

Kort bruksanvisning

Solimotion FTR20

Strømningsindikator for faste stoffer

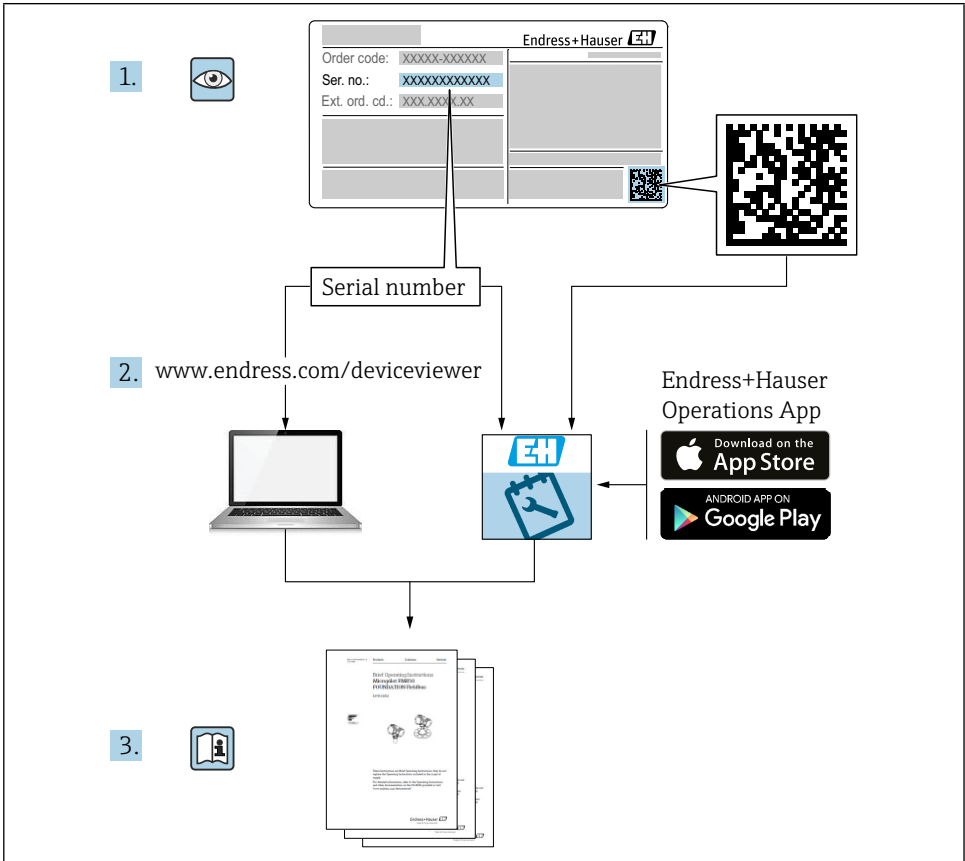


Disse instruksjonene er korte bruksanvisninger; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Detaljert informasjon om enheten finner du i bruksanvisningen og den øvrige dokumentasjonen:

Tilgjengelig for alle enhetsversjoner via:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations-app*



Innholdsfortegnelse

1	Om dette dokumentet	4
1.1	Symboler	4
2	Grunnleggende sikkerhetsinstruksjoner	5
2.1	Krav til personellet	5
2.2	Bestemt bruk	5
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	6
2.4	Driftssikkerhet	6
2.5	Produktsikkerhet	6
3	Innkommende aksept og produktidentifikasjon	6
3.1	Innkommende aksept	6
3.2	Produktidentifikasjon	7
3.3	Lagring og transport	8
4	Montering	8
4.1	Monteringsforhold	8
4.2	Montering av enheten	10
4.3	Sjekk etter installasjon	11
5	Elektrisk forbindelse	11
5.1	Tilkoblingskrav	12
5.2	Koble til enheten	13
5.3	Sjekk etter tilkobling	16
6	Driftsalternativer	17
6.1	Oversikt	17
6.2	Drift	17
7	Igangkjøring	18
7.1	Funksjonssjekk	18
7.2	Grunnleggende oppsett	18
7.3	Avanserte innstillinger	20
7.4	Tilbakestill til fabrikkinnstillinger	25
7.5	Simulering	25
7.6	Oversikt enhetens funksjoner	26

1 Om dette dokumentet

1.1 Symboler

1.1.1 Sikkerhetssymboler

FARE

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Unnlatelse av å unngå denne situasjonen vil føre til alvorlige eller dødelige skader.

ADVARSEL

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Unnlatelse av å unngå denne situasjonen kan føre til alvorlige eller dødelige skader.

FORSIKTIG

Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Unnlatelse av å unngå denne situasjonen kan føre til mindre eller middels skade.

LES DETTE

Dette symbolet inneholder informasjon om prosedyrer og andre fakta som ikke resulterer i personskade.

1.1.2 Elektriske symboler


 Jordforbindelse

Jordet klemme, som er jordet via et jordingssystem.

1.1.3 Symboler for visse typer informasjon

 Tillatt


Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.


 Forbudt

Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.

 Tips

Indikerer tilleggsinformasjon

 Henvisning til dokumentasjon


 Henvisning til et annet avsnitt


 1., 2., 3. Serie av trinn

1.1.4 Symboler i grafikk

A, B, C ... Utsikt

1, 2, 3 ... Varenumre

 Farlig område

 Sikkert område (ikke-farlig område)

1.1.5 Enhetsspesifikke symboler

 LED på

Indikerer en lysende LED

 LED av


Indikerer en ikke-opplyst LED

 Konfigurasjonsmodus


Indikerer funksjonsnummer eller verdi

 Normal operasjon


Indikerer kun signalstyrken til grensedeteksjonen

 Nøkkel (+)

Indikerer nøkkelen for å øke en funksjonsverdi

 Nøkkel (-)

Indikerer nøkkelen for å redusere en funksjonsverdi

 Minimum bulkstrøm

Indikerer en minimum eller fraværende bulkstrøm

 Maksimal bulkstrøm

Indikerer en maksimal bulkstrøm

2 Grunnleggende sikkerhetsinstruksjoner

2.1 Krav til personellet

Personellet må oppfylle følgende krav for å utføre nødvendige oppgaver, f. f.eks. igangkjøring og vedlikehold:

- ▶ Utdannede, kvalifiserte spesialister skal ha relevant kvalifikasjon for den spesifikke funksjonen og oppgaven
- ▶ Er autorisert av anleggseier/operatør
- ▶ Er kjent med føderale/nasjonale forskrifter
- ▶ Må ha lest og forstått instruksjonene i manualen og tilleggsdokumentasjonen
- ▶ Følg instruksjonene og overhold vilkårene

2.2 Bestemt bruk

Bruk kun strømningsindikatoren til å overvåke en bulkgodsbevegelse. Feil bruk kan utgjøre farer. Sørg for at måleapparatet er fri for defekter mens det er i drift.

- Bruk måleinstrumentet kun for medier som de prosessfukte materialene har tilstrekkelig motstandsnivå mot
- Ikke overskrid eller fall under grenseverdiene for måleapparatet

 TI00447F

2.2.1 Feil bruk

Produsenten er ikke ansvarlig for skader forårsaket av feil eller ikke-bestemt bruk.

Avklaring av grensetilfeller:

- Når det gjelder spesielle væsker og medier som brukes til rengjøring, hjelper Endress+Hauser gjerne med å verifisere korrosjonsbestandigheten til fuktete materialer, men påtar seg ingen garanti eller ansvar.

Restrisiko

Elektronikkhuset og modulene som er installert i det, kan varmes opp til 80 °C (176 °F) under drift på grunn av varmetilførsel fra prosessen så vel som energispredningen til elektronikken.

Fare for forbrenninger ved kontakt med overflater!

- ▶ Sørg om nødvendig for beskyttelse mot kontakt for å forhindre brannskader.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

For arbeid på og med enheten:

- ▶ Bruk nødvendig verneutstyr i henhold til føderale/nasjonale forskrifter.

2.4 Driftssikkerhet

Fare for skade!

- ▶ Bruk enheten kun i forsvarlig teknisk stand og feilsikker tilstand.
- ▶ Operatøren er ansvarlig for interferensfri drift av enheten.

2.5 Produktsikkerhet

Denne strømningsindikatoren er utformet i samsvar med god ingeniørpraksis for å møte de nyeste sikkerhetskravene, har blitt testet og forlatt fabrikken i en tilstand som er sikker å bruke.

Den oppfyller generelle sikkerhetsstandarder og lovkrav. Den samsvarer også med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæringen. Endress+Hauser bekrefter dette ved å feste CE-merket på enheten.

3 Innkommende aksept og produktidentifikasjon

3.1 Innkommende aksept

Sjekk følgende under varemottak:

- Er bestillingskodene på følgeseddelen og produktklistremerket identiske?
- Er varene uskadet?
- Stemmer navneskiltdataene med bestillingsinformasjonen på følgeseddelen?
- Om nødvendig (se navneskilt): Er sikkerhetsinstruksjonene, f.eks. g. XA, gitt?
- Er enheten ordentlig sikret?



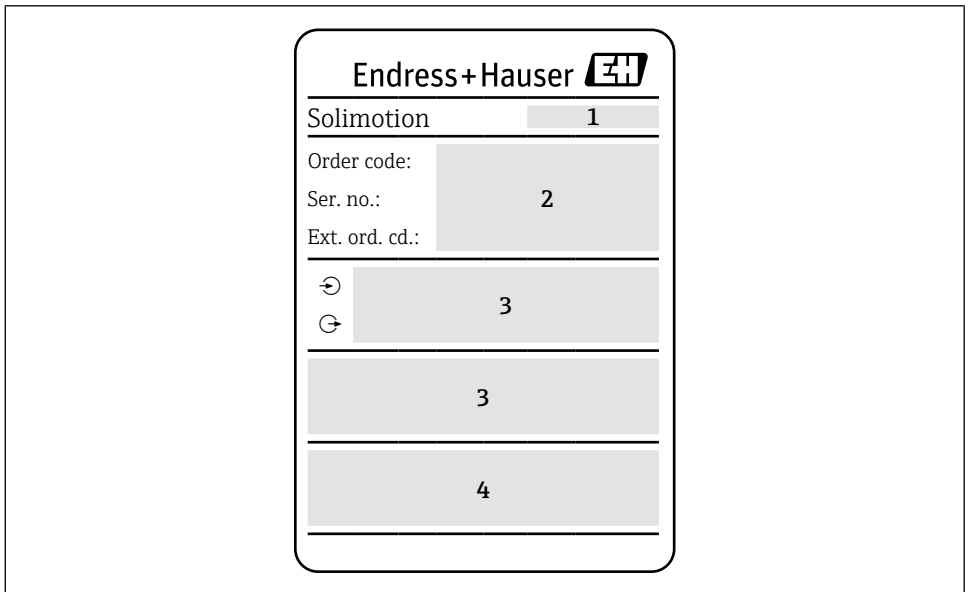
Hvis en av disse betingelsene ikke er oppfylt, vennligst kontakt produsentens salgskontor.


3.2 Produktidentifikasjon

Måleenheten kan identifiseres på følgende måter:

- Data om navneskilt
- Utvidet ordrekode med oversikt over enhetens funksjoner på følgeseddelen
- Skriv inn serienummeret fra navneskiltene i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): All informasjon på måleapparatet vises sammen med en oversikt over omfanget av den tekniske dokumentasjonen som leveres
- Skriv inn serienummeret på navneskiltet i *Endress+Hauser Operations-appen* eller bruk *Endress+Hauser Operations-appen* for å skanne 2-D matrisekode (QR-kode) på merkeskiltet

3.2.1 Navneskilt



 1 Data om navneskilt

1 Produsentens adresse

2 Ordrenummer, ekstern ordrekode, serienummer

3 Tekniske data

4 Godkjenningsspesifikk informasjon

3.2.2 Produsentens adresse

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

3.3 Lagring og transport

3.3.1 Lagringsforhold

Bruk originalemballasje.

3.3.2 Lager temperatur

→ Driftstemperaturområde


3.3.3 Transport av enheten

Transporter enheten til målepunktet i originalemballasjen.

4 Montering

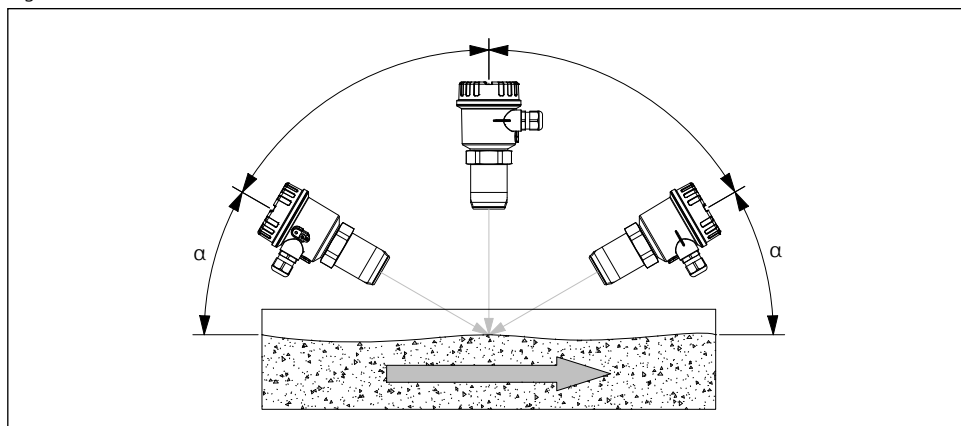
4.1 Monteringsforhold

Minimering av applikasjonsspesifikke påvirkninger

→  TI00447F "Ytelseegenskaper"


4.1.1 Monteringsposisjon

Installasjonsposisjonen er vilkårlig for FTR20. En liten vinkel α kan imidlertid øke signalkvaliteten.



000000380

 2 Monteringsposisjon


 To FTR20-er installert overfor hverandre kan påvirke hverandre. Vi anbefaler frekvensvalgte enheter for denne installasjonssituasjonen (TSP 71274253/71274248).

4.1.2 Driftstemperaturområde

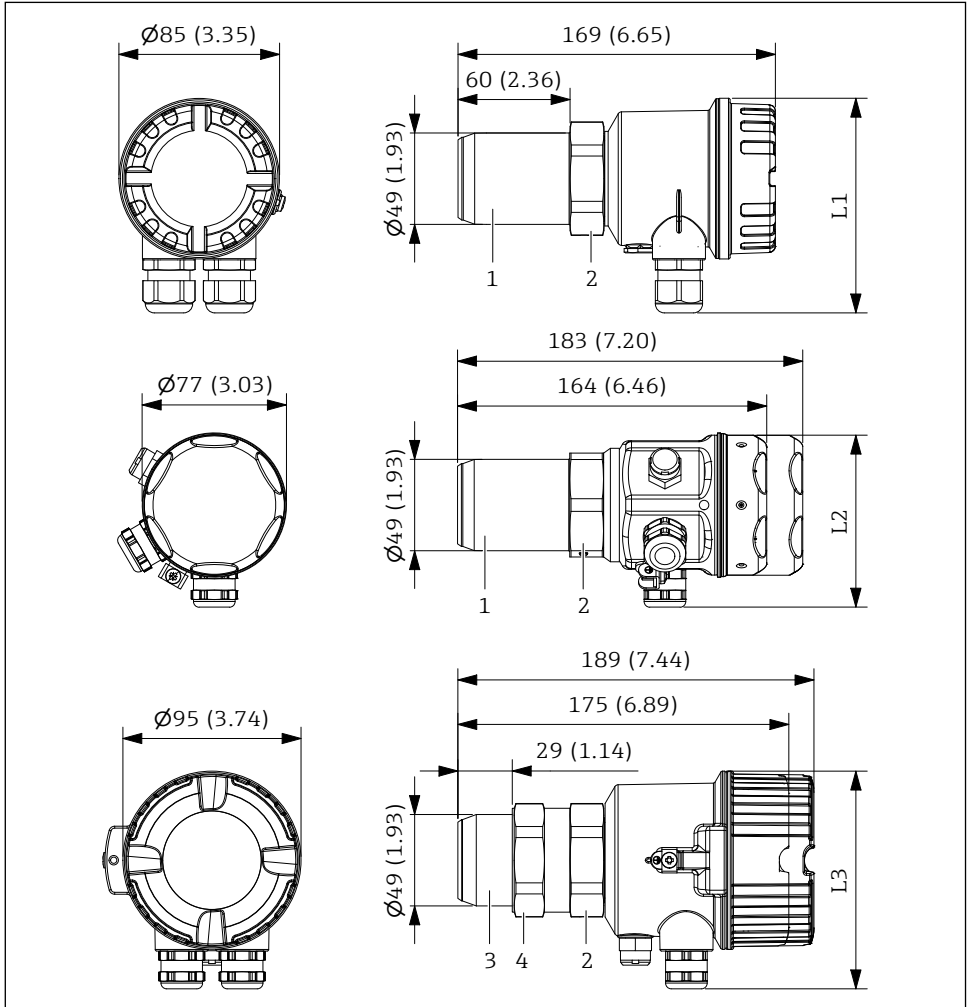
-40 til +70 °C (-40 til +158 °F)

4.1.3 Montering med tilbehør


Detaljer om tilgjengelig tilbehør

→  TI00447F "Tilbehør"

4.1.4 Monteringsdimensjoner



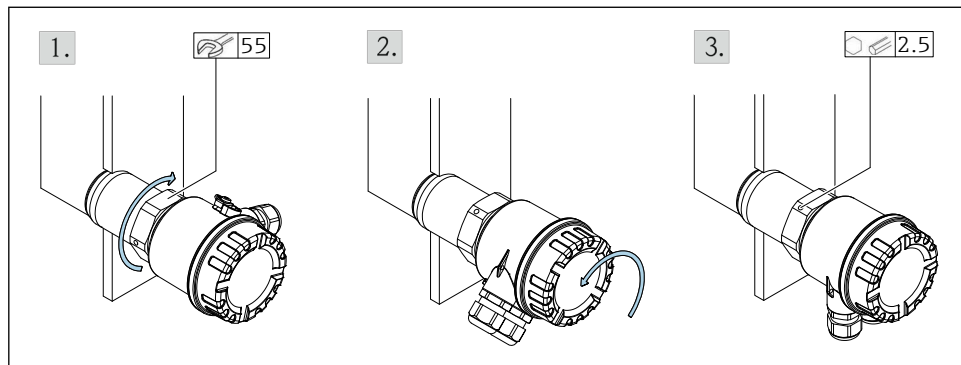
0000000296

 3 Monteringsdimensjoner. Måleenhet mm (in)

- 1 Tilkoblingsgjenge R 1½ / 1½ PT
- 2 Hexagon SW55
- 3 Tilkoblingsgjenge G 1½
- 4 Motnøtt (SW55)

4.2 Montering av enheten

4.2.1 Montering med koblingsgjenger



000000166

4 Montering med koblingsgjenger

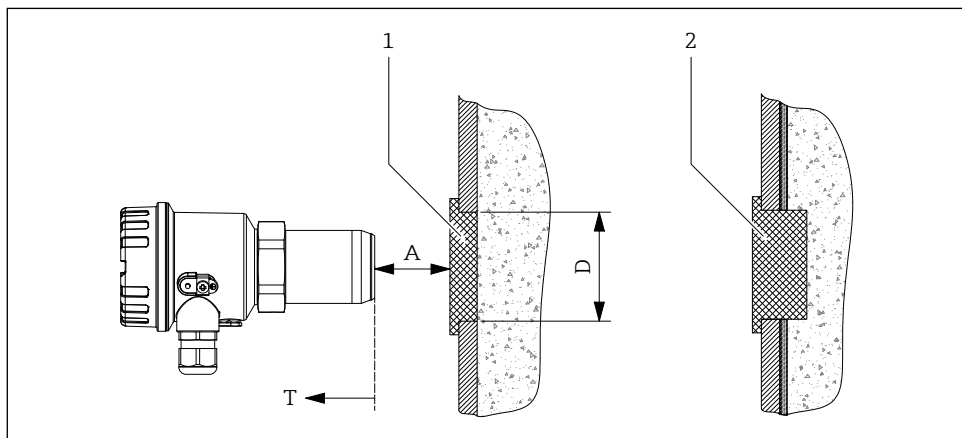
- A 1½ PT
B G 1 / G 1½

1. Skru inn koblingsgjengen. For G 1½ gjenger: Trekk til kontramutteren.
2. Rett inn huset til elektronikken.
3. Fest huset på plass.

i Segl: skal leveres av kunden

4.2.2 Montering uten kontakt med prosessen

- i**
- Risiko for kondensdannelse på den indre prosessveggen → plugg 2
 - A minimer → minimer signaldemping
 - Overhold maksimal temperatur T → 8



000000191

5 Montering foran mikrobølgeugjennomtrengelig prosessvegg

- 1 Mikrobølgeugjennomtrengelig plugg
- 2 Mikrobølgeugjennomtrengelig plugg ved kondensdannelse på den indre prosessveggen

4.2.3 Montering med tilbehør

→ BA01136F

 Følg vedlagte instruksjoner som følger med tilbehøret!


4.3 Sjekk etter installasjon

- Er enheten uskadet (visuell inspeksjon)?
- Er enheten i samsvar med spesifikasjonene for målepunkt?

For eksempel:

- Prosesstemperatur
- Prosesspress
- Omgivelsestemperatur
- Er målepunktnummer og merking korrekt (visuell inspeksjon)?
- Er enheten tilstrekkelig beskyttet mot nedbør og direkte sollys?
- Er enheten ordentlig sikret?

5 Elektrisk forbindelse

 For en enhet for det farlige området:
Følg instruksjonene i Ex-dokumentasjonen (XA).

5.1 Tilkoblingskrav


Følgende punkter må overholdes før du kobler til enheten:

- Spenningsforsyningen må samsvare med spenningen spesifisert på merkeskiltet.
- Slå av forsyningsspenningen før du kobler til enheten.
- Når du bruker den offentlige strømforsyningen, installer en lett tilgjengelig strømbryter i nærheten av instrumentet. Merk strømbryteren som en frakobling for instrumentet (EN/IEC 61010).
- Kabelgjennomføringer og koblinger er kun tillatt for tilkobling av faste kabler og linjer. Operatøren må sørge for tilstrekkelig strekkavlastning.
- Enheten skal festes slik at kabelgjennomføringen er beskyttet mot mekanisk skade (grad av mekanisk fare „lav“ – slagenergi: 4 joule).
- Tett ubrukte innløpsmuffer med godkjente tetningsplugger som tilsvarer typen beskyttelse. Transporttetningspluggen av plast oppfyller ikke dette kravet og må derfor skiftes under installasjonen.

5.1.1 Koble til potensialutjevning

- Potensialutjevningen må kobles til den eksterne jordklemmen på enheten.
- For optimal elektromagnetisk kompatibilitet, hold potensialutjevningsslinjen så kort som mulig.
- Anbefalt kabelverrsnitt er 2,5 mm².
- Potensialutjevningen til FTR20 skal inkluderes i den lokale potensialutjevningen.

5.1.2 Krav til tilkoblingskabel

- Tillatt temperaturområde →  8
- Normal installasjonskabel tilstrekkelig
- Kabelverrsnitt: 0,2 til 2,5 mm²

Kabelgjennomføring

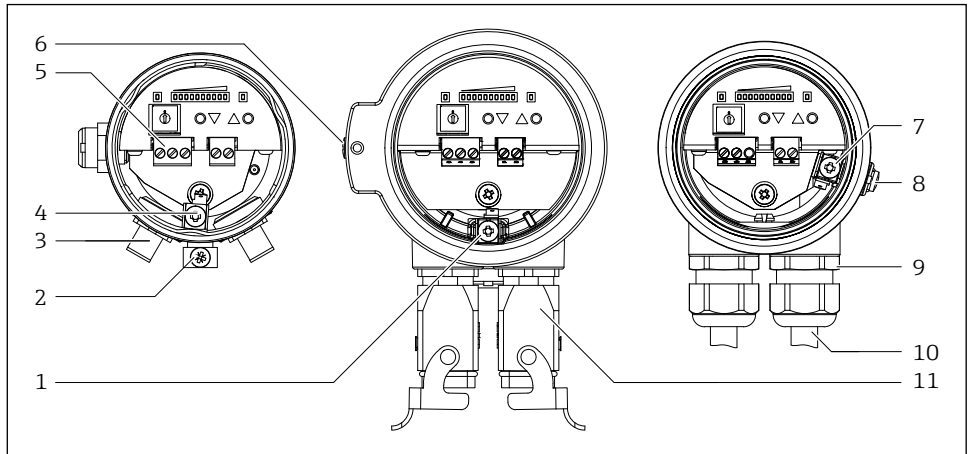
- Klemområde:
 - 5 til 10 mm (0,2 til 0,39 in) iht. til EN 50262 eller 7 til 10 mm (0,28 til 0,39 in) iht. til UL-514 B (Kabelgjennomføring laget av plast)
 - 7 til 10,5 mm (0,28 til 0,41 tommer) (Kabelgjennomføring laget av metall)
- Tiltrekningsmoment
 - Maks. 6 Nm (Kabelgjennomføring laget av plast)
 - Maks. 10 Nm (Kabelgjennomføring laget av metall)

For de valgfrie medfølgende M12-kontaktene gjelder følgende krav:

- Klemområde for kabelaen: 6 til 8 mm (0,24 ... 0,31 in)
- Kabelverrsnitt: Maks. 0,75 mm²

5.2 Koble til enheten

5.2.1 Kabling

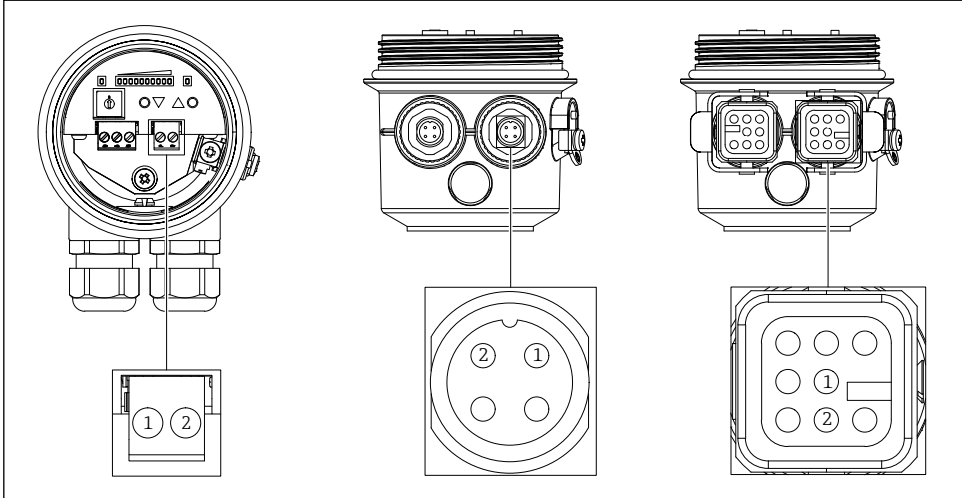


000000381

6 Elektrisk forbindelse

- 1 Koble til potensiell matching (innsiden) F34 hus
- 2 Koble til potensiell matching (utenfor) F15 hus
- 3 M12-kontakt
- 4 Koble til potensiell matching (innsiden) F15 hus
- 5 Terminaler
- 6 Koble til potensiell matching (utenfor) F34 hus
- 7 Koble til potensiell matching (innsiden) F16 hus
- 8 Koble til potensiell matching (utenfor) F16 hus
- 9 Kabelgjennomføring
- 10 Tilkoblingskabel
- 11 Harting-kontakt

5.2.2 Forsyningskretstilkobling



000000163

7 Forsyningskretstilkobling (Kobling 1)

Forsyningsspenningen

- 85 til 253 V AC, 50/60 Hz
- 20 til 60 V DC eller 20 til 30 V AC, 50/60 Hz

Strømforbruk

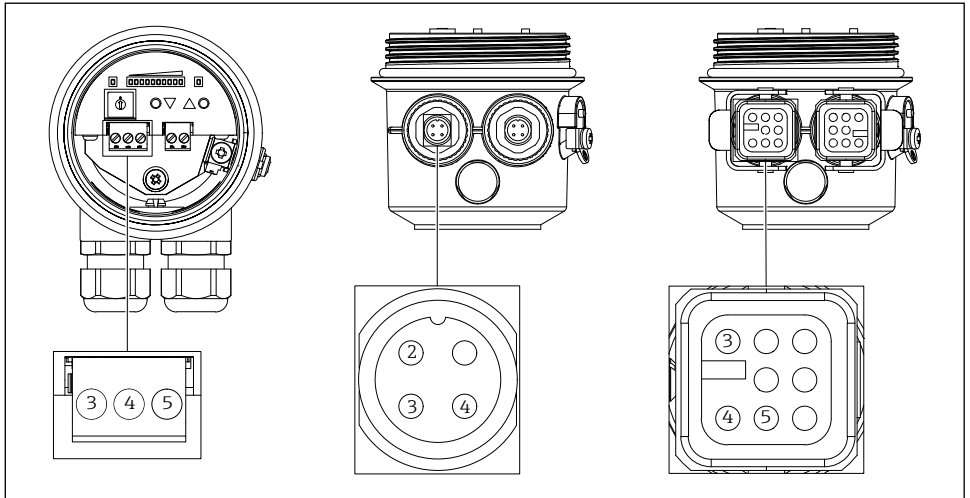
- 9 VA (85 til 253 V AC, 50/60 Hz)
- 2,4 W (20 til 60 V DC) / 4 VA (20 til 30 V AC, 50/60 Hz)

Elektrisk forbindelse	Forsyningsspenningen
Tilkoblingsterminaler	Terminaler 1 - 2
M12-kontakt Binder serie 713/763	Kontakt 1, kontakt 1 - 2
Harting-kontakt type HAN8D	Kontakt 1, kontakt 1 - 2

LES DETTE

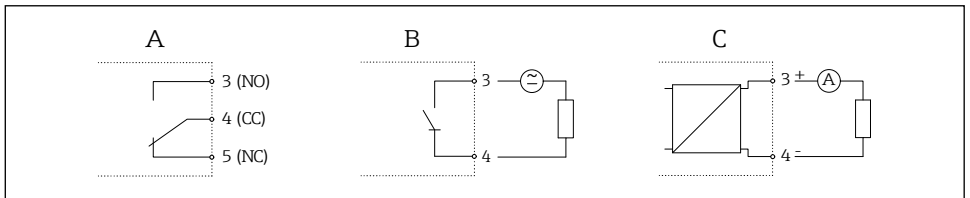
- Koble til strømforsyning i henhold til enhetsversjonen
- Polariteten til forsyningsspenningen kan stilles inn etter behov.
- Sørg for overstrømsbeskyttelse (maks. 10 A) for forsyningsspenningen.
- I henhold til IEC/EN61010 må det leveres en egnet effektbryter for måleenheten.
- Den elektriske tilkoblingen med kontakt er kun tilgjengelig for strømforsyning med 20 ... 60 V DC eller 20 ... 30 V AC, 50/60 Hz (bestillingsalternativ „E“).

5.2.3 Tilkoblingssignalkrets



0000000162

8 Tilkoblingssignalkrets (Kobling 2)



0000000149

9 Signalkretser

Reléutgang

- Byttekapasitet 250 V AC / 4 A, 125 V DC / 0,4 A eller 30 V DC / 4 A
- Parametriserbar koblingsforsinkelse (av, 500 ms til 10 s)
- Skiftehysterese justerbar
- Byttefrekvens maks. 4 Hz

Elektrisk forbindelse	Reléutgang
Tilkoblingsterminaler	Terminaler 3 (NO) - 4 (CC) - 5 (NC)
M12-kontakt Binder serie 713/763	Kontakt 2, kontakt 2 (NO) - 3 (CC) - 4 (NC)
Harting-kontakt type HAN8D	Kontakt 2, kontakt 3 (NO) - 4 (CC) - 5 (NC)

LES DETTE

- Kontaktmaterialet til reléet er også egnet for svitsjing av små signalkretser, hvis ingen induktive laster eller høyere strømmer har blitt skiftet tidligere.
- Hvis koblingsfrekvensen er høy, bør halvlederreléet velges.
- Ved bruk av Harting-kontakten type HAN8D er den maksimale svitsjespenningen 120 V DC eller 50 V AC.

Gjeldende utgang

- Strøm 4-20 mA, aktiv
- Last maks. 600 Ω

Elektrisk forbindelse	Gjeldende utgang
Tilkoblingsterminaler	Terminaler 3 (+) - 4 (-)
M12-kontakt Binder serie 713/763	Kontakt 2, kontakt 3 (+) - 4 (-)
Harting-kontakt type HAN8D	Kontakt 2, kontakt 3 (+) - 4 (-)

Solid state relé

- Byttekapasitet 30 V AC / 0,4 A eller 40 V DC / 0,4 A
- Parametriserbar koblingsforsinkelse (av, 500 ms til 10 s)
- Skiftehysterese justerbar
- Byttefrekvens maks. 4 Hz

Elektrisk forbindelse	Solid state relé
Tilkoblingsterminaler	Terminaler 3 - 4
M12-kontakt Binder serie 713/763	Kontakt 2, kontakt 3 - 4
Harting-kontakt type HAN8D	Kontakt 2, kontakt 3 - 4



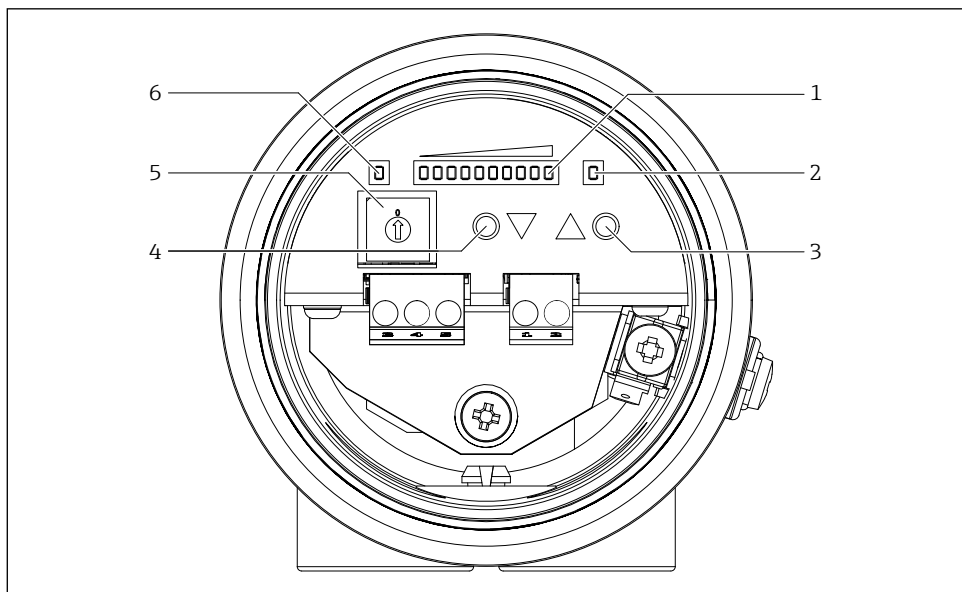
Polariteten til solid-state-reléet kan stilles inn etter behov.

5.3 Sjekk etter tilkobling

- Er enheten eller kablen uskadet?
- Er kablene som brukes i samsvar med kravene?
- Har de monterte kablene tilstrekkelig strekkavlastning?
- Er kontaktene godt strammet?
- Stemmer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på merkeskiltet?
- Ingen omvendt polaritet, er klemmetilordningen riktig?
- Hvis forsyningsspenning er tilstede, lyser den grønne LED-en?



6 Driftsalternativer

6.1 Oversikt




10 Display og betjeningselementer

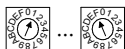
000000354

- 1 *Vise*
 - Normal operasjon: Signalstyrke
 - Konfigurasjonsmodus: Funksjonsnummer og funksjonsverdi
- 2 *Bryter utgangs-LED (gul), kun relé*
- 3 *Betjeningsknapp  (øke eller veksle)*
- 4 *Betjeningsknapp  (redusere eller veksle)*
- 5 *Funksjonsvalgbryter*
- 6 *Klar for bruk LED (grønn)*

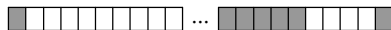
6.2 Drift

1. Velg en hvilken som helst funksjon (Oversikt → )

→ Kodebryter 1 til F



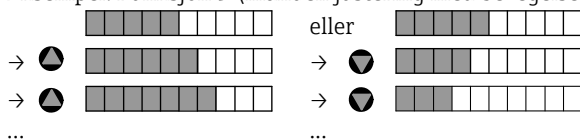
→ Displayet viser den valgte funksjonen 1 til F i to sekunder.



2. Stille inn valgt funksjon

→ De to betjeningsknappene kan brukes til å øke/reducere verdien eller for å bytte valget.


Eksempel: Funksjon 3 (manuell justering med bevegelse av faste stoffer)



3. Den konfigurerte verdien lagres så snart funksjonen byttes.

→ Verdien kan vises igjen når som helst ved å velge den tilhørende parameterkonfigurasjonsfunksjonen og endres om nødvendig.

4. Etter fullført parametring (etter tilpasning av strømningsindikatoren til det respektive bulkmaterialet), sett kodebryteren tilbake til "0"-posisjon, FTR20 er nå klar til bruk.

-  Enheten er kun i driftsmodus i kodebryterposisjon „0“. Alle andre posisjoner er for parameterkonfigurasjon.
- I parameteriseringsmodus fortsetter strømningsindikatoren å fungere i bakgrunnen, og endrede innstillinger tas direkte i betraktning.
- Etter å ha fullført innstillingene setter du kodebryteren tilbake til utgangsposisjonen „0“ (= drift).

7 Igangkjøring

Solimotion-strømningsindikatoren vil bli slått på av en påført strømforsyning på FTR20.


Enheten er klar til bruk maksimalt 3 s etter at forsyningsspenningen er påført.

7.1 Funksjonssjekk

Funksjonssjekk

- Sjekkliste etter installasjon
- Sjekkliste etter tilkobling

7.2 Grunnleggende oppsett

-  FTR20 kalibreres hvis, a) for flytting av faste stoffer, bryterpunktet (LED 5) til bryterutgangen overskrides pålitelig og b) for strømutgangen, kun én eller to (minimum fast flyt) eller minst seks lysdioder (maksimal fast strømning) lyser.
- En gjentatt automatisk justering (funksjon 1 eller funksjon 2) tilbakestiller enhver justering som er utført tidligere.

7.2.1 Justering med maksimal bulkstrøm (funksjon 1)

1. Sett kodebryteren til posisjon 1

→ Visning av funksjonsnummer



→ Etter 2 sekunder: Visning av gjeldende signalstyrke, eksempel:



2. Trykk samtidig på betjeningstastene på enheten med maksimal bulkstrøm

→ Automatisk justering utføres

→ Visning av signalstyrken etter justering, eksempel:



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

→ Visning av gjeldende signalstyrke

Valgfri:

Ekstra manuell kalibrering med bevegelse av bulk (funksjon 3)

For de fleste applikasjoner er det automatiske oppsettet tilstrekkelig. Det manuelle oppsettet kan brukes til å tilpasse strømningsindikatoren individuelt til applikasjonen.

1. Flytt kodebryteren til posisjon 3

→ Visning av funksjonsnummer



→ Etter 2 sekunder: Visning av gjeldende signalstyrke, eksempel:



2. Trykk på den tilsvarende betjeningstasten på enheten for å oppnå en økning eller reduksjon av signalstyrken med maksimal bulkstrøm

→ Visning av signalstyrken med maksimal bulkstrøm (alle 10 lysdioder lyser)



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

→ Visning av gjeldende signalstyrke

7.2.2 Kalibrering uten bevegelse av faste stoffer eller minimum fast flyt (funksjon 2)

1. Flytt kodebryteren til posisjon 2

→ Visning av funksjonsnummer



→ Etter 2 sekunder: Visning av gjeldende signalstyrke, eksempel:



2. Trykk samtidig på betjeningstastene på enheten uten bevegelse av faste stoffer eller minimum faststrøm

→ Automatisk justering utføres

→ Visning av signalstyrken etter justering



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0
→ Visning av gjeldende signalstyrke

Valgfri:

Ytterligere manuell kalibrering uten bevegelse av faste stoffer eller minimum faststrøm (funksjon 4)

For de fleste applikasjoner er det automatiske oppsettet tilstrekkelig. Det manuelle oppsettet kan brukes til å tilpasse strømningsindikatoren individuelt til applikasjonen.

1. Flytt kodebryteren til posisjon 3
→ Visning av funksjonsnummer



→ Etter 2 sekunder: Visning av gjeldende signalstyrke, eksempel:




2. Trykk på den tilsvarende betjeningstasten på enheten for å oppnå en økning eller reduksjon av signalstyrken uten bevegelse av bulk faststoff eller minimum fast flyt
→ Visning av signalstyrken uten bevegelse av faste stoffer eller minimum fast flyt (alle 10 lysdiode lyser ikke)



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0
→ Visning av gjeldende signalstyrke

7.2.3 Forsterkning og deteksjonsområde (funksjon B og C)

Funksjonene "gain" og "detection range" er for finjustering etter en automatisk og/eller manuell kalibrering; for de fleste applikasjoner er de ikke nødvendige. Alternativt er en kalibrering selv uten prosessen bare mulig med disse funksjonene.

→  BA01136F

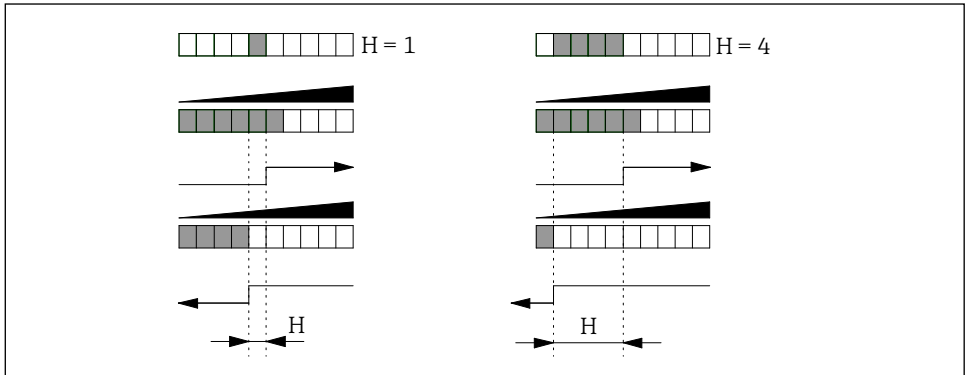
7.3 Avanserte innstillinger

7.3.1 Hysterese (Funksjon 5)

En hysteresis fra 1 til 4 lysdioder kan programmeres for bryterutgangen (vekselkontakt med relé, normalt åpen kontakt med solid-state relé, uten betydning for strømutfang).

Det faste koblingspunktet med økende signalstyrke er ved overgangen fra LED 5 til LED 6.

For å redusere signalstyrken kan bryterpunktet konfigureres mellom overgangen fra LED 5 til LED 4 (minimum hysteresis av en LED) og maksimum mellom LED 2 til LED 1 (maksimal hysteresis av fire LED).



000000275

11 Justering av koblingshysteresen

H Hysterese

1. Flytt kodebryteren til posisjon 5

→ Visning av funksjonsnummer



→ Etter 2 sekunder: Visning av den konfigurerte hysteresen, eksempel:



2. Trykk på betjeningsknappene på enheten for å konfigurere hysteresen i området fra 1 til 4 lysdioder

→ Visning av endret hysterese, eksempel hysterese økt fra 3 lysdioder til 4 lysdioder:



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

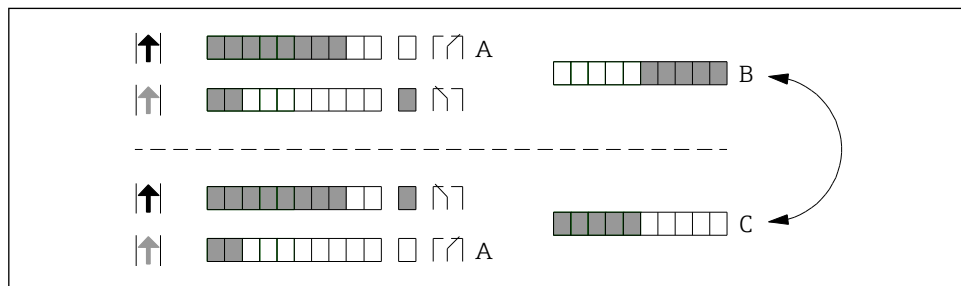
→ Visning av gjeldende signalstyrke



- En større hysterese kan også brukes for å forhindre at utgangen veksler kontinuerlig med en varierende signalstyrke. Hvis for eksempel signalstyrken kontinuerlig svinger mellom den tredje og åttende lysdioden, vil fabrikkstandardhysteresen til en lysdiode føre til at bryterutgangen skifter kontinuerlig når den fjerde lysdioden underskrides.
- Denne innstillingen har ingen betydning for gjeldende utgang.

7.3.2 Begrens signalfunksjon (funksjon 6)

For enheter med relé og solid-state relé, bestemmer grensesignalfunksjonen koblingsadferden ved overskridelse og underskridelse av grenseverdien (øvre grenseverdi LED 5, nedre grense bestemt av hysterese).



0000000362

12 Justering av grensesignalfunksjon

- A Hvilestilling (forsyningsspenning mangler)
- B Relébrytere uten bevegelse av faste stoffer
- C Relébrytere med bevegelse av faste stoffer (standardinnstilling)

1. Flytt kodebryteren til posisjon 6

→ Visning av funksjonsnummer



→ Etter 2 sekunder: Visning av den konfigurerte grensesignalfunksjonen, eksempel:



2. Trykk på knappen på enheten for å skifte mellom de to mulige grensesignalfunksjonene

→ Visning av endret grensesignalfunksjon, eksempel:



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0


→ Visning av gjeldende signalstyrke

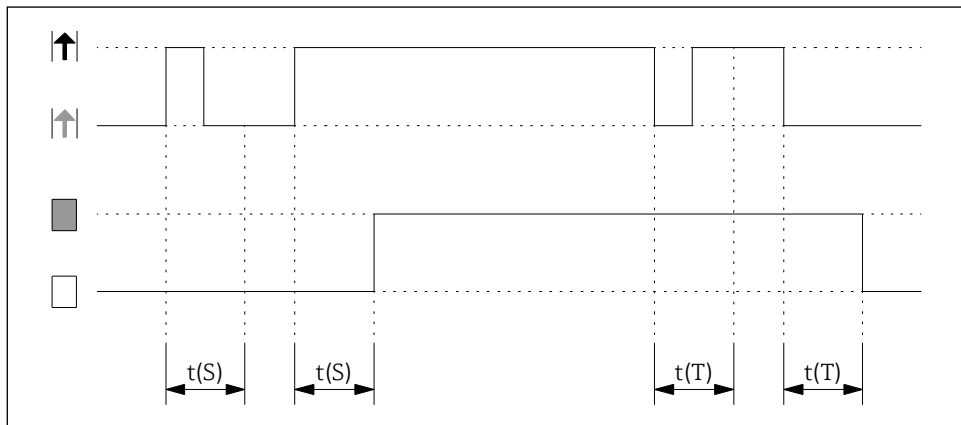
Produksjon	Hvilestilling	Innstilling	Overskridelse av koblingspunkt (LED 5)	Underskytende hysteres (funksjon 5)
Stafett (Kontakt 3-4-5) eller solid-state relé (Kontakt 3-4)				

- Disse innstillingene er for å tilpasse koblingsfunksjonen til nedstrømsanalysen (prosesskontrollsystem).
 - Denne innstillingen har ingen betydning for gjeldende utgang.


7.3.3 Bytteforsinkelse (funksjon 7 og funksjon 8)

En ekstra inn- og/eller utkoblingsforsinkelse kan konfigureres for bryterutgangen. Dette kan for eksempel brukes til å stabilisere bryterutgangen når signalstyrken svinger mye, slik at reléet ikke veksler før bryterpunktet er overskredet eller underskridet i tilsvarende tid.

 For følgende illustrasjon, funksjon 6 = standardinnstilling.














000000363

 13 Justering av koblingsforsinkelser

$t(S)$ Innkoblingsforsinkelse (funksjon 7)

$t(T)$ Utkoblingsforsinkelse (funksjon 8)

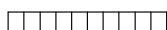
Innstilling	Forsinkelse $t(S)$, $t(T)$	Innstilling	Forsinkelse $t(S)$, $t(T)$
	Uten		2 s
	100 ms		3 s
	200 ms		5 s
	300 ms		10 s
	500 ms		20 s
	1 s		

1. Flytt kodebryteren til posisjon 7 (innkoblingsforsinkelse $t(S)$) eller posisjon 8 (utkoblingsforsinkelse $t(T)$)

→ Visning av funksjonsnummer, eksempel på utkoblingsforsinkelse



→ Etter 2 sekunder: Visning av konfigurert forsinkelsestid, eksempel utkoblingsforsinkelse = av:



2. Trykk på knappen på enheten for å konfigurere forsinkelsestiden
→ Visning av endret forsinkelsestid, eksempel utkoblingsforsinkelse = 300 ms:



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0
→ Visning av gjeldende signalstyrke



- Forsinkelsene påvirker bare bryterutgangene (relé og solid-state relé); de har ingen betydning for strømutfgangen.
- Hvis prosessforholdene er ustabile, kan signalstyrken dempes med en parameteriserbar demping (funksjon A).

7.3.4 Demping (funksjon A)

For ustabile prosessforhold kan visningen av signalstyrken stabiliseres med en konfigurert demping; gjennomsnittsberegning av utgangssignalet skjer her over innstilt tid.

Innstilling	Demping	Innstilling	Demping
	Uten		2 s
	100 ms		3 s
	200 ms		5 s
	300 ms		10 s
	500 ms		20 s
	1 s		

1. Flytt kodebryteren til posisjon A
→ Visning av funksjonsnummer



→ Etter 2 sekunder: Visning av konfigurert demping, eksempel demping = 200 ms:



2. Trykk på knappen på enheten for å konfigurere dempingen
→ Visning av endret demping, eksempel demping økt til 500 ms




3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0
→ Visning av gjeldende signalstyrke




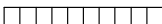

- Den innstilte tiden demper ikke bare signalstyrkevisningen, men påvirker også bryterutgangen (for eksempel en forsinket omkobling) og strømutfgangen (stiger/faller med en forsinkelse).
- Hvis kun bryterutgangen skal stabiliseres, er det lurt å konfigurere en inn- og/eller utkoblingsforsinkelse. → 23
- På- og/eller av-forsinkelsen og demping kan kombineres, noe som gjør at deteksjonen går betydelig langsommere.

7.4 Tilbakestill til fabrikkinnstillinger

1. Flytt kodebryteren til posisjon F
→ Visning av funksjonsnummer

→ Alle lysdioder slukker etter 2 sekunder.
2. Trykk på begge knappene på enheten for å sette den til fabrikkinnstillingene
→ Alle lysdioder lyser som bekreftelse.
3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0
→ Visning av gjeldende signalstyrke

7.5 Simulering


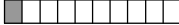


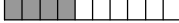





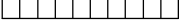

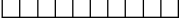





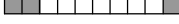
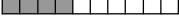
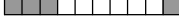
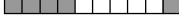

Simuleringen utføres som følger (funksjon 6 = standardinnstilling):

1. Flytt kodebryteren til posisjon 9
→ Visning av funksjonsnummer

→ Etter 2 sekunder: Visning av simulert signalstyrke, eksempel: signalstyrke = 0 lysdioder, bryterutgang: ikke slått, strømutfang: 4 mA

2. Trykk på knappen på enheten for å konfigurere ønsket signalstyrke
→ Visning av endret simulert signalstyrke, eksempel: signalstyrke = 8 lysdioder, bryterutgang: svitsjet, strømutfang: 16,8 mA

3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0
→ Visning av gjeldende signalstyrke



Simuleringen avsluttes så snart kodebryteren ikke lenger er i posisjon 9.

7.6 Oversikt enhetens funksjoner

Funksjon	Beskrivelse	Fabrikk innstillinger
0 	Visning av signalstyrken	—
1 	Automatisk justering med bevegelse av løsmasser	—
2 	Automatisk justering uten bevegelse av faste stoffer	—
3 	Manuell justering med bevegelse av løsmasser	—
4 	Manuell justering uten bevegelse av faste stoffer	—
5 	Hysterese	
6 	Begrens signalfunksjon	
7 	Innkoblingsforsinkelse	
8 	Utkoblingsforsinkelse	
9 	Simulering	—
A 	Demping	
B 	Gevinst	
C 	Deteksjonsområde	
D 	Uten funksjon	—
E 	Uten funksjon	—
F 	Tilbakestill til fabrikkinnstillinger	—

www.addresses.endress.com
