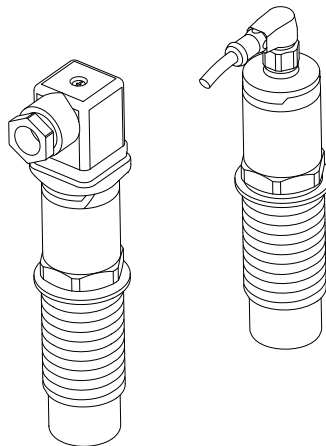


Kortfattad bruksanvisning

Nivector FTI26

Kapacitans

Nivåvakt för pulveriserade och finkorniga fasta bulkmaterial



Dessa instruktioner är en kortversion av användarinstruktionerna och ersätter inte de Användarinstruktioner som finns för enheten.

Detaljerad information om enheten hittar du i Användarinstruktionerna och i den övriga dokumentationen: Dokumentation för samtliga enhetsversioner hittar du på:

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



A0023555

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	4
1.1	Symboler som används	4
1.2	Elektriska symboler	4
1.3	Symboler för särskilda typer av information	4
1.4	Symboler för bilder	5
1.5	Dokumentation	5
1.6	Standarddokumentation	5
1.7	Tilläggsdokumentation	5
1.8	Certifikat	5
1.9	Registrerade varumärken	5
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	6
2.1	Krav på personal	6
2.2	Avsedd användning	6
2.3	Arbets säkerhet	6
2.4	Driftsäkerhet	7
2.5	Produktsäkerhet	7
2.6	IT-säkerhet	7
3	Produktbeskrivning	7
3.1	Produktens uppbyggnad	8
4	Godkännande av leverans och produktidentifiering	9
4.1	Godkännande av leverans	9
4.2	Produktidentifiering	10
4.3	Förvaring och transport	11
5	Installation	11
5.1	Installationsbetingelser	11
5.2	Montera mätenheten	12
5.3	Kontroll efter installation	15
6	Elanslutning	16
6.1	Anslutningsförhållanden	16
6.2	Ansluta mätenheten	16
6.3	Ventilkontakt	18
6.4	Kontroll efter anslutning	18
7	Driftalternativ	19
7.1	Menyns struktur och funktion	19
8	Driftsättning	19
8.1	Funktionskontroll	20
8.2	Driftsättning via en meny	20
8.3	Drift med testmagnet	20

1 Om detta dokument

1.1 Symboler som används

1.1.1 Säkerhetssymboler

FARA

Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks leder det till allvarlig eller dödlig olycka.

VARNING

Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig olycka.



OBSERVERA

Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till mindre eller medelallvarlig olycka.







OBS



Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personskada.

1.2 Elektriska symboler

Symbol	Betydelse
	Jordanslutning En plint som, för operatören, är jordad genom ett jordningssystem.
	Skyddsjordanslutning En plint som måste anslutas till jord innan några andra anslutningar upprättas.

1.3 Symboler för särskilda typer av information

Symbol	Betydelse
	Föredraget Procedurer, processer eller åtgärder som är att föredra.
	Tillåtet Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.
	Förbjudet Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.
	Tips Anger tilläggsinformation.
	Sidhänvisning
	Arbetsmoment

Symbol	Betydelse
	Resultat av ett arbetsmoment
	Okulär besiktning

1.4 Symboler för bilder

Symbol	Betydelse
1, 2, 3 ...	Objektnummer
A, B, C, ...	Vyer

1.5 Dokumentation



En översikt över omfattningen av den medföljande tekniska dokumentationen finns i:

- *W@M Device Viewer* (www.se.endress.com/deviceviewer): Ange serienummer från märkskylten
- *Endress+Hausers driftapp*: Skriv in serienumret från märkskylten eller skanna 2D-koden (QR-koden) på märkskylten

1.6 Standarddokumentation

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

1.7 Tilläggsdokumentation

- TI00426F/00 → insvetsad adapter, processadapter och flänsar (översikt)
- SD01622P/00 → insvetsad adapter (anvisningar för installation)
- SD00356F/00 → ventilkontakt (anvisningar för installation)
- SD02242F/00 → skyddsdon (anvisningar för installation)

1.8 Certifikat

Säkerhetsinstruktionerna levereras tillsammans med enheten utifrån det tillval som har valts i "Approval"-orderkoden, t.ex. XA. Denna dokumentation är en del av bruksanvisningarna.

Märkskylten innehåller säkerhetsinstruktionerna (XA) som berör enheten.

Säkerhetsinstruktioner

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

1.9 Registrerade varumärken



är ett registrerat varumärke som tillhör IO-Link-koncernen.

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för relevant uppgift:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är behöriga för den här specifika funktionen och uppgiften.
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar.
- ▶ Innan arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

2.2 Avsedd användning

Mätenheten som beskrivs i dessa anvisningar får enbart användas som en nivåvakt för pulveriserade och finkorniga bulkmaterial. Felaktig användning kan utgöra en risk. För att säkerställa att mätenheten förblir i perfekt skick under drift:

- Mätenheter får endast användas för material som de vätskeberörda delarna har en tillräcklig motståndskraft mot.
- De relevanta gränsvärdena får inte överskridas, se TIO1384F/00/EN.

2.2.1 Felaktig användning

Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

Kvarvarande risker

På grund av värmeöverföring från processen så kan temperaturen på höljet för elektronik och armaturen där inuti stiga till 80 °C (176 °F) under drift.

OBSERVERA

Heta ytor

Risk för brännskador vid kontakt med varma ytor!

- ▶ I händelse av förhöjda vätsketemperaturer, se till att det finns kontaktskydd för att undvika brännskador.

2.3 Arbets säkerhet

För arbete på och med enheten:

- ▶ Använd erforderlig personskyddsutrustning enligt nationella/lokala förordningar.

2.4 Driftsäkerhet

OBSERVERA

Risk för personskada!

- ▶ Operatören är ansvarig för att enheten går att använda problemfritt.
- ▶ Använd endast enheten om den är funktionsduglig, fri från fel och problem.
- ▶ Enheten måste användas med en 500 mA-finsäkring (trög) som passar för likström i enlighet med IEC 60127-2.

2.5 Produktsäkerhet

Den här mätenheten är konstruerad enligt god teknisk standard för att uppfylla de senaste säkerhetskraven, har testats och lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den uppfyller också de EG-direktiv som står på den enhetsspecifika EG-försäkran om överensstämmelse. Endress+Hauser bekräftar detta genom CE-märkningen.

2.6 IT-säkerhet

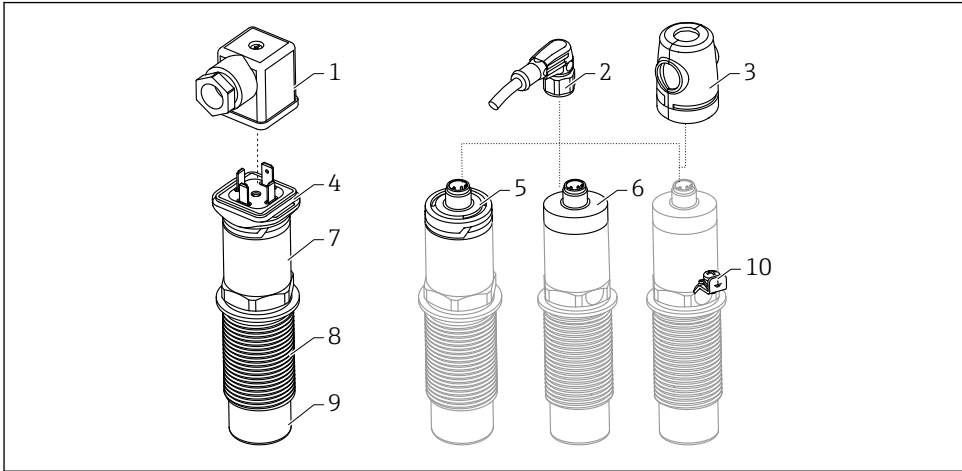
Vår garanti är endast giltig om enheten har installerats och använts i enlighet med bruksanvisningen. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av inställningarna.

IT-säkerhetsåtgärder som ger extra skydd för enheten och tillhörande dataöverföring måste vidtas av operatörerna själva i linje med deras egna säkerhetsstandarder.

3 Produktbeskrivning

Kapacitansnivåvakt för pulveriserat och finkornigt bulkmaterial; används med fördel i kärl för bulkmaterial, t.ex. silor

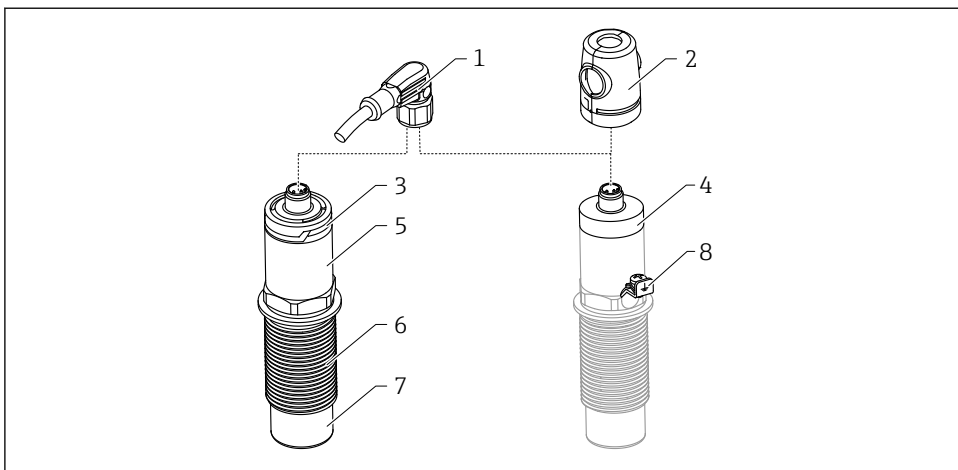
3.1 Produktens uppbyggnad



A0035860

1 Nivector FTI26-enhetens uppbyggnad och anslutning samt huslockstillval

- 1 Ventilkontakt
- 2 M12-kontakt
- 3 Skyddslock (för riskklassade områden)
- 4 Huslock av plast med lysdiod för ventilkontakt, IP65
- 5 Huslock av plast med lysdiod, IP65/67
- 6 Huslock av metall, IP66/68/69
- 7 Kåpor
- 8 Processanslutning G 1"
- 9 Sensor
- 10 Jordanslutning (riskklassade områden)



A0035936

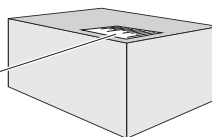
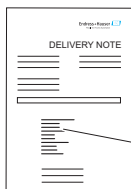
2 Nivector FTI26 IO-Link-enhetens uppbyggnad och anslutning samt huslockstillval

- 1 M12-kontakt
- 2 Skyddslock (för riskklassade områden)
- 3 Huslock av plast med lysdiod, IP65/67
- 4 Huslock av metall, IP66/68/69
- 5 Kåpor
- 6 Processanslutning G 1"
- 7 Sensor
- 8 Jordanslutning (riskklassade områden)

Ytterligare tillbehör som går att beställa som tillval .

4 Godkännande av leverans och produktidentifiering

4.1 Godkännande av leverans

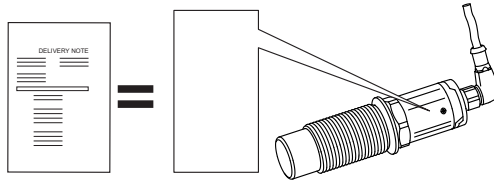


1 = 2

A0016051


Är orderkoden på följesedeln (1) identisk med orderkoden på produktetiketten (2)?

Är varorna oskadda?



A0035872

Stämmer informationen på märkskyltarna med orderspecifikationerna på följesedeln?

 Om något av dessa villkor inte är uppfyllda, kontakta ditt försäljningscenter.

4.2 Produktidentifiering

Mätenheten kan identifieras på följande sätt:

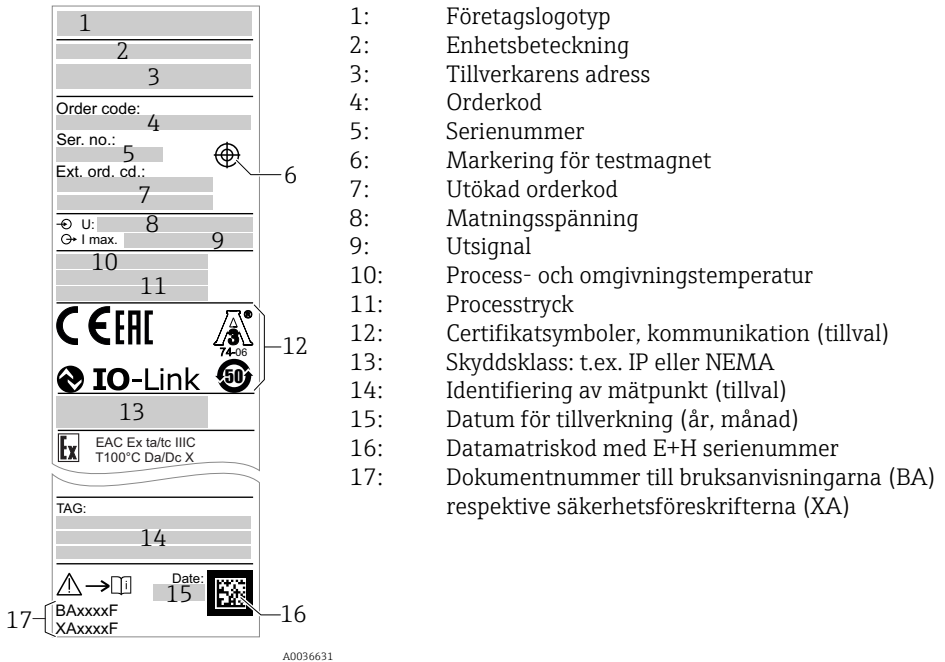
- Information på märkskylten
- Beställningskod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln
- Ange serienumret från märkskyltarna i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): All information om mätenheten visas.

Serienumret på märkskylten kan också användas för att få en översikt över den tekniska dokumentationen som medföljer enheten i *W@MDevice Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Tillverkarens adress

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
DE-79689 Maulburg, Tyskland
Fabrikens adress: se märkskylten.

4.2.2 Märkskylt



Testmagneten ingår i leveransomfattningen. Den är även möjlig att avbeställa.

4.3 Förvaring och transport

4.3.1 Förvaringsförhållanden

- Tillåten förvaringstemperatur: -25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
- Använd originalförpackningen.

4.3.2 Transport

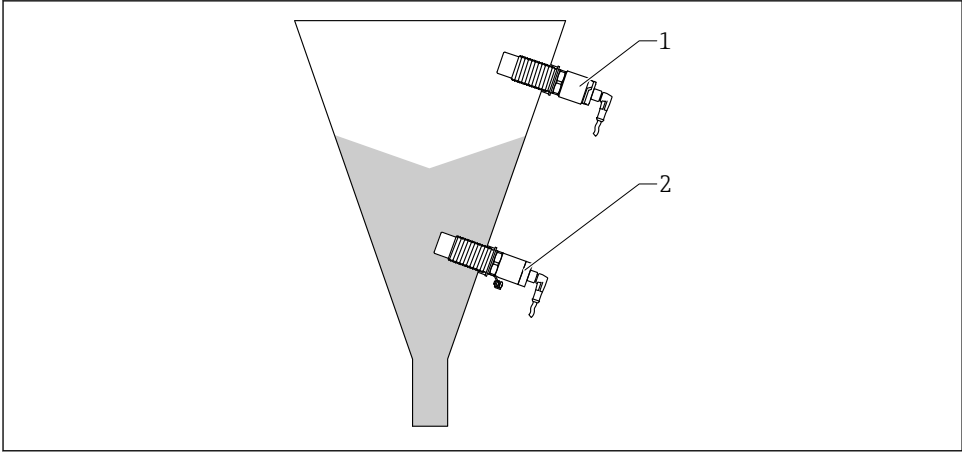
Transportera enheten till mätpunkten i dess originalförpackning.

5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

Sidmontering i kärn för bulkmaterial, t.ex. silo

En miniatyrkontaktor, en solenoidventil eller ett programmerbart styrsystem (PLC) kan anslutas direkt till nivåvakten.



A0035880

3 Applikationsexempel

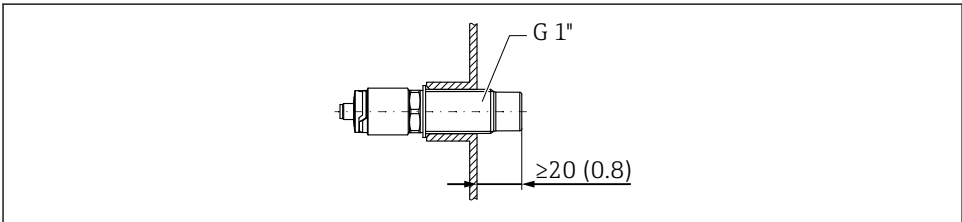
- 1 Förebyggande av överfyllnad eller detektering av övre nivå (MAX)
- 2 Torrkörningsskydd eller detektering av lägre nivå (MIN)

5.2 Montera mätenheten

5.2.1 Verktyg som behövs

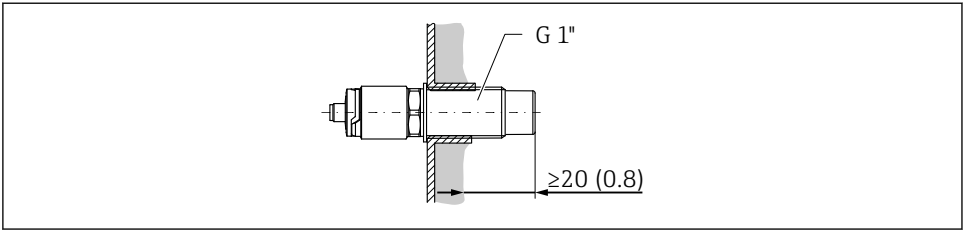
- Fast nyckel AF32
 - Vid iskruvning, vrid enbart på sexkantsbulten.
 - Åtdragningsmoment: 5 ... 12 Nm (3,7 ... 8,9 lbf ft)
- Sensoryta ≥ 20 mm (0,79 in) som projiceras på silon (vid installation med insvetsad adapter) 20 mm (0,79 in)
- Silovägg med en tjocklek på < 35 mm (1,38 in) eller svetshylsa G 1" < 50 mm (1,97 in)

5.2.2 Installationsexempel



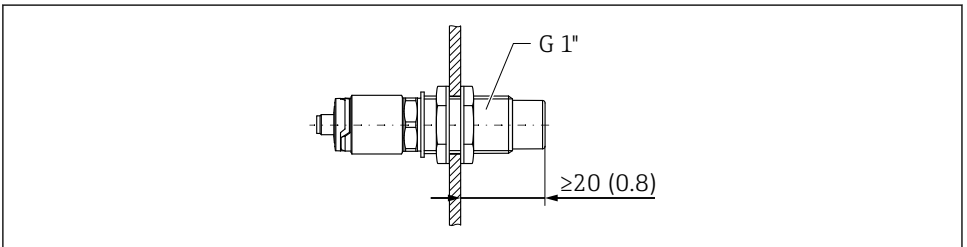
A0035881

4 Standardinstallation med extern G 1"-gängad adapter



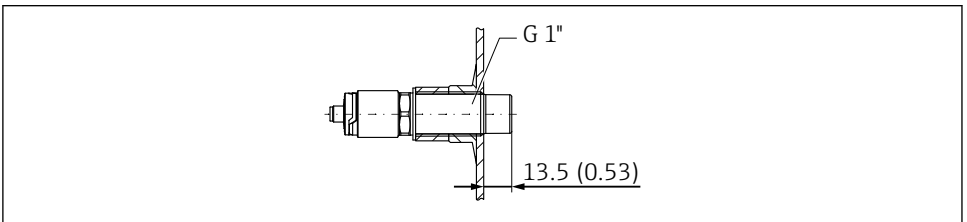
A0036360

- 5 Här uppstår påbyggnaden på siloväggen med den interna, G 1"-gängade adaptern



A0036359

- 6 Borrhål i silovägg med låsmuttrar, kan beställas som tillbehör



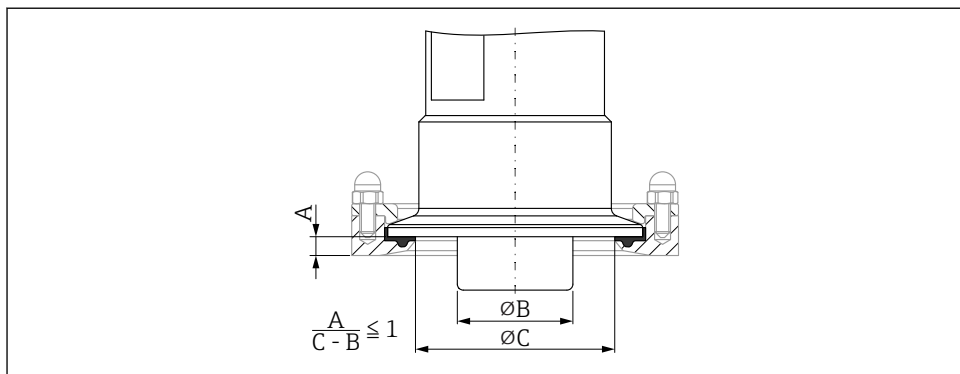
A0036362

- 7 Installation med insvetsad adapter, kan beställas som tillbehör

OBS

Installation i en konventionell T-koppling eller i ett tankmunstycke av metall försämrar sensorns mätkapacitet.

- ▶ Installera Tri-Clamp-versionen, t.ex. NA Connect-adaptorn så att anslutningen uppfyller hygienkraven. Detta säkerställer att flödet går igenom alla delar av enheten samt gör det lättare att tvätta enheten.



- 8 Installation med Tri-Clamp, som kan beställas som tillbehör, samt med en NA Connect-adapter som tillhandahållits av användaren

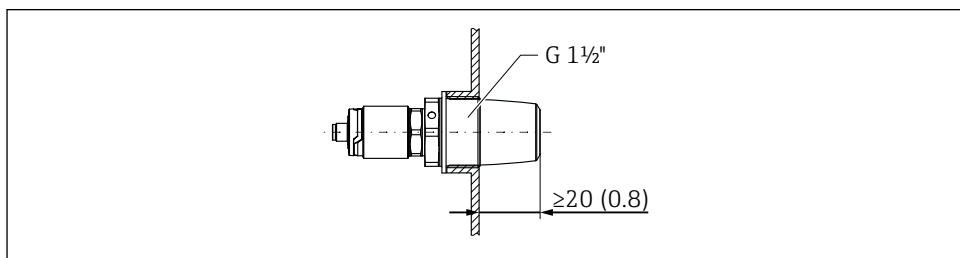
A Avståndet mellan Tri-Clamp och NA Connect-adaptern

B Diametern hos Nivector

C Diametern hos NA Connect-adaptern

Installation med skyddsdon

- Skydd för nivåvakten mot skador från särskilt slipande eller grovkorniga material
- Utloppsskydd i silon för funktionstest när silon är full



- 9 Installation med skyddsdon, kan beställas som tillbehör

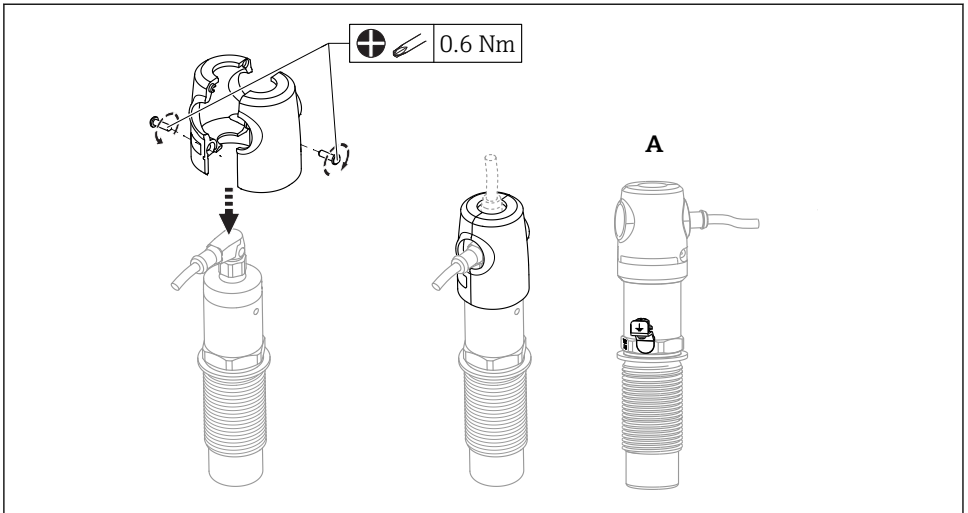
i Inkludera metalliska eller icke-metalliska kärl i beräkningarna i enlighet med riktlinjerna för elektromagnetisk kompatibilitet, se Teknisk information TI01384F.

5.2.3 Skyddslock för riskklassade områden

⚠ WARNING

Enheten har skadats på grund av att den har utsatts för stötar eller slag.

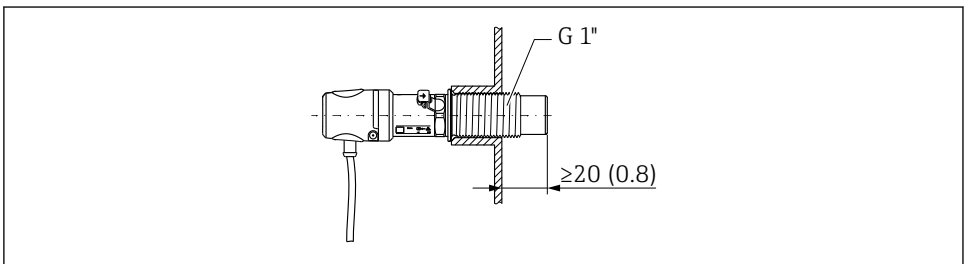
- Skyddslocket måste monteras innan enheten tas i drift.



A0035999

A Visning med jordanslutning

Kan också beställas som tillbehör



A0036433

- ☑ 10 Installation med skyddslock, ingår i leveransomfattningen för riskklassade områden eller kan beställas som tillbehör

5.3 Kontroll efter installation

<input type="checkbox"/>	Är enheten oskadd (visuell inspektion)?
<input type="checkbox"/>	Är enheten tillräckligt skyddad från väta och direkt solljus?
<input type="checkbox"/>	Sitter enheten ordentligt fast?
<input type="checkbox"/>	Vid användning i riskklassade områden: Har skyddslocket monterats?

6 Elanslutning

6.1 Anslutningsförhållanden

Mätenheten har två lägen för drift:


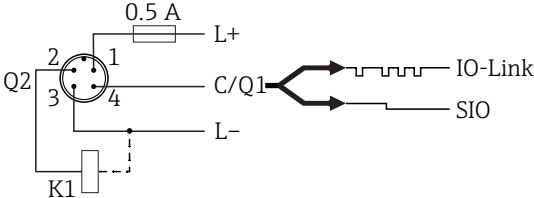
- **Maximal nivådetektering (MAX):** t.ex. för att förebygga överfyllnad
Enheten håller den elektriska omkopplaren stängd så länge som sensorn inte har täckts av materialet.
Enheten håller den elektriska omkopplaren stängd så länge som sensorn inte har täckts av materialet eller så länge som mätvärdet är inom processfönstret.
- **Minimal nivådetektering (MIN):** t.ex. torrkorningsskydd
Enheten håller den elektriska omkopplaren stängd så länge som sensorn täcks av materialet.
Enheten håller den elektriska omkopplaren stängd så länge som sensorn täcks av materialet eller så länge som mätvärdet är utom processfönstret.


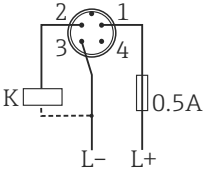
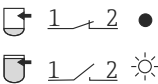
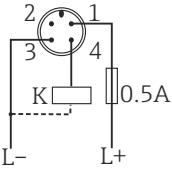
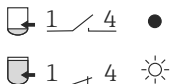
Genom att välja antingen MAX- eller MIN-driftläget säkerställs att enheten kopplar om på ett säkert sätt, även i akuta lägen, t.ex. om strömförsörjningsledningen har kopplats från. Den elektroniska brytaren öppnas om punktnivån har nåtts, om ett fel inträffar eller om strömmen försvinner (princip om viloström).

6.2 Ansluta mätenheten

- Matningsspänning 12 ... 30 V DC
- I enlighet med IEC/EN61010 så måste en lämplig strömbrytare tillhandahållas för mätenheten.
- Spänningskälla: ofarlig kontaktspänning eller klass 2 krets (Nordamerika).
- Enheten måste användas med en 500 mA-försäkring (trög) som passar för likström i enlighet med IEC 60127-2.
- Beroende på kontaktutgångarnas analys arbetar mätenheten i antingen MAX- eller MIN-läget.

6.2.1 Använda med IO-Link

Elanslutning	IO-Link med en kontaktutgång
<p>M12-kontakt</p> 	 <p style="text-align: right;">A0034411</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Matningsspänning + 2 DC-PNP (Q2) 3 Matningsspänning - 4 C/Q1 (kommunikation via IO-Link eller i SIO-läge)


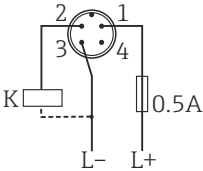
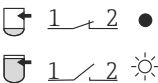
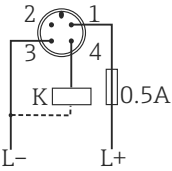
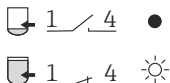
Elanslutning	Driftläge (SIO-läge med fabriksinställning)	
	MAX	MIN
M12-kontakt 	 	 
Symboler	Beskrivning	
☼	Gul lysdiod (ye) tänd	
•	Gul lysdiod (ye) inte tänd	
K	Extern last	

Funktionsövervakning

Med mätning i två kanaler så är, förutom nivåövervakning, även funktionsövervakning av sensorn möjlig såvida inte något annat övervakningsalternativ har konfigurerats via IO-Link.

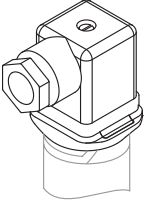
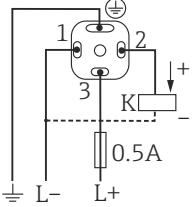


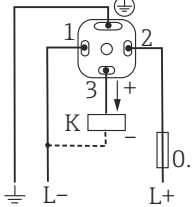




6.2.2 Använda utan IO-Link

Beroende på tilldelningen av kontakten eller på hur kabeln har dragits så körs enheten i antingen MAX- eller MIN-läge.

Elanslutning	Driftläge	
	MAX	MIN
M12-kontakt 	 	 
Symboler	Beskrivning	
☼	Gul lysdiod (ye) tänd	
•	Gul lysdiod (ye) inte tänd	
K	Extern last	

6.3 Ventilkontakt

Beroende på tilldelningen av kontakten eller på hur kabeln har dragits så körs enheten i antingen MAX- eller MIN-läge.

Elanslutning	Driftläge	
Ventilkontakt  A0022900	MAX   3 — 2 ☼  3 — 2 ●	MIN   2 — 3 ●  2 — 3 ☼
Symboler   K	Beskrivning Gul lysdiod (ye) inte tänd Gul lysdiod (ye) tänd Extern last	

6.4 Kontroll efter anslutning

<input type="checkbox"/>	Är enheten och kabeln utan skador (visuell kontroll)?
<input type="checkbox"/>	Uppfyller kablarna specifikationerna?
<input type="checkbox"/>	Har de monterade kablarna tillräckligt belastningsskydd?
<input type="checkbox"/>	Är kabelförskruvningarna monterade och ordentligt åtdragna?
<input type="checkbox"/>	Stämmer matningsspänningen överens med specifikationerna på märkskylten?
<input type="checkbox"/>	Om matningsspänning förekommer, är den gröna lysdioden tänd? Med kommunikation via IO-Link: blinkar den gröna lysdioden?

7 Driftalternativ

7.1 Menyns struktur och funktion

7.1.1 IO-Link

Information om IO-Link

IO-Link är en punkt-till-punkt-anslutning för kommunikation mellan enheten och en IO-Link master. För kommunikation via IO-Link har enheten ett gränssnitt av typ 2 med ytterligare en IO-funktion på stift 4. Detta kräver en armatur som är IO-Link-kompatibel (IO-Link master) för användning. Gränssnittet för kommunikation via IO-Link möjliggör direktåtkomst till process- och diagnostikdata. Det ger också en möjlighet att konfigurera enheten under drift.

Det fysiska skiktet på enheterna stöder följande funktioner:

- IO-Link specifikation: version 1.1
- IO-Link smart sensor Profile 2:a versionen
- SIO-läge: ja
- Hastighet: COM2; 38,4 kBaud
- Min. cykeltid: 6 ms
- Processdatabredd: 16 bit
- IO-Link datalagring: ja
- Blockkonfiguration: nej

Ladda ner IO-Link

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

- Välj "Mjukvara" som typ av media.
- Välj "Drivrutin" som typ av mjukvara.
Välj IO-Link (IODD).
- Ange namnet på enheten i fältet "Fritext".

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

Sök efter

- Tillverkare
- Artikelnummer
- Produkttyp

7.1.2 Driftmenyns struktur

Menystrukturen har tillämpats i enlighet med VDMA 24574-1 och kompletteras av Endress+Hauser-specifika menyobjekt.

8 Driftsättning

Mätningen fortsätter även om den befintliga konfigurationen ändras! Nya eller ändrade inmatningar godkänns först när inställningen har angetts.

⚠ VARNING

Risk för personskada och materiella skador på grund av okontrollerad aktivering av processer!

- ▶ Se till att nedströmsprocesser inte startas oavsiktligt.

8.1 Funktionskontroll

Innan mätenheten tas i drift måste kontrollerna efter installation och efter anslutning ha utförts.

- "Post-installation check", checklista för kontroll efter installation → 📄 15
- "Kontroll efter anslutning"-checklista → 📄 18

8.2 Driftsättning via en meny

För en detaljerad beskrivning av IO-Link-driftmenyn, se bruksanvisningarna.

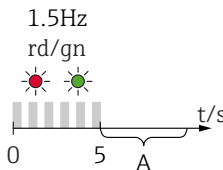
8.3 Drift med testmagnet

8.3.1 Full justering

Förutsättning: Sensorn täcks av materialet

1. Håll testmagneten mot markeringen på huset.
2. Tillför driftspänning till enheten.
3. De gröna och röda lysdioderna blinkar med en frekvens på 1,5 Hz.
4. Lysdioderna slutar att blinka efter 5 s.
5. Ta bort testmagneten.
 - ↳ Den fulla justeringen utförs och omkopplartrösklarna ställs in därefter.

i Testmagneten måste tas bort inom tidsspännet 5–10 s. En full justering har inte utförts om magneten tas bort utanför detta tidsspänn.



A0036912

A Ta bort magneten här för full justering.

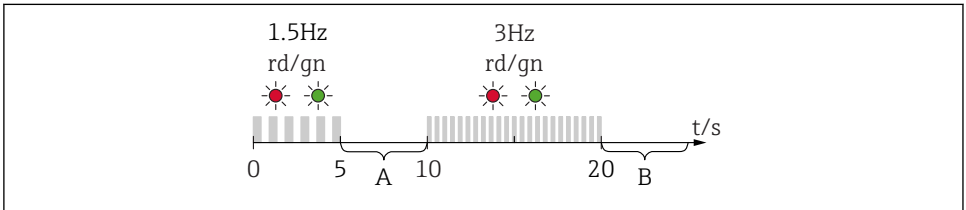
8.3.2 Nolljustering

Förutsättning: Sensorn är fri

1. Håll testmagneten mot markeringen på huset
 2. Tillför driftspänning till enheten
 3. De gröna och röda lysdioderna blinkar med en frekvens på 1,5 Hz
 4. Lysdioderna slutar att blinka efter 5 s
 5. Efter 10 s blinkar de gröna och röda lysdioderna med en frekvens på 3 Hz
 6. Lysdioderna slutar att blinka efter 20 s
 7. Ta bort testmagneten.
- ↳ Nolljusteringen utförs och omkopplatrösklarna ställs in därefter.



Testmagneten måste tas bort inom tidsspannet 20–25 s. En nolljustering utförs inte om magneten tas bort utanför detta tidsspann.



A0036913

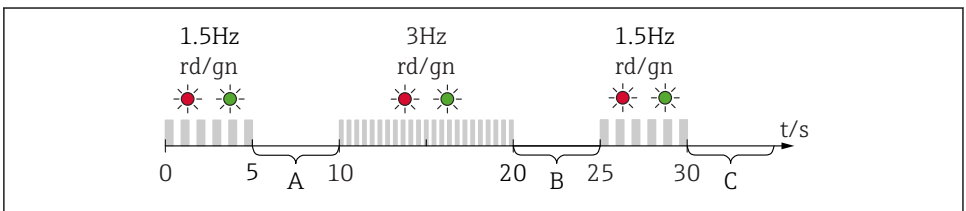
- A Ta bort magneten här för full justering.
 B Ta bort magneten här för nolljustering.

8.3.3 Återställa till fabriksinställningar

Om testmagneten hålls mot markeringen i ≥ 30 s återställs omkopplatrösklarna till fabriksinställningarna. Håll koll på tiden och/eller blinkfrekvenserna!



Om en materialspecifik omkopplatröskel är aktiv signalerar en blinkande, grön lysdiodindikator detta under de första fem sekunderna efter att driftspänningen har tillförts.



A0036914

- A Ta bort magneten här för full justering.
 B Ta bort magneten här för nolljustering.
 C Ta bort magneten här för att återställa till fabriksinställningarna.

8.3.4 Funktionstest

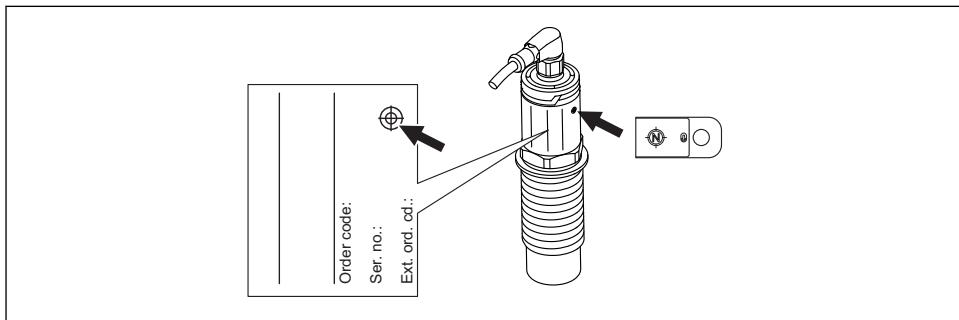
Utför ett funktionstest medan enheten är i drift.

- ▶ Håll testmagneten mot markeringen på huset i åtminstone två sekunder.
 - ↳ Detta inverterar den nuvarande statusen för brytaren och den gula lysdioden ändrar tillstånd. När magneten tas bort antas den brytarstatus som gäller just då.

Om testmagneten hålls mot markeringen i ≥ 30 s blinkar den röda lysdioden och enheten återgår automatiskt till den nuvarande omkopplarstatusen.



Testmagneten ingår i leveransomfattningen. Den är även möjlig att avbeställa.



A0035882

11 Testmagnetens position på husets märkskylt



71454897

www.addresses.endress.com
