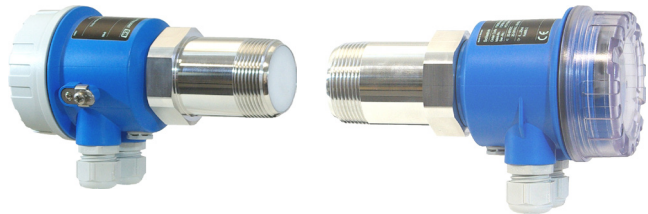


Kort bruksanvisning

Soliwave FDR56/FQR56

Mikrobølgebarriere

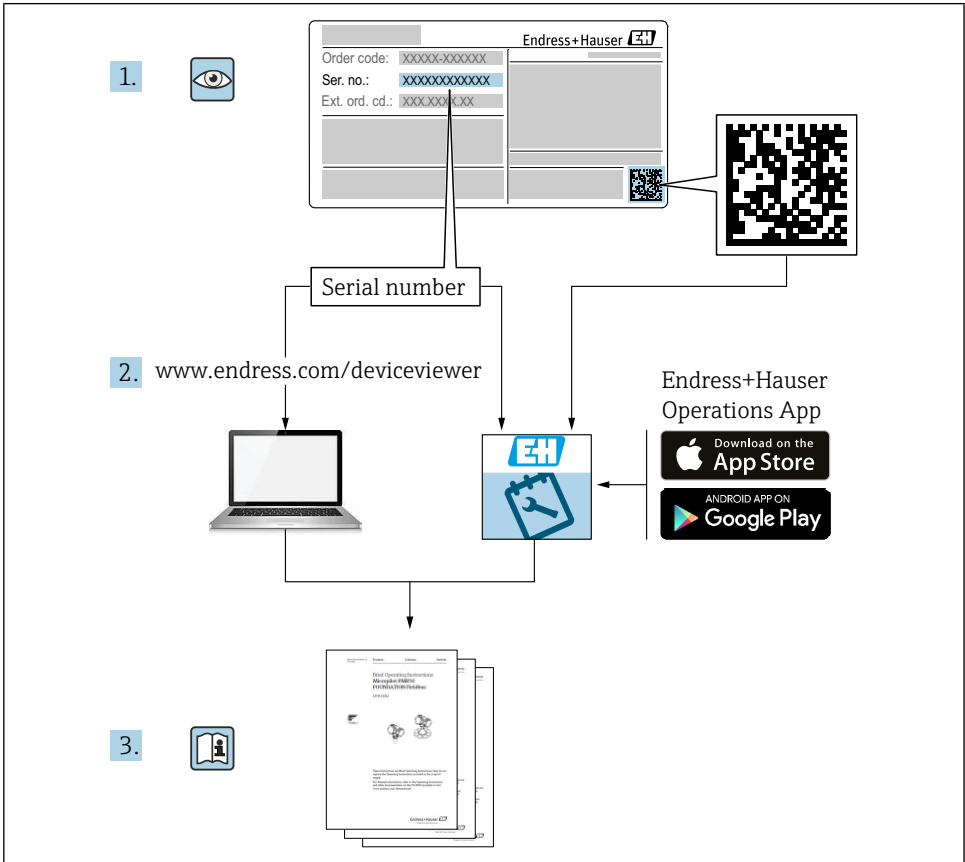


Disse instruksjonene er korte bruksanvisninger; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

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	12
4.3	Sjekk etter installasjon	13
5	Elektrisk forbindelse	14
5.1	Tilkoblingskrav	14
5.2	Koble til enheten	15
5.3	Sjekk etter tilkobling	18
6	Driftsalternativer	19
6.1	Oversikt	19
6.2	Drift av FDR56	19
6.3	Drift av FQR56	20
7	Igangkjøring	20
7.1	Funksjonssjekk	20
7.2	Grunnleggende oppsett	21
7.3	Avanserte innstillinger	23
7.4	Tilbakestill til fabrikkinnstillinger (funksjon F)	28
7.5	Simulering	28
7.6	Oversikt enhetens funksjoner	29

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 personskafe.

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

 Fri sti

Indikerer den ledige banen mellom FDR og FQR

 Overbygd sti

Indikerer den dekkede banen mellom FDR og FQR

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 mikrobølgebarrieren kun for nivådeteksjon og telling og kontrollformål. 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 motstands nivå mot
- Ikke overskrid eller fall under grenseverdiene for måleapparatet
 TI00443F

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

Enheterne til mikrobølgebarrieren er designet i samsvar med god ingeniørpraksis for å møte de nyeste sikkerhetskravene, har blitt testet og forlatt fabrikkens i en tilstand som er sikker å bruke.

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

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?



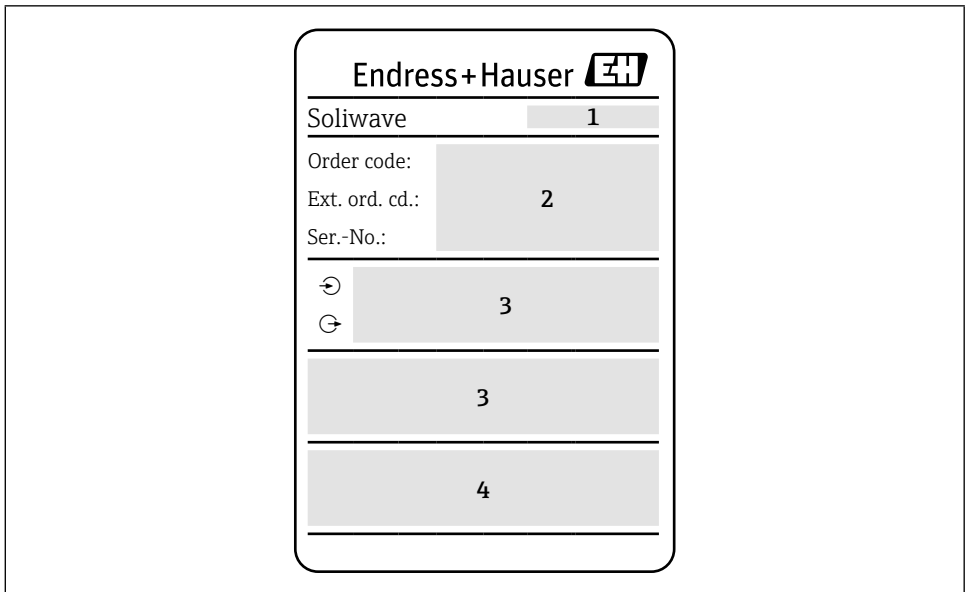
Hvis en av disse betingelsene ikke er oppfylt, vennligst kontakt produsentens salgskontor.


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

→ 10

3.3.3 Transport av enheten

Transporter enheten til målepunktet i originalemballasjen.

4 Montering

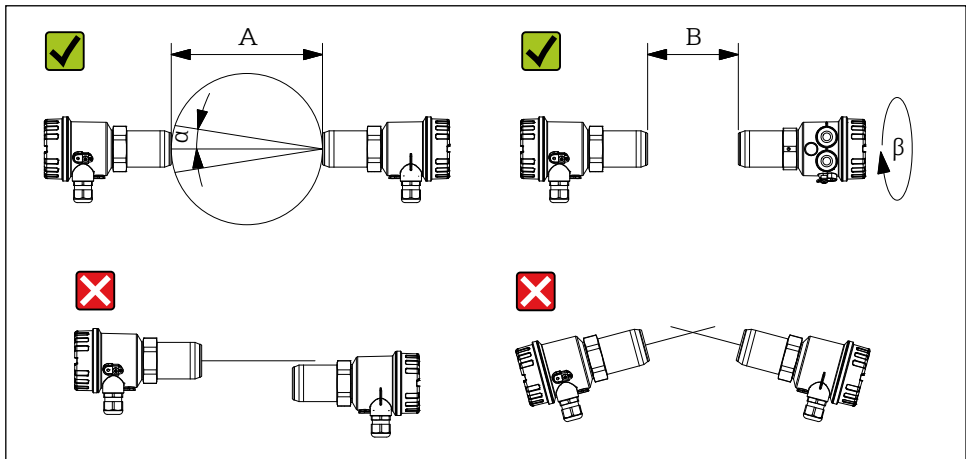
4.1 Monteringsforhold

Minimering av applikasjonsspesifikke påvirkninger

→ TI00443F "Ytelseegenskaper"

4.1.1 Monteringsposisjon

i Kontrollerer justeringen → Plassering av potensialutjevningsterminal
(**A** = samme retning for begge enhetene; **B** = en enhet rotert 90°)



000000156

2 Monteringsposisjon

A Deteksjonsområde 0,3 til 100 m (11,8 til 3937 tommer)

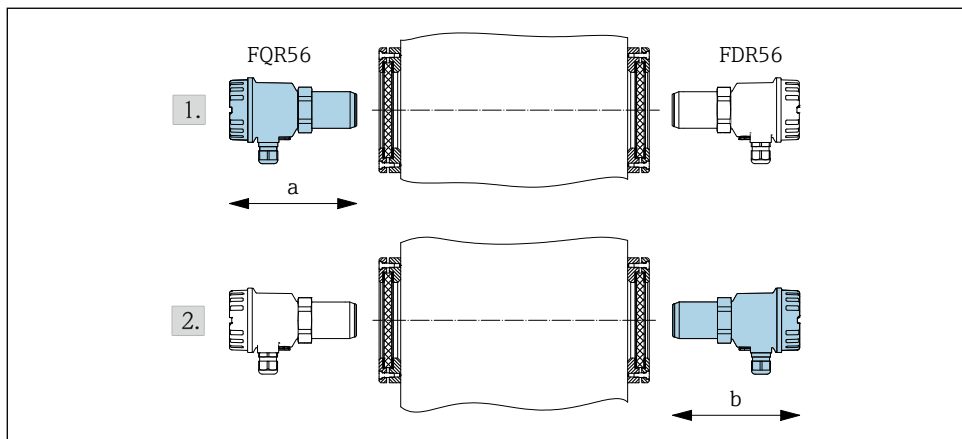
B Deteksjonsområde 0,03 til 0,3 m (1,18 til 11,8 tommer)

α Antenneåpningsvinkel ca. 11°

β 90°

4.1.2 Optimalisering av signalkvaliteten

Hvis mikrobølgebarriereenhetene er installert foran mikrobølgegjennomtrengelige vinduer eller plugger, er det mulig å optimere signalkvaliteten ved å flytte FQR56 og FDR56 på deres lengdeakse **etter en automatisk justering er utført**.



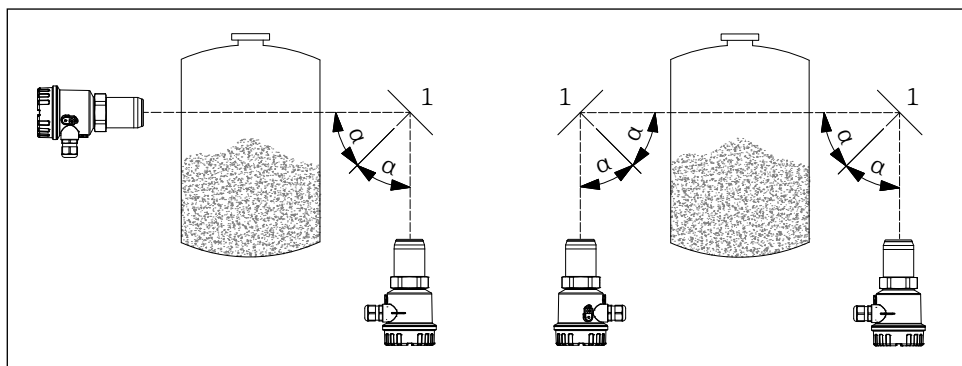
3 Optimalisering av signalkvaliteten

000000158

4.1.3 Reflektordrift

Plasser enhetene symmetrisk til reflektoren (inngangsvinkel = utgangsvinkel).

i Rekkevidde per reflektor: 10 %



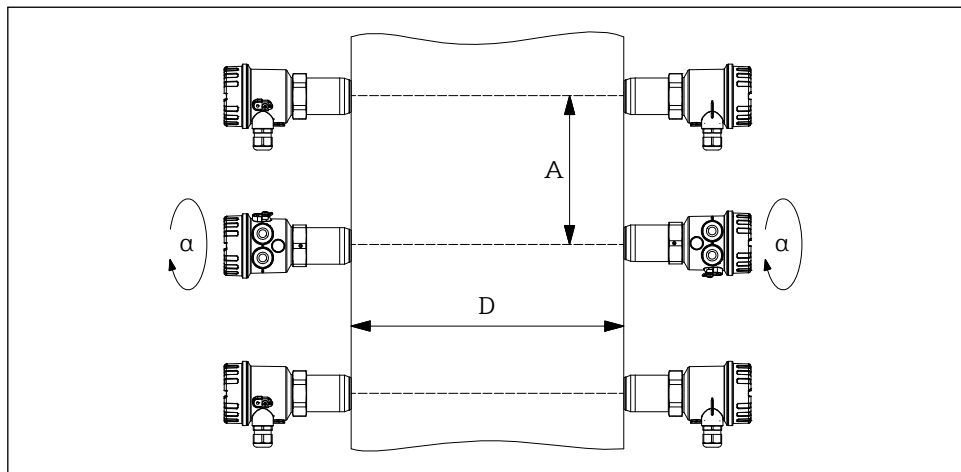
4 Reflektordrift

000000165

1 Reflektor

α Inngangsvinkel = emisjonsvinkel

4.1.4 Parallell drift



000000167

5 Parallell drift

A Avstand mellom mikrobølgebarrierer

D Deteksjonsområde

α 90°



- Anbefaling under ideelle forhold: $A \geq D/2$
- Sterkere refleksjoner \rightarrow øke *A*

4.1.5 Driftstemperaturområde

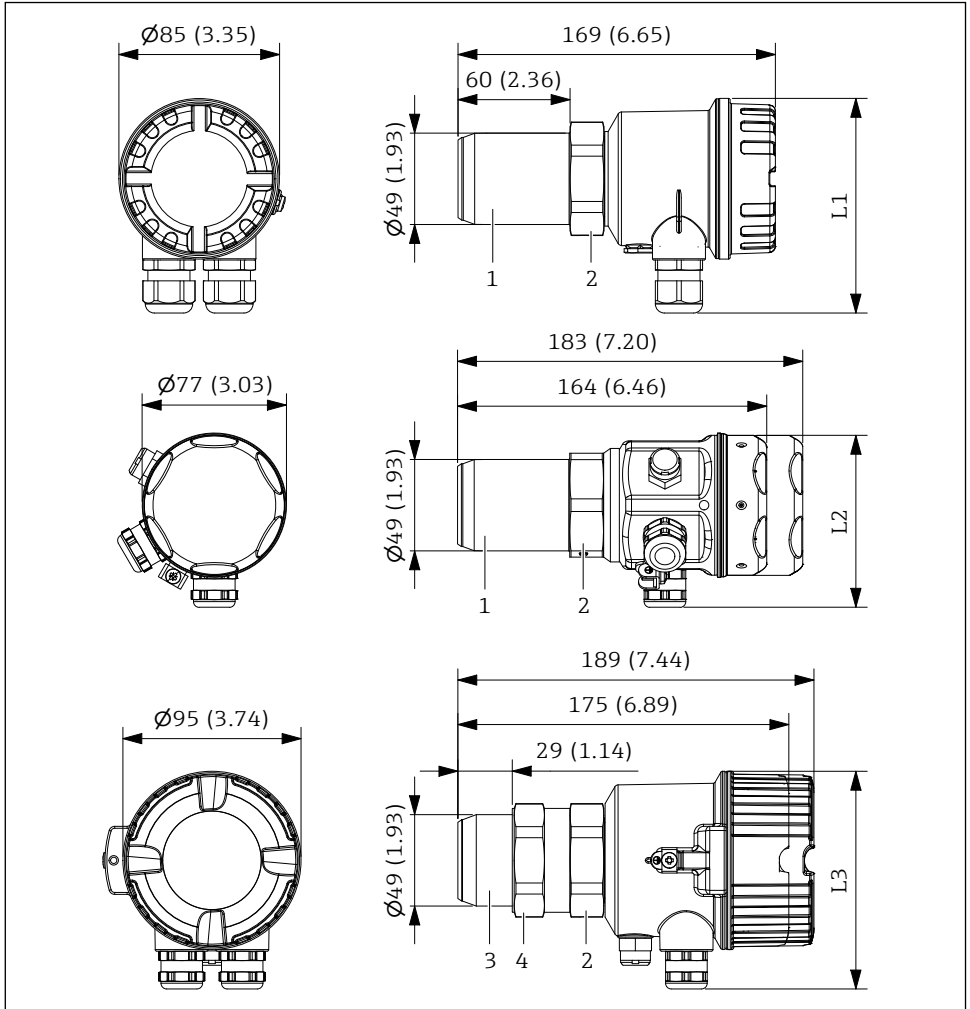
-20 til +70 °C (-4 til +158 °F)

4.1.6 Montering med tilbehør

Detaljer om tilgjengelig tilbehør

\rightarrow TI00443F "Tilbehør"

4.1.7 Monteringsdimensjoner



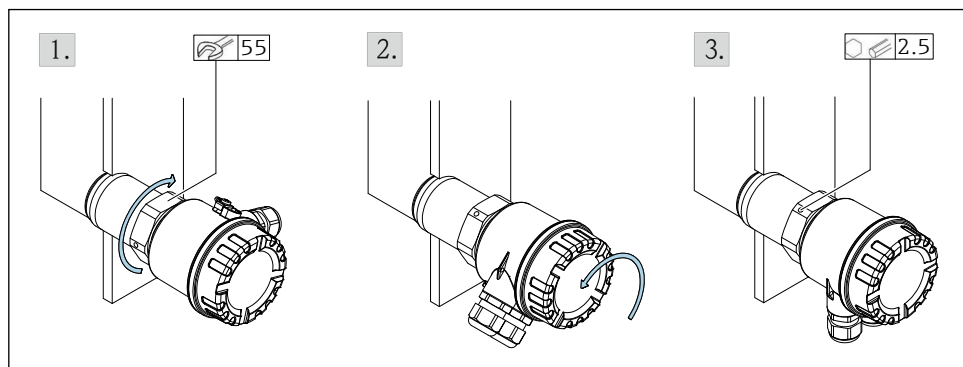
000000296

6 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

7 Montering med koblingsgjenger



- A 1½ PT
B G 1 / G 1½

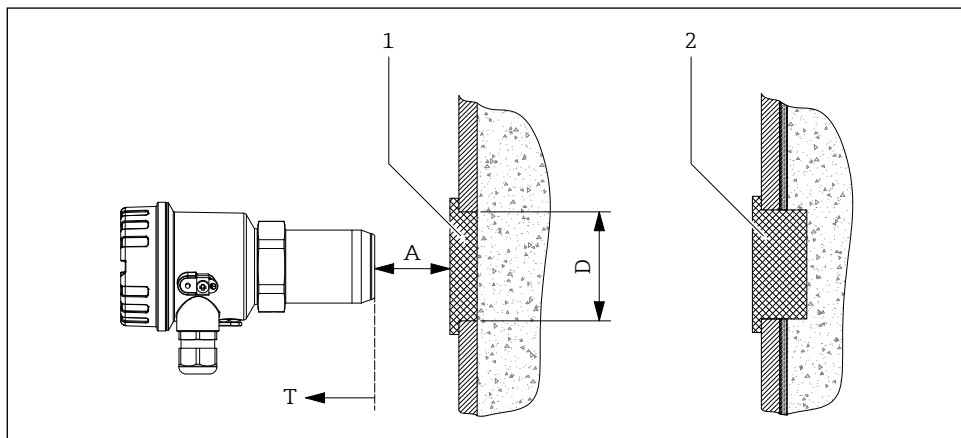
1. Skru inn koblingsgjengen. For G 1½ gjenger: Trekk til kontramutteren.
2. Juster elektronikkhuset (kabelgjennomføring eller pluggkontakt på begge enhetene må peke i samme retning).
3. Fest huset på plass.




Segl: skal leveres av kunden

4.2.2 Montering uten kontakt med prosessen

-  ■ Risiko for kondensdannelse på den indre prosessveggen → plugg 2
- A minimer → minimer signaldemping
- Overhold maksimal temperatur T →  10



0000000191

 8 Montering foran mikrobølgeugjennomtrengelig prosessvegg

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

4.2.3 Montering med tilbehør

→  BA01684F

 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 FDR56/FQR56 må inkluderes i den lokale potensialutjevningen.

5.1.2 Krav til tilkoblingskabel

- Tillatt temperaturområde → 10
- Normal installasjonskabel tilstrekkelig
- Kabelverrsnitt: 0,2 til 2,5 mm²

Kabelgjennomføring

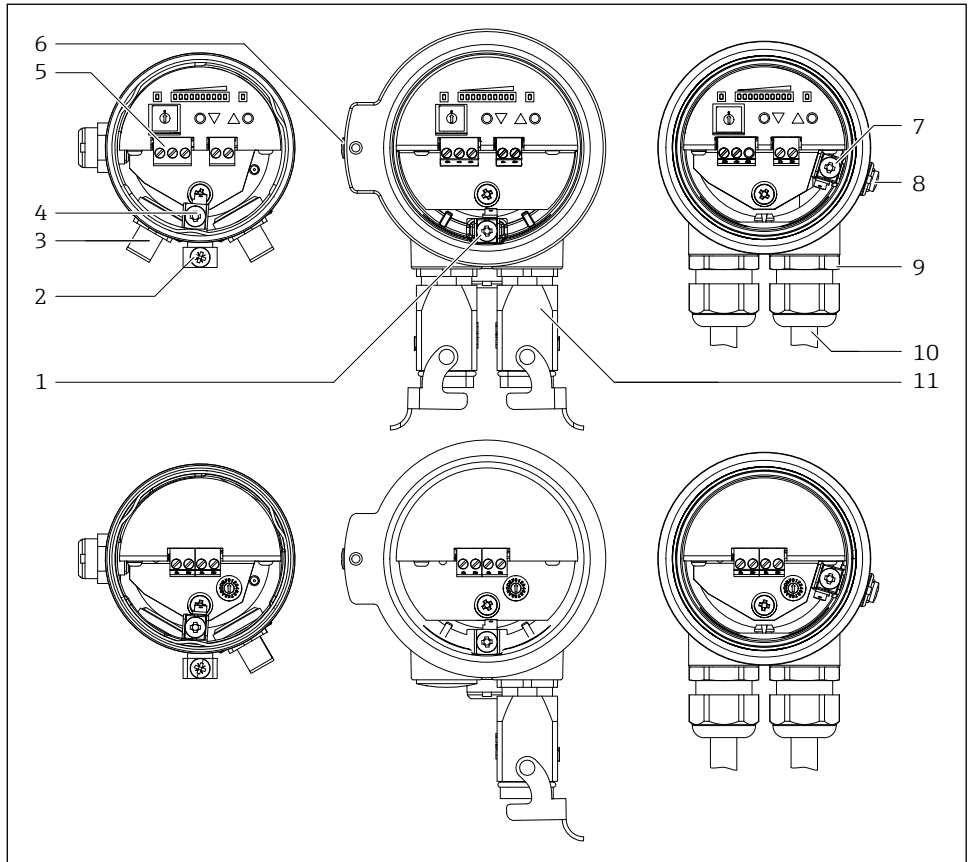
- Klemområde:
 - 5 til 10 mm (0,2 til 0,39 in) iht. til EN 50262 eller 7 til 10 mm (0,28 til 0,39 in) iht. til UL-514 B (Kabelgjennomføring laget av plast)
 - 7 til 10,5 mm (0,28 til 0,41 tommer) (Kabelgjennomføring laget av metall)
- Tiltrekningsmoment
 - Maks. 6 Nm (Kabelgjennomføring laget av plast)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

For de valgfrie medfølgende M12-kontaktene gjelder følgende krav:

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

5.2 Koble til enheten

5.2.1 Kabling

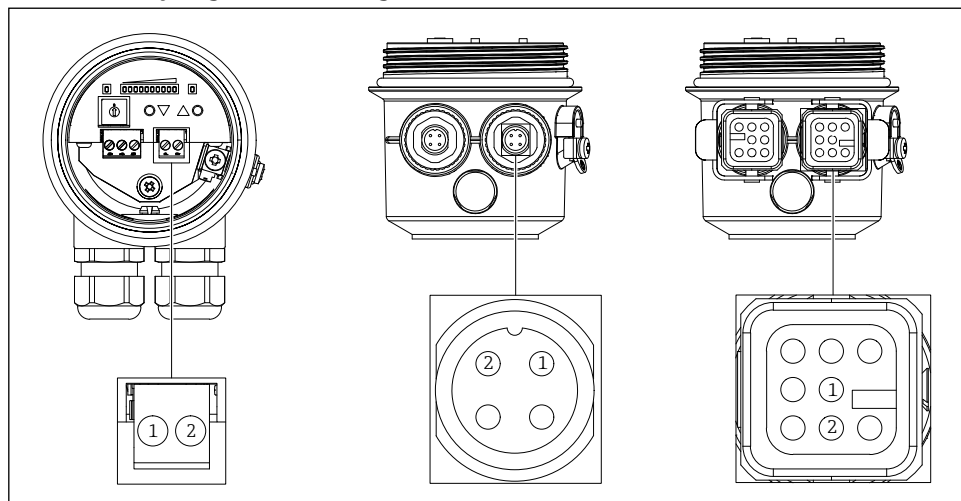


9 Elektrisk forbindelse

0000000274

- 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



0000000163

10 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

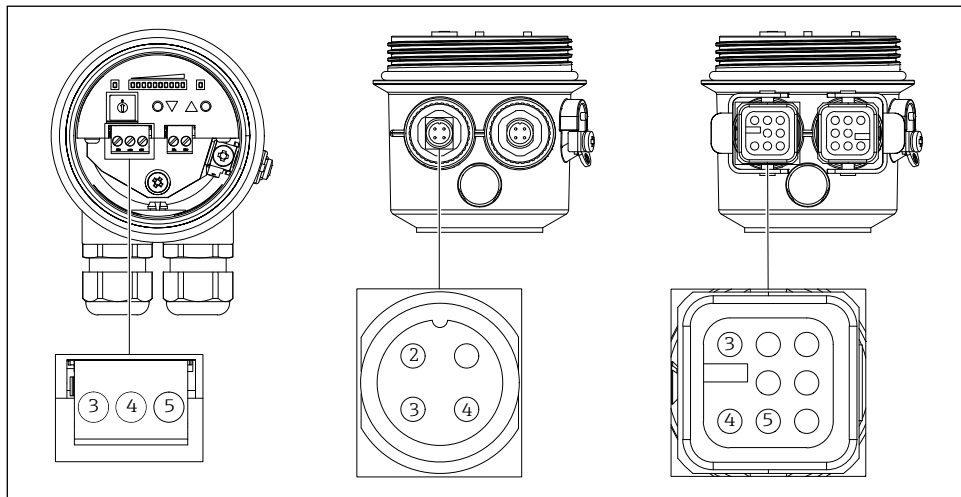
- FQR56:
 - 7 VA (85 til 253 V AC, 50/60 Hz)
 - 1 W (20 til 60 V DC) / 1,5 VA (20 til 30 V AC, 50/60 Hz)
- FDR56:
 - 9 VA (85 til 253 V AC, 50/60 Hz)
 - 2,4 W (20 til 60 V DC) / 4 VA (20 til 30 V AC, 50/60 Hz)

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

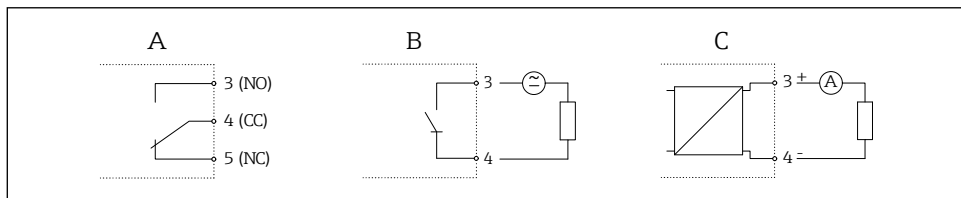
- Koble til strømforsyningen i henhold til enhetsversjonen
- Polariteten til forsyningsspenningen kan stilles inn etter behov.
- Sørg for overstrømsbeskyttelse (maks. 10 A) for forsyningsspenningen.
- I henhold til IEC/EN61010 må det leveres en egnet effektbryter for måleenheten.
- Den elektriske tilkoblingen 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

11 Tilkoblingssignalkrets (Kobling 2)



0000000149

12 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

LES DETTE

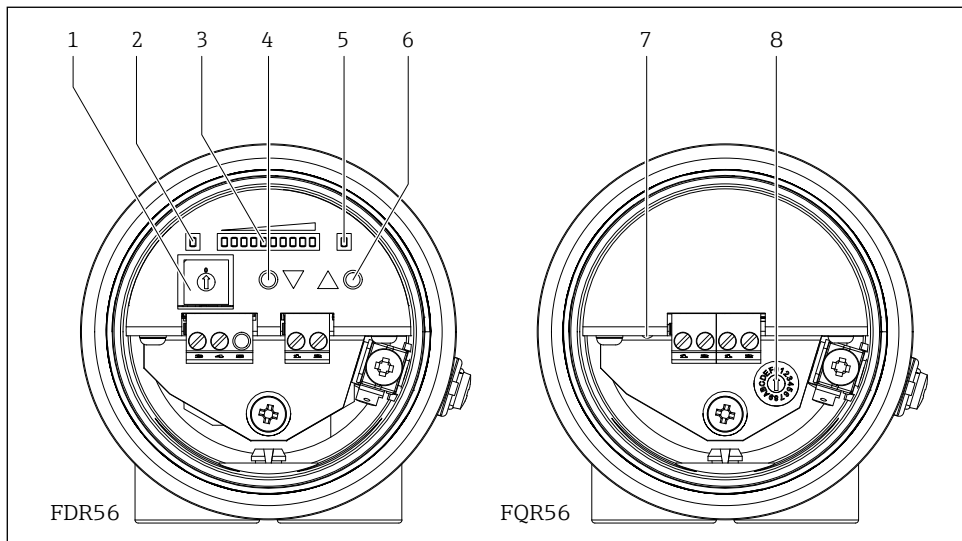
Polariteten til solid-state-reléet kan stilles inn etter behov.

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



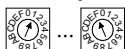
000000197

13 Display og betjeningselementer

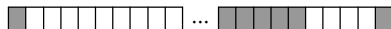
- 1 Funksjonsvalgbytter
- 2 Klar for bruk LED (grønn) (FDR56)
- 3 Vise
 - Normal operasjon: Signalstyrke
 - Konfigurasjonsmodus: Funksjonsnummer og funksjonsverdi
- 4 Betjeningsknapp  (redusere eller veksle)
- 5 Bryter utgangs-LED (gul), kun relé
- 6 Betjeningsknapp  (øke eller veksle)
- 7 Klar for bruk LED (grønn) (FQR56)
- 8 Bryter for justering av driftsfrekvens

6.2 Drift av FDR56

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



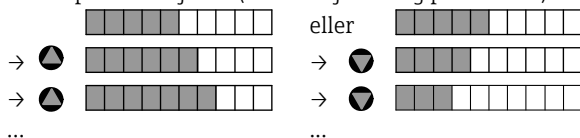
→ Displayet viser den valgte funksjonen 1 til F i to sekunder.



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 på fri bane)



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 at parametriseringen er fullført (dvs. etter at mikrobølgebarrieren er tilpasset det respektive mediet), må kodebryteren settes tilbake til „0“-posisjon og FDR56 er nå klar til bruk.

LES DETTE

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

6.3 Drift av FQR56

1. Valg av bryterposisjon 0 til 4 (litt forskjellig driftsfrekvens i hvert tilfelle)



2. Velg neste bryterposisjon hvis interferensen fortsatt er tilstede.

Bryterposisjonene 5 til F har ingen funksjon, driftsfrekvensen i disse posisjonene tilsvarer bryterposisjon 0.

7 Igangkjøring

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

7.1 Funksjonssjekk

Funksjonssjekk

- Sjekkliste etter installasjon
- Sjekkliste etter tilkobling

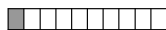
7.2 Grunnleggende oppsett

7.2.1 Justering med fri eller minimum dekket bane (funksjon 1)

Denne automatiske oppsettfunksjonen kan brukes hvis banen er ledig eller minimum dekket.

1. Sett kodebryteren til posisjon 1

→ Visning av funksjonsnummer



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



2. Trykk samtidig på betjeningsknappene på enheten med ledig eller minimum dekket bane

→ Automatisk justering utføres

→ Visning av signalstyrken etter justering, eksempel:



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

→ Visning av gjeldende signalstyrke

Valgfri:

Ekstra manuell justering med maksimal dekket bane (funksjon 4)

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

Hvis mediet etter en automatisk oppsett på fri bane (funksjon 1) ikke kan detekteres sikkert (bryterpunktet for grensedeteksjonen er ikke underskåret på maksimal dekket bane), må følsomheten reduseres med denne manuelle oppsettfunksjonen 4.

1. Flytt kodebryteren til posisjon 4

→ Visning av funksjonsnummer



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



2. Trykk på betjeningsknappene på enheten for å oppnå en økning eller reduksjon av signalstyrkevisningen med maksimal dekket bane

→ Visning av signalstyrken med maksimal dekket bane (alle 10 lysdiodene lyser ikke)



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

→ Visning av gjeldende signalstyrke

LES DETTE

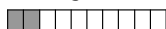
- Soliwave mikrobølgebarrieren justeres, hvis med maksimal dekket bane a) på enheter med svitsjeutgang er koblingspunktet (LED 5) underskåret sikkert eller b) på enheter med strøm utgang er ikke alle 10 lysdioder tent.
- En gjentatt automatisk justering (funksjon 1 eller funksjon 2) tilbakestillr enhver justering som er utført tidligere.

7.2.2 Justering med maksimal dekket bane (funksjon 2)

Denne automatiske oppsettfunksjonen kan brukes hvis banen er maksimalt dekket.

1. Flytt kodebryteren til posisjon 2

→ Visning av funksjonsnummer



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



2. Trykk samtidig på betjeningsknappene på enheten med maksimal dekket bane

→ Automatisk justering utføres

→ Visning av signalstyrken etter justering



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

→ Visning av gjeldende signalstyrke

Valgfri:

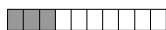
Ekstra manuell justering med fri eller minimum dekket bane (funksjon 3)

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

Hvis etter et automatisk oppsett med dekket bane (funksjon 2) tilstanden „fri bane“ ikke kan detekteres sikkert (brytepunktet for grensedeteksjonen overskrides ikke med fri eller minimum dekket bane), må følsomheten økes med dette manuelle oppsettet funksjon 3.

1. Flytt kodebryteren til posisjon 3

→ Visning av funksjonsnummer



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



2. Trykk på alternativknappene på enheten for å oppnå en økning eller reduksjon av signalstyrkevisningen med ledig eller minimum dekket

→ Visning av signalstyrken med ledig eller minimum dekket bane (alle 10 lysdioder lyser)



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

→ Visning av gjeldende signalstyrke

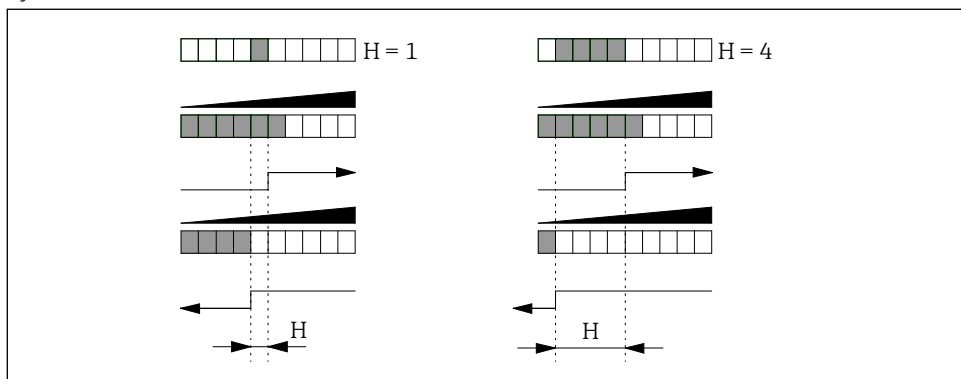
LES DETTE

- Soliwave-mikrobølgebarrieren justeres, hvis med fri eller minimum dekket bane a) på enheter med svitsjingsutgang overskrides koblingspunktet (LED 5) trygt eller b) på enheter med strømutgang lyser minimum 6 LED-er (ideelt alle 10 LED lyser).
- En gjentatt automatisk justering (funksjon 1 eller funksjon 2) tilbakestiller enhver justering som er utført tidligere.

7.3 Avanserte innstillinger

7.3.1 Hysteres (Funksjon 5)

En hysteres fra 1 til 4 lysdioder kan programmeres for bryterutgangen (vekselkontakt med relé, normalt åpen kontakt med solid-state relé, uten betydning for strømutgang). 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 hysteres av en LED) og maksimum mellom LED 2 til LED 1 (maksimal hysteres av fire LED).



000000275

14 Justering av koblingshysteresen

H Hysteres

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 hysteres, eksempel hysteres økt fra 3 lysdioder til 4 lysdioder:



3. Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

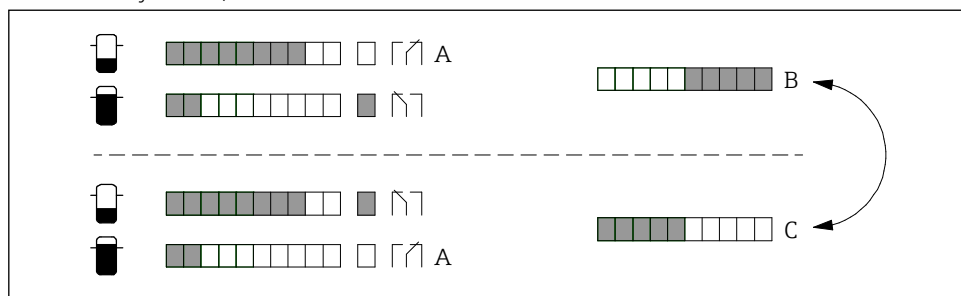
→ Visning av gjeldende signalstyrke

LES DETTE

- En større hysteresese 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 hysteresese).

**15 Justering av grensesignalfunksjon**

- A Hvilestilling (forsyningsspenning mangler)
 B Minimum sikkerhet
 C Maksimal sikkerhet (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)				

LES DETTE

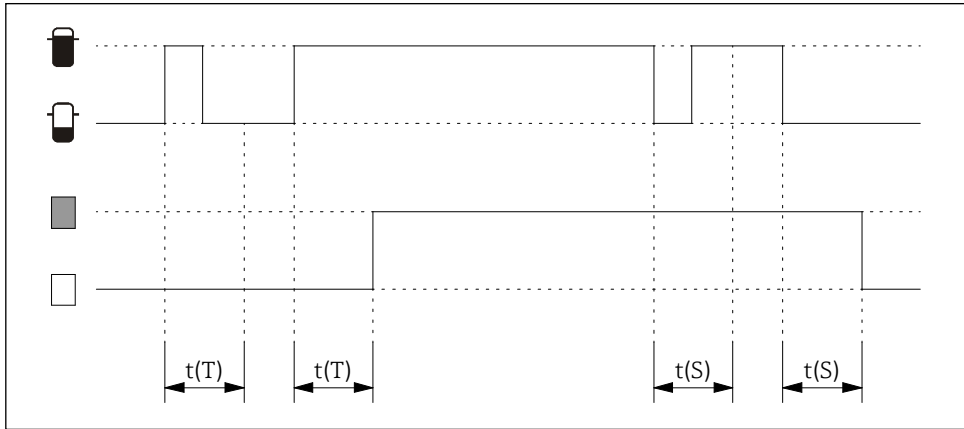
- Disse innstillingene er for å tilpasse koblingsfunksjonen til nedstrømsanalysen (prosesskontrollsystem).
- Denne innstillingen har ingen betydning for gjeldende utgang.

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. Så lenge tidene, der en maksimal grense overskrides, er mindre enn utkoblingsforsinkelsene, forblir bryterutgangen i „udekket tilstand“ (funksjon 6 = standardinnstilling).

LES DETTE

For følgende illustrasjon, funksjon 6 = standardinnstilling.



000000213

16 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		

- 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:
- Trykk på knappen på enheten for å konfigurere forsinkelsestiden

→ Visning av endret forsinkelsestid, eksempel utkoblingsforsinkelse = 300 ms:
- Flytt kodebryteren til utgangsposisjon 0

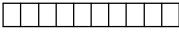

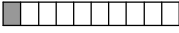

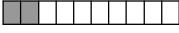



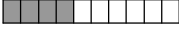


→ Visning av gjeldende signalstyrke

LES DETTE

- Forsinkelsene påvirker bare bryterutgangene (relé og solid-state relé); de har ingen betydning for strømutgangen.
- 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

LES DETTE

- Den innstilte tiden demper ikke bare signalstyrkevisningen, men påvirker også bryterutgangen (for eksempel en forsinket omkobling) og strømutgangen (stiger/faller med en forsinkelse).
- Hvis kun bryterutgangen skal stabiliseres, er det lurt å konfigurere en inn- og/eller utkoblingsforsinkelse. →  25
- På- og/eller av-forsinkelsen og demping kan kombineres, noe som gjør at deteksjonen går betydelig langsommere.

7.4 Tilbakestill til fabrikkinnstillinger (funksjon F)

Denne funksjonen kan brukes til å tilbakestille FDR56 til fabrikkinnstillingene som følger:

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

FDR56 gir deg muligheten til å simulere et signal og dermed en utgangsvARIABLE, uavhengig av prosessen, for eksempel for å konfigurere en nedstrøms PLS eller en datalogger.

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

LES DETTE

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 fri bane	—
2		Automatisk justering med overbygd sti	—
3		Manuell justering med fri bane	—
4		Manuell justering med overbygd bane	—
5		Hysteresese	
6		Begrens signalfunksjon	
7		Innkoblingsforsinkelse	
8		Utkoblingsforsinkelse	
9		Simulering	—
A		Demping	
B		Uten funksjon	—
C		Uten funksjon	—
D		Uten funksjon	—
E		Uten funksjon	—
F		Tilbakestill til fabrikkinnstillinger	—

www.addresses.endress.com
