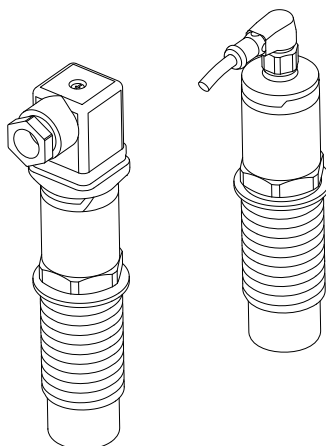


Kort betjeningsvejledning

Nivector FTI26

Kapacitans

Punktniveaufbryder til pulver og finkornede faste stoffer



Denne vejledning er en kort betjeningsvejledning, og den erstatter ikke den betjeningsvejledning, der fulgte med instrumentet.

Der kan findes yderligere oplysninger om instrumentet i betjeningsvejledningen og den øvrige dokumentation:
Fås til alle instrumentversioner via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone/tablet: *Endress+Hauser Operations-app*



A0023555

Indholdsfortegnelse

1	Om dette dokument	4
1.1	Anvendte symboler	4
1.2	Elektriske symboler	4
1.3	Symboler for bestemte typer oplysninger	4
1.4	Symboler for grafik	5
1.5	Dokumentation	5
1.6	Standarddokumentation	5
1.7	Supplerende dokumentation	5
1.8	Certifikater	5
1.9	Registrerede varemærker	6
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	6
2.1	Krav til personalet	6
2.2	Tilsigtet brug	6
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	6
2.4	Driftssikkerhed	7
2.5	Produktsikkerhed	7
2.6	IT-sikkerhed	7
3	Produktbeskrivelse	7
3.1	Produktopbygning	8
4	Modtagelse og produktidentifikation	9
4.1	Modtagelse	9
4.2	Produktidentifikation	10
4.3	Opbevaring og transport	11
5	Installation	11
5.1	Installationsbetingelser	11
5.2	Montering af måleinstrumentet	12
5.3	Kontrol efter installation	15
6	Elektrisk tilslutning	16
6.1	Tilslutningsbetingelser	16
6.2	Tilslutning af måleinstrumentet	16
6.3	Ventilstik	18
6.4	Kontrol efter tilslutning	18
7	Betjeningsmuligheder	19
7.1	Betjeningsmenuens struktur og funktion	19
8	Ibrugtagning	19
8.1	Funktionskontrol	20
8.2	Ibrugtagning med en betjeningsmenu	20
8.3	Betjening med testmagnet	20

1 Om dette dokument

1.1 Anvendte symboler

1.1.1 Sikkerhedssymboler



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der sker dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme dødsfald eller alvorlig personskade, hvis denne situation ikke undgås.



Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Der kan forekomme mindre eller mellemstor personskade, hvis denne situation ikke undgås.



Dette symbol angiver oplysninger om procedurer og andre fakta, der ikke medfører personskade.

1.2 Elektriske symboler

Symbol	Betydning
	Jordforbindelse En klemme, som i forhold til brugeren er jordforbundet via et jordingssystem.
	Beskyttende jordforbindelse En klemme, som skal være jodet, før der foretages anden form for tilslutning.

1.3 Symboler for bestemte typer oplysninger

Symbol	Betydning
	Foretrukket Procedurer, processer eller handlinger, der foretrækkes.
	Tilladt Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladte.
	Forbudt Procedurer, processer eller handlinger, der ikke er tilladte.
	Tip Angiver yderligere oplysninger.
	Reference til side
	Serie af trin

Symbol	Betydning
	Resultat af et trin
	Visuel kontrol

1.4 Symboler for grafik

Symbol	Betydning
1, 2, 3 ...	Delnumre
A, B, C, ...	Visninger

1.5 Dokumentation



Se følgende for at få en oversigt over omfanget af den tilhørende tekniske dokumentation:

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Indtast serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations-app*: Indtast serienummeret fra typeskiltet, eller scan 2D-matrixkoden (QR-koden) på typeskiltet.

1.6 Standarddokumentation

- TI01384F → Nivector FTI26, IO-Link
- BA01830F → Nivector FTI26 uden IO-Link
- BA01832F → Nivector FTI26, IO-Link
- KA01408F → Nivector FTI26

1.7 Supplerende dokumentation

- TI00426F/00 → Fastsvejset adapter, procesadapter og flanger (oversigt)
- SD01622P/00 → Fastsvejset adapter (installationsvejledning)
- SD00356F/00 → Ventilstik (installationsvejledning)
- SD02242F/00 → Beskytter (installationsvejledning)

1.8 Certifikater

Der medfølger sikkerhedsanvisninger sammen med enheden, f. eks. XA, afhængigt af tilvalget under ordrekoden "Godkendelse". Denne dokumentation er en integreret del af betjeningsvejledningen. Typeskiltet angiver de relevante sikkerhedsanvisninger (XA) for instrumentet.

Sikkerhedsanvisninger

- XA01734F/00 → ATEX; IECEx
- XA01821F/00 → CSA Ex
- XA01943F/00 → EAC Ex

1.9 Registrerede varemærker

IO-Link

er et registreret varemærke tilhørende IO-Link-koncernens selskaber.

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister: Skal have en relevant kvalifikation til denne specifikke funktion og opgave.
- ▶ Er autoriseret af anlæggets ejer/driftsansvarlige.
- ▶ Kender landets regler.
- ▶ Før arbejdet påbegyndes, skal man sørge for at læse og forstå anvisningerne i vejledningen og supplerende dokumentation samt certifikaterne (afhængigt af anvendelsen).
- ▶ Følger anvisningerne og overholder de grundlæggende kriterier.

2.2 Tilsigtet brug

Det måleinstrument, der beskrives i denne vejledning, må kun anvendes som punktniveauafbryder for pulver og finkornede faste stoffer i bulk. Forkert brug kan være farligt. Sådan sikres det, at måleinstrumentet forbliver i perfekt tilstand i driftsperioden:

- Måleinstrumenter må kun bruges til medier, hvor de procesfugtede materialer har et tilstrækkeligt modstandsniveau.
- De relevante grænseværdier må ikke overskrides. Se TI01384F/00/EN.

2.2.1 Forkert brug

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

Tilbageværende risici

På grund af varmeoverførsel fra processen kan temperaturen i elektronikhuset og konstruktionerne deri stige til 80 °C (176 °F) under brug.

FORSIGTIG

Varme overflader

Fare for forbrændinger ved kontakt med overflader!

- ▶ I tilfælde af høje væsketemperaturer skal der være beskyttende tiltag, så kontakt og dermed forbrændinger undgås.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Ved arbejde på og med instrumentet:

- ▶ Brug de nødvendige personlige værnemidler i overensstemmelse med landets regler.

2.4 Driftssikkerhed

FORSIGTIG

Risiko for personskade!

- Den driftsansvarlige er ansvarlig for at sikre, at instrumentet fungerer fejlfrit.
- Brug kun instrumentet, hvis det er i god teknisk stand og uden fejl.
- Apparatet skal betjenes med en 500 mA fiksikring (træg), som er velegnet til jævnstrøm iht. IEC 60127-2.

2.5 Produktsikkerhed

Dette måleinstrument er designet i overensstemmelse med god teknisk praksis, så det opfylder de højeste sikkerhedskrav, og er testet og udleveret fra fabrikken i en tilstand, hvor det er sikkert at anvende.

Det opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovmæssige krav. Det er også i overensstemmelse med de EF-direktiver, der er angivet i den EF-overensstemmelseserklæring, som gælder for det specifikke instrument. Endress+Hauser bekræfter dette ved at forsyne instrumentet med CE-mærkning.

2.6 IT-sikkerhed

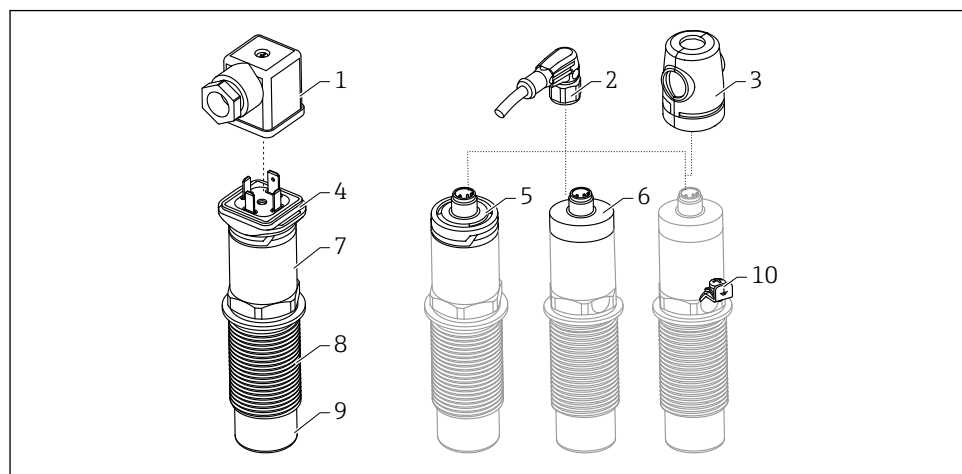
Vores garanti er kun gyldig, hvis enheden installeres og bruges som beskrevet i betjeningsvejledningen. Enheden er udstyret med sikkerhedsmekanismer, der hjælper med at beskytte det mod utilsigtede ændringer af indstillingerne.

Operatørerne er selv ansvarlige for at implementere IT-mæssige sikkerhedsforanstaltninger i forhold til enheden og de tilhørende data i henhold til egne sikkerhedsstandarder.

3 Produktbeskrivelse

Punktniveaualfbyrder for kapacitans til pulver og finkornede faste stoffer i bulk, særlig velegnet til beholdere med faste stoffer i bulk, f.eks. siloer

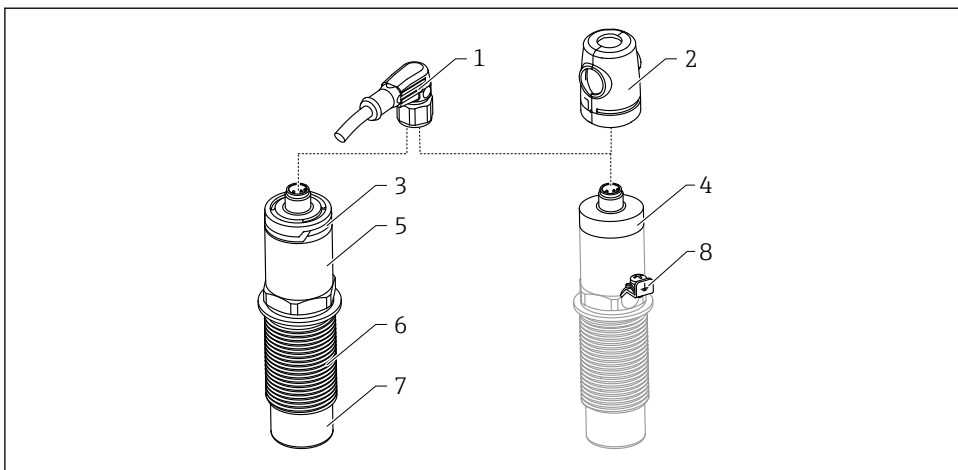
3.1 Produktopbygning



A0035860

 1 Produktstruktur for Nivector FTI26, tilslutnings- og husdæksel er tilvalg

- 1 Ventilstik
- 2 M12-stik
- 3 Beskyttelsesdæksel (til farlige områder)
- 4 Husdæksel i plast med LED til ventilstik, IP65
- 5 Husdæksel i plast med LED, IP65/67
- 6 Husdæksel i metal, IP66/68/69
- 7 Hus
- 8 Procestilslutning G 1"
- 9 Sensor
- 10 Jordklemme (farlige områder)



A0035936

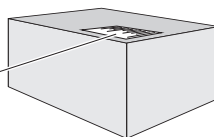
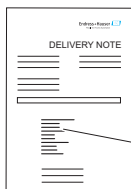
2 Produktstruktur for Nivector FTI26 IO-Link, tilslutnings- og husdæksel er tilval

- 1 M12-stik
- 2 Beskyttelsesdæksel (til farlige områder)
- 3 Husdæksel i plast med LED, IP65/67
- 4 Husdæksel i metal, IP66/68/69
- 5 Hus
- 6 Procestilslutning G 1"
- 7 Sensor
- 8 Jordklemme (farlige områder)

Yderligere valgfrit tilbehør kan bestilles separat .

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

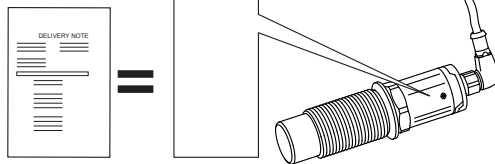


1 = 2

A0016051

Er ordrekoden på følgesedlen (1) den samme som ordrekoden på produktmærkaten (2)?

Er produkterne ubeskadigede?



A0035872

Stemmer dataene på typeskiltet overens med ordrespecifikationerne på følgesedlen?



Kontakt salgscenteret, hvis et af disse kriterier ikke er opfyldt.

4.2 Produktidentifikation

Måleinstrumentet kan identificeres på følgende måder:

- Typeskiltets data
- Ordrekode med specificering af instrumentets egenskaber på følgesedlen
- Indtast serienummeret fra typeskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Alle oplysninger på måleinstrumentet vises

Serienummeret på typeskiltet kan også bruges til at få et overblik over den tekniske dokumentation, der følger med instrumentet, i *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Producentens adresse

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

Produktionsanlæggets adresse: Se typeskiltet.

4.2.2 Typeskilt



Testmagneten medfølger ved levering. Det er også muligt at fravælge den .

4.3 Opbevaring og transport

4.3.1 Opbevaringsforhold

- Tilladt opbevaringstemperatur: -25 til +85 °C (-13 til +185 °F)
- Brug den originale emballage.

4.3.2 Transport

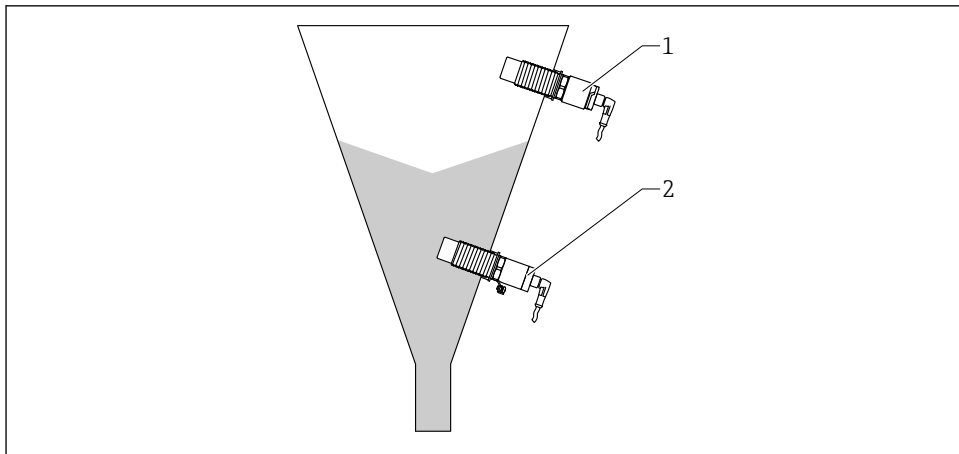
Transportér måleinstrumentet til målepunktet i den originale emballage.

5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

Horisontal montering i beholder til faste stoffer i bulk, f.eks. en silo

En miniaturekontaktør, en magnetventil eller en PLC (programmerbar logisk controller) kan sluttes direkte til punktniveaufbryderen.



A0035880

3 Anvendelseseksempler

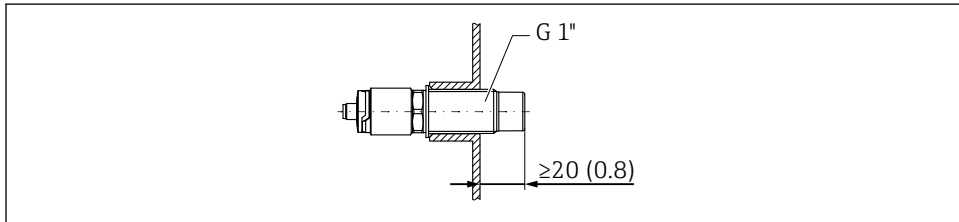
- 1 Overløbsbeskyttelse eller detektering af øvre niveau (MAX)
- 2 Tørkøringsbeskyttelse eller registrering af nedre niveau (MIN)

5.2 Montering af måleinstrumentet

5.2.1 Påkrævede værktøjer

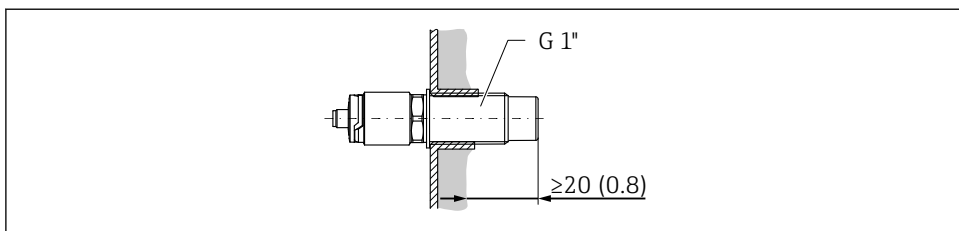
- Gaffelnøgle AF32
 - Drej kun sekskantskruen ved påskruining.
 - Tilspændingsmoment: 5 til 12 Nm (3.7 til 8.9 lbf ft)
- Sensoroverfladen ≥ 20 mm (0.79 in) skal vende ind i siloen (ved montering med fastsvejset adapter) 20 mm (0.79 in)
- Silovægtykkelse < 35 mm (1.38 in) eller svejsesokkel G 1" < 50 mm (1.97 in)

5.2.2 Installationseksempler



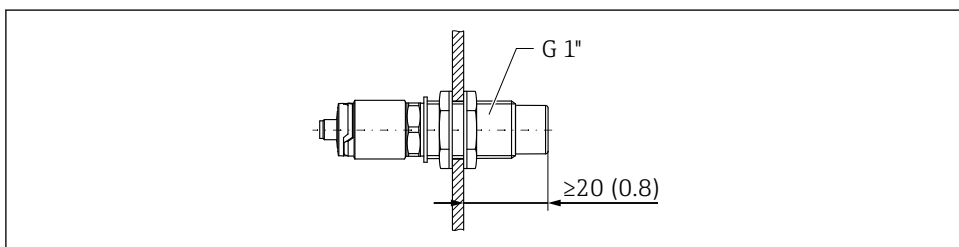
A0035881

4 Standardinstallation med ekstern adapter med G 1"-gevind



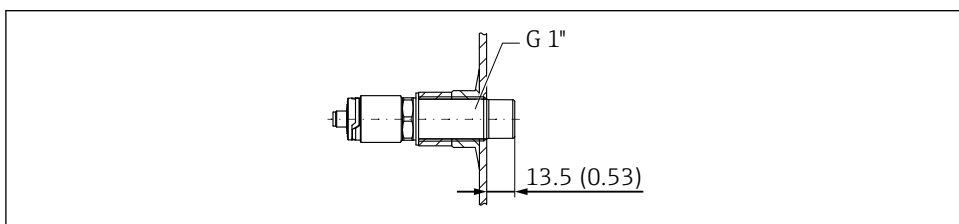
A0036360

- 5 Hvor der forekommer aflejringer på silovæggen med en intern adapter med G 1"-gevind



A0036359

- 6 Borehul i silovæggen med kontramøtrikker kan bestilles som tilbehør



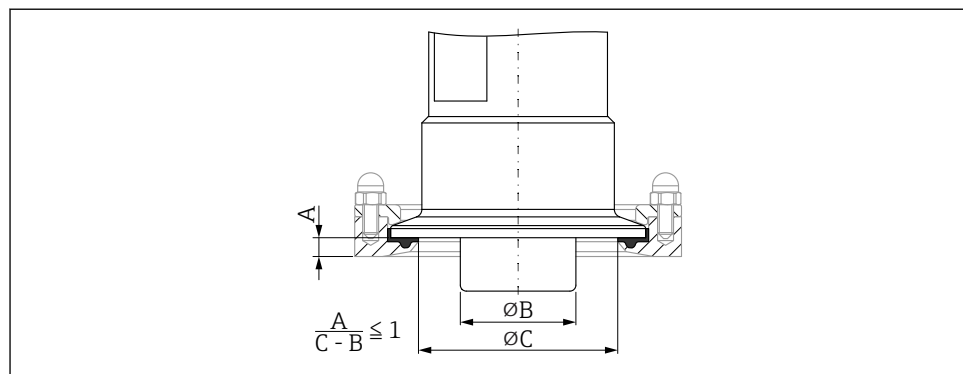
A0036362

- 7 Installation med fastsvejet adapter kan bestilles som tilbehør

BEMÆRK

Installation i en almindelig T-sektion eller i en metaltankdyse reducerer sensorens måleevne.

- Installer Tri-Clamp-versionen, f. eks. NA Connect-adapteren, til hygiejnekompabil tilslutning. Det modvirker døde ender og sikrer bedre rengøring.



- 8 Installation med Tri-Clamp kan bestilles som tilbehør og med NA Connect-adapteren leveret af kunden

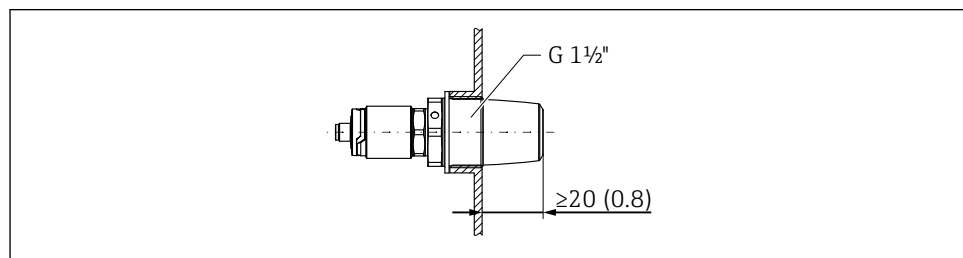
A Afstand mellem Tri-Clamp og NA Connect-adapteren

B Nivector-enhedens diameter

C NA Connect-adapterens diameter

Installation med beskytter

- Beskyttelse af punktniveaufbryderen mod skader fra stærkt slibende eller grove produkter
- Udløbsbeskyttelse af siloen i forbindelse med funktionstest, når siloen er fuld



- 9 Installation med beskytter kan bestilles som tilbehør

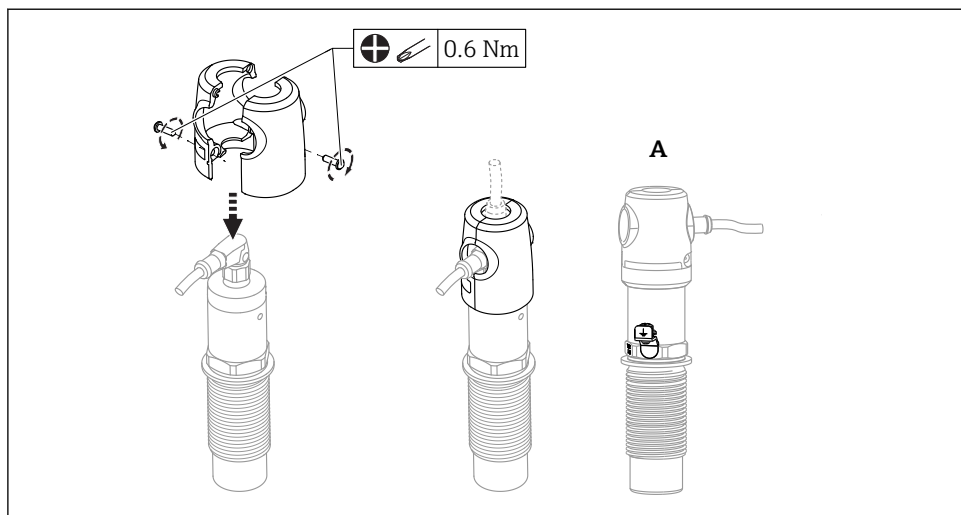
i Tag højde for metalliske eller ikke-metalliske beholdere iht. EMC-retningslinjerne. Se de tekniske oplysninger TI01384F.

5.2.3 Beskyttelsesdæksel til farlige områder

ADVARSEL

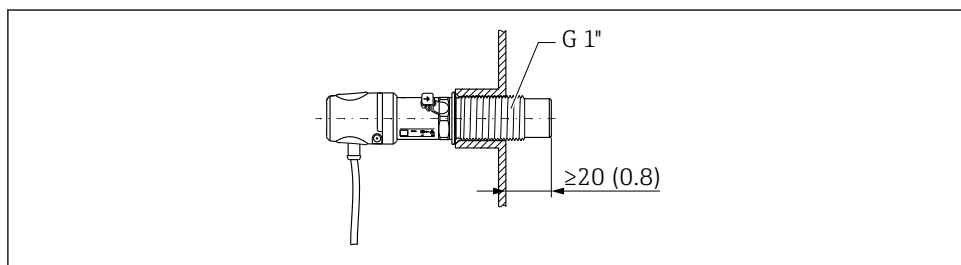
Beskadigelse af instrumentet pga. stød.

- Beskyttelsesdækslet skal monteres, før instrumentet tages i drift.



A Visning med jordklemme

Kan også bestilles som tilbehør



- 10 Installation med beskyttelsesdæksel indgår i leverancen til farlige områder eller kan bestilles som tilbehør

5.3 Kontrol efter installation

☐	Er enheden beskadiget (visuel kontrol)?
☐	Er instrumentet tilstrækkeligt beskyttet mod våde forhold og direkte sollys?
☐	Er instrumentet sikret ordentligt?
☐	Brug i farlige områder: Er beskyttelsesdækslet installeret?

6 Elektrisk tilslutning

6.1 Tilslutningsbetingelser

Måleinstrumentet har to driftstilstande:

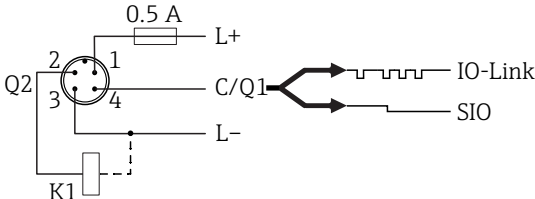
- Maks. punktniveaudetektering (MAX): f.eks. for overløbsbeskyttelse
Instrumentet holder den elektriske afbryder lukket, så længe sensoren endnu ikke er dækket af mediet.
Instrumentet holder den elektriske afbryder lukket, så længe sensoren endnu ikke er dækket af mediet, eller den målte værdi er inden for procesvinduet.
- Min. punktniveaudetektering (MIN.): f.eks. tørkøringsbeskyttelse
Instrumentet holder den elektriske afbryder lukket, så længe sensoren er dækket af mediet.
Instrumentet holder den elektriske afbryder lukket, så længe sensoren er dækket af mediet, eller den målte værdi er uden for procesvinduet.

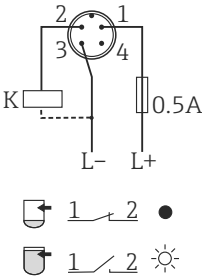
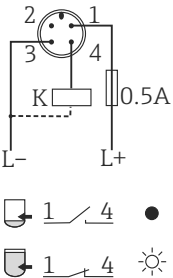
Valg af MAX- eller MIN-driftstilstand sikrer, at instrumentet skifter på en sikker måde selv i alarmtilstand, f.eks. hvis strømforsyningslinjen er afbrudt. Elektronikafbryderen åbnes, hvis punktniveauet nås, hvis der forekommer en fejl, eller hvis strømmen afbrydes (hvilestrømsprincippet).

6.2 Tilslutning af måleinstrumentet

- Forsyningsspænding 12 til 30 V DC
- Iht. IEC/EN61010 skal være en velegnet kredsløbsafbryder til måleinstrumentet.
- Spændingskilde: ikke-farlig kontaktspænding eller klasse 2-kredsløb (Nordamerika).
- Apparatet skal betjenes med en 500 mA finsikring (træg), som er velegnet til jævnstrøm iht. IEC 60127-2.
- Afhængigt af analysen af afbryderudgangene fungerer måleinstrumentet i MAX- eller MIN-tilstand.

6.2.1 Betjening med IO-Link

Elektrisk tilslutning	IO-Link med afbryderudgang
M12-stik 	 A0034411 1 Forsyningsspænding + 2 DC-PNP (Q2) 3 Forsyningsspænding - 4 C/Q1 (IO-Link-kommunikation eller SIO-tilstand)

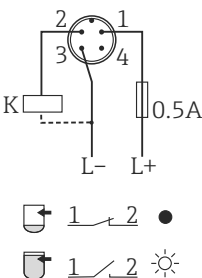
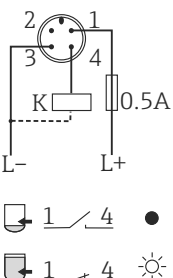
Elektrisk tilslutning		Betjeningstilstand (SIO-tilstand med fabriksindstilling)	
M12-stik 	MAX		MIN
			
	Symboler Beskrivelse		
☀ Gul LED (ye) lyser			
• Gul LED (ye) lyser ikke			
K Ekstern belastning			

Funktionsovervågning

Ved evaluering med to kanaler er funktionel overvågning af sensoren også muligt ud over niveauovervågning, forudsat at der ikke er konfigureret andre overvågningsmuligheder via IO-Link.

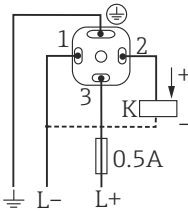
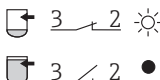
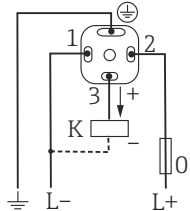
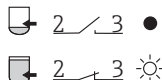
6.2.2 Betjening uden IO-Link

Afhængigt af tildelingen af stikket eller kablets ledningsføring fungerer instrumentet i enten MAX- eller MIN-betjeningstilstand.

Elektrisk tilslutning		Betjeningsstilstand	
M12-stik 	MAX	MIN	
			
	Symboler Beskrivelse ☀ Gul LED (ye) lyser • Gul LED (ye) lyser ikke K Ekstern belastning		

6.3 Ventilstik

Afhængigt af tildelingen af stikket eller kablets ledningsføring fungerer instrumentet i enten MAX- eller MIN-betjeningstilstand.

Elektrisk tilslutning		Betjeningstilstand	
Ventilstik	MAX		MIN
	 		 
Symboler		Beskrivelse	
		Gul LED (ye) lyser ikke	
		Gul LED (ye) lyser	
K		Ekstern belastning	

6.4 Kontrol efter tilslutning

☐	Er instrumentet eller kablet ubeskadiget (visuel kontrol)?
☐	Er kablerne i overensstemmelse med kravene?
☐	Har de monterede kabler tilstrækkelig aflastning?
☐	Er kabelforskrningerne monteret og strammet ordentligt?
☐	Stemmer forsyningsspændingen overens med specifikationerne på typeskiltet?
☐	Hvis der er forsyningsspænding – lyser den grønne LED? Ved IO-Link-kommunikation: Blinker den grønne LED?

7 Betjeningsmuligheder

7.1 Betjeningsmenuens struktur og funktion

7.1.1 IO-Link

Information om IO-Link

IO-Link er en punkt til punkt-tilslutning til kommunikation mellem instrumentet og en IO-Link-master. Instrumentet har IO-Link-kommunikation med grænsefladetype 2 med en ekstra IO-funktion på ben 4. Det kræver en IO-Link-kompatibel konstruktion (IO-Link-master) under drift. IO-Link-kommunikationsgrænsefladen muliggør direkte adgang til proces- og diagnostikdataene. Den gør det også muligt at konfigurere instrumentet under brug.

Fysisk lag, instrumentet understøtter følgende funktioner:

- IO-Link-specifikation: version 1.1
- IO-Link Smart Sensor-profil 2. udgave
- SIO-tilstand: ja
- Hastighed: COM2; 38.4 kBaud
- Min. cyklustid: 6 msek.
- Procesdatabredde: 16 bit
- IO-Link-datalagring: ja
- Blokkonfiguration: nej

IO-Link-download

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

- Vælg "Software" som medietype.
- Vælg "Device Driver" som softwaretype.
Vælg IO-Link (IODD).
- Indtast instrumentets navn i feltet "Text Search".

<https://ioddfinder.io-link.com/>

Søg efter

- Producent
- Varenummer
- Produkttype

7.1.2 Betjeningsmenuens opbygning

Menustrukturen følger VDMA 24574-1-standarden med supplerende Endress+Hauser-specifikke menupunkter.

8 Ibrugtagning

Hvis en eksisterende konfiguration ændres, fortsætter målefunktionen! De nye eller ændrede indtastninger accepteres først, når indstillingen er foretaget.

⚠ ADVARSEL

Risiko for personskade og materiel skade på grund af ukontrolleret aktivering af processer!

- Sørg for, at efterfølgende processer ikke startes utilsigtet.

8.1 Funktionskontrol

Før målepunktet tages i brug, skal du sikre dig, at der er udført kontrol efter installation og efter tilslutning:

- Tjekliste for "Kontrol efter installation" → 📄 15
- Tjekliste for "Kontrol efter tilslutning" → 📄 18

8.2 Ibrugtagning med en betjeningsmenu

En detaljeret beskrivelse af IO-Link-betjeningsmenuen findes i betjeningsvejledningen.

8.3 Betjening med testmagnet

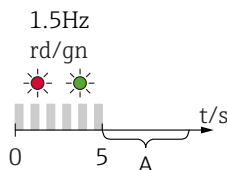
8.3.1 Fuld justering

Forudsætning: Sensoren er dækket af mediet

1. Hold testmagneten ind mod markeringen på huset.
2. Påfør instrumentet forsyningsspændingen.
3. Den grønne og den røde LED blinker ved en frekvens på 1,5 Hz.
4. LED'erne holder op med at blinke efter fem sekunder.
5. Fjern testmagneten.
 - ↳ Den fulde justering udføres, og omkoblingstærsklerne indstilles i overensstemmelse hermed.



Testmagneten skal fjernes inden for fem til ti sekunder. Der udføres ikke nogen fuld justering, hvis magneten fjernes uden for dette interval.



A0036912

A Fjern nu magneten med henblik på fuld justering.

8.3.2 Tom justering

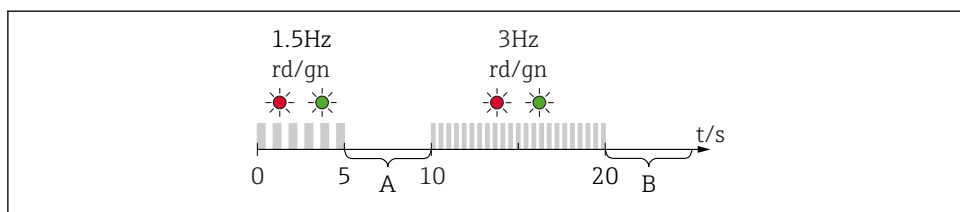
Forudsætning: Sensoren er fri

1. Hold testmagneten ind mod markeringen på huset
2. Tænd for instrumentet
3. Den grønne og den røde LED blinker ved en frekvens på 1,5 Hz
4. LED'erne holder op med at blinke efter fem sekunder
5. Efter ti sekunder blinker den grønne og den røde LED ved en frekvens på 3 Hz
6. LED'erne holder op med at blinke efter 20 sekunder
7. Fjern testmagneten.

➔ Den tomme justering udføres, og omkoblingstærsklerne indstilles i overensstemmelse hermed.



Testmagneten skal fjernes inden for 20-25 sekunder. Der udføres ikke nogen tom justering, hvis magneten fjernes uden for dette interval.



A0036913

A Fjern nu magneten med henblik på fuld justering.

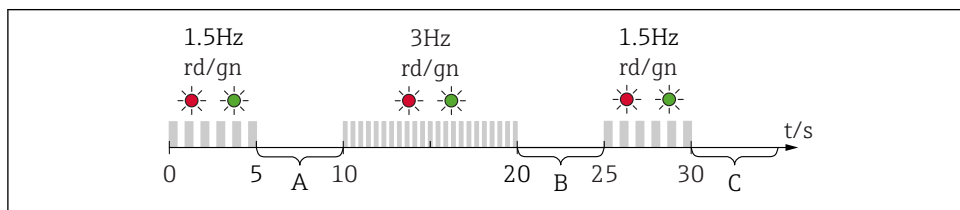
B Fjern nu magneten med henblik på tom justering.

8.3.3 Nulstilling til standardindstillingerne fra fabrikken

Hvis testmagneten holdes ind mod markeringen i mere end 30 sekunder, nulstilles omkoblingstærsklerne til standardindstillingerne fra fabrikken. Hold øje med tiden eller blinkfrekvensen!



Hvis der er en aktiv mediespecifik omkoblingstærskel, vises dette med en blinkende grøn LED-indikator i løbet af de første fem sekunder, hvor instrumentet påføres forsyningsspændingen.



A0036914

A Fjern nu magneten med henblik på fuld justering.

B Fjern nu magneten med henblik på tom justering.

C Fjern nu magneten for at nulstille til standardindstillingerne fra fabrikken.

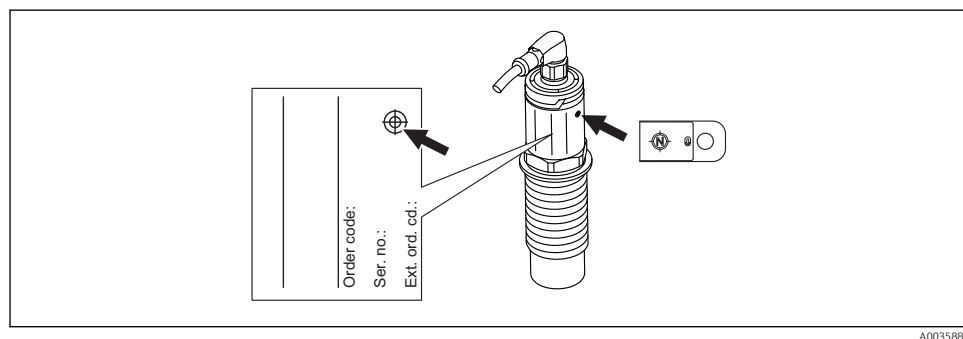
8.3.4 Funktionstest

Foretag en funktionstest, mens instrumentet er i brug.

- Hold testmagneten ind mod markeringen på huset i mindst 2 sekunder.
 - ↳ Dette omvender den aktuelle afbryderstatus, og den gule LED skifter tilstand. Hvis magneten fjernes, fastholdes den omkoblingsstatus, der var gældende på det tidspunkt.

Hvis testmagneten holdes ind mod markeringen i mere end 30 sekunder, blinker den røde LED: Instrumentet vender automatisk tilbage til den aktuelle afbryderstatus.

 Testmagneten medfølger ved levering. Det er også muligt at fravælge den.



A0035882

 11 Position for testmagnet på husets typeskilt



71454879

www.addresses.endress.com
