeni s národními předpisy.
- ▶ Před zahájením práce si přečtete pokyny uvedené v návodu k použití, doplňkové dokumentaci i na certifikátech (podle aplikace) a ujistěte se, že jim rozumíte.
- ▶ Řiďte se pokyny a dodržujte základní podmínky.

2.2 Určený způsob použití

Použití a média

Zařízení popsané v tomto návodu se smí používat pouze jako limitní hladinový spínač pro kapaliny a pěny.

Aby bylo zaručeno, že měřicí přístroj zůstane v dobrém stavu po dobu provozu, musí být splněny následující podmínky:

- ▶ Používejte zařízení pouze pro média, proti kterým jsou materiály smáčené během procesu dostatečně odolné.
- ▶ Dodržujte mezní hodnoty v části „Technické údaje“.

Nesprávné použití

Výrobce není zodpovědný za škody způsobené nesprávným nebo nepovoleným používáním.

Ověření sporných případů:

- ▶ V případě speciálních kapalin a médií používaných k čištění výrobce rád poskytne pomoc při ověřování korozní odolnosti materiálů smáčených kapalinou, ale výslovně odmítá záruku a zodpovědnost.

Další nebezpečí

V důsledku přenosu tepla z procesu a vyzařování tepla samotnou elektronikou může teplota krytu elektroniky a vnitřních součástí během provozu stoupnout až na 80 °C (176 °F). Při provozu může senzor dosáhnout teploty blízké teplotě média.

Nebezpečí popálení při kontaktu s povrchem!

- ▶ V případě, že teploty tekutin budou vyšší, zajistěte ochranu proti dotyku, aby nemohlo dojít k popálení.

2.3 Bezpečnost na pracovišti

Při práci na zařízení a s ním:

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

Při svařování potrubí:

- ▶ Neuzemňujte svařovací jednotku přes zařízení.

Pokud na zařízení a s ním pracujete s mokřýma rukama:

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

2.4 Bezpečnost provozu

Nebezpečí zranění.

- ▶ Zařízení obsluhujte, pouze pokud je v řádném technickém a bezporuchovém stavu.
- ▶ Obsluha je zodpovědná za provoz zařízení bez rušení.

Změny na zařízení

Neoprávněné úpravy zařízení jsou nepřípustné a mohou vést k nepředvídatelnému nebezpečí.

- ▶ Pokud bude přesto nutné provést úpravy, vyžádejte si konzultace u výrobce.

Oprava

Pro zaručení provozní bezpečnosti a spolehlivosti,

- ▶ Opravy zařízení provádějte pouze, pokud budou výslovně povoleny.
- ▶ Dodržujte federální/národní předpisy týkající se oprav elektrických zařízení.
- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce.

Nebezpečí výbuchu

Pro vyloučení nebezpečí pro osoby nebo zařízení, když je zařízení používáno v nebezpečné oblasti (např. ochrana proti výbuchu, bezpečnost tlakových nádob):

- ▶ Na základě typového štítku zkontrolujte, zda je povoleno používání zařízení v nebezpečné oblasti.
- ▶ Dodržujte specifikace v samostatné doplňující dokumentaci, jež tvoří nedílnou součást těchto pokynů.

2.5 Bezpečnost výrobku

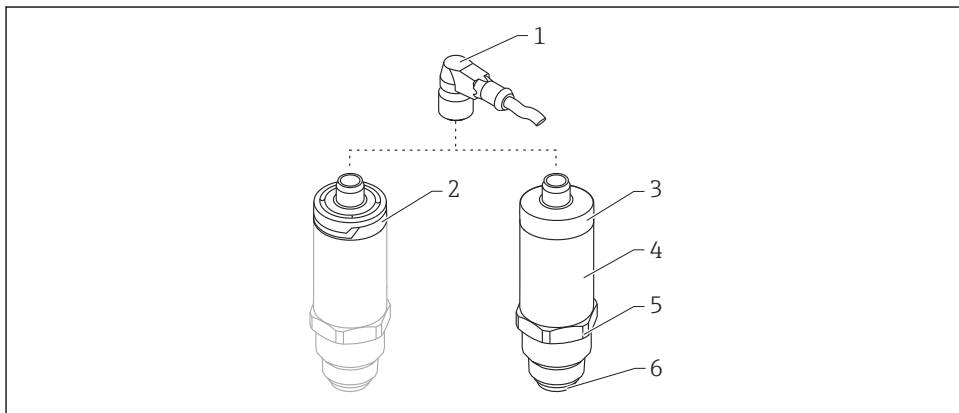
Tento měřicí přístroj je navržen v souladu s osvědčeným technickým postupem tak, aby splňoval nejnovější bezpečnostní požadavky, byl otestován a odeslán z výroby ve stavu, ve kterém je schopný bezpečně pracovat.

Splňuje všeobecné bezpečnostní normy a zákonné požadavky. Také vyhovuje směrnici ES uvedeným v CE prohlášení o shodě pro dané zařízení. Endress+Hauser potvrzuje tuto skutečnost opatřením zařízení značkou CE.

3 Popis výrobku

Kompaktní limitní hladinový spínač pro kapaliny a pasty; určený primárně k použití v potrubích a ve skladovacích, mísicích a procesních nádobách s míchadly nebo bez míchadel pro montáž v čelně lícované poloze.

3.1 Konstrukční provedení výrobku



A0036957

1 Konstrukční provedení výrobku


- 1 Zástrčka M12
- 2 Kryt plastové hlavice IP 65/67
- 3 Kryt kovové hlavice IP 66/68/69
- 4 Kryt
- 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 štítku 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
- Rozšířený objednávací kód s rozepsáním funkcí zařízení 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 zařízení 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 2-D maticový kód (QR Code) uvedený na výrobním štítku.
 - ↳ Zobrazí se veškeré informace o měřicím zařízení 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

The diagram shows a product label with the following fields:

- 1: Endress+Hauser logo
- 2: Name of the device
- 3: Address of the manufacturer
- 4: Order code
- 5: Ser. no. (magnet symbol)
- 6: Ext. ord. cd. (expanded order code)
- 7: U: (supply voltage)
- 8: I max. (maximum current)
- 9: MWP: (process temperature)
- 10: Rozsah okolní teploty (ambient temperature range)
- 11: Provozní tlak (operating pressure)
- 12: Certifikační symboly, režim komunikace (volitelně) (certification symbols, communication mode (optional))
- 13: Stupeň ochrany: např. IP, NEMA (protection degree: e.g. IP, NEMA)
- 14: Certifikace a údaje vztahující se ke schválení (certification and data related to approval)
- 15: Identifikace místa měření (volitelně) (identification of measurement location (optional))
- 16: Datum výroby: rok-měsíc (date of manufacture: year-month)
- 17: Dvojměrný maticový kód (QR kód) (2D matrix code (QR code))
- 18: Číslo dokumentu návodu k obsluze (document number of the operating manual)

A0036915

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

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 produktu k místu měření

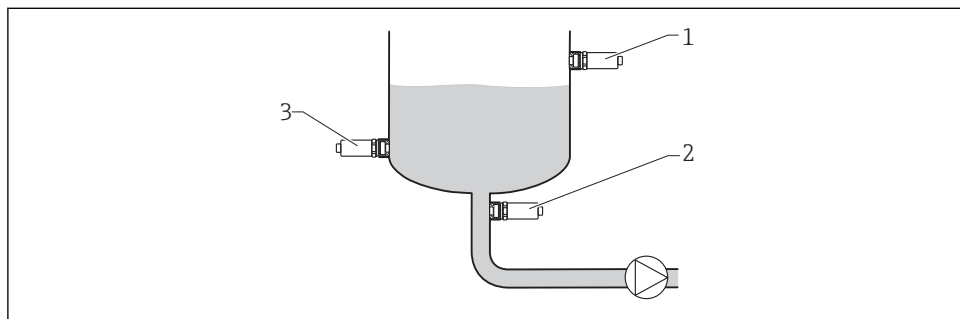
Přístroj přepravte na místo měření v původním obalu.

5 Instalace

5.1 Instalační podmínky

5.1.1 Montážní poloha

Instalace je možná v jakékoli poloze do nádoby, potrubí nebo nádrže.

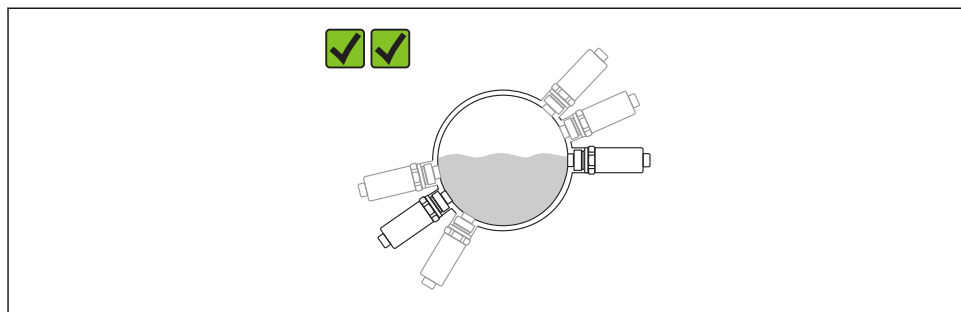


A0036961

2 Příklad instalací

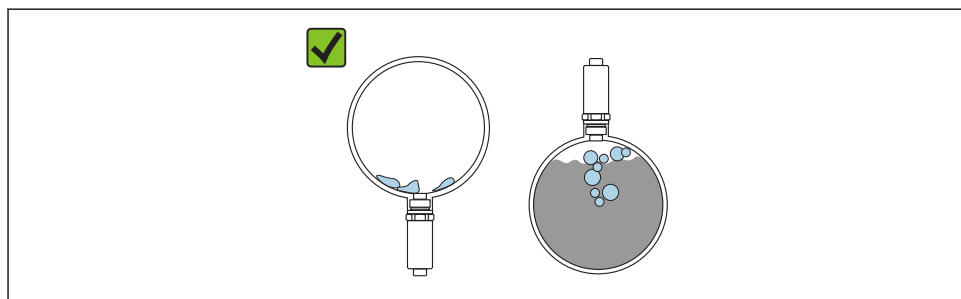
- 1 Prevence přeplnění nebo snímání horní úrovně (maximální bezpečnostní úroveň)
- 2 Ochrana čerpadel proti chodu naprázdno (minimální bezpečnostní úroveň)
- 3 Snímání spodní úrovně (minimální bezpečnostní úroveň)

5.1.2 Montáž do potrubí



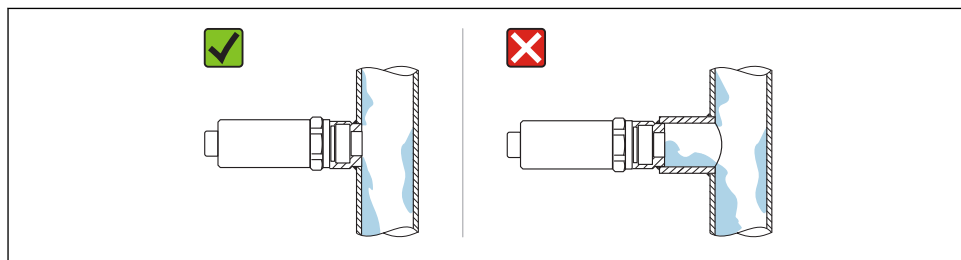
A0021052

- 3 Montážní poloha v horizontálních potrubích



A0038773

- 4 Měření může být negativně ovlivněno, pokud je senzor částečně překrytý médiem nebo pokud jsou na senzoru přítomny vzduchové bublinky.



A0025915

- 5 Montáž v čelně lícované poloze

5.1.3 Speciální pokyny pro montáž

- Zajistěte ochranu hlavice před nárazy.
- Během montáže zařízení, vytváření elektrického připojení a během provozu nesmí do zařízení proniknout vlhkost.
- Ve verzi s krytím IP 69 vyjměte ochranné víčko z konektoru M12 až těsně před zapojením elektrického přívodu.

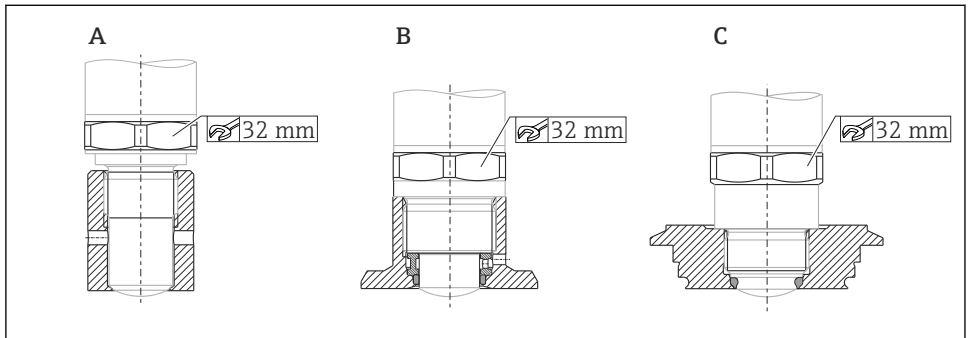
5.2 Instalace zařízení

5.2.1 Potřebné nástroje

Plochý vidlicový klíč, případně pro těžko dostupná místa měření šestihranný trubkový nástrčkový klíč 32 mm¹⁾

- Při šroubování otáčejte pouze za šroub s šestihrannou hlavou.
- Utahovací moment: 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft)

5.2.2 Instalace



A0021389

- A Závít G ½"
- B Závít G ¾" / G 1"
- C Závít M24 × 1,5

5.3 Kontrola po instalaci

- Není zařízení poškozeno (vizuální kontrola)?
- Odpovídají parametry zařízení specifikaci místa měření?
 - Procesní teplota
 - Provozní tlak
 - Rozsah okolní teploty
 - Rozsah měření
- Jsou identifikace místa měření a označení štítkem správné (vizuální kontrola)?

1) Lze objednat jako volitelné příslušenství.

- Je zařízení odpovídajícím způsobem chráněno před vlhkostí a přímým slunečním zářením?
- Je zařízení odpovídajícím způsobem chráněno proti nárazům?
- Jsou montážní a zajišťovací šrouby bezpečně utaženy?
- Je zařízení řádně zajištěno?

6 Elektrické připojení

6.1 Podmínky připojení

Měřicí zařízení má dva provozní režimy:

- Detekce maximální limitní hladiny (MAX): např. na preventivní ochranu proti přeplnění
Zařízení má uzavřený elektrický spínač, dokud senzor není zakrytý kapalinou nebo dokud je měřená hodnota v rozsahu procesního rozpětí.
- Detekce minimální limitní hladiny (MIN): např. na ochranu čerpadel proti chodu na sucho.
Zařízení má uzavřený elektrický spínač, dokud je senzor zakrytý kapalinou nebo dokud je měřená hodnota mimo rozsah procesního rozpětí.

Výběrem provozního režimu „MAX“/„MIN“ se zajišťuje, že zařízení spíná bezpečně i v případě alarmového stavu, např. při přerušení napájecího vedení. Elektronický snímač otevírá v případě dosažení limitní hladiny, při závadách nebo při výpadku napájení (princip akce při stavu bez proudu).



- IO-Link: komunikace na kontaktu 4; režim spínání na kontaktu 2.
- Režim SIO: Pokud není přítomna komunikace, zařízení se přepne do režimu SIO = standardní režim V/V.

Funkce nastavené z výroby pro režimy MAX a MIN lze měnit prostřednictvím rozhraní IO-Link:

Hystereze HNO/HNC

6.2 Napájecí napětí

Režim SIO

10 ... 30 V DC

Režim IO-Link

18 ... 30 V DC

Komunikace IO-Link je zaručena pouze tehdy, pokud je napájecí napětí alespoň 18 V.

6.3 Připojení zařízení

VAROVÁNÍ

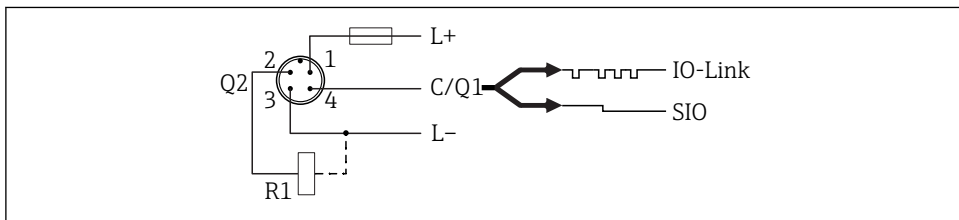
Nebezpečí zranění v důsledku neřízené aktivace procesů!

- ▶ 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 se zařízením používán oddělený elektrický jistič.
- ▶ Zdroj napětí: bezpečně malé napětí nebo obvod třídy 2 (Severní Amerika).
- ▶ Zařízení se musí provozovat s tavnou pojistkou 500 mA (pomalá).
- ▶ Jsou zabudovány ochranné obvody proti přepólování.



A0037916

Kont Napájecí napětí +

akt 1

Kont 2. spínací výstup

akt 2

Kont Napájecí napětí -

akt 3

Kont Komunikace IO-Link nebo 1. spínací výstup (režim SIO)

akt 4

6.3.1 Režim SIO (bez komunikace IO-Link)

Minimální bezpečnostní úroveň		
Přiřazení svorek	Výstup MIN	Žlutá LED (ye) 1

Maximální bezpečnostní úroveň		
Přiřazení svorek	Výstup MAX	Žlutá LED (ye 2)

Sledování funkce

Pokud jsou zapojeny oba výstupy, pak výstupy MIN a MAX zaujmou při nerušeném provozu opačné stavy (neekvivalence). V případě alarmového stavu nebo při přerušení kabelu se oba výstupy ocitnou bez napětí. To znamená, že vedle sledování hladiny je možné navíc sledování funkce. Reakce spínacích výstupů lze nastavit prostřednictvím rozhraní IO-Link.

Připojení pro sledování funkce pomocí operace neekvivalence					
Přiřazení svorek	Výstup MAX	Žlutá LED (ye 2)	Výstup MIN	Žlutá LED (ye 1)	Červená LED (rd)

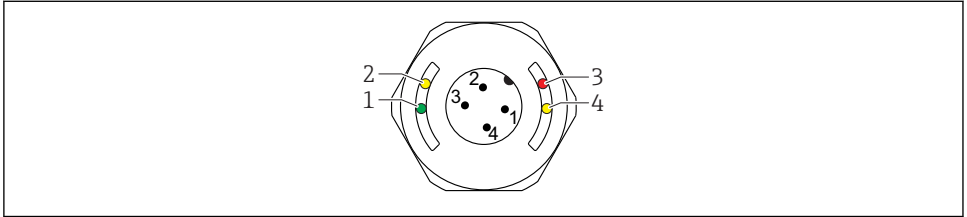
6.4 Kontrola po připojení

- 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 Ovládání

7.1 Lokální ovládání


7.1.1 Provozní zobrazení (LED)



A0038425

6 LED kontrolky v krytu hlavice

- 1 Stav/komunikace
- 2 Stav spínače / spínací výstup 2
- 3 Výstraha / požadavek na údržbu
- 4 Stav spínače / spínací výstup 1

 Od kovového krytu tělesa (IP 69) nevede žádná signalizace prostřednictvím kontrolky LED. Připojovací kabel s konektorem M12 a indikátor LED je možno v případě potřeby objednat jako příslušenství. Viz „Příslušenství“.

7.2 Ovládání prostřednictvím testovacího magnetu

Testovací magnet je součástí rozsahu dodávky.

Zkoušku funkce spínacího výstupu lze vykonat přímo na stroji pomocí testovacího magnetu.

7.3 Ovládání prostřednictvím menu obsluhy IO-Link

7.3.1 Informace ohledně technologie IO-Link

IO-Link představuje komunikaci mezi dvěma body mezi zařízením 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 zařízení během provozu.

Fyzická vrstva, zařízení podporuje následující funkce a vlastnosti:

- Specifikace IO-Link: verze 1.1
- Profil inteligentních senzorů IO-Link, 2. vydání
- Režim SIO: ano
- Rychlost: COM2; 38,4 kBd
- Minimální čas cyklu: k pozdějšímu dojednání
- Šířka procesních dat: 16 bit

- Ukládání dat IO-Link: ano
- Blokové nastavení: ano
- Provozoschopnost zařízení: Zařízení je provozuschopné 4 s po přivedení napájecího napětí.

7.3.2 Ke stažení pro komunikaci IO-Link

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

- Jako typ média zvolte „Software“.
- Jako typ softwaru zvolte „Ovladač zařízení“.
Zvolte IO-Link (IODD).
- Do pole „Textové vyhledávání“ zadejte název přístroje.

8 Systémová integrace

Viz návod 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.

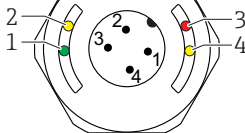
Viz:

- Seznam „Poinstalační kontrola“
- Seznam bodů „Kontrola po připojení“



9.2 Uvádění místního displeje do provozu


9.2.1 Světelné signály (LED)

Poloha LED v krytu hlavice




A0038425

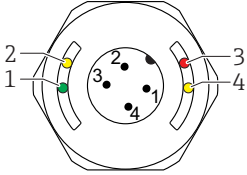
Položka	Barva LED	Popis funkce
1	zelená (gn)	Stav/komunikace <ul style="list-style-type: none"> ■ svítí: režim SIO ■ bliká: aktivní komunikace, frekvence blikání  ■ bliká se zvýšeným jasem: vyhledávání zařízení (identifikace zařízení), frekvence blikání 
2	žlutá (ye) 2	Stav spínače / spínací výstup 2 svítí: pokud je senzor překrytý médiem
3	červená (rd)	Výstraha / požadavek na údržbu bliká: chyba napravitelná, např. neplatná kalibrace Porucha / závada zařízení svítí: viz Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad
4	žlutá (ye) 1	Stav spínače / spínací výstup 1 svítí: pokud je senzor překrytý médiem

 Od kovového krytu tělesa (IP 69) nevede žádná signalizace prostřednictvím kontrolky LED. Připojovací kabel s konektorem M12 a indikátor LED je možno v případě potřeby objednat jako příslušenství. Viz „Příslušenství“.

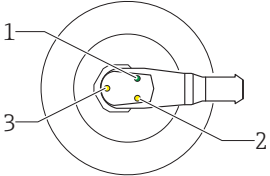
9.2.2 Funkce kontrolky LED

 Je možné jakékoli nastavení spínaných výstupů. Následující tabulka znázorňuje reakce LED v režimu SIO:

LED na krytu hlavice s konektorem M12, IO-Link

Provozní režimy	MAX		MIN		Výstraha	Porucha
	volný	překrytý	volný	překrytý		
 A0039425						
1: zelená (gn)						
2: žlutá (ye) 2						
3: červená (rd)						
4: žlutá (ye) 1						

LED na konektoru M12 (signalizují stav spínacích výstupů)

Provozní režimy	MAX		MIN	
	volný	překrytý	volný	překrytý
				
1: zelená (gn)				
2: žlutá (ye) 2				
3: žlutá (ye) 1				

9.3 Uvedení do provozu prostřednictvím menu obsluhy

Pokud se změni stávající nastavení, proces měření nadále pokračuje! Nová nebo upravená zadání jsou přijata okamžitě, jakmile jsou změny nastavení provedeny.

Změny parametrů nejsou přijaty do stažení parametrů.

Pokud se používá blokové nastavení, změny parametrů jsou přijaty až po stažení parametrů.

VAROVÁNÍ

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

- ▶ Zajistěte, aby nemohlo dojít k neúmyslnému spuštění návazných procesů.

Komunikace IO-Link

- Uvedení do provozu s továrními nastaveními: Zařízení je nastaveno k použití s médii na bázi vody. Když se zařízení používá s médii na bázi vody, lze je uvést do provozu přímo bez dalších nastavení.

Tovární nastavení: výstup 1 a výstup 2 jsou nastaveny na provoz v režimu neekvivalence.

- Uvedení do provozu se specifickými nastaveními pro konkrétního zákazníka: Zařízení lze nastavit odlišně od továrních nastavení prostřednictvím rozhraní IO-Link. V parametru **Aktivní spínací body** zvolte Uživatelské.



- Každou změnu je třeba potvrdit pomocí tlačítka Enter, aby bylo zaručeno přijetí příslušné hodnoty.
- Nesprávné spínání lze potlačit úpravou nastavení prodlevy sepnutí / prodlevy zpětného přepnutí (parametry Doba prodlevy sepnutí / Doba prodlevy zpětného přepnutí).

10 Zkouška funkce spínacího výstupu

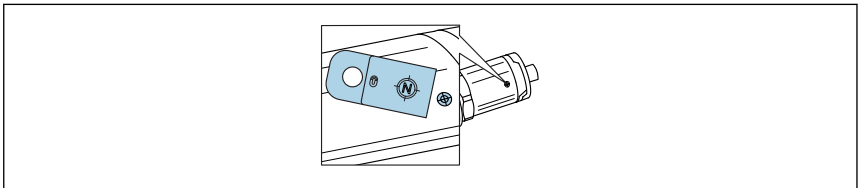
VAROVÁNÍ

Nebezpečí zranění!

- ▶ Ujistěte se, že v systému nemůže dojít k inicializaci neřízených procesů.

Proveďte test funkce v průběhu provozu zařízení.

1. Přidržte testovací magnet proti značce na dobu přibližně 2 sekundy



A0036907

 7 Poloha pro testovací magnet na hlavici

Stav převrácený; indikováno žlutou LED

2. Odejměte testovací magnet
 - ↳ Opět se obnoví původní stav
3. Testovací magnet je přidržen proti značce déle než 30 sekund
 - ↳ Červená LED bliká; opět se obnoví původní stav

11 Diagnostika, vyhledávání a odstraňování závad

11.1 Vyhledávání a odstraňování závad

Pokud je přítomna závada elektroniky/senzoru, zařízení přejde do chybového režimu a zobrazí se diagnostická událost F270. Stav procesních dat je vyhodnocen jako neplatný. Spínací výstup/výstup se rozeprne (rozeprnou).

Všeobecné chyby

Chyba	Možná příčina	Řešení
Zařízení nereaguje	Napájecí napětí nesouhlasí s hodnotou uvedenou na typovém štítku.	Použijte 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komunikační kabel není připojen. ▪ Komunikační kabel je k zařízení připojen nesprávně. ▪ Komunikační kabel je k zařízení IO-Link master připojen nesprávně. 	Zkontrolujte zapojení a kabely.
Chybí přenos procesních dat	V zařízení je přítomna chyba.	Proveďte nápravu chyb zobrazovaných jako diagnostická událost.

11.2 Informace o diagnostice prostřednictvím indikátoru s kontrolkami LED

Indikátor s kontrolkami LED na krytu hlavice

Chybová funkce	Možná příčina	Preventivní opatření
Zelená kontrolka LED nesvítí	Není napájení	Zkontrolujte konektor, kabel a přívod proudu.
Červená kontrolka LED bliká	Přetížení nebo zkrat v zatěžovacím obvodu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Odstraňte zkrat. ▪ Snižte maximální proud k zátěži na hodnotu nižší než 200 mA, pokud je aktivní jeden spínací výstup. ▪ Maximální proud k zátěži = 105 mA na výstup, pokud jsou aktivní oba spínací výstupy.
	Okolní teplota mimo specifikaci	Provozujte měřicí zařízení ve specifikovaném teplotním rozsahu.
	Testovací magnet přidržén proti značce příliš dlouhou dobu	Zopakujte test funkce.
Červená kontrolka LED svítí	Interní chyba senzoru	Zařízení vyměňte.

11.3 Diagnostické události

11.3.1 Diagnostická zpráva

Závady zjištěné autodetekčním systémem zařízení se zobrazují jako diagnostická hlášení prostřednictvím rozhraní IO-Link.

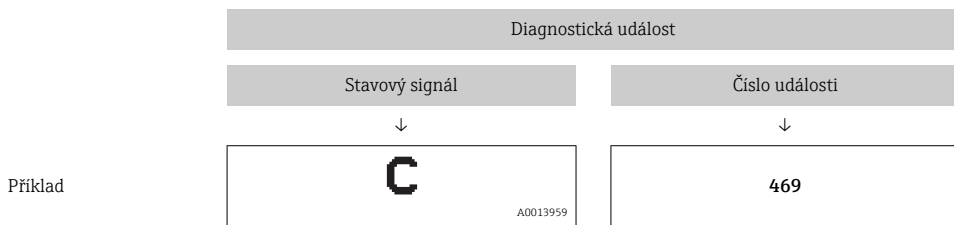
Stavové signály

V přehledu diagnostických událostí jsou uvedena hlášení, která se mohou zobrazit. Parametr Aktuální diagnostika (STA) zobrazuje hlášení s nejvyšší prioritou. Zařízení má čtyři různé kódy informací o stavu podle NE107:


F A0013956	„Porucha“ Vyskytla se chyba zařízení. Naměřená hodnota již není platná.
M A0013957	„Nutná údržba“ Požaduje se údržba. Naměřená hodnota je stále platná.
C A0013959	„Kontrola funkce“ Zařízení je v servisním režimu (např. během simulace).
S A0013958	„Mimo specifikací“ Zařízení je provozováno: <ul style="list-style-type: none"> ▪ mimo rozsah technických specifikací (např. během fáze zahřívání na provozní teplotu nebo během procesu čištění) ▪ mimo nastavení parametrů vykonané uživatelem (např. úroveň mimo nastavené rozpětí)

Diagnostická událost a text k události

Chybu lze identifikovat pomocí diagnostické události.



Pokud je aktivních více diagnostických událostí současně, zobrazuje se pouze hlášení s nejvyšší prioritou.

 Zobrazí se poslední diagnostické hlášení – viz parametr Poslední diagnostika (LST) v podmenu **Diagnóza**.

11.3.2 Přehled diagnostických událostí

Stavový signál / diagnostická událost	Diagnostika	IO-Link EventQualifier (kvalifikátor události)	EventCode (kód události)	Text k události	Příčina	Nápravné opatření
F270	Porucha	IO-Link Chyba	0x5000	Závada elektroniky/ senzoru	Vadná elektronika / vadný senzor	Zařízení vyměňte
S804	Výstraha	IO-Link Výstraha	0x1801	Proud k zátěži > 200 mA	Proud k zátěži > 200 mA	Zvětšete odpor zátěže na spínacím výstupu
				Přetížení na spínacím výstupu 2	Přetížení na spínacím výstupu 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte zapojení výstupu ▪ Zařízení vyměňte
C485	Výstraha	IO-Link Výstraha	0x8C01 ¹⁾	Simulace aktivní	Když je aktivní simulace spínacího výstupu nebo proudového výstupu, na zařízení se zobrazuje výstraha.	Simulace vypnutí
C182	Zpráva	IO-Link Zpráva	0x1807 ¹⁾	Neplatná kalibrace	Bod sepnutí / bod zpětného přepnutí jsou příliš blízko sebe nebo jsou vzájemně zaměněné.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zkontrolujte pokrytí sondy ▪ Vykonejte znovu nastavení
C103	Zpráva	IO-Link Zpráva	0x1813	Kontrola senzoru se nezdařila	Kontrola senzoru se nezdařila	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zopakujte čištění ▪ Doporučuje se nová kalibrace a kontrola přepínání ▪ Zařízení vyměňte
-	Zpráva	IO-Link Zpráva	0x1814	Kontrola senzoru se zdařila	Zkontrolujte senzor	-

Stavový signál / diagnostická událost	Diagnostika	IO-Link EventQualifier (kvalifikátor události)	EventCode (kód události)	Text k události	Příčina	Nápravné opatření
–	Informace	IO-Link Informace	0x1815	Timeout Reedcontact	Uplynul časový limit jazyčkového kontaktu	Odejměte testovací magnet
S825	Výstraha	IO-Link Výstraha	0x1812	Okolní teplota mimo specifikaci	Okolní teplota mimo specifikaci	Provozujte zařízení ve specifikovaném teplotním rozsahu

1) EventCode podle standardu IO-Link 1.1

11.4 Chování zařízení v případě poruchy

Zařízení zobrazuje výstrahy a poruchy prostřednictvím rozhraní IO-Link. Veškeré výstrahy a poruchy zařízení se zobrazují pouze k informačním účelům a nenesou bezpečnostní funkci. Chyby diagnostikované zařízením se zobrazují prostřednictvím rozhraní IO-Link v souladu s NE107. V závislosti na daném diagnostickém hlášení se zařízení chová jako ve stavu výstrahy nebo poruchy. Je zde nezbytné rozlišovat mezi následujícími typy chyb:

- Výstraha:
 - Pokud nastane tento typ chyby, zařízení pokračuje v měření. Výstupní signál není ovlivněn (výjimka: je aktivní simulace).
 - Spínací výstup zůstává ve stavu definovaném spínacími body.
- Porucha:
 - Pokud nastane tento typ chyby, zařízení **nepokračuje** v měření. Výstupní signál přijme svůj chybový stav (spínací výstupy bez přívodu napájení).
 - Chybový stav je zobrazován prostřednictvím rozhraní IO-Link.
 - Spínací výstup se přepne do „rozepnutého“ stavu.

11.5 Reset na tovární nastavení (reset)

Reset na tovární nastavení (RES)

Navigace

Parametr → Systém → Reset na tovární nastavení (RES)

Popis

VAROVÁNÍ

Po potvrzení „standardního příkazu“ s možností „Reset na tovární nastavení“ následuje okamžitý reset zařízení na výrobní nastavení do konfigurace podle objednávky.

Pokud byla tovární nastavení změněna, může po resetu dojít k ovlivnění následných procesů (může se změnit chování spínacího výstupu nebo proudového výstupu).

- ▶ Zajistěte, aby nemohlo dojít k neúmyslnému spuštění návazných procesů.

Reset není spojen s dodatečným blokováním, například v podobě zamknutí zařízení. Reset rovněž závisí na stavu zařízení.

Reset neovlivňuje žádné specifické nastavení provedené z výroby na přání zákazníka (specifické zakázkové nastavení zůstane zachováno).

Při provedení resetu **nedojde** k resetování následujících parametrů:

- minimální teplota v μC
- maximální teplota v μC
- poslední diagnostika (LST)
- provozní hodiny

Poznámka

Při resetu nedojde k resetování poslední chyby.



71434594

www.addresses.endress.com
