

Rosemount™ 2130-nivåbryter

Vibrerende gaffel



Innhold

| | |
|---|----|
| Om denne veiledningen..... | 3 |
| Montering..... | 6 |
| Klargjør elektriske tilkoblinger..... | 12 |
| Kople til ledninger og tilføre strøm..... | 31 |
| Konfigurasjon..... | 36 |
| Betjening..... | 39 |
| Service og feilsøking..... | 40 |

1 Om denne veiledningen

Denne hurtigstartveiledning gir deg grunnleggende informasjon om Rosemount 2130. Se Rosemount 2130 [Referansehåndbok](#) for flere instruksjoner. Håndboken og denne veiledningen finner du også i elektronisk format på [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

⚠ ADVARSEL

Hvis du ikke følger disse retningslinjene for sikker installering og bruk, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Sørg for at nivåbryteren installeres av kvalifisert personell og i samsvar med gjeldende praksis.
- Bruk nivåbryteren kun slik det er spesifisert i denne håndboken. Unnlatelse fra å gjøre dette kan føre til at nivåbryteren gir redusert beskyttelse.
- Vekten på en nivåbryter med kraftig flens og gaffel med forlengelse kan veie mer enn 37 lb (18 kg). Det må foretas en risikovurdering før nivåbryteren bæres, løftes og installeres.

Eksplisjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Forsikre deg om at driftsatmosfæren for nivåbryteren er i overensstemmelse med gjeldende sertifisering for eksplosjonsfarlige områder.
- Før en håndholdt kommunikasjonsenhet koples til i eksplosjonsfarlig atmosfære, må du sørge for at instrumentene i sløyfen er installert i samsvar med retningslinjene for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling på stedet.
- Ved eksplosjonssikker/flammesikker og ikke-tennfarlig/type n-installasjoner må husdekslene ikke fjernes når nivåbryteren er tilkoplest strøm.
- Husdekslet må sitte helt fast for å tilfredsstille kravene til flamme-/eksplosjonssikkerhet.

Elektriske støt kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Unngå kontakt med ledninger og klemmer. Høyspenning i ledninger kan forårsake elektrisk støt.
 - Forsikre deg om at nettstrømforsyningen til nivåbryteren er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplest eller slått av når du koplest til nivåbryterens ledninger.
 - Sørg for at ledningene egner seg for den elektriske strømmen, og at isoleringen egner seg for spenningen, temperaturen og miljøet.
-

⚠ ADVARSEL

Prosesslekkasjer kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Kontroller at nivåbryteren behandles forsiktig. Hvis prosessforseglingen er skadet, kan gass slippe ut av beholderen (tanken) eller røret.

Hvis deler skiftes ut med ikke-godkjente deler, kan det gå ut over sikkerheten. Reparasjoner, for eksempel utskifting av komponenter osv., kan også gå ut over sikkerheten, og er ikke tillatt under noen omstendigheter.

- Uautoriserte produktendringer er strengt forbudt, da dette utilsiktet kan endre produktets ytelse på en uforutsigbar måte samt sette sikkerheten i fare. Uautoriserte endringer som påvirker beskaffenheten til sveisesteder og flenser, f.eks. ved å legge til ekstra perforeringer, vil svekke produktet og sette sikkerheten i fare. Utstyrsklassifiseringer og sertifiseringer er ikke gyldige på produkter som har blitt skadet eller endret uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Emerson. All fortsatt bruk av et produkt som er skadet eller har blitt modifisert uten skriftlig godkjenning, skjer ene og alene på kundens ansvar, og kunden må selv bære kostnader forbundet med dette.

⚠ ADVARSEL

Fysisk tilgang

Uautorisert personale kan potensielt forårsake betydelig skade på og/eller feilkonfigurering av sluttbrukerens utstyr. Dette kan være med eller uten hensikt, og forholdsregler må tas for å forhindre dette.

Fysisk sikring er en viktig del av ethvert sikkerhetsprogram og er avgjørende for å beskytte systemet. For å beskytte sluttbrukerens eiendom må man forhindre at uautorisert personale får fysisk tilgang. Dette gjelder for alle systemene som benyttes på anlegget.

⚠ ADVARSEL



Varme overflater

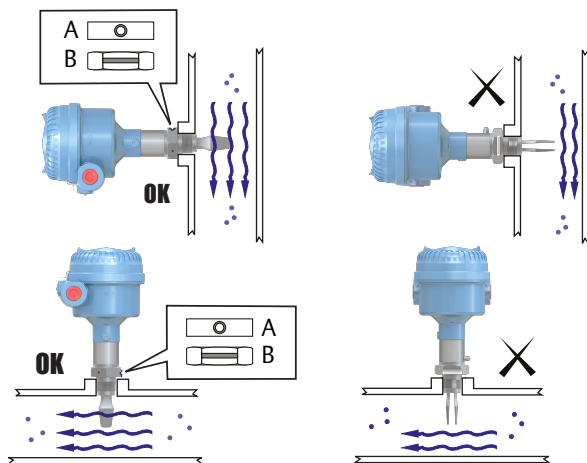
Flensen og prosessforseglingen kan være svært varme ved høye prosess temperaturer.

La enheten kjøles ned før service utføres.

2 Montering

2.1 Innretting av gaffel i en rørmontering

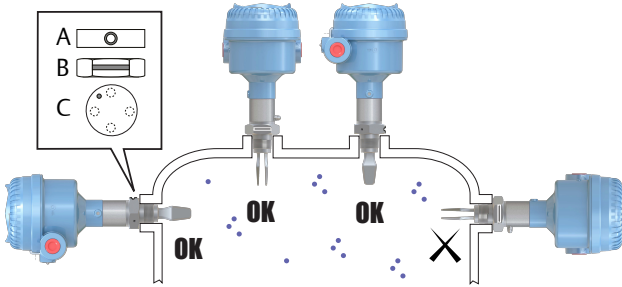
Figur 2-1: Riktig innretting av gaffel for rørmontering



- A. Treklemmede proseskoplingene har et sirkulært hakk
- B. Proseskoplinger med gjenger har et spor

2.2 Innretting av gaffel i en montering av beholderen (tanken)

Figur 2-2: Riktig innretning av gaffel for montering av beholder (tank)

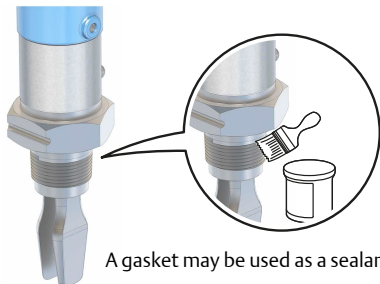


- A. Treklemmede prosesskoplinger har et sirkulært hakk
- B. Prosesskoplinger med gjenger har et spor
- C. Prosesskoplingene med flens har et sirkulært hakk

2.3 Montere den gjengede versjonen

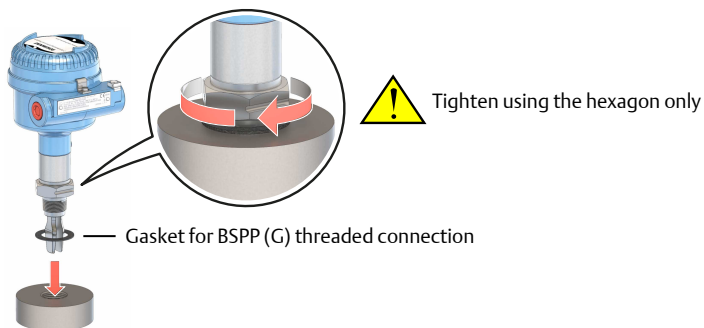
2.3.1 Forsegl og beskytt gjengene

- Bruk slippmiddel (pasta) eller PTFE-tape i henhold til rutinene ved anlegget.

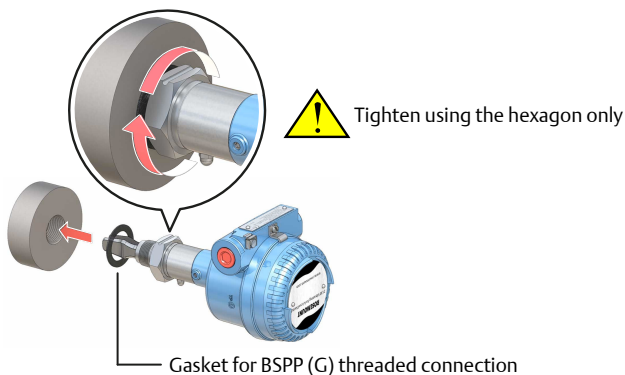


2.3.2 Tilkopling til gjenget beholder (tank) eller rørarbeid

- Vertikal installasjon.



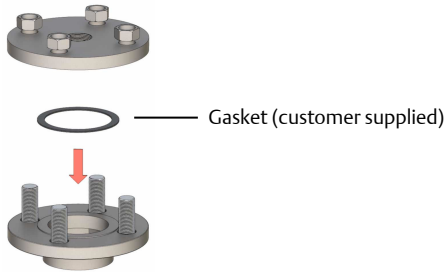
- Horisontal installasjon.



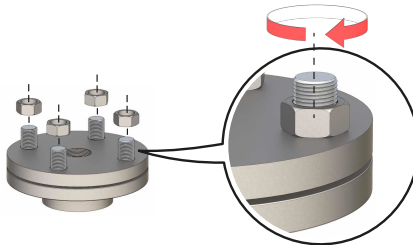
2.3.3 Gjenget flenskopling

Prosedyre

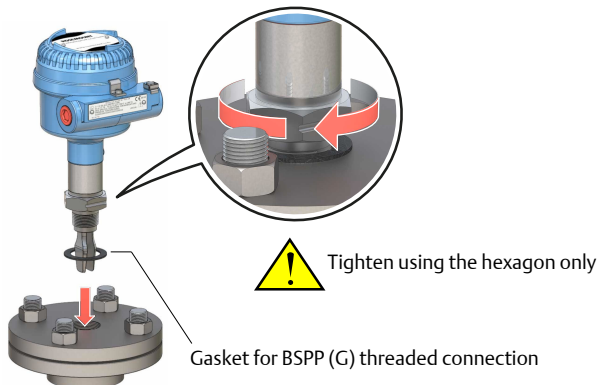
1. Plasser den kundelevverte flensen og pakningen på beholderens (tankens) dyse.



2. Trekk til bolter og muttere med tilstrekkelig moment for flensen og pakningen som brukes.



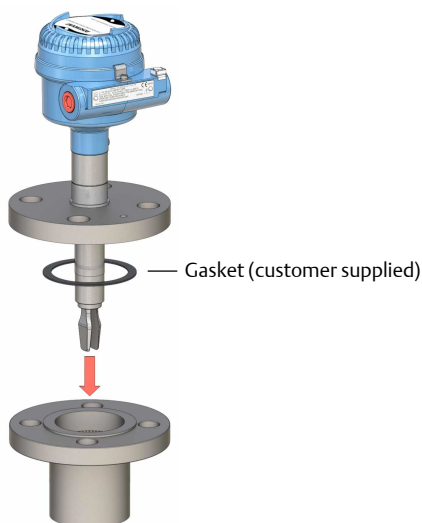
3. Skru nivåbryter inn i flensgjengene.



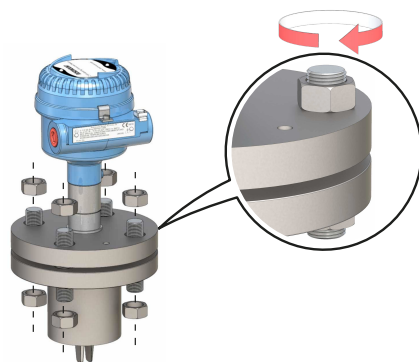
2.4 Montere den flensede versjonen

Prosedyre

1. Senk nivåbryter inn i dysen.



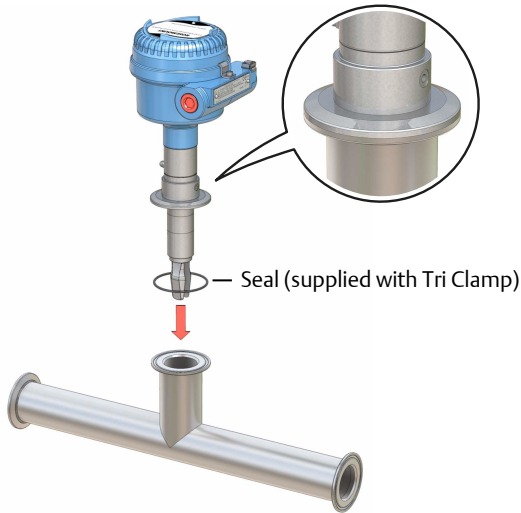
2. Trekk til bolter og muttere med tilstrekkelig moment for flensen og pakningen som brukes.



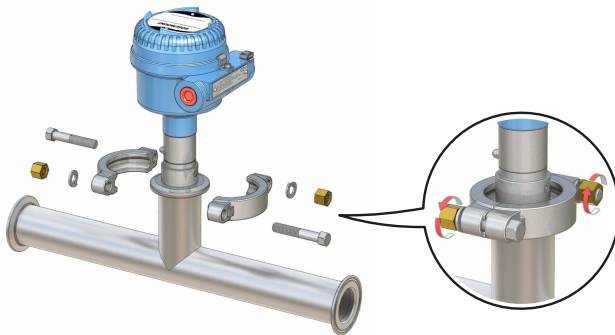
2.5 Montere Tri Clamp-versjonen

Prosedyre

1. Senk nivåbryter inn på flensflaten.



2. Monter Tri Clamp.



3 Klargjør elektriske tilkoblinger

Merk

Se Rosemount 2130 [Produktdatabark](#) for alle elektriske spesifikasjoner.

3.1 Valg av kabel

Bruk ledning med trådmål 26–14 AWG (0,13 til 2,5 mm²). Tvunnede par og skjermet ledning anbefales for miljøer med høy EMI (elektromagnetisk interferens). To ledninger kan trygt koples til hver klemmeskrue.

3.2 Kabelmuffer/kabelinnføringer

For egensikre, eksplosjonssikre/flammesikre og støvsikre installasjoner, må du kun bruke sertifiserte kabelmuffer eller kabelinn ganger med egnet sertifisering. Vanlige lokaliseringinstallasjoner kan bruke passende nominelle kabelmuffer eller kabelinn ganger for å opprettholde IP-klassifisering (Ingress Protection).

Ubrukte kabelinn ganger må alltid være forseglet med egnet blindplugg.

Merk

La ikke signalledningen gå i kabelrør eller åpne gater sammen med strømledningen, eller i nærheten av tungt elektrisk utstyr.

3.3 Strømforsyning

Kravene til strømforsyningen er avhengig av den valgte elektronikken.

- Direkte belastning-elektronikk: 20–264 V likestrøm eller 20–264 V vekselstrøm (50/60 Hz).
- PNP-elektronikk: 18–60 V likestrøm
- Standard relé-elektronikk: 20–264 V likestrøm eller 20–264 V vekselstrøm (50/60 Hz)
- NAMUR-elektronikk: 8 V likestrøm
- 8/16 mA-elektronikk: 24 V likestrøm
- Feil- og alarmreleer: 20–264 V likestrøm eller 20–264 V vekselstrøm (50/60 Hz)

3.4 Eksplosjonsfarlige områder

Når nivåbryter monteres i eksplosjonsfarlige områder (klassifiserte lokasjoner), må lokale forskrifter og vilkårene for bruk som er spesifisert i gjeldende sertifikater overholdes. Gå gjennom Rosemount 2130 [Produktsertifiseringsdokument](#) for informasjon.

3.5 Koplingskjemaer

⚠ ADVARSEL

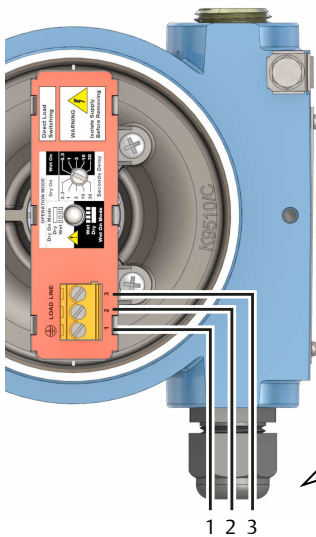
- Før bruk sjekk at kabelmuffene og blindpluggene er riktig merket.
- Isoler strømforsyningen før du kopler til bryteren eller fjerner elektronikk.
- Vernejordklemmen (PE) må være tilkopleet et eksternt jordingsystem.

3.5.1 Elektronikkassett for direkte lastutkopling

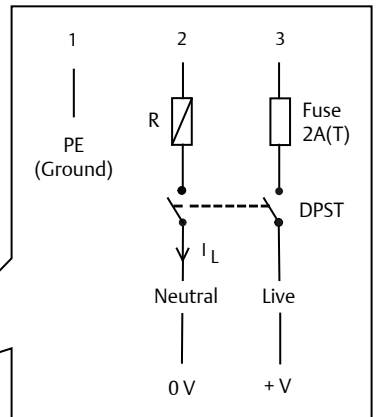
Figur 3-1: Direkte lastutkopling (to ledninger, rød etikett)



Isolate supply before making connections.



Example of external wiring



R = External load (must be fitted)

U = 20 - 264 V ~ (ac) (50/60 Hz)

I_{OFF} < 4 mA

I_L = 20 - 500 mA

I_{PK} = 5 A, 40 ms (inrush)

U = 20 - 60 V ⎓ (dc)

I_{OFF} < 4 mA

I_L = 20 - 500 mA

I_{PK} = 5 A, 40 ms (inrush)

Tabell 3-1: Direkte lastfunksjoner

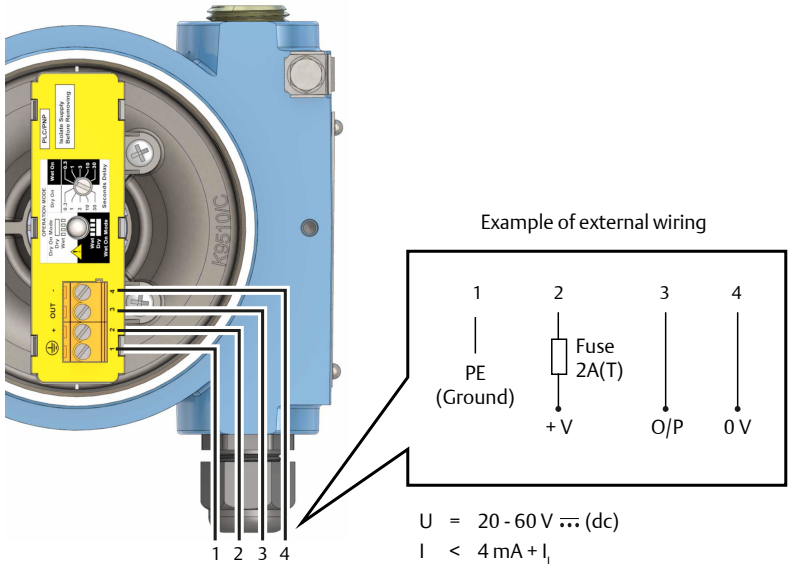
| Modus: tørr på, høynivåalarm | | Modus: våt på, lavnivåalarm | |
|------------------------------|--|-----------------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| = Load on = Load off | | | |

3.5.2 PNP/PLC-elektronikkassett

Figur 3-2: PNP-utgang for lastutkopling og Direkte PLC-bryter (gul etikett)



Isolate supply before making connections.



$$U = 20 - 60 \text{ V } \overline{\overline{\overline{\cdot}}} \text{ (dc)}$$

$$I < 4 \text{ mA} + I_L$$

$$I_{L(\text{MAX})} = 0 - 500 \text{ mA}$$

$$I_{\text{PK}} = 5 \text{ A, } 40 \text{ ms (inrush)}$$

$$U_{\text{OUT(ON)}} = U - 2.5 \text{ Vac (20 } ^\circ\text{C)}$$

$$U_{\text{OUT(ON)}} = U - 2.75 \text{ Vac (-40 to 80 } ^\circ\text{C)}$$

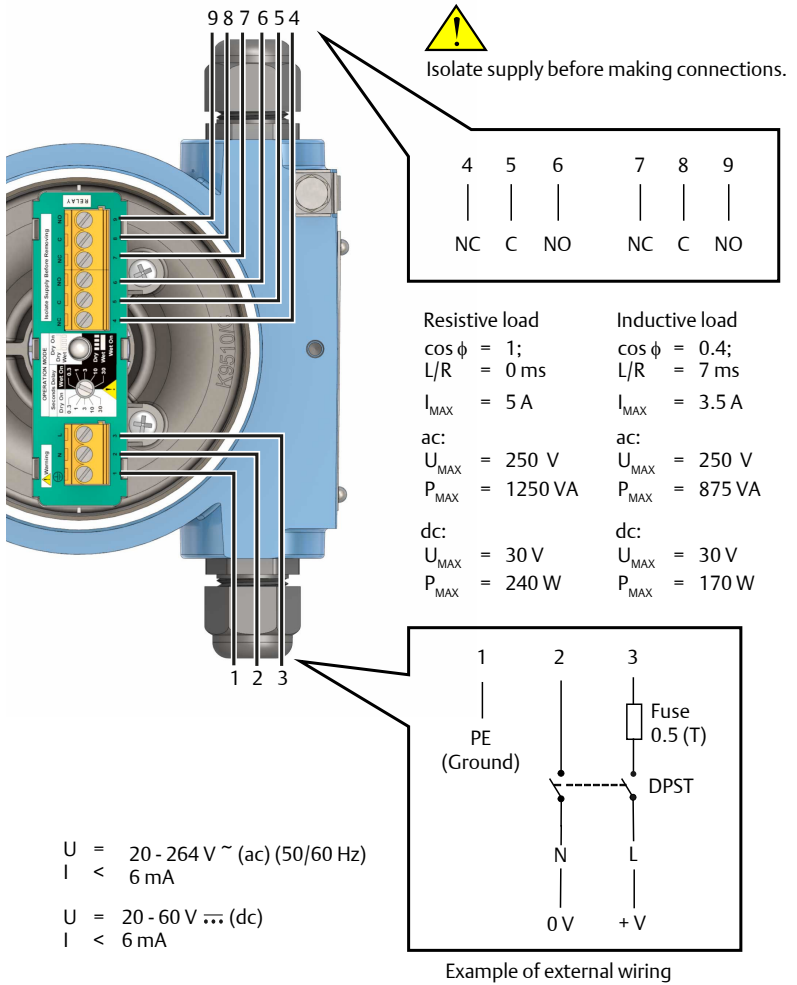
$$I_{L(\text{OFF})} < 100 \text{ } \mu\text{A}$$

Tabell 3-2: PNP/PLC-kassettfunksjoner

| Modus: tørr på, høynivåalarm | | Modus: våt på, lavnivåalarm | |
|------------------------------|--|-----------------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| PLC (positiv inngang) | | | |
| | | | |
| PNP likestrøm | | | |
| | | | |
| | | | |
| = Load on | | = Load off | |

3.5.3 Elektronikkassett for reléutgang (standard versjon)

Figur 3-3: Reléutgang, DPCO (grønn etikett, standard kassett)



Merk

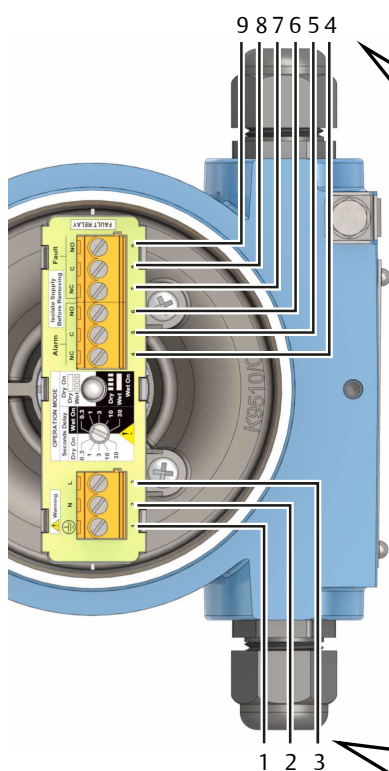
En DPST-bryter (Double Pole, Single Throw) må monteres for sikker frakopling av strømforsyningen. Monter DPST-bryteren så nær Rosemount 2130 som mulig. Hold DPST-bryteren fri for hindringer. Merk DPST-bryteren for å angi at den er strømfrakoplingsenheten for Rosemount 2130.

Tabell 3-3: Relékassett-funksjoner

| Modus: tørr på, høynivåalarm | | Modus: våt på, lavnivåalarm | |
|------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| NC C NO | NC C NO | NC C NO | NC C NO |
| | | | |

3.5.4 Feil- og alarmreléer (2 x SPCO) elektronikkassett

Figur 3-4: Utganger for feil- og alarmrelé (lysegrønn etikett)



Isoler forsyningen før du kobler til.

| (Alarm) | | | (Feil) | | |
|---------|---|----|--------|---|----|
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | |
| NC | C | NO | NC | C | NO |

Motstandsbelastning Induktiv belastning

$\cos \phi = 1;$

$V/H = 0 \text{ ms}$

$I_{MAX} = 5 \text{ A}$

vekselstrøm:

$U_{MAX} = 250 \text{ V}$

$P_{MAX} = 1250 \text{ VA}$

likestrøm:

$U_{MAX} = 30 \text{ V}$

$P_{MAX} = 240 \text{ W}$

$\cos \phi = 0,4;$

$V/H = 7 \text{ ms}$

$I_{MAX} = 3,5 \text{ A}$

vekselstrøm:

$U_{MAX} = 250 \text{ V}$

$P_{MAX} = 875 \text{ VA}$

likestrøm:

$U_{MAX} = 30 \text{ V}$

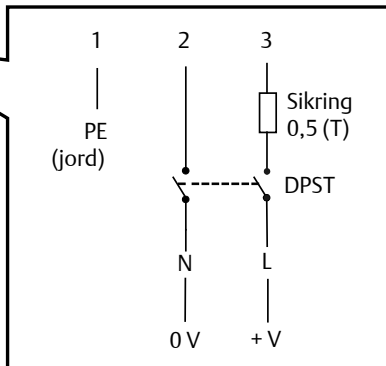
$P_{MAX} = 170 \text{ W}$

$U = 20-264 \text{ V} \sim (\text{ac}) (50/60 \text{ Hz})$

$I < 6 \text{ mA}$

$U = 20-60 \text{ V} \dots (\text{dc})$

$I < 6 \text{ mA}$



Eksempel på eksterne ledninger

Merk

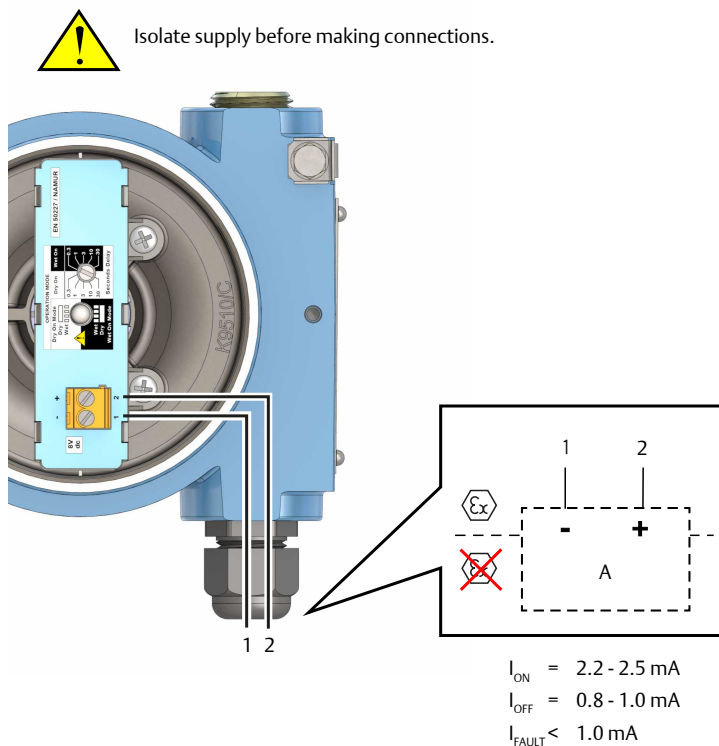
En på/av-vippebryter (DPST) må også monteres for sikker frakopling av strømforsyningen. Monter DPST-bryteren så nært Rosemount 2130 som mulig. Hold DPST-bryteren fri for hindringer. Merk DPST-bryteren for å angi at den er strømfrakoplingsenheten for Rosemount 2130.

Tabell 3-4: Relékassettfunksjoner

| Modus: tørr på, høynivåalarm | | Modus: våt på, lavnivåalarm | |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| (Ingen alarm) (Ingen feil) | (Alarm) (Ingen feil) | (Ingen alarm) (Ingen feil) | (Alarm) (Ingen feil) |
| NC C NO NC C NO | NC C NO NC C NO | NC C NO NC C NO | NC C NO NC C NO |
| | | | |

3.5.5 NAMUR-elektronikkassett

Figur 3-5: NAMUR-utgang (lyseblå etikett)



A. Sertifisert egensikker isolerende forsterker til IEC 60947-5-6

Merk

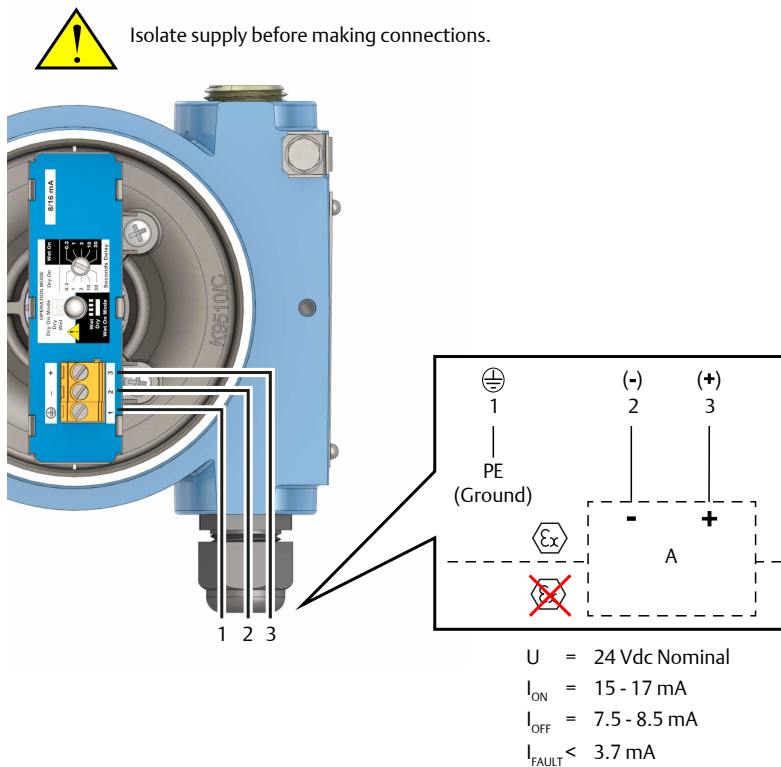
- Denne kassetten egner seg for egensikre (IS)-applikasjoner og trenger en sertifisert skillebarriere. Under Rosemount 2130 [Produktsertifiseringsdokument](#) finner du godkjenninger for egensikkerhet.
- Denne elektronikkassetten egner seg også for bruk i ikke-eksplosjonsfarlige (sikre) områder. Den kan bare erstattes med 8/16 mA-kassetten.
- Overskrid ikke 8 V likestrøm.

Tabell 3-5: NAMUR-kassettfunksjoner

| Modus: tørr på, høynivåalarm | | Modus: våt på, lavnivåalarm | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| <p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>> 2.2 mA</p> <p> </p> | <p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>< 1.0 mA</p> <p> </p> | <p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>> 2.2 mA</p> <p> </p> | <p>(-) (+)</p> <p>1 2</p> <p>○ ○</p> <p>< 1.0 mA</p> <p> </p> |
| | | | |

3.5.6 8/16 mA-elektronikkassett

Figur 3-6: 8/16 mA-utgang (mørkeblå etikett)



A. Sertifisert egensikker isolerende forsterker til IEC 60947-5-6

Merk

- Denne kassetten egner seg for egensikre (IS)-applikasjoner og trenger en sertifisert skillebarriere. Under Rosemount 2130 [Produktsertifiseringsdokument](#) finner du godkjenninger for egensikkerhet.
- Denne elektronikkassetten egner seg også for bruk i ikke-eksplosjonsfarlige (sikre) områder. Den kan bare byttes med en NAMUR-kassett.
- Overskrid ikke 8 V likestrøm.

Tabell 3-6: 8/16 mA-kassettfunksjoner

| Modus: tørr på, høynivåalarm | | Modus: våt på, lavnivåalarm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|----|---------|--|----------|--|--|--|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|----|----------|--|----------|--|--|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|----|---------|--|----------|--|--|--|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|----|----------|--|----------|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>⊖</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>> 15 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(Ground)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | ⊖ | (-) | (+) | 1 | 2 | 3 | ○ | ○ | ○ | PE | > 15 mA | | (Ground) | | | <table border="0"> <tr> <td>⊖</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>< 8.5 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(Ground)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | ⊖ | (-) | (+) | 1 | 2 | 3 | ○ | ○ | ○ | PE | < 8.5 mA | | (Ground) | | | <table border="0"> <tr> <td>⊖</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>> 15 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(Ground)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | ⊖ | (-) | (+) | 1 | 2 | 3 | ○ | ○ | ○ | PE | > 15 mA | | (Ground) | | | <table border="0"> <tr> <td>⊖</td> <td>(-)</td> <td>(+)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>< 8.5 mA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(Ground)</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> | ⊖ | (-) | (+) | 1 | 2 | 3 | ○ | ○ | ○ | PE | < 8.5 mA | | (Ground) | | |
| ⊖ | (-) | (+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | > 15 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Ground) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⊖ | (-) | (+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | < 8.5 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Ground) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⊖ | (-) | (+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | > 15 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Ground) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⊖ | (-) | (+) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PE | < 8.5 mA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Ground) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

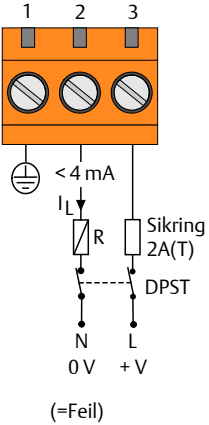
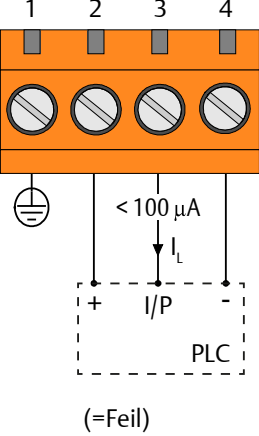
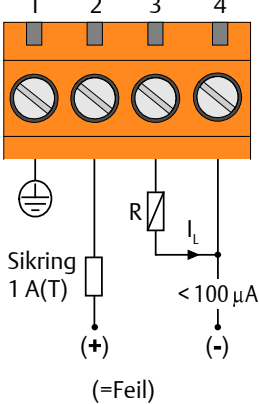
3.5.7 Deteksjon av feiltilstand (kun selvtestmodus)

Når en feiltilstand oppdages i selvtestmodus, vil pulsslagslampen blinke en gang hvert halve sekund. Hvert tredje blink hoppes over. Utgangen fra nivåbryteren vil da være som [Tabell 3-7](#).

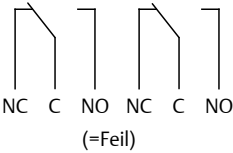
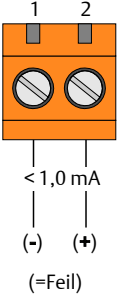
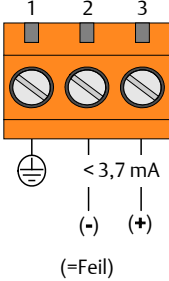
Merk

Se [LED-indikator](#) for årsaker til andre lampeblinkhastigheter.

Tabell 3-7: Deteksjon av feiltilstand (kun selvtestmodus)

| Direkte belastning | PLC | PNP likestrøm |
|--|---|---|
|  <p>(=Feil)</p> |  <p>(=Feil)</p> |  <p>(=Feil)</p> |



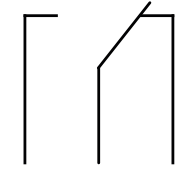
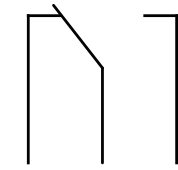
Tabell 3-7: Deteksjon av feiltilstand (kun selvtestmodus) (forts.)

| Direkte belastning | PLC | PNP likestrøm |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">DPCO-relé</p> | <p style="text-align: center;">NAMUR</p> | <p style="text-align: center;">8/16 mA</p> |
|  <p style="text-align: center;">(=Feil)</p> |  <p style="text-align: center;">(=Feil)</p> |  <p style="text-align: center;">(=Feil)</p> |

Tabell 3-7: Deteksjon av feiltilstand (kun selvtestmodus) (forts.)

| Direkte belastning | PLC | PNP likestrøm |
|--------------------|---------------------------------|---------------|
| | Feil- og alarmreléer (2 x SPCO) | |

Tabell 3-7: Deteksjon av feiltilstand (kun selvtestmodus) (forts.)

| Direkte belastning | PLC | PNP likestrøm |
|---|--|--|
|  <p>Belastning av</p>  <p>Belastning på</p> | <p style="text-align: center;">Alarmrelé</p>  <p style="text-align: center;">NC C NO</p> <p style="text-align: center;">(=Ingen alarm)</p> | <p style="text-align: center;">Feilrelé</p>  <p style="text-align: center;">NC C NO</p> <p style="text-align: center;">(=Feil)</p> |

3.6 Jording

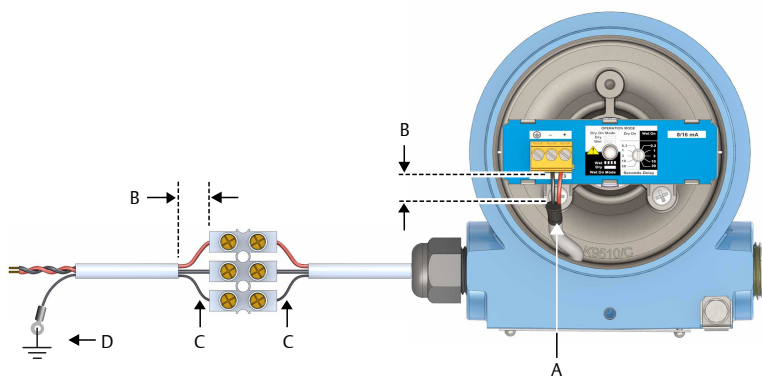
⚠ Jord alltid huset i samsvar med nasjonale og lokale lover.

3.6.1 Jording ved hjelp av kabelskjerming

Sørg for at instrumentets kabelskjerming:

- Trimmes nært og isoleres slik at den ikke berører nivåbryter huset.
- Er tilkoplek gjennom hele segmentet.
- Koples til en god jordforbindelse i strømforsyningsenden.

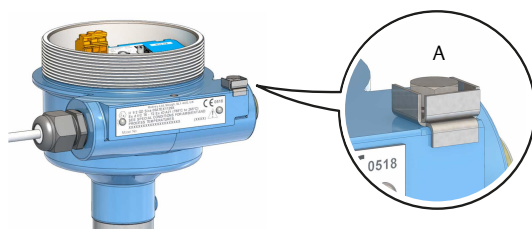
Figur 3-7: Jording av signalkabelskjerming ved strømforsyningsenden.



- Trim skjermingen og isoler
- Minimer avstanden
- Trim skjermingen
- Kople skjermingen tilbake til jording på strømkilden

3.6.2 Jorde huset til en nivåbryter

Figur 3-8: Jordingsskruer



- Ekstern jordingsskrue

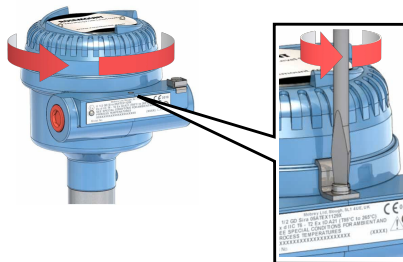
4 Kople til ledninger og tilføre strøm

Prosedyre

1. ⚠️ Kontroller at strømforsyningen er frakoplet.
2. Fjern feltklemmenes deksel.

Ved eksplosjonssikker/flammesikker installasjon må nivåbryter-dekselet ikke fjernes når enheten er tilkøpelt strøm. Dekselet må heller ikke fjernes under ekstreme miljøforhold.

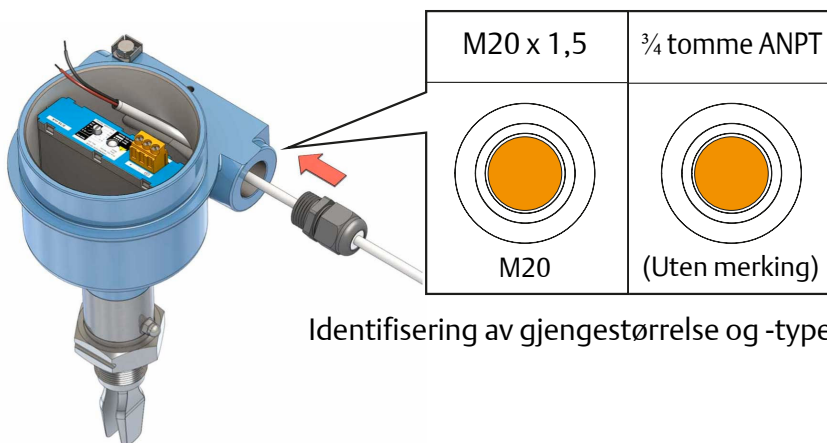
- Versjoner av Rosemount 2130 med eksplosjonssikker / flammesikker godkjenning har en deksellås som først skal låses opp.



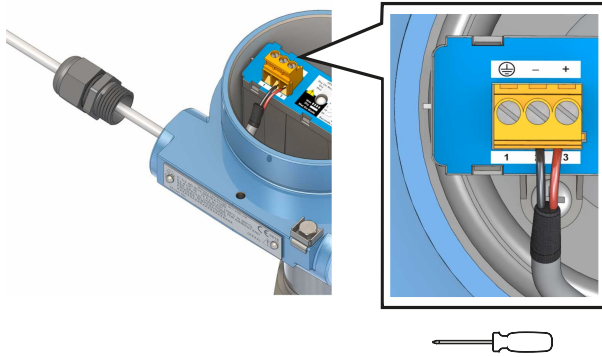
3. Fjern plastpluggene.



4. Trekk kabler gjennom kabelmuffen/kabelgjennomføringen.
 - Kassetter med én enkelt klemme krever bare én kabel.



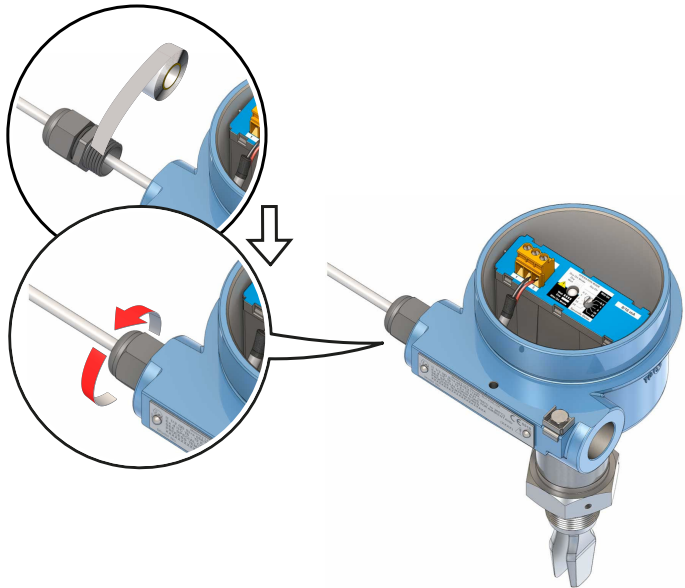
5. Koble til kabledederne (se [Koplingskjemaer](#) for andre kassetter).



6. Sørg for tilstrekkelig jording (se [Jording](#)).

7. Trekk til kabelmuffene.

Bruk PTFE-tape eller annet tetningsmiddel på gjengene.



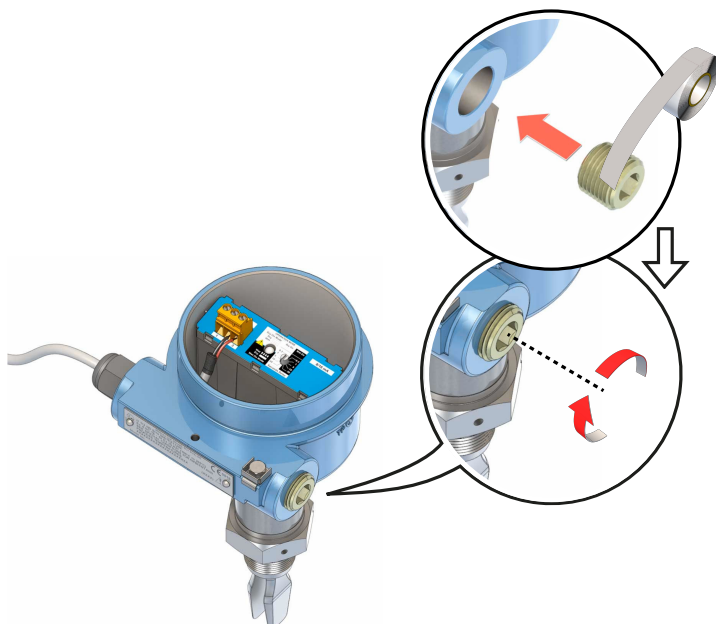
Merk

Sørg for å montere ledningene med en dryppsløyfe.

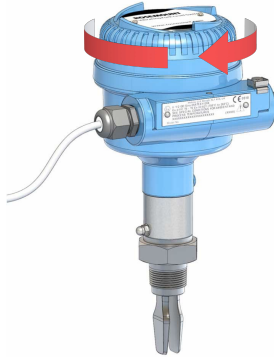



8. Forsegl den ubrukte kabelrørforbindelsen for å unngå fuktighet og støvansamling inne i huset.

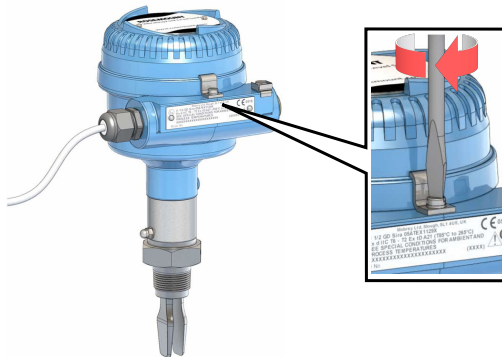
Bruk PTFE-tape eller annet tetningsmiddel på gjengene.



- Sett på og stram til dekslet.
Kontroller at dekslet sitter helt fast.



-  Kreves kun for eksplosjonssikre/flammesikre installasjoner:
Dekslet må sitte godt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjonssikkerhet.
- Lås dekslet på nytt.



- Kople til strømforsyningen.

5 Konfigurasjon

5.1 Angi modien og tidsforsinkelsen for utgang

Alle elektronikkassetter har en roterende bryter for å stille inn den elektriske utgangen til å være på når gaffelen er tilstrekkelig tørr ("Dry On") eller når gaffelen er tilstrekkelig våt ("Wet On").

Elektronikken bruker hystereser for å forhindre konstant bytte av utgangen på grunn av spruting eller mellomliggende forhold. For ytterligere å forhindre denne konstante vekslingen, stiller den roterende bryteren også en tidsforsinkelse på opptil 30 sekunder før utgangen endres.

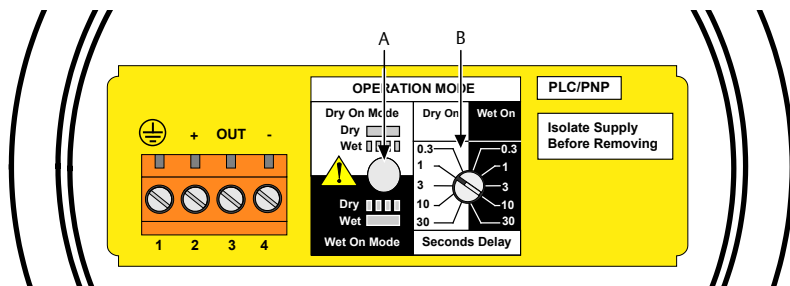
En liten utstansing på den roterende bryteren indikerer nåværende modus og tidsforsinkelse.

Den anbefalte modien for installasjoner av høynivåalarmer er "Dry On" (tørr på)-modus (Figur 5-2). "Wet On" (våt på)-modus anbefales for installasjoner av lavnivåalarmer (Figur 5-3).

Merk

Det er en forsinkelse på fem sekunder før endringer av modus eller tidsforsinkelse blir aktive.

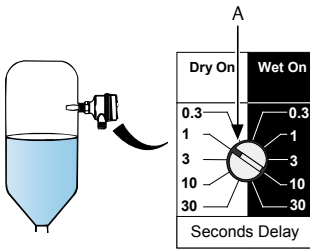
Figur 5-1: Sett ovenfra: Visning av kassett inne i huset (eksempel)



A. Pulsslag-lampe

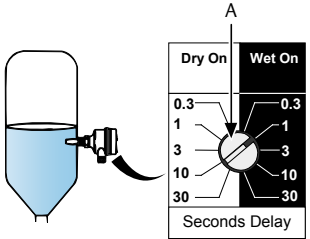
B. Roterende bryter for innstilling av utgangsmodus og tidsforsinkelse

Figur 5-2: Vanlige innstillinger for høynivåbruk



A. Modus "Dry On" og 1 sekunds tidsforsinkelse

Figur 5-3: Vanlige innstillinger for lavnivåbruk



A. Modus "Dry On" og 1 sekunds tidsforsinkelse

5.2 Stille inn driftsmodus

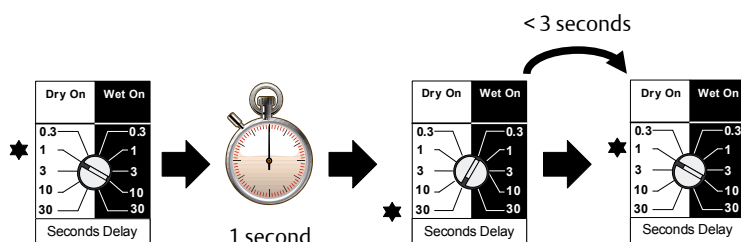
Alle versjoner av Rosemount 2130 har to driftsmodier:

- Normal modus (rød lampe)
- Selvtestmodus (gul lampe)

Merk

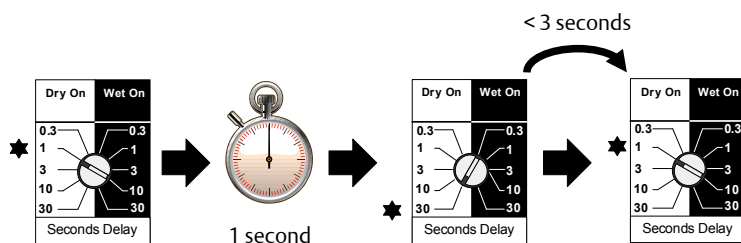
For SIL 2-samsvar må selvtestmodus aktiveres. Gå gjennom Rosemount 2130 [Håndbok i funksjonell sikkerhet](#) for mer SIL-informasjon.

Figur 5-4: Velge driftsmodus med selvtest



Pulsslag-lampen er gul når selvtestmodus er i drift (Tabell 6-2).

Figur 5-5: Velge normal driftsmodus



Pulsslag-lampen er rød når normal modus er i drift (Tabell 6-2).

6 Betjening









6.1 LED-indikator

Tabell 6-1: LED-indikatorer (driftsmodus)

| LED-far-ge | Driftsmodier ⁽¹⁾ | Beskrivelse av modus |
|------------|-----------------------------|--|
| Rød | Normal | Når LED-lampen blinker rødt, angir det at Rose-mount 2130 kan være ukalibrert, kalibrert, ha et problem med den elektriske belastningen, eller ha en intern PCB-feil. Du finner mer informasjon i Tabell 6-2 . |
| Gul | Selvtest | Når lampen blinker gult, indikerer den det samme som normal modus, men indikerer også at det kan være ekstern skade på gaflene, korroderte gafler eller skade på intern sensor. Du finner mer informasjon i Tabell 6-2 . |

(1) Se [Stille inn driftsmodus](#).

Tabell 6-2: LED-indikatorer (driftsstatus)

| LED-lampe | Lampeblinkhastighet | Bryterstatus |
|---|---|---|
|  | Kontinuerlig | Utgangsstatus er på |
|  | 1 hvert ½ sekund. Hvert tredje blink mangler. | Ekstern skade på gaflene, korroderte gafler, skade på interne ledninger, skade på intern sensor (kun selvtestmodus ⁽¹⁾) |
|  | 1 hvert sekund | Utgangsstatus er av |
|  | 1 hvert 2. sekund | Ukalibrert |
|  | 1 hvert 4. sekund | Belastningsfeil, arbeidsstrømmen er for høy, kortslutning i arbeidskrets |
|  | 2 ganger/sekund | Angir vellykket kalibrering |
|  | 3 ganger/sekund | Ta kontakt med Emerson for å rapportere om at en intern PCB-feil indikeres. |
|  | Av | Problem (f.eks. tilførsel) |

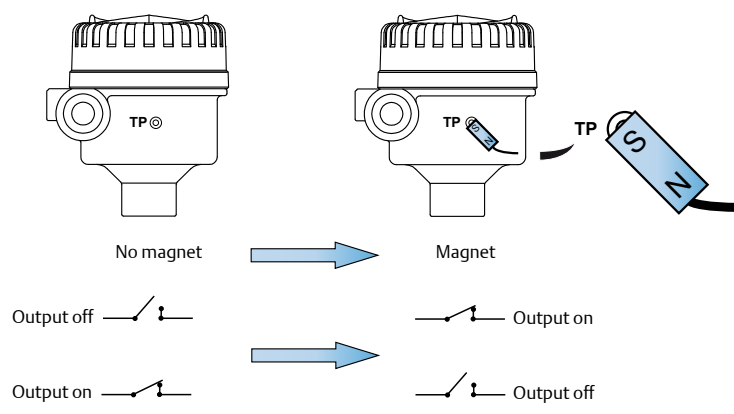
(1) Se [Stille inn driftsmodus](#).

7 Service og feilsøking

7.1 Magnetisk testpunkt

Et magnetisk testpunkt er markert på siden av huset for å tillate en funksjonell test av huset Rosemount 2130 i det overordnede systemet. Ved å sette en magnet på målet, vil utgangen fra nivåbryter endre tilstand mens magneten er til stede.

Figur 7-1: Magnetisk testpunktfunksjon

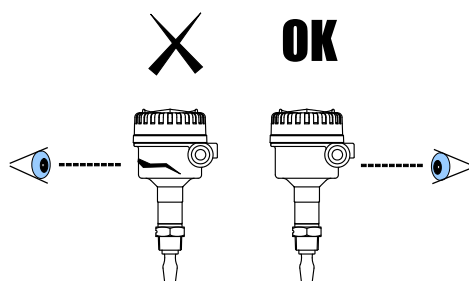


7.2 Visuell inspeksjon

Undersøk nivåbryter visuelt. Bruk den ikke hvis den er skadet. Sjekk at:

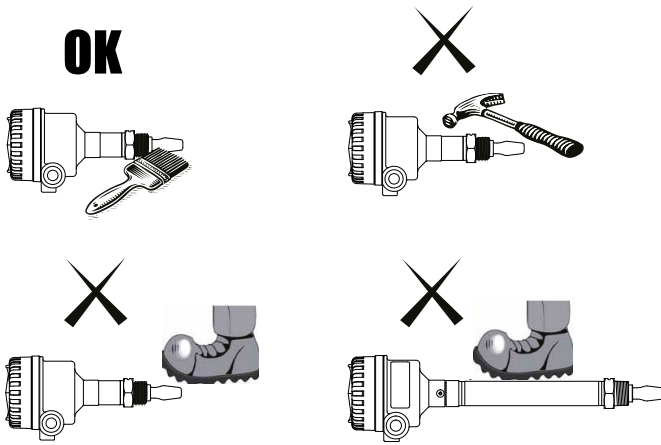
- husdekslet, kabelmuffene og blindpluggene er godt festet;

Figur 7-2: Visuell inspeksjon



7.3 Vedlikehold

Figur 7-3: Vedlikehold



Merk

Bruk kun en myk børstetype til rengjøring.

7.4 Reservedeler

Se Rosemount 2130 [Produktdataark](#) for den nyeste informasjonen om reservedeler.

7.5 Utskifting og kalibrering av kassetter

Når du skifter ut en skadet elektronikkassett eller en med feil, er det nødvendig å kalibrere erstatningskassetten til driftsfrekvensen til gaffelsensoren.

Se Rosemount 2130 [Referansehandbok](#) eller medfølgende instruksjoner for utskifting og kalibrering.

7.6 Feilsøking

Hvis det er en feil, kan du feilsøke problemet ved å bruke [Tabell 7-1](#).

Tabell 7-1: Feilsøkingsskjema

| Feil | Symptom eller indikasjon | Anbefalte tiltak |
|--------------------------|--|--|
| Ingen bryterfunksjon | Lampen lyser ikke, ingen strøm. | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller strømforsyningen. Kontroller belastningen på elektronikkmodeller med bryterfunksjon for direktebelastning. |
| | Lampen blinker en gang i sekundet. | <ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med Emerson for å rapportere om at en intern feil indikeres. |
| | Lampen blinker en gang hvert andre sekund. | <ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med Emerson for å rapportere om at en ukalibrert enhet indikeres. |
| | Lampen blinker en gang hvert fjerde sekund. | <ul style="list-style-type: none"> Sjekk den elektriske installasjonen for en belastningsfeil (strømmen er for høy eller en kortslutning). |
| | Gaffelskade funnet ved visuell inspeksjon. | <ul style="list-style-type: none"> Ta kontakt med Emerson for å rapportere om skaden og diskutere hvordan du får en erstatting. |
| | Tykt belegg på gaflene funnet ved visuell inspeksjon. | <ul style="list-style-type: none"> Rengjør gaffelen forsiktig (se Vedlikehold). |
| | Det er alltid en forsinkelse på fem sekunder etter endring av modus eller forsinkelse. | <ul style="list-style-type: none"> Dette er en normal funksjon når du gjør endringer i innstillingene. |
| Feil bryterfunksjon | Tørr = på, våt = på er riktig angitt. | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller ledningstilkoplingene (se Koplingskjemaer). |
| Feilaktig bryterfunksjon | Turbulens. | <ul style="list-style-type: none"> Angi lengre tidsforsinkelse for bryter. |
| | For mye elektrisk støy. | <ul style="list-style-type: none"> Demp årsaken til interferensen. |

Tabell 7-1: Feilsøkingsskjema (forts.)

| Feil | Symptom eller indikasjon | Anbefalte tiltak |
|------|--|--|
| | Kassetten har blitt flyttet fra en annen Rosemount 2130. | <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="700 219 974 321">• Sett inn kassetten fra fabrikk og kalibrer. (Se Utskifting og kalibrering av kassetter). |



Hurtigstartveiledning
00825-0110-4130, Rev. DA
Juni 2020




Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

-  +1 800 999 9307 eller
-  +1 952 906 8888
-  +1 952 949 7001
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Regionkontor, Europa


Emerson Automation Solutions Europe
GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Sveits


-  +41 (0) 41 768 6111
-  +41 (0) 41 768 6300
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Emerson Automation Solutions AS

Postboks 204
3901 Porsgrunn
Norge

-  +(47) 35 57 56 00
 -  +(47) 35 55 78 68
 -  Info.no@emersonprocess.com
- www.EmersonProcess.no**

 [Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)

 [Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)

 [Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)

 [Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)

©2020 Emerson. Med enerett.

Emersons vilkår og betingelser for salg er tilgjengelige ved forespørsel. Emerson-logoen er et varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co. Rosemount er et merke for et av Emersons selskaper. Alle andre merker tilhører sine respektive eiere.