

Kortfattet brugsanvisning **Solimotion FTR16**

Flowindikator for bulkfibre

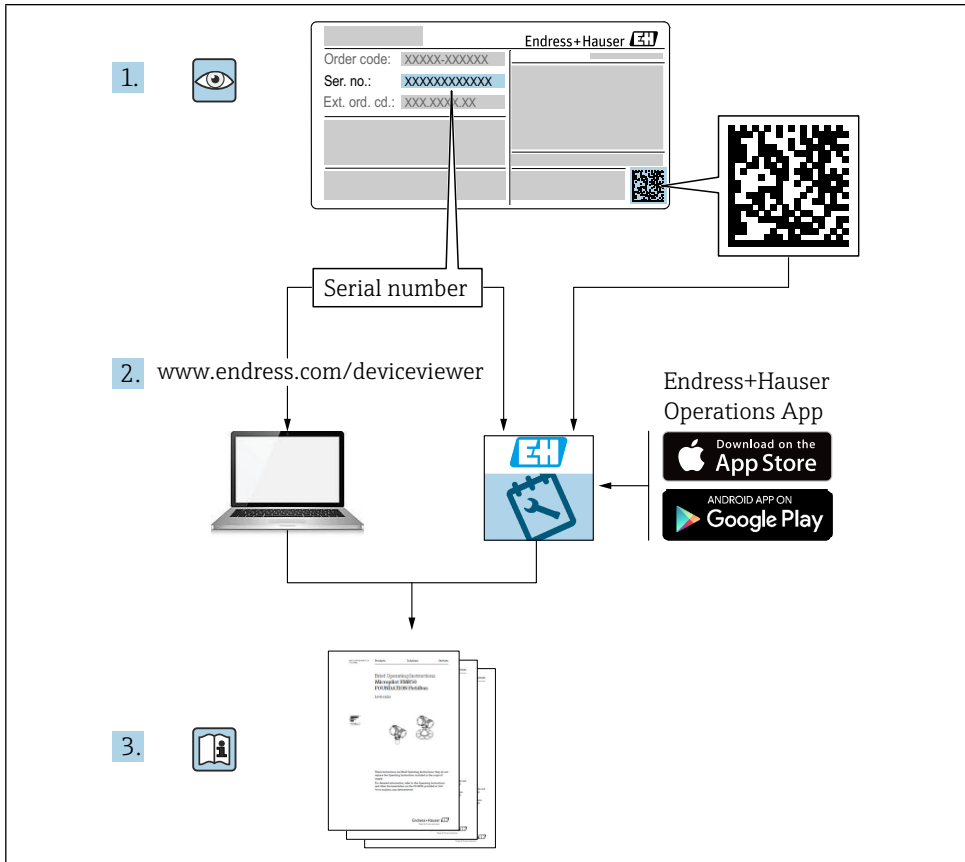


Denne vejledning er en kortfattet brugsanvisning; den erstatter ikke den brugsanvisning, der gælder for enheden.

Detaljerede oplysninger om enheden findes i brugsanvisningen og den øvrige dokumentation:

Tilgængelig for alle enhedsversioner via:

- Internet: www.endress.com/deviceviewer
- Smart phone/tablet: *Endress+Hauser Operations App*



Indholdsfortegnelse

1	Om dette dokument	4
1.1	Symboler	4
2	Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner	5
2.1	Krav til personalet	5
2.2	Anvendelse	5
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	6
2.4	Driftssikkerhed	6
2.5	Produktsikkerhed	6
3	Indgående accept og identifikation af produkter	6
3.1	Indgående accept	6
3.2	Identifikation af produktet	6
3.3	Opbevaring og transport	7
4	Montering	8
4.1	Monteringsbetingelser	8
4.2	Montering af enheden	10
4.3	Kontrol efter installationen	12
5	Elektrisk tilslutning	13
5.1	Krav til tilslutning	13
5.2	Tilslutning af enheden	13
5.3	Kontrol efter tilslutning	15
6	Indstillinger for drift	16
7	Idriftsættelse	18
7.1	Funktionskontrol	18
7.2	Aktivering af parametringstilstand	18
7.3	Automatisk justering	18
7.4	Indstille procesvindue	19
7.5	Indstil koblingsforsinkelse	19
7.6	Nulstil til fabriksindstillinger	20
7.7	Udføre funktionstest	20

1 Om dette dokument

1.1 Symboler

1.1.1 Sikkerhedssymboler



Dette symbol advarer dig om en farlig situation. Hvis du ikke undgår denne situation, kan det medføre alvorlig eller dødelig personskade.



Dette symbol advarer dig om en farlig situation. Hvis du ikke undgår denne situation, kan det medføre alvorlig eller dødelig personskade.



Dette symbol advarer dig om en farlig situation. Hvis du ikke undgår denne situation, kan det medføre mindre eller mellemstore skader.



Dette symbol indeholder oplysninger om procedurer og andre forhold, som ikke medfører personskade.

1.1.2 Elektriske symboler

Jordforbindelse

Jordet klemme, som er jordet via et jordingssystem.

1.1.3 Symboler for visse typer af oplysninger



Tilladt

Procedurer, processer eller handlinger, der er tilladt.



Forbudt

Procedurer, processer eller handlinger, der er forbudt.



Tip

Angiver yderligere oplysninger



Henvisning til dokumentation



Henvisning til en anden afdeling



1., 2., 3. En række trin

1.1.4 Symboler i grafik

A, B, C ... Se

1, 2, 3 ... Varenumre



Farligt område



Sikkert område (ikke-farligt område)

1.1.5 Enhedsspecifikke symboler



LED tændt

Angiver en lysende LED



LED slukket

Angiver en LED, der ikke er oplyst



LED udefineret

Angiver en udefineret eller vilkårlig lystilstand for LED'en



Maksimal bulkstrøm

Angiver en maksimal bulkbevægelse



Mindste bulkstrøm

Angiver en minimal eller manglende bulkbevægelse

2 Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner

2.1 Krav til personalet

Personalet skal opfylde følgende krav for at kunne udføre de nødvendige opgaver, f.eks. idriftsættelse og vedligeholdelse:

- ▶ Uddannede, kvalificerede specialister skal have en relevant kvalifikation for den specifikke funktion og opgave
- ▶ er godkendt af ejeren/operatøren af anlægget
- ▶ Er bekendt med føderale/nationale regler
- ▶ Skal have læst og forstået instruktioner i manualen og den supplerende dokumentation
- ▶ Følg instruktionerne og overhold betingelserne

2.2 Anvendelse

Brug kun flowindikatoren til at overvåge en bulkmaterialebevægelse. Ukorrekt brug kan udgøre en fare. Sørg for, at måleapparatet er fri for fejl, mens det er i drift.

- Måleapparatet må kun anvendes til medier, som de procesbefugtede materialer har en tilstrækkelig modstandsdygtighed over for.
- Må ikke over- eller underskride grænseværdierne for måleudstyret
 TI01610F

2.2.1 Ukorrekt anvendelse

Producenten er ikke ansvarlig for skader forårsaget af forkert eller ikke-bestemt brug.

Resterende risici

På grund af varmeoverførsel fra processen kan temperaturen i elektronikhuset og de enheder, der er indeholdt heri, stige til 70 °C (158 °F) under drift.

Fare for forbrændinger ved kontakt med overflader!

- ▶ Sørg om nødvendigt for beskyttelse mod kontakt for at undgå forbrændinger.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Til arbejde på og med enheden:

- ▶ Bær det nødvendige beskyttelsesudstyr i henhold til de føderale/nationale bestemmelser.

2.4 Driftssikkerhed

Risiko for personskade!

- ▶ Anordningen må kun anvendes i teknisk korrekt og fejlsikret tilstand.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for, at enheden fungerer uden forstyrrelser.

2.5 Produktsikkerhed

Denne flowindikator er konstrueret i overensstemmelse med god teknisk praksis for at opfylde de nyeste sikkerhedskrav, er blevet testet og har forladt fabrikken i en stand, hvor den er sikker at betjene.

Den opfylder de generelle sikkerhedsstandarder og lovkrav. Den opfylder også de EU-direktiver, der er anført i den enhedsspecifikke EU-overensstemmelseserklæring. Endress+Hauser bekræfter dette ved at anbringe CE-mærket på enheden.

3 Indgående accept og identifikation af produkter

3.1 Indgående accept

Kontroller følgende ved varemottagelsen:

- ☐ Er ordrekoderne på følgesedlen og produktklistermærket identiske?
- ☐ Er varerne ubeskadiget?
- ☐ Stemmer typeskiltedataene overens med bestillingsoplysningerne på følgesedlen?
- ☐ Hvis det er påkrævet (se typeskiltet): Er sikkerhedsforskrifterne, f.eks. XA, medfølger?
- ☐ Er anordningen forsvarligt sikret?



Hvis en af disse betingelser ikke er opfyldt, skal du kontakte producentens salgskontor.

3.2 Identifikation af produktet

Måleapparatet kan identificeres på følgende måder:

- Data på typeskiltet
- Udvidet ordrekode med opdeling af udstyrets funktioner på følgesedlen
- Indtast serienummeret fra typeskiltet i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Alle oplysninger om måleapparatet vises sammen med en oversigt over omfanget af den leverede tekniske dokumentation
- Indtast serienummeret på typeskiltet i *Endress+Hauser Operations App* eller brug *Endress+Hauser Operations App* til at scanne den 2-D matrixkode (QR-kode) på typeskiltet

3.2.1 Navneskilt

Endress+Hauser 

Solimotion 1

Order code:

Ext. ord. cd.: 2

Ser.-No.:

 3

 3

3

4

 1 Data på typeskiltet

1 Producentens adresse

2 Ordrenummer, ekstern ordrekode, serienummer

3 Tekniske data

4 Godkendelsesspecifikke oplysninger

3.2.2 Producentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg, Tyskland

3.3 Opbevaring og transport

3.3.1 Opbevaringsbetingelser

Brug den originale emballage.

3.3.2 Opbevaringstemperatur

→  8

3.3.3 Transport af enheden

Transporter apparatet til målepunktet i den originale emballage.

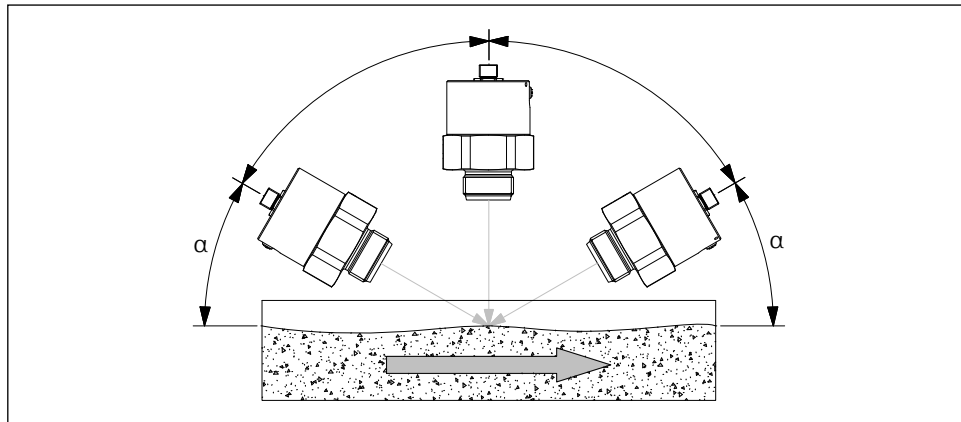
4 Montering

4.1 Monteringsbetingelser

Minimering af applikationsspecifikke påvirkninger

→  TI01610F "Ydelsesegenskaber"

4.1.1 Monteringsposition



0000000050

 2 Monteringsposition



- Enhver monteringsposition
- En lille vinkel α kan øge signalkvaliteten.
- Materialedetektion på transportbånd: $\alpha = 45^\circ$ anbefales

4.1.2 Driftstemperaturområde

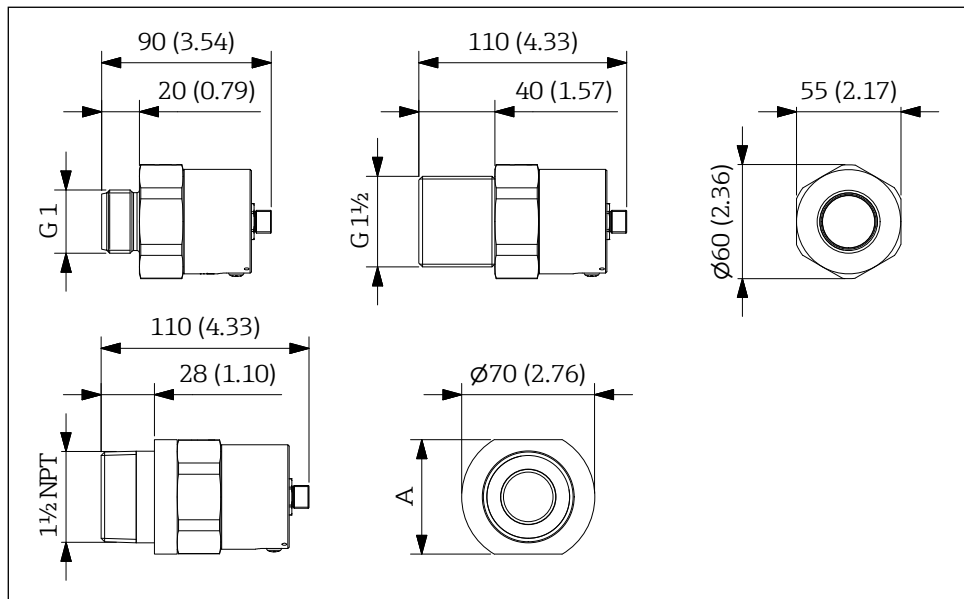
-20 til +60 °C (-4 til +140 °F)

4.1.3 Procesadapter

→  TI01610F "Tilbehør"

- Svejse- eller skrueadapter type FAR52
- Svejsemuffe, kontramøtrikker og monteringsbeslag
- Prop af PTFE eller aluminiumoxidkeramik type FAR54
- Montering af synshglas
- Procesdyse type FAR50
- Indsætningsadapter type FAR51 til procesdyser
- Adapter til højt tryk og høj temperatur

4.1.4 Monteringsmål



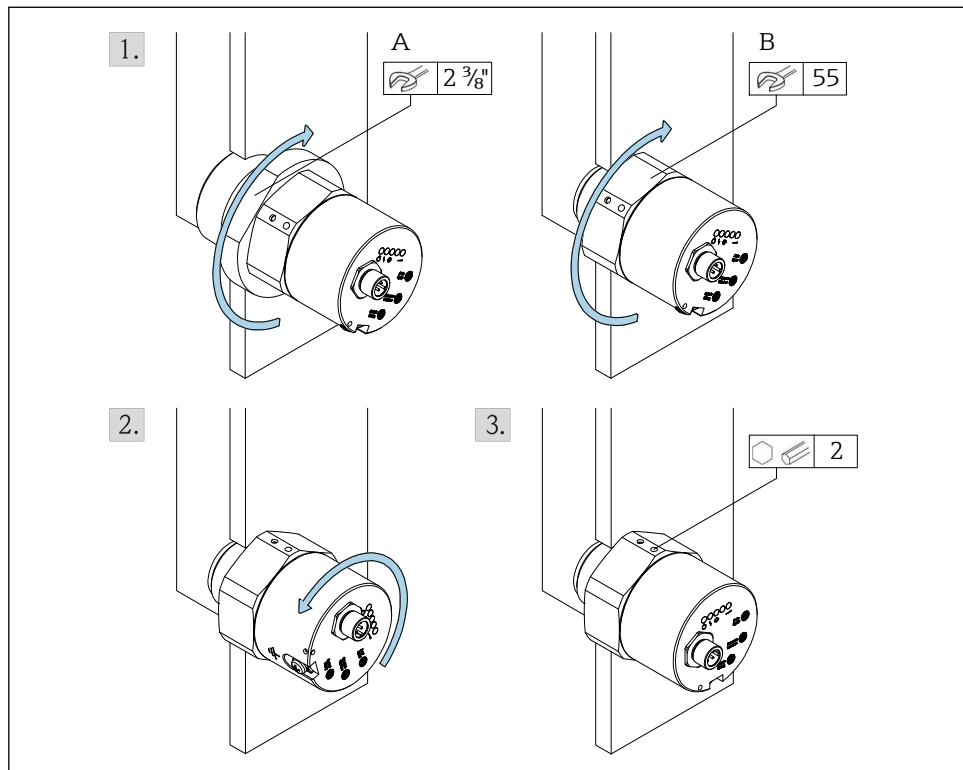
0000000012

3 Monteringsmål. Måleenhed mm (tommer)

A 2⅜" (60,325 mm / 2,375 in)

4.2 Montering af enheden

4.2.1 Montering med tilslutningsgevind



0000000061

4.2.1 Montering med tilslutningsgevind

A $1 \frac{1}{2}$ NPT

B G 1 / G $1 \frac{1}{2}$

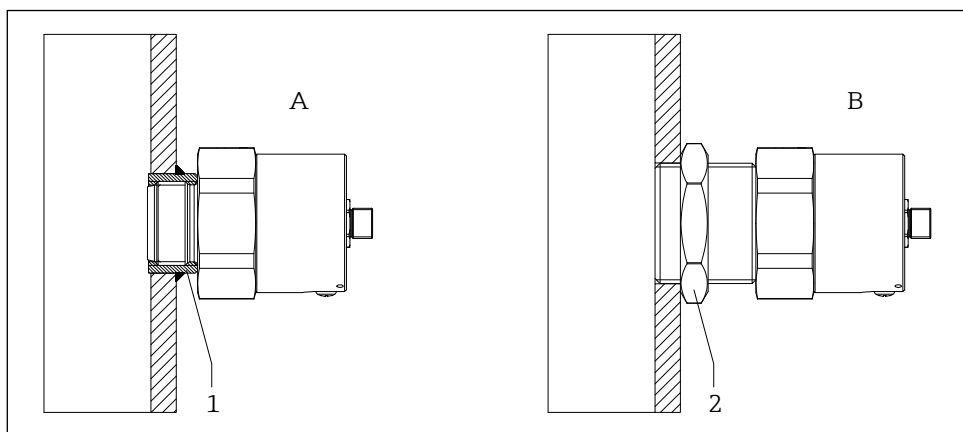
1. Skru i konisk (A) eller cylindrisk (B) tilslutningsgevind.
2. Juster elektronikkens hus.
3. Fastgør huset på plads.



Segl: skal leveres af kunden

4.2.2 Monteringsalternativer G-tråd

- Montering med svejsning (A): Skru enheden så langt ind, som den kan komme.
- Montering i eksisterende tråd (B): Skru enheden ind i indvendig væg og lås den med en kontramøtrik.



0000000014

5 Monteringsalternativer G-tråd

- 1 Svejsmuffe G 1
2 Kontramøtrik G 1½

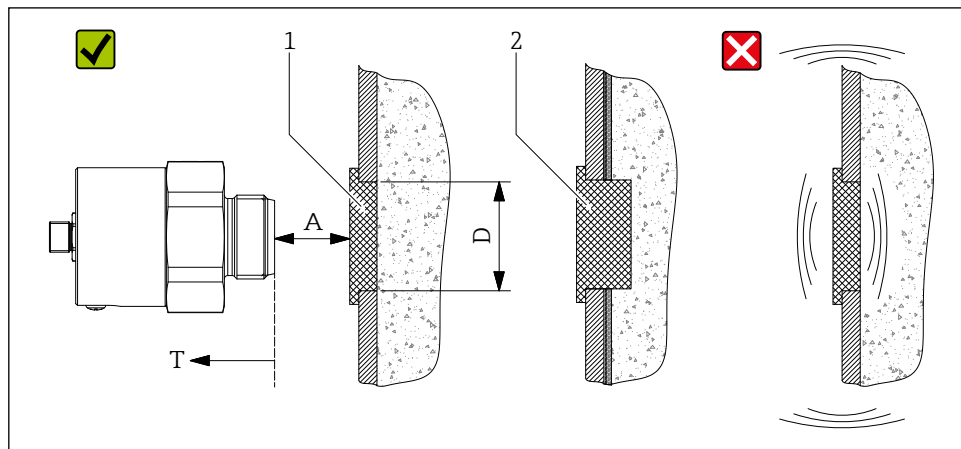


Segl: skal leveres af kunden

4.2.3 Montering uden kontakt med processen



- Risiko for kondensatdannelse på den indre procesvæg → plug 2
- **A** minimere → minimere signaldæmpning
- Overhold den maksimale temperatur **T**
- Fejlagtige målinger på grund af bevægelige passageflader



0000000060

6 Montering foran en mikrobølgeimpermeabel procesvæg

1 Mikrobølgepermeable stik

2 Mikrobølgepermeabel prop i tilfælde af kondensatdannelse på den indre procesvæg

4.2.4 Montering med tilbehør

→ TI01610F "Tilbehør"



Overhold den medfølgende vejledning, der er vedlagt tilbehøret!

4.3 Kontrol efter installationen

- ☐ Er apparatet ubeskadiget (visuel inspektion)?
- ☐ Er apparatet i overensstemmelse med specifikationerne for målepunktet?

For eksempel:

- Procestemperatur
- Procestryk
- Omgivende temperatur

- ☐ Er målepunktets nummer og mærkning korrekt (visuel inspektion)?
- ☐ Er apparatet tilstrækkeligt beskyttet mod nedbør og direkte sollys?
- ☐ Er anordningen forsvarligt sikret?

5 Elektrisk tilslutning



For en enhed til det farlige område:

Overhold anvisningerne i Ex-dokumentationen (XA).

5.1 Krav til tilslutning

5.1.1 Tilslut potentialudligning

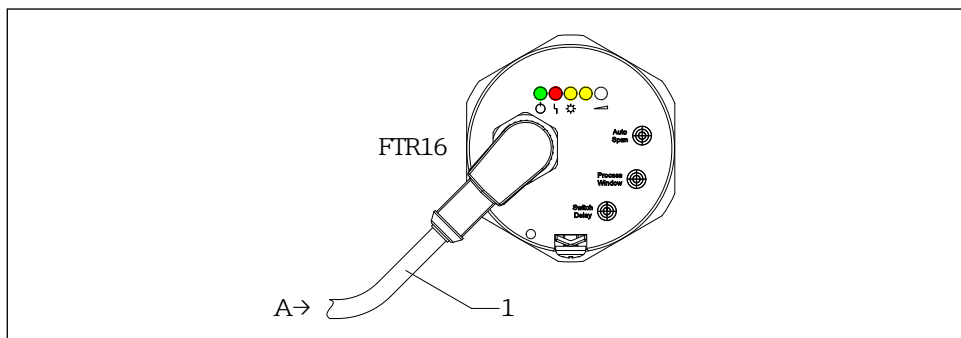
- Potentialudligningen skal være forbundet til enhedens eksterne jordterminal.
- For at opnå optimal elektromagnetisk kompatibilitet skal potentialudligningsledningen være så kort som muligt.
- Det anbefalede kabeltværsnit er 2,5 mm².
- FTR16's potentialudligning skal indgå i den lokale potentialudligning.

5.1.2 Krav til tilslutningskabel

- Tilladt temperaturområde → 8
-  IP69 /  IP67
- Tilslutningskabel max. 5 Ω/kerne
- Samlet kapacitet < 100 nF
- Præfabrikerede forbindelses- og samkøringsskabler →  TI01610F "Tilbehør"

5.2 Tilslutning af enheden

5.2.1 Ledninger



0000000051

 7 Ledninger

A Forsynings- og signalkredsløb

1 Tilslutningskabel med M12-vinkeludtag

Forsyningsspænding

- U = 18 til 30 V DC
- I overensstemmelse med IEC/EN61010 skal der være en passende afbryder til måleapparatet.
- Spændingskilde: Ikke-farlig kontaktspænding eller klasse 2-kredsløb (Nordamerika).

Strømforbrug
 $P \leq 1,1 \text{ W}$

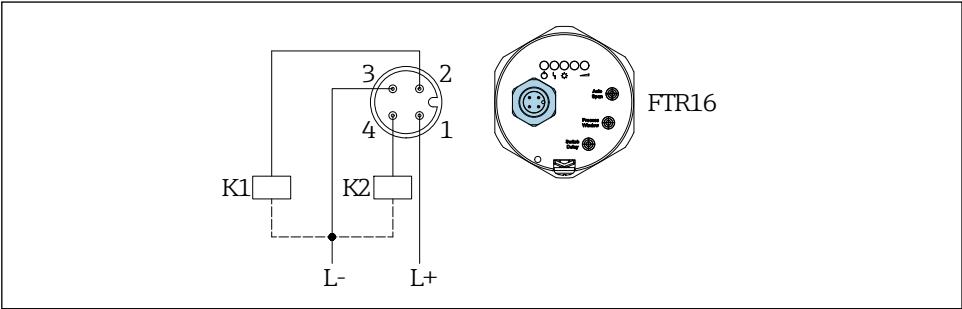
Strømforbrug
 $I \leq 60 \text{ mA}$ (uden belastning)

Belastning
Max. 200 mA

- Udgang til omskiftning**
- 3-tråds DC-PNP (positivt spændingssignal ved elektronikkens koblingsudgang)
 - 2 DC-PNP-udgange, antivalent koblet

 Enheden er internt udstyret med en fin trådsikring 500 mA (langsom udslagning) i henhold til IEC 60127-2, som ikke kan ændres af brugeren i tilfælde af en fejl.

5.2.2 Pin-belægning



 8 Pintildeling for forsyningsspænding og udgangskredsløb

0000000052

Kx Ekstern belastning

Udgang til omskiftning

Bulkbevægelser	Signalstyrke (hvid LED)	Sensortilstand	Udgang til omskiftning	
	LED tændt eller blinker hurtigt (ca. 9 til 15 Hz)			
	LED slukket eller blinker langsomt (ca. 2 til 8 Hz)			

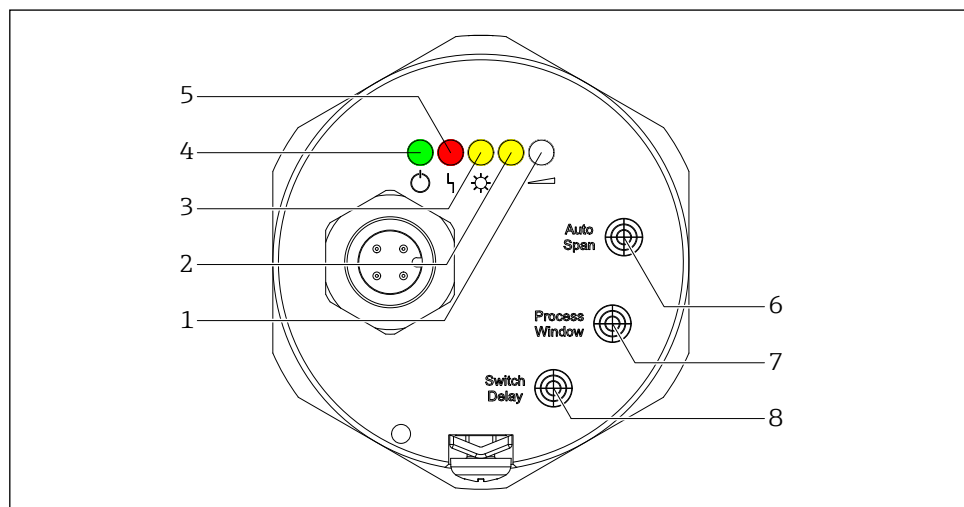
Funktionstest

Bulkbevægelser	Sensortilstand	Fejl/advarsel	Udgang til omskiftning	
		Advarsel  LED blinker		
				
 / 		Fejl  LED lyser permanent		

5.3 Kontrol efter tilslutning

- ☐ Er enheden eller kablet ubeskadiget?
- ☐ Er de anvendte kabler i overensstemmelse med kravene?
- ☐ Har de monterede kabler tilstrækkelig trækbegrensning?
- ☐ Er stikkene strammet godt til?
- ☐ Passer forsyningsspændingen til specifikationerne på typeskiltet?
- ☐ Ingen omvendt polaritet, er terminaltilknytningen korrekt?
- ☐ Hvis der er forsyningsspænding, lyser den grønne lysdiode så?

6 Indstillinger for drift



0000000010

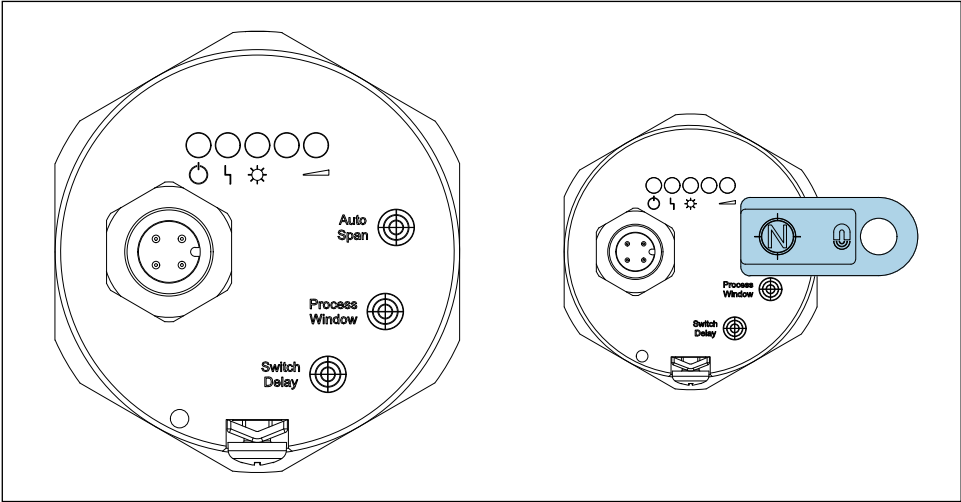
9 Display og betjeningselementer på FTR16

- 1 Signalstyrke (hvid LED)
- 2 Kun til parametrisering: LED gul
- 3 Sensortilstand (gul LED)
- 4 Drift (grøn LED)
- 5 Fejl/advarsel (rød LED)
- 6 Automatisk justering af parametreringspunktet
- 7 Parameteriseringspunkt procesvindue
- 8 Parametreringspunktet switch delay

Lyssignaler (lysdioder)

Vis	Betydning
 ○ ○ ○ ○	Operation LED lyser: Enheden er klar til drift (forsyningsspænding er tilført) LED blinker: Enheden er i parametringstilstand (→ 18)
○  ○ ○ ○	Fejl/advarsel LED lyser: Fejl/enhedsfejl (fejl, der ikke kan genoprettes) LED blinker: Advarsel/vedligeholdelse påkrævet (fejl, der kan genoprettes)
○ ○  ○ ○	Sensortilstand LED slukket: Bevægelse af bulkmaterialer LED tændt: Ingen bevægelse af det flydende materiale
○ ○ ○  ○	Kun til parametrisering
○ ○ ○ ○ 	Signalstyrke Lystilstand (slukket, 2 til 15 Hz eller permanent tændt) er proportional med signalets styrke

Drift på stedet



10 Drift på stedet

0000000011

Placer driftsmagneten på de markerede flader på FTR16 til drift (nordpolen er synlig som vist).

7 Idriftsættelse

Enheden er klar til drift højst 3 s efter, at forsyningsspændingen er tilført.

Oprindelig opsætning → 7.2 ... 7.5

7.1 Funktionskontrol

Funktionskontrol

- Tjekliste „Kontrol efter installation“
- Tjekliste for „kontrol efter tilslutning“

7.2 Aktivering af parametringstilstand

Indstillingsmuligheder, der kun er tilgængelige med aktiveret parametertilstand (7.3 ... 7.5)

Aktivering af parametringstilstand

1. Strømforsyningen er slukket: Driftsmagnet på „**Auto Span**“, „**Process Window**“ eller „**Switch Delay**“
 2. Strømforsyningen er tændt: Initialisering → grøn LED (drift) blinker langsomt
 3. Fjern driftsmagnet → parametringstilstand (den grønne LED fortsætter med at blinke langsomt)
- Enheden fortsætter med at fungere normalt i baggrunden afhængigt af de aktuelle indstillinger, således at f.eks. en eventuel bevægelse af bulkmaterialet fører til en ændring af signaludgangen.
 - 10 minutter ingen handling → parametertilstand afsluttes (enheden skifter til normal drift)
 - Parametringstilstanden kan også afsluttes med en spændingsreset.

7.3 Automatisk justering

- Indstilling til den procesafhængige flytning af bulkmateriale
- Skal udføres én gang under idriftsættelsen **med maksimal bevægelse af bulkmaterialet**

Udføre automatisk justering

1. Driftsmagnet på „**Auto Span**“ → grøn LED blinker hurtigt
 2. Fjern betjeningsmagneten inden for 10 sekunder:
 - grøn LED lyser i 2 s
 - automatisk justering udført med succes
- Automatisk justering er ikke mulig (f.eks. hvis der ikke er bevægelse af bulkmateriale) → Advarsel
 - Efter en automatisk justering lyser den hvide lysdiode (signalstyrke) permanent, hvis bevægelsen af bulkmaterialet er tilstrækkelig stor.
 - Hvis der ikke er nogen eller kun en lille bevægelse af bulkmaterialet, viser den gule LED (sensorstatus), at der ikke er bevægelse, og den hvide LED er slukket eller blinker med lav frekvens. Hvis dette ikke er tilfældet, skal procesvinduet i så fald justeres.

7.4 Indstille procesvindue

- Hvis der efter en automatisk justering registreres en bevægelse på trods af manglende bevægelse af bulkmaterialet (f.eks. på grund af bevægelige anlægsdele inden for FTR16's registreringsområde), skal procesvinduet reduceres trinvis.
- En udvidelse af procesvinduet er også mulig. Dette er nyttigt, hvis f.eks. mængden af bulkmateriale eller transporthastigheden svinger.

Tilpas procesvinduet

1. Driftsmagnet på „**Process Window**“:
→ grøn LED blinker hurtigt
→ visning (5 s) af det aktuelle procesvindue
2. Fortsæt med at stoppe driftsmagnet → hver 5. s skifter til næste procesvindue
3. Fjern driftsmagnet → sidst viste procesvindue valgt

Vis	Betydning
    	100 % (meget stort procesvindue)
    	70 % (stort procesvindue)
    	50 % (fabriksindstilling)
    	30 % (lille procesvindue)
    	15 % (meget lille procesvindue)

7.5 Indstil koblingsforsinkelse

En koblingsforsinkelse er f.eks. nyttig, hvis signalstyrken svinger kraftigt, således at udgange kun kobles, når koblingspunktet over- eller underskrides i tilsvarende lang tid.

Indstil koblingsforsinkelse

1. Driftsmagnet på „**Switch Delay**“:
→ grøn LED blinker hurtigt
→ display (5 s) strømskiftforsinkelse
2. Fortsæt med at stoppe driftsmagnet → hver 5. s skifter til næste omstillingsforsinkelse
3. Fjern driftsmagnet → senest viste omstillingsforsinkelse valgt

Vis	Betydning
    	Afbrydelsesforsinkelse (fabriksindstilling)
    	500 ms
    	1 s
    	5 s
    	10 s

7.6 Nulstil til fabriksindstillinger

I tilfælde af ukendte indstillinger eller brug i et nyt program anbefales det at nulstille FTR16 til fabriksindstillingerne på forhånd.

Udfør fabriksnulstilling

1. Driftsmagnet på „Auto Span“ → grøn LED blinker hurtigt
2. Fortsæt med at stoppe driftsmagnet (min. 20 s):
→ efter 10 sekunder blinker den røde LED langsomt (advarsel om nulstilling)
→ efter yderligere 10 s blinker den røde LED hurtigt
3. Fjern driftsmagnet → parameter nulstilles til fabriksindstilling (7.2 ... 7.4)



Fabriksindstillinger →  BA02155F

7.7 Udføre funktionstest

- Funktionstest kun mulig med parametringstilstand deaktiveret! →  18
- Hvis betjeningsmagneten holdes ≥ 30 s mod markeringen, blinker den røde lysdiode, og enheden vender automatisk tilbage til den aktuelle koblingstilstand.

Udføre funktionstest

1. Driftsmagnet på „Auto Span“, „Process Window“ eller „Switch Delay“ (min. 2 s)
→ alle lysdioder lyser kortvarigt
→ den nuværende koblingstilstand er inverteret
→ der udføres en funktionstest
2. Fjern driftsmagnet → ændring til normal drift

www.addresses.endress.com
