

Rosemount™ 3300-nivåtransmitter

Bølgelederradar



Innhold

Om denne veiledningen.....	3
Montere transmitterhode/sonde.....	8
Stille inn lesker og brytere.....	18
Kople til ledninger og tilføre strøm.....	20
Konfigurasjon.....	26
Miljøbetingelser.....	32
Produktsertifiseringer.....	33

1 Om denne veiledningen

Denne oppstartsveiledningen gir grunnleggende retningslinjer for Rosemount 3300-nivåtransmitteren. Du finner flere anvisninger i [referansehåndboken](#) for Rosemount 3300-nivåtransmitteren. Håndboken og denne hurtigstartveiledningen finner du også i elektronisk format på nettstedet Emerson.com/Rosemount.

⚠ ADVARSEL

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

- La kun kvalifiserte personer montere og bruke utstyret.
- Bruk utstyret kun slik det er spesifisert i denne hurtigstartveiledningen og i referansehåndboken. Unnlatelse fra å gjøre dette kan føre til at utstyret gir redusert beskyttelse.
- Du skal ikke utføre annen service enn det som er beskrevet i denne brukerhåndboken, med mindre du har riktige kvalifikasjoner.
- Flammebaneskjøter skal ikke repareres. Kontakt produsenten.

Eksplisjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Forsikre deg om at transmitterens driftsavgivelser er i overensstemmelse med de aktuelle spesifikasjonene for eksplosjonsfarlige områder. Se [Produktsertifiseringer](#) i denne hurtigstartveiledningen.
- Ved eksplosjonssikker/flammesikker installering må transmitterdekslene ikke fjernes når enheten er tilkoplest strøm.
- Før en håndholdt kommunikasjonsenhet koples til i eksplosjonsfarlig atmosfære, må du sørge for at instrumentene er installert i samsvar med retningslinjene for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling på stedet.
- Unngå prosesslekkasjer ved å kun bruke O-ringtetningen sammen med samsvarende flensadapter.

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 transmitteren er slått av, og at forbindelser til eventuelle andre eksterne strømkilder er frakoplest eller slått av når du kopler til transmitterens ledninger.

Det er temperaturrestriksjoner for eksplosjonssikre versjoner. Grensene finner du i den sertifikatspesifikke informasjonen i kapitlet [Produktsertifiseringer](#) i dette dokumentet.

⚠ ADVARSEL

Elektronikkapslene er utstyr av kategori 2G eller 2D. Sonder som ikke er dekket med plast eller laget av titan, er utstyr av kategori 1G eller 1D. Sonder som er dekket med plast eller laget av titan, er kun utstyr av kategori 1G.

Sonder med ikke-ledende overflater og lettmetaller:

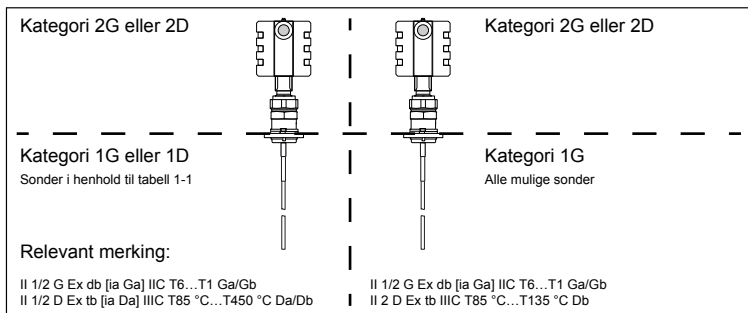
- Sonder dekket med plast og/eller med plastskiver kan, under visse ekstreme forhold, generere statisk elektrisitet som fører til antenningfare. Derfor er det viktig å utføre nødvendige tiltak for å unngå statisk elektrisitet når sonden brukes i en potensielt eksplosjonsfarlig atmosfære. Disse sondene er ikke tillatt i støvklassifiserte områder.

Følgende sonder inneholder ikke plast- eller PTFE-materiale og er tillatt i et støvklassifisert område:

Tabell 1-1: Sonder som ikke inneholder plast eller PTFE

Kode	Konstruksjonsmateriale: Prosesskopling/sonde
1	316L SST (EN 1.4404)
2	Plateutforming med legering C-276 (UNS N10276) på versjoner med flens
3	Plateutforming med legering 400 (UNS N04400) på versjoner med flens
5	Titan Gr-1 og Gr-2
9	Duplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803) (plateutforming på versjoner med flens)
L	Legering 625 (UNS N06625)
M	Legering 400 (UNS N04400)
H	Legering C-276 (UNS N10276)
D	Duplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803)

Konstruksjonsmaterialkoden angis med det niende tegnet i transmitterens modellkode (f.eks. 330xxxxx1xxxxxxxx).



- Sonder og flenser som inneholder > 7,5 prosent magnesium eller zirkonium, er ikke tillatt i atmosfærer med eksplosjonsfarlig støv. Kontakt en salgsrepresentant fra Emerson for mer informasjon.

Sonder og flenser som inneholder lettmetaller:

- Ved bruk i installasjoner av kategori 1/2G, må sonder og flenser som inneholder titan eller zirkonium, monteres på en slik måte at gnister fra støt eller friksjon mellom disse delene og stål ikke kan forekomme.

⚠ ADVARSEL

Hvis det benyttes andre deler eller utføres andre reparasjoner enn de som er godkjent (med unntak for å skifte hele transmitterhodet eller sondeenheten), kan det sette sikkerheten i fare. Slik praksis er derfor forbudt.

- 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.

2 Montere transmitterhode/sonde

2.1 Tankforbindelse med flens

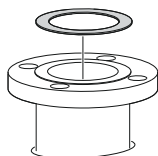
Før du begynner

Merk

PTFE-belagte sonder må håndteres forsiktig for å forhindre at belegget skades.

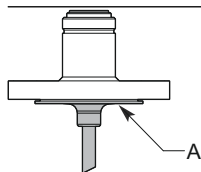
Prosedyre

1. Plasser en egnet pakning over tankflensen.



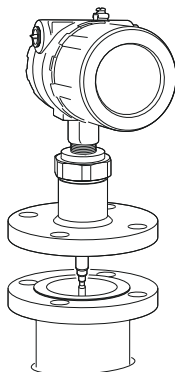
Merk

Pakning skal ikke benyttes for PTFE-belagte sonder med beskyttende plate.

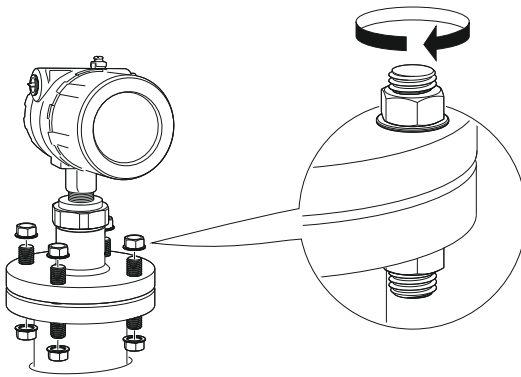


A. PTFE-belagt sonde med beskyttende plate

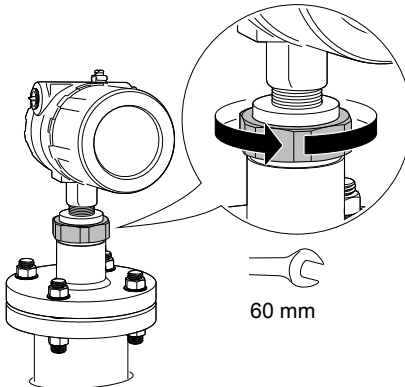
2. Senk transmitteren og sensoren med flensen ned i tanken.



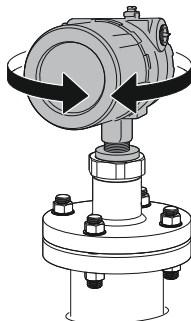
3. Trekk til bolter og muttere med tilstrekkelig moment for flensen og pakningen som brukes.



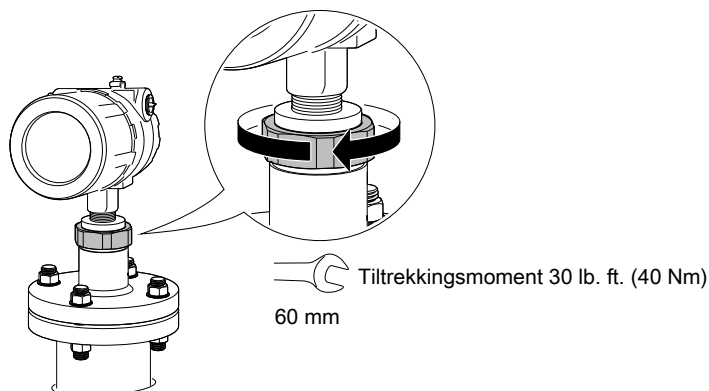
4. Løsne mutteren som kople transmitterhodet til sonden noe.



5. Roter transmitterhuset slik at kabelinnganger/display vender i ønsket retning.



6. Trekk til mutteren.



2.2 Gjenget tankforbindelse

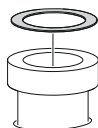
Før du begynner

Merk

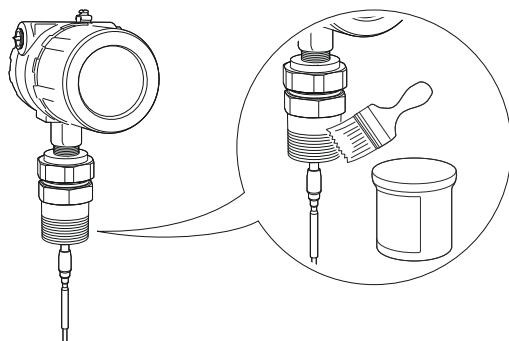
PTFE-belagte sonder må håndteres forsiktig for å forhindre at belegget skades.

Prosedyre

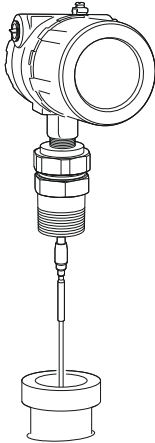
1. Ved bruk av adaptere med BSPP (G)-gjenger skal det plasseres en egnet pakning over tankens flens.



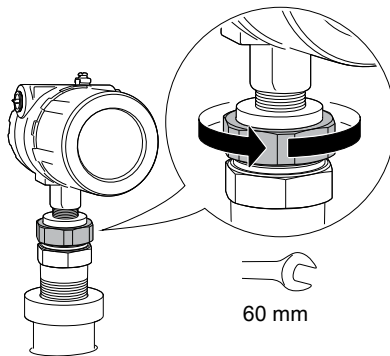
2. Ved bruk av adaptere med NPT-gjenger, skal det brukes monteringspasta eller PTFE-tape iht. anleggets retningslinjer.



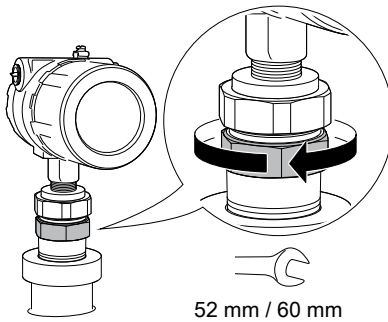
3. Senk transmitteren og sonden ned i tanken.



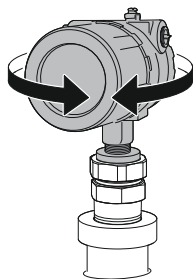
4. Løsne mutteren som kople transmitterhodet til sonden noe.



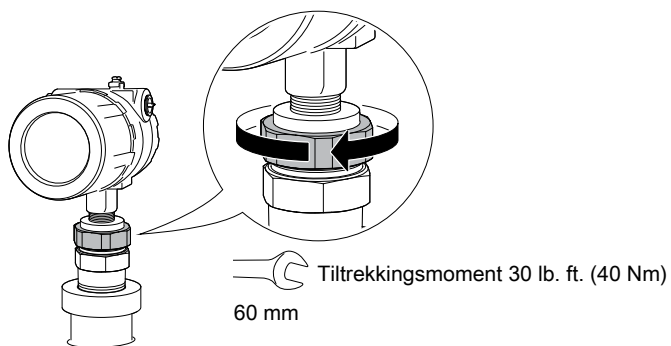
5. Skru adapteren inn i prosesskopligen.



6. Roter transmitterhuset slik at kabelinnganger/display vender i ønsket retning.



7. Trekk til mutteren.



2.3 Tankkobling med Tri-Clamp®

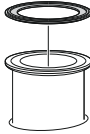
Før du begynner

Merk

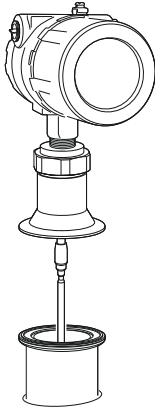
PTFE-belagte sonder må håndteres forsiktig for å forhindre at belegget skades.

Prosedyre

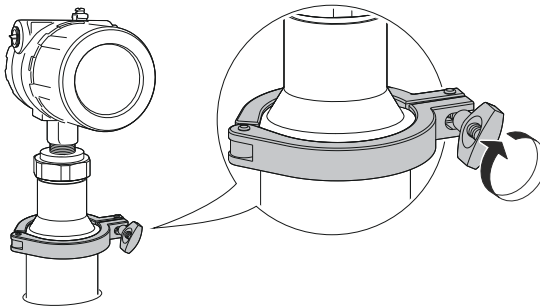
1. Plasser en egnet pakning over tankflensen.



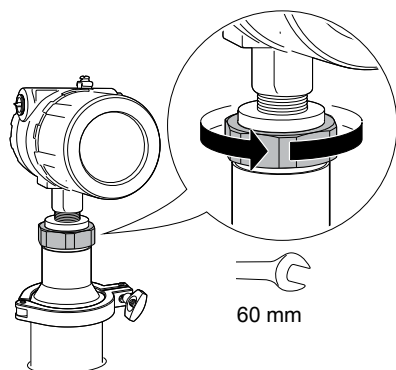
2. Senk transmitteren og sonden ned i tanken.



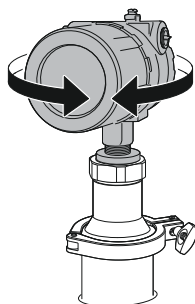
3. Trekk til klemmen med anbefalt spenningsmoment (se produsentens instruksjonshåndbok).



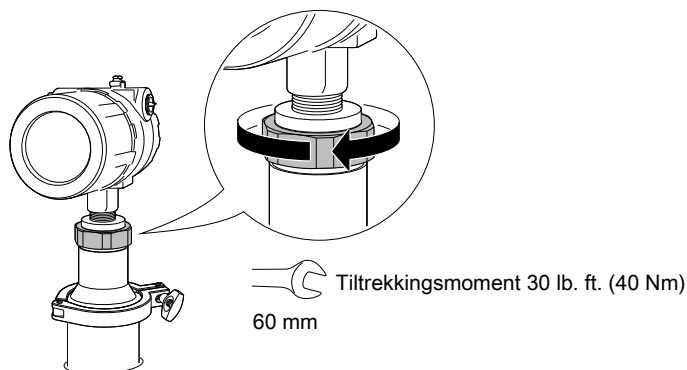
4. Løsne mutteren som kopler transmitterhodet til sonden noe.



5. Roter transmitterhuset slik at kabelinnganger/display vender i ønsket retning.



6. Trekk til mutteren.

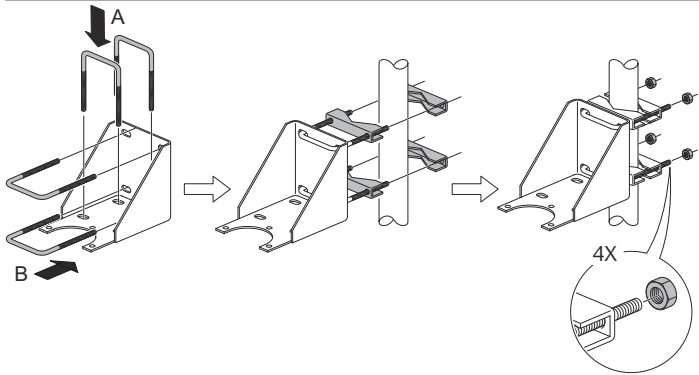


2.4 Brakettmontering

Prosedyre

1. Monter braketten på røret/veggen.

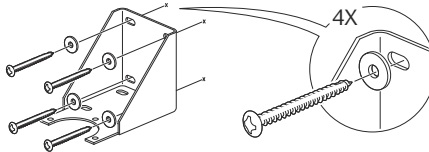
På rør:



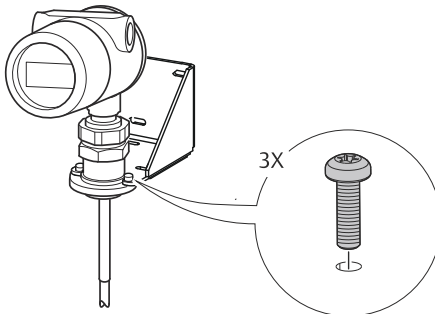
A. Horisontalt rør

B. Vertikalt rør

På vegg:



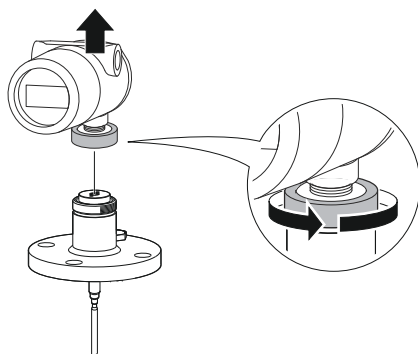
2. Monter transmitteren med sonde til braketten.



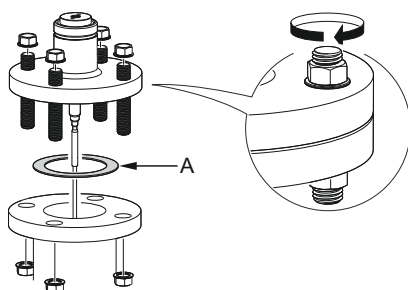
2.5 Montere eksternt hus

Prosedyre

1. Fjern transmitteren forsiktig.

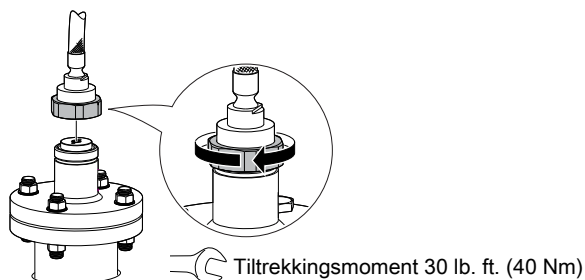


2. Monter sonden på tanken.

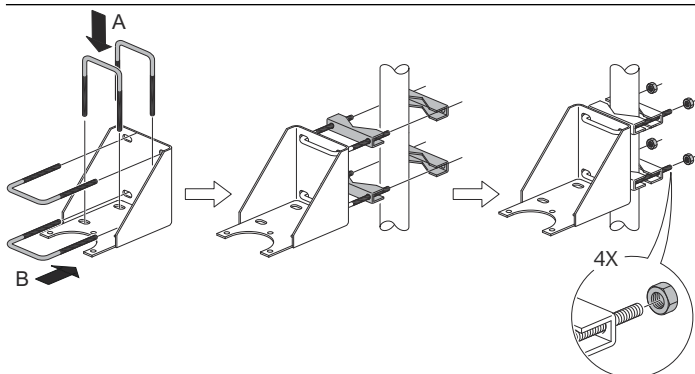


A. Pakning

3. Monter den eksterne koplingen på sonden.



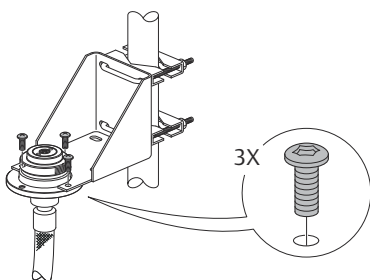
4. Monter braketten på røret.



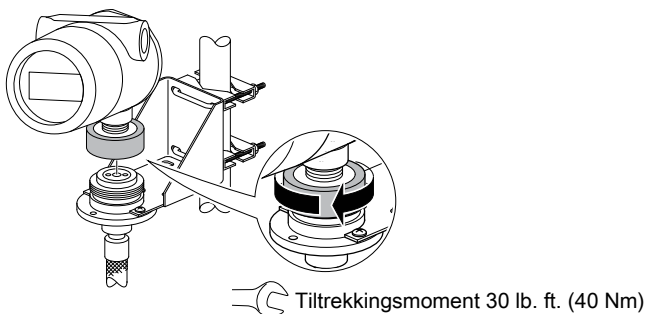
A. Horisontalt rør

B. Vertikalt rør

5. Fest husstøtten.



6. Monter transmitterhodet.



3 Stille inn lesker og brytere

Skrivebeskyttelsen må stilles inn etter konfigurasjon (se [Konfigurasjon](#)).

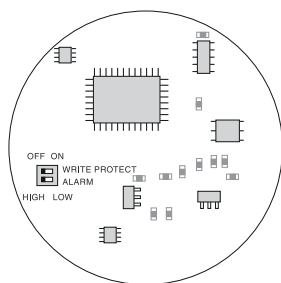
3.1 Stille inn alarm og Write Protection (Skrivebeskyttelse) på kretskortet

Hvis broer for alarm og sikringsfunksjon ikke er innstilt, vil transmitteren fungere som normalt med standardinnstillingen alarm høy og sikringsfunksjon av.

Prosedyre

1. Fjern dekkelet på kretssiden (se etiketten merket "circuit side (kretsside)).
2. Sett alarmbryteren i stillingen LOW (lav) for å stille inn 4-20 mA alarmutgang til LOW (lav).
3. Aktiver skrivebeskyttelsen ved å sette skrivebeskyttelsesbryteren i stillingen ON (på).
4. Sett dekkelet tilbake på plass og stram det godt.

Figur 3-1: Kretskort



3.2 Stille inn alarm og Write Protection (Skrivebeskyttelse) på LCD-displayet

Før du begynner

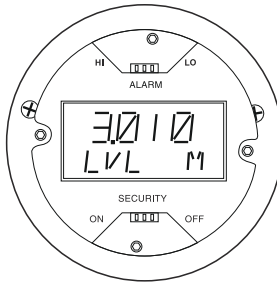
For å kunne overstyre kretskortinnstillingene med LCD-displayet, må bryteren for skrivebeskyttelse være i OFF-posisjon, og alarmbryteren må være i HIGH-posisjon.

Prosedyre

1. Du stiller 4–20 mA-alarmutgangen til LOW ved å plassere en lask mellom høyre og midtre hullposisjon.

2. Du aktiverer skrivebeskyttelsen ved å plassere en lask mellom venstre og midtre hullposisjon – ON.

Figur 3-2: LCD-display



4 Kople til ledninger og tilføre strøm

4.1 Strømforsyning

For HART® er inngangsspenningen 11–42 V (11–30 V i egensikre applikasjoner, 16–42 V i eksplosjonssikre/flammesikre applikasjoner). For Modbus® er inngangsspenningen 8–30 V.

4.2 Valg av kabel

Transmitteren krever skjermede, tvunnete ledningspar (18–12 AWG) som er tilpasset spenningsforsyningen og eventuelt godkjent for bruk i eksplosjonsfarlige områder.

4.3 Kabel-/kabelrørsinnføringer

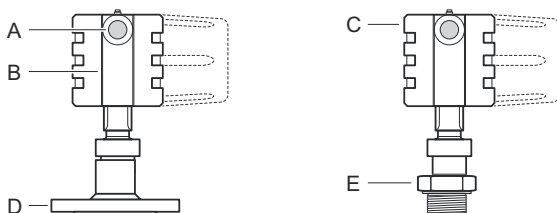
Elektronikkhuset har to innføringer for ½-14 NPT. Valgfrie M20×1.5- og PG 13.5-adaptorer er også tilgjengelige. Tilkoplingene skal være i samsvar med lokale retningslinjer og anleggets retningslinjer.

Pass på å forsegle ubrukte porter forsvarlig for å unngå at fuktighet eller forurensende stoffer kommer inn i rekkeklemmerommet i elektronikkhuset.

Merk

Fjern evt. oransje hetter som kan være påfestet. Bruk den vedlagte metallpluggen til å forsegle den ubrukte porten.

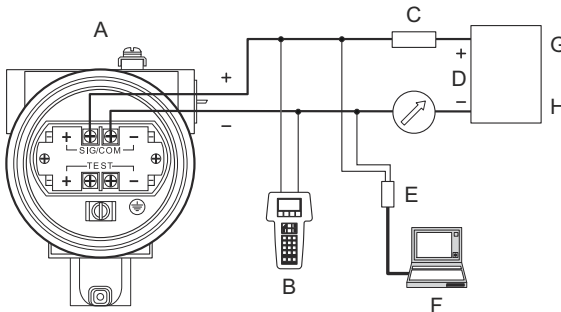
Figur 4-1: Elektronikkhus



- A. Kabelinnføring: ½-14 NPT
Valgfrie adaptorer: M20, PG13.5
- B. Radarelektronikk
- C. Hus med to rom
- D. Prosesskoplinger med flenser
- E. Prosesskoplinger med gjenger

4.4 Koplingskjema

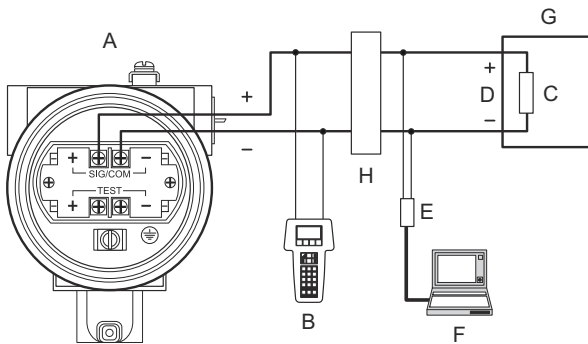
Figur 4-2: Ikke-egensikker HART®-utgang og type n-godkjenninger: Gnistfri/energibegrenset strømforsyning



- A. Rosemount 3300-nivåtransmitter
- B. Håndholdt kommunikator
- C. Belastningsmotstand = 250Ω
- D. Strømforsyning
- E. HART-modem
- F. PC
- G. Maks. spenning: $U_m = 250 V$
- H. HART: $U_n = 42,4 V$

Merk

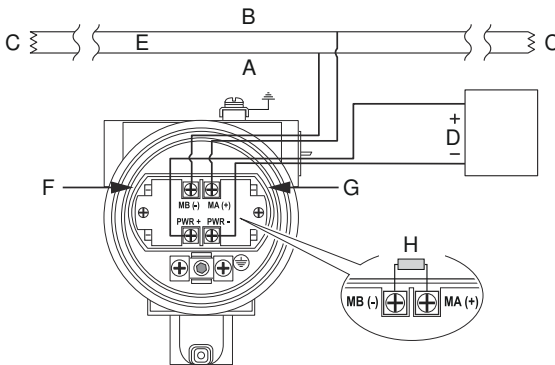
Rosemount 3300-nivåtransmittere med flammesikker/eksplosjonssikker HART-utgang har en innebygd barriere. En ekstern barriere er derfor ikke nødvendig.

Figur 4-3: Egensikker HART-utgang

- A. Rosemount 3300-nivåtransmitter
- B. Håndholdt kommunikator
- C. $R_L = 250 \Omega$
- D. Strømforsyning
- E. HART-modem
- F. PC
- G. DCS
- H. Godkjent egensikker barriere

Parametere for egensikkerhet: $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 130 \text{ mA}$, $P_i = 1 \text{ W}$, $L_i = C_i = 0$

Figur 4-4: Ikke-egensikker Modbus®-utgang



- A. "A"-ledning
- B. "B"-ledning
- C. 120 Ω
- D. Strømforsyning
- E. RS485-buss
- F. HART +
- G. HART -
- H. Hvis enheten er den siste transmitteren på bussen, kreves en 120 Ω termineringsresistor.

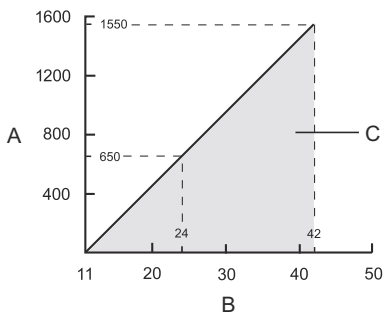
Merk

Rosemount 3300-nivåtransmittere med flammesikker/eksplosjonssikker Modbus-utgang har en innebygd barriere. En ekstern barriere er derfor ikke nødvendig.

4.5 Belastningsgrenser

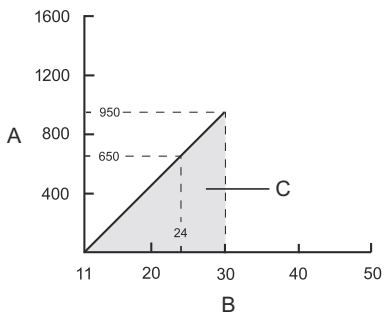
For HART®-kommunikasjon kreves en sløfemotstand på minst 250 Ω .
Maksimal sløfemotstand fastsettes av spenningsnivået til den eksterne strømforsyningen, som beskrevet i de følgende skjemaene:

Figur 4-5: Ikke-eksplosjonsfarlige installasjoner, og type n-godkjenninger: Gnistfri/energibegrenset strømforsyning

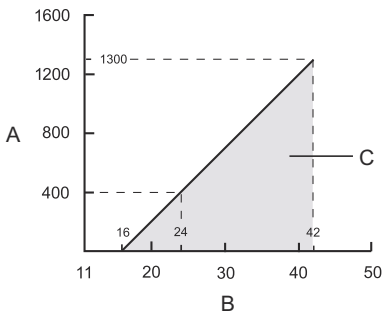


- A. Sløfemotstand (ohm)
- B. Ekstern strømforsyningsspenning (V likestrøm)
- C. Driftsområde

Figur 4-6: Egensikre installasjoner



- A. Sløfemotstand (ohm)
- B. Ekstern strømforsyningsspenning (V likestrøm)
- C. Driftsområde

Figur 4-7: Eksplosjonssikre/flammesikre (Ex d og tb) installasjoner

- A. Sløfemotstand (ohm)
 B. Ekstern strømforsyningsspenning (V likestrøm)
 C. Driftsområde

Merk

For Ex d- og tb-installasjoner er diagrammet kun gyldig hvis HART-belastningsmotstanden er på plussiden. Ellers er belastningsmotstandsverdien begrenset til 300Ω .

4.6 Kople til transmitteren

Prosedyre

1. Forsikre deg om at huset er jordet i samsvar med sertifiseringen for eksplosjonsfarlige områder og nasjonale og lokale elektrisitetsbestemmelser.
2. Kontroller at strømforsyningen er frakoplet.
3. Fjern dekselet på den siden av huset som er merket med FIELD TERMINALS (se etiketten markert med FELTKLEMMER).
4. Trekk kabelen/kablene gjennom kabelmuffen/kabelinnføringen.
 Ved eksplosjonssikre/flammesikre installasjoner skal det kun brukes kabelmuffer eller kabelinnføringer som er sertifisert for eksplosjonssikkerhet/flammesikkerhet (Ex d IIC (gass) eller Ex t IIIc (støv)).
5. Kople til kablederne (se [Koplingsskjema](#)).
6. Bruk den vedlagte metallpluggen til å forsegle den ubrukte porten, hvis relevant.
7. Sett dekselet tilbake på plass og stram det godt.
8. Trekk til kabelmuffen.
9. Kople til strømforsyningen.

5 Konfigurasjon

Hvis transmitteren ble forhåndskonfigurert på fabrikken er dette avsnittet kun nødvendig ved endring eller verifisering av innstillingene

Konfigurasjon av Rosemount 3300-nivåtransmitteren kan utføres med håndholdt kommunikator, AMS Device Manager eller radarkonfigurasjonsverktøy (RCT). Ved bruk av radarkonfigurasjonsverktøy er et HART®-modem nødvendig.

5.1 Installere programvare for radarkonfigurasjonsverktøy

Slik installerer du RTC-programvaren:

Prosedyre

1. Sett installerings-CD-en i CD-ROM-stasjonen.
2. Følg anvisningene.

Trouble

Hvis installasjonsprogrammet ikke starter automatisk, kjør Setup.exe fra CD-en.

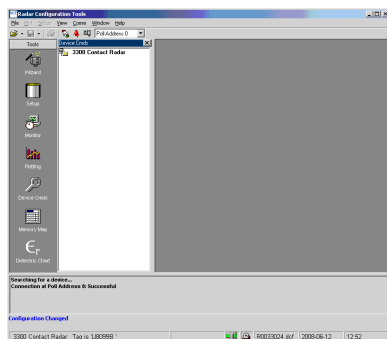
5.2 Starte radarkonfigurasjonsverktøyet (RCT)

Før du begynner

For optimal ytelse skal COM-portbufferne stilles inn til 1. Du finner ytterligere anvisninger i [referansehåndboken](#) for Rosemount 3300-nivåtransmitteren.

Prosedyre

Velg **Programs (Programmer) > Rosemount > RCT**.



Trouble

Radarkonfigurasjonsverktøyets hjelp-funksjon kan åpnes fra menyen eller ved å trykke på **F1**-tasten.

5.3 Konfigurasjon med veiviseren

Du kan konfigurere en Rosemount 3300-nivåtransmitter ved bruk av installasjonsveiviseren for å få detaljerte anvisninger.

Prosedyre

1. Sørg for at **Tools Bar (Verktøylinje)** er åpen (merk av Project Bar (Prosjektlinje) i View (Vis). Velg så ikonet **Wizard (Veiviser)** eller menyalternativet **View (Vis) > Wizard (Veiviser)**.
2. Velg **Start**-knappen og følg anvisningene

5.4 Konfigurasjon ved bruk av oppsettfunksjonen

Hvis du allerede er kjent med konfigureringsprosedyren, eller hvis du ønsker å endre innstillingene, kan du bruke oppsettfunksjonen.

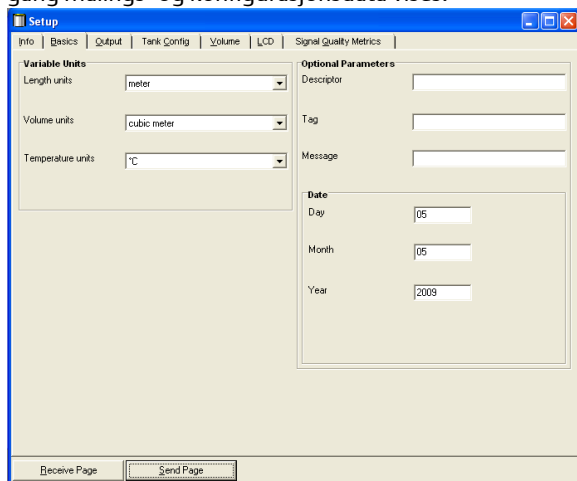
Prosedyre

1. Sørg for at **Tools Bar (Verktøylinje)** er åpen (merk av Project Bar (Prosjektlinje) i View (Vis). Velg deretter ikonet **Setup (Oppsett)** eller menyalternativet **View (Vis) > Setup (Oppsett)**.
2. Velg relevant fane:
 - Info (informasjon om enheten)
 - Basics (Grunnleggende)
 - Output (Utgang)
 - Tank Config (Tankkonfig)
 - Volume (Volum – angivelse av tankgeometri for volumneregninger)
 - LCD (displayinnstillinger)
 - Signal Quality Metrics (Signalkvalitetsmåling – for aktivering/deaktivering og visning av signalkvalitetsmålinger, tilgjengelig med DA1-alternativet)
3. Klikk på knappen **Receive Page (Motta side)** for å laste de konfigurerte transmitterparameterne inn i dialogvinduet.
4. Klikk på knappen **Send Page (Send side)** for å sende parameterendringer tilbake til transmitteren.

5.4.1 Oppsett – grunnleggende

Enheter

Lengde, volum og temperaturenheter kan stilles inn. Enhetene brukes hver gang målings- og konfigurasjonsdata vises.



5.4.2 Oppsett – Utgang

Range values (Områdeverdier)

Nedre områdeverdi = 4 mA-verdien

Øvre områdeverdi = 20 mA-verdien

4–20 mA-området må ikke omfatte øvre eller nedre overgangssone.⁽¹⁾

Tildeling av variabler

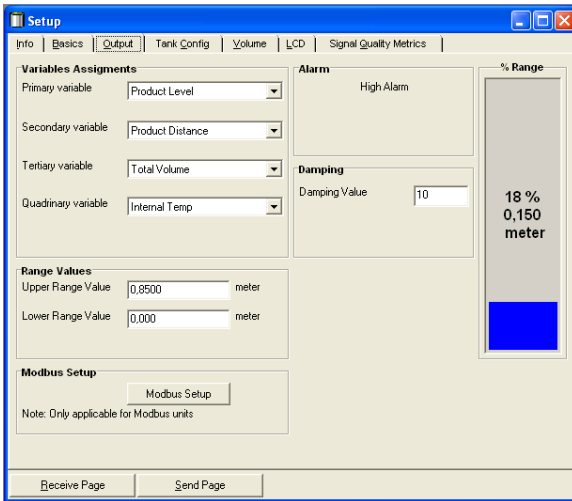
Tilgjengelige måleparametere for Rosemount 3301: Nivå, avstand til nivå, totalt volum. For helt nedsenket sensor: Interface Level (Grensesnittnivå) og Interface Distance (Grensesnittavstand).

Tilgjengelige måleparametere for Rosemount 3302: Level (Nivå), Distance to level (Avstand til nivå), Total Volume (Totalt volum), Interface Level (Grensesnittnivå), Interface Distance (Grensesnittavstand) og Upper Product Layer Thickness (Tykkelse på øvre produktlag).

Måleparameter for analogt signal legges inn i feltet **Primary Variable (Primærvariabel)**.

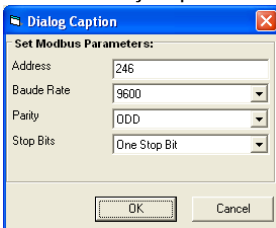
Flere variabler kan tildeles hvis det digitale HART®-signalet med flere lag eller HART Tri-loop™ brukes.

⁽¹⁾ Se *referansehandboken* for Rosemount 3300-nivåtransmitteren.

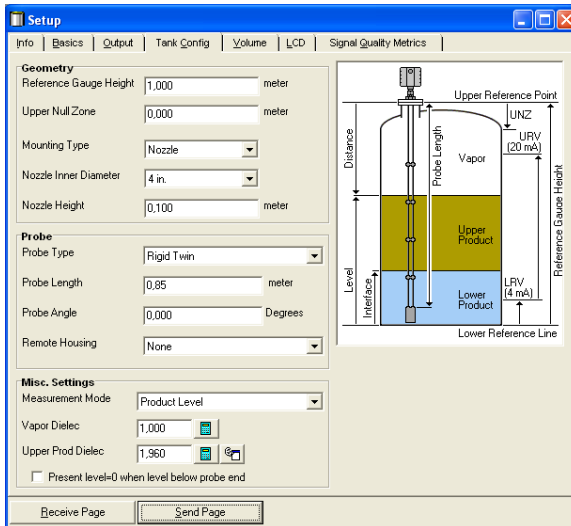


Modbus®-oppsett

Hvis transmitteren har alternativet Modbus, kan kommunikasjonsparameternes konfigurasjon stilles inn.



5.4.3 Oppsett – Tankkonfigurasjon



Geometri

Se tankbildet i vinduet.

- Still inn referansemålerhøyden
- Still inn øvre nullsone (hvis nødvendig)
- Velg monteringstype.
- Velg diameter (hvis monteringstypen er dyse eller rør/kammer)
- Velg dysehøyden (hvis monteringstypen er dyse)

Sonde

- Velg sondetype (denne parameteren er forhåndsinnstilt fra fabrikk.)
- Velg sondelengde (denne parameteren er forhåndsinnstilt fra fabrikk. Sondelengden må endres hvis sensoren forkortes ved anlegget.)
- Still inn sondevinkel
- Hvis eksternt hus er montert, må det eksterne husets lengde stilles inn (innstillingen er ikke tilgjengelig i DD/DTM™)

Diverse innstillinger

- Still inn dielektrisk dampverdi (hvis nødvendig)
- Still inn dielektrisk verdi for øvre produkt (kun grensesnittmålinger)

5.5 Ytterligere konfigurasjon for finjustering av ytelse

For å finjustere transmitterens ytelse anbefales det at funksjonen Trim Near Zone (Trim nærsone) utføres etter fullført konfigurasjon.

Du finner informasjon om hvordan du trimmer nærsonen i [referansehandboken](#) for Rosemount 3300-nivåtransmitteren.

6 Miljøbetingelser

6.1 Grenser for romtemperatur (for bruk i eksplosjonsfarlig atmosfære)

Eksplosjonssikker/flammesikker versjon: $-58^{\circ}\text{F} (-50^{\circ}\text{C}) \leq T_a \leq +167^{\circ}\text{F} (+75^{\circ}\text{C})$

Egensikker versjon: $-58^{\circ}\text{F} (-50^{\circ}\text{C}) \leq T_a \leq +158^{\circ}\text{F} (+70^{\circ}\text{C})$

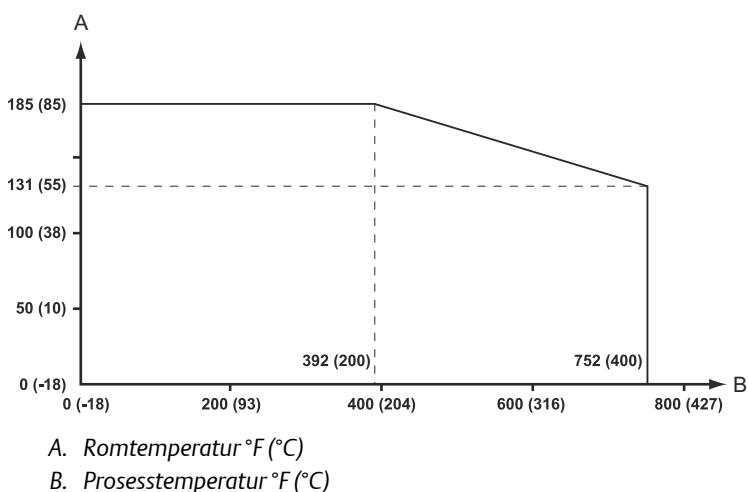
Nasjonale avvik kan være gjeldende, se [Produktsertifiseringer](#).

6.2 Restriksjoner for prosistemperatur

Når Rosemount 3300 installeres i bruksområder med høy temperatur, må man ta hensyn til den maksimale romtemperaturen. Tankisoleringen må ikke være tykkere enn 4 in. (10 cm).

[Figur 6-1](#) viser maksimal romtemperatur vs. prosistemperatur.

Figur 6-1: Romtemperatur vs. prosistemperatur



6.3 Trykkbegrensninger

Du finner informasjon om trykkbegrensninger i [referansehåndboken](#) for Rosemount 3300-nivåtransmitteren.

7 Produktsertifiseringer

Rev 3.7

7.1 Informasjon om europeiske direktiver

EU-samsvarserklæringen for alle gjeldende europeiske direktiver for dette produktet finner du på [EU-samsvarserklæring](#). Den nyeste versjonen er tilgjengelig på Emerson.com/Rosemount.

7.2 Sertifisering for vanlige områder

Transmitteren har vært gjennom standard undersøkelser og tester for å bekrefte at den er i samsvar med grunnleggende krav når det gjelder elektronikk, mekanikk og brannsikkerhet i henhold til et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

7.3 Installering av utstyr i Nord-Amerika

US National Electrical Code® (NEC) og Canadian Electrical Code (CEC) tillater bruk av divisjonsmerket utstyr i soner og sonemerket utstyr i divisjoner. Merkingen må være egnet for område-, gass- og temperaturklassifiseringen. Denne informasjonen er tydelig definert i de respektive kodene.

7.4 USA

7.4.1 E5 Eksplosjonssikker (XP), Støvantenningsikker (DIP)

Sertifikat	FM 3013394
Standarder	FM-klasse 3600 – 2011; FM-klasse 3610 – 2010; FM-klasse 3611 – 2004; FM-klasse 3615 – 2006; FM-klasse 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004
Merking	XP CLI, DIV 1, GP B, C, D; DIP CLII/III, DIV 1, GP E, F, G; T5 Ta=85°C; Type 4X/IP66

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Mulig risiko for elektrostatisk oppladning – kapselen inneholder ikke-metallisk materiale. For å hindre risiko for elektrostatisk gnistdannelse skal plastoverflaten kun rengjøres med en fuktig klut.
2. ADVARSEL – Apparatets kapsel inneholder aluminium og anses å utgjøre en potensiell antenningsrisiko ved støt eller friksjon. Det må utvises forsiktighet under installasjon og bruk for å unngå støt eller friksjon.

7.4.2 I5 Godkjenning for egensikkerhet (IS), godkjenning for ikke-tennfarlig drift (NI)

Sertifikat FM 3013394

Standarder FM-klasse 3600 – 2011; FM-klasse 3610 – 2010; FM-klasse 3611 – 2004; FM-klasse 3615 – 2006; FM-klasse 3810 – 2005; ANSI/ISA 60079-0 – 2009; ANSI/ISA 60079-11 – 2009; ANSI/NEMA 250 – 1991; ANSI/IEC 60529 – 2004

Merking IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G i samsvar med kontrolltegning 9150077-944; IS (enhet) CL I, Zone 0, AEx IA IIC T4 i samsvar med kontrolltegning 9150077-944, NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; egnet for bruk i CL II/III DIV 2, GP A, B, C, D, T4a Ta=70 °C; type 4X/IP66

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Mulig risiko for elektrostatisk oppladning – kapselen inneholder ikke-metallisk materiale. For å hindre risiko for elektrostatisk gnistdannelse skal plastoverflaten kun rengjøres med en fuktig klut.
2. ADVARSEL – Apparats kapsel inneholder aluminium og anses å utgjøre en potensiell antenningssikkerhet ved støt eller friksjon. Det må utvises forsiktighet under installasjon og bruk for å unngå støt eller friksjon.

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Enhetsparametere for HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.5 Canada

7.5.1 E6 Godkjenning for eksplosjonssikkerhet, godkjenning for støvantenningsikkerhet

Sertifikat 1250250

Standarder CSA C22.2 nr. 0-M91, CSA C22.2 nr. 25-1966, CSA C22.2 nr. 30-M1986, CSA C22.2 nr. 94-M91, CSA C22.2 nr. 142-M1987, CSA C22.2 157-M1992, CSA C22.2 nr. 213-M1987, CAN/CSA E60079-11:02, CAN/CSA C22.2 nr. 60529:05, ANSI/ISA 12.27.01-2003

Merking Eksplosjonssikker CL I, DIV 1, GP C, D; støvantennings-sikker CL II, DIV 1 og 2, GP G og kullstøv, CL III, DIV 1, type 4X/IP66

7.5.2 I6 Egensikre og ikke-tennfarlige systemer

Sertifikat	1250250
Standarder	CSA C22.2 nr. 0-M91, CSA C22.2 nr. 25-1966, CSA C22.2 nr. 30-M1986, CSA C22.2 nr. 94-M91, CSA C22.2 nr. 142-M1987, CSA C22.2 157-M1992, CSA C22.2 nr. 213-M1987, CAN/CSA E60079-11:02, CAN/CSA C22.2 nr. 60529:05, ANSI/ISA 12.27.01-2003
Merking	CL I, DIV 1, GP A, B, C, D, T4 se installasjonstegning 9150077-945; ikke-tennfarlig klasse III, DIV 1, ekspl.farlig omr. CL I DIV 2, GP A, B, C, D, maksimal romtemperatur +70 °C, T4, type 4X/IP66, maksimalt driftstrykk 5000 psi, dobbel forsegling.

7.6 Europa

7.6.1 E1 ATEX-flammesikring


Sertifikat	KEMA 01ATEX2220X
Standarder	EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-1:2014, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015, EN 60079-31:2014
Merking	⊕ II 1/2 G Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 II 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db II 2 D Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db
Romtemperaturområde	-50 °C til +75 °C -40 °C til +75 °C for prosesstemperaturområdet -196 °C til -50 °C.

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Ved bruk av transmitter med plastdekkede sonder i miljøer med eksplosjonsfarlig gass, må det tas forholdsregler for å unngå antenningsrisiko på grunn av statisk elektrisitet ved sonden.
2. Ved bruk av transmitteren i miljøer med eksplosjonsfarlig støv, må transmitteren installeres på en slik måte at man forhindrer risiko som følge av statisk elektrisitet, samt spredning av børsteutladning som følge av hurtig støvutkastning ved merket.
3. For sonder og flenser som inneholder lettmetaller, må man forhindre antenningsfare som følge av støt eller friksjon, i henhold til EN 60079-0, klausul 8.3, når utstyret brukes som utstyr i kategori 1/2 G.

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Maksimal prosessetemperatur	Maksimal romtemperatur
T6 / T 85 °C	+75 °C	+75 °C
T5 / T 100 °C	+90 °C	+75 °C
T4 / T 135 °C	+125 °C	+75 °C
T3 / T 200 °C	+190 °C	+75 °C
T2 / T 300 °C	+285 °C	+65 °C
T1 / T 450 °C	+400 °C	+55 °C

7.6.2 I1 ATEX-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat	BAS02ATEX1163X
Standarder	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
Merking	 II 1G Ex ia IIC T4 Ga (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C)

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Utstyret er ikke i stand til å motstå 500 V-testen som kreves i henhold til EN60079-11. Dette må det tas hensyn til under installasjon.
2. Kapselen er laget av aluminiumlegering beskyttet av et lag med polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje hvis den befinner seg i en 0-sone.
3. Sondene kan inneholde større mengder plastmateriale enn 4 cm² eller være dekket med plast. Dette kan utgjøre en elektrostatisk risiko ved gnidning eller plassering i en luftstrøm med høy hastighet.
4. Sondene kan inneholde lettmetallegeringer. Dette kan medføre risiko for friksjonsantennning. Vær nøye med å beskytte dem mot mekanisk støt under installasjon og bruk.

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Enhetsparametere for HART	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.6.3 N1 ATEX Type N: Gnistfri/egensikkerhet

Sertifikat	BAS12ATEX0089X
Standarder	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2010
Merking	Ex ic nA IIC T4 Gc (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C) Un = 42,4 V

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Utstyret er ikke i stand til å motstå 500 V-testen som kreves i henhold til EN60079-11 og EN60079-15. Dette må det tas hensyn til under installasjon.
2. Sondene kan inneholde større mengder plastmateriale enn 20 cm² eller være dekket med plast. Dette kan utgjøre en elektrostatisk risiko ved gnidning eller plassering i en luftstrøm med høy hastighet.
3. Ved kabelinnføringen må det benyttes en egnet, utstyrssertifisert kabelmuffe med strekkavlastning. Ubrukte åpninger må tettes med en egnet blindplugg, slik at det opprettholdes en beskyttelsesgrad på minst IP66.

7.7 Internasjonalt

7.7.1 E7 IECEx-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat	IECEx DEK 12.0015X
Standarder	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2014, IEC 60079-11:2011; IEC 60079-26:2014, IEC 60079-31:2013
Merking	Ex db [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db
Romtemperaturområde	-50 °C til +75 °C -40 °C til +75 °C for prosessstemperaturområdet -196 °C til -50 °C.

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Ved bruk av transmitter med plastdekkede sonder i miljøer med eksplosjonsfarlig gass, må det tas forholdsregler for å unngå antenningsrisiko på grunn av statisk elektrisitet ved sonden.
2. Ved bruk av transmitteren i miljøer med eksplosjonsfarlig støv, må transmitteren installeres på en slik måte at man forhindrer risiko som følge av statisk elektrisitet, samt spredning av børsteutladning som følge av hurtig støvutkastning ved merket.
3. For sonder og flenser som inneholder lettmetaller, må man forhindre antenningsfare som følge av støt eller friksjon, i henhold til IEC 60079-0, klausul 8.3, når utstyret brukes som EPL Ga/Gb-utstyr.

Temperaturklasse / maksimal overflatetemperatur	Maksimal prosessstemperatur	Maksimal romtemperatur
T6 / T 85 °C	+75 °C	+75 °C
T5 / T 100 °C	+90 °C	+75 °C
T4 / T 135 °C	+125 °C	+75 °C
T3 / T 200 °C	+190 °C	+75 °C
T2 / T 300 °C	+285 °C	+65 °C
T1 / T 450 °C	+400 °C	+55 °C

7.7.2 I7 IECEx-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat	IECEX BAS 12.0062X
Standarder	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
Merking	Ex ia IIC T4 Ga (-50°C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Utstyret er ikke i stand til å motstå 500 V-testen som kreves i henhold til EN60079-11. Dette må det tas hensyn til under installasjon.
2. Kapselen er laget av aluminiumlegering beskyttet av et lag med polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje hvis den befinner seg i en 0-sone.
3. Sondene kan inneholde større mengder plastmateriale enn 4 cm² eller være dekket med plast. Dette kan utgjøre en elektrostatisk risiko ved gnidning eller plassering i en luftstrøm med høy hastighet.
4. Sondene kan inneholde lettmetallegeringer. Dette kan medføre risiko for friksjonsantennning. Vær nøye med å beskytte dem mot mekanisk støt under installasjon og bruk.

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Enhetsparametre	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.7.3 N7 IECEx Type N: Gnistfri/egensikkerhet

Sertifikat	IECEX BAS 12.0061X
Standarder	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011, IEC 60079-15:2010
Merking	Ex ic nA IIC T4 Gc (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C), Um = 254 V

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Utstyret er ikke i stand til å motstå 500 V-testen som kreves i henhold til EN60079-11 og EN60079-15. Dette må det tas hensyn til under installasjon.
2. Sondene kan inneholde større mengder plastmateriale enn 20 cm² eller være dekket med plast. Dette kan utgjøre en elektrostatisk risiko ved gnidning eller plassering i en luftstrøm med høy hastighet.
3. Ved kabelinnføringen må det benyttes en egnet, utstyrssertifisert kabelmuffe med strekkavlastning. Ubrukte åpninger må tettes med en egnet blindplugg, slik at det opprettholdes en beskyttelsesgrad på minst IP66.

7.8 Brasil**7.8.1 E2 INMETRO-flammesikring**

Sertifikat	UL-BR-17.0192X
Standarder	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-1:2009 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009, ABNT NBR IEC 60079-26:2008, ABNT NBR IEC 60079-31:2011
Merking	Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 Ga/Gb Ex tb [ia Da] IIIC T85 °C...T450 °C Da/Db Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C -/Db

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.8.2 I2 INMETRO-godkjenning for egsikkerhet

Sertifikat	UL-BR-17.0192X
Standarder	ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC 60079-11:2009
Merking	Ex ia IIC T4 Ga (- 50°C ≤ Tamb ≤ + 70°C)

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Enhetsparametre	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.9 Kina

7.9.1 E3 Kina flammesikkerhet

Sertifikat	GYJ17.1035X
Standarder	GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010, GB 12476.1-2013, GB 12476.4-2010, GB 12476.5-2013
Merking	Ex d [ia Ga] IIC T6-T1 Gb, Ex iaD tD 20/A21 IP6X T85°C~T450°C, Ex tD A21 IP6X T85°C~T135°C

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.9.2 I3 Kina-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat	GYJ16.1336X
Standarder	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.20-2010
Merking	Ex ia IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C),

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Enhetsparametre	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.9.3 N3 Kinesisk Type N

Sertifikat	GYJ15.1078X
Standarder	GB 3836.1-2010, GB 3836.4-2010, GB 3836.8-2003
Merking	Ex ic nA IIC T4 Gc, Un = 42,4 V

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.10 EAC-tollunionens tekniske forskrifter

7.10.1 EM EAC-godkjenning for flammesikkerhet (tekniske bestemmelser for den eurasiske tollunionen)

Sertifikat RU C-US.GB05.V.01030

Merking Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6...T1 X

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.10.2 IM EAC-godkjenning for egensikkerhet (Tekniske bestemmelser for tollunionen)

Sertifikat RU C-US.GB05.V.01030

Merking 0Ex Ia IIC T4 Ga X

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

	U_i	I_i	P_i	C_i	L_i
Enhetsparametre	30 V	130 mA	1 W	0 nF	0 mH

7.11 Japan

7.11.1 E4 – flammesikker med display

Sertifikat TC18544

Merking Ex d [ia] IIB T6
Ex ia IIB T6

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.11.2 E4 – flammesikker uten display

Sertifikat TC 18545

Merking Ex d [ia] IIB T6
Ex ia IIB T6

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.12 Republikken Korea

7.12.1 EP Korea – flammesikkerhet

Sertifikat 10-KB4BO-0019X

Merking Ex d[ia] IIC T6

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.13 India

7.13.1 Flammesikker

Sertifikat P119297/1

Merking Ex d {ia Ga} IIC T6...T1 Ga/Gb

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.13.2 Egensikker

Sertifikat P428257/1

Merking Ex ia IIC T4 Ga

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.13.3 Egensikker

Sertifikat P428258/1

Merking II 1G Ex ia IIC T4 Ga

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesifikke betingelser.

7.14 Kombinasjoner

KA Kombinasjon av E1 og E6

KB Kombinasjon av E5 og E6

KC Kombinasjon av E1 og E5

KD Kombinasjon av I1 og I6

KE Kombinasjon av I5 og I6

KF Kombinasjon av I1 og I5

7.15 Andre sertifiseringer

7.15.1 U1 Overfyltingsbeskyttelse

Sertifikat Z-65.16-416

Programvare TÜV-testet og godkjent av DIBt for overfyltingsbeskyttelse i henhold til de tyske WHG-bestemmelsene.

7.16 Mønstergodkjenning

GOST Hviterussland

Sertifikat RB-03 07 2765 10

GOST Kasakhstan

Sertifikat KZ.02.02.03473-2013

GOST Russland

Sertifikat SE.C.29.010.A

GOST Usbekistan

Sertifikat 02.2977-14

Kinesisk mønstergodkjenning

Sertifikat 2009-L256

7.17 Kabelrørplugg og adaptere

IECEX-godkjenning for flammesikkerhet og økt sikkerhet



Sertifikat IECEx UL 18.0016X

Standarder IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2014, IEC60079-7:2015, IEC60079-31:2013

Merking Ex de eb IIC Gb;
Ex ta IIIC Da

ATEX-godkjenning for flammesikkerhet og økt sikkerhet

Sertifikat DEMKO 18 ATEX 1986X

Standarder	EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-7:2015, EN60079-31:2014
Merking	 II 2 G Ex de IIC Gb,  II 1 D Ex ta IIIC Da

Tabell 7-1: Gjengestørrelser for kabelrørplugger

Gjenger	Identifikasjonsmerke
M20 x 1,5	M20
½ – 14 NPT	½ NPT

Tabell 7-2: Gjengestørrelser for adaptergjenger

Hanngjenger	Identifikasjonsmerke
M20 x 1,5 – 6 g	M20
½ – 14 NPT	½ – 14 NPT
¾ – 14 NPT	¾ – 14 NPT
Hunngjenger	Identifikasjonsmerke
M20 x 1,5 – 6H	M20
½ – 14 NPT	½ – 14 NPT
G1/2	G1/2

Spesifikke betingelser for sikker bruk (X):

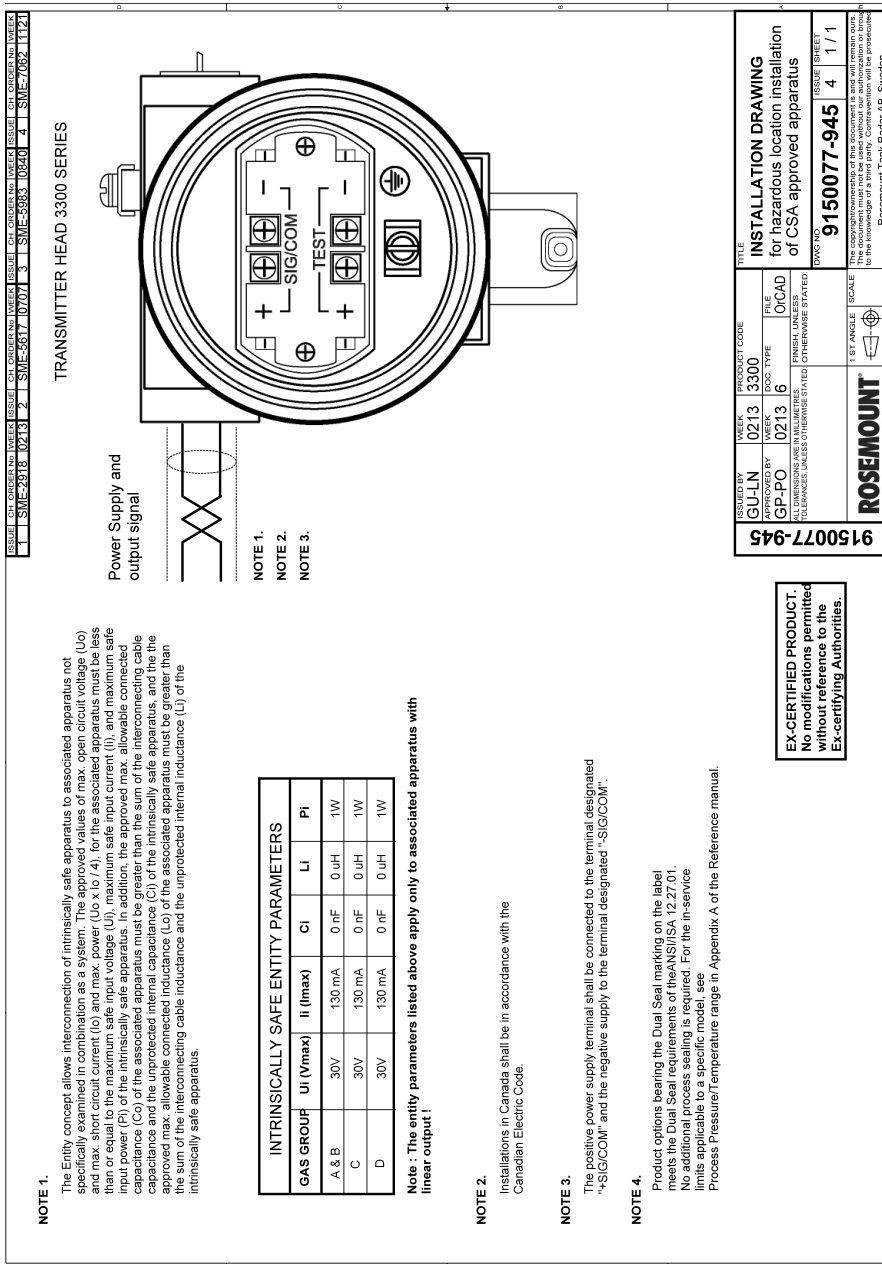
1. Blindpluggene skal ikke brukes med en adapter.
2. Det skal brukes én adapter for hver enkelt kabelinngang på tilkoblet utstyr.
3. Det er sluttbrukerens ansvar å sikre at inntrengingsbeskyttelsen opprettholdes ved utstyrsgrensesnittet og blindpluggen/adapteren.
4. Enhetenes temperaturegnethet må fastslås på det endelige bruksstedet ved bruk av egnet måleutstyr.

7.18 Monteringstegninger

Figur 7-1: 9150077-944 – Kontrolltegning for systemet

<p>ORIGINAL SIZE A3</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>ISSUE</td> <td>CH. NUMBER</td> <td>DATE</td> <td>ISSUE</td> <td>CH. NUMBER</td> <td>DATE</td> <td>ISSUE</td> <td>CH. NUMBER</td> <td>DATE</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> <td>2</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> <td>3</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> <td>3</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> <td>4</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> <td>4</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> <td>5</td> <td>9150077-944</td> <td>14.02.19</td> </tr> </table>	ISSUE	CH. NUMBER	DATE	ISSUE	CH. NUMBER	DATE	ISSUE	CH. NUMBER	DATE	1	9150077-944	14.02.19	2	9150077-944	14.02.19	3	9150077-944	14.02.19	2	9150077-944	14.02.19	3	9150077-944	14.02.19	4	9150077-944	14.02.19	3	9150077-944	14.02.19	4	9150077-944	14.02.19	5	9150077-944	14.02.19	<p>NON-HAZARDOUS LOCATION HAZARDOUS LOCATION</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TYPE</td> <td>SYSTEM CONTROL DRAWING</td> </tr> <tr> <td>FILE</td> <td>PDF</td> </tr> <tr> <td>FINISH UNITS</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>OTHER UNITS</td> <td>STREETS</td> </tr> <tr> <td>SCALE</td> <td>2:1</td> </tr> <tr> <td>ISSUE</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>SHEET</td> <td>1 / 1</td> </tr> </table>	TYPE	SYSTEM CONTROL DRAWING	FILE	PDF	FINISH UNITS	6	OTHER UNITS	STREETS	SCALE	2:1	ISSUE	5	SHEET	1 / 1
ISSUE	CH. NUMBER	DATE	ISSUE	CH. NUMBER	DATE	ISSUE	CH. NUMBER	DATE																																													
1	9150077-944	14.02.19	2	9150077-944	14.02.19	3	9150077-944	14.02.19																																													
2	9150077-944	14.02.19	3	9150077-944	14.02.19	4	9150077-944	14.02.19																																													
3	9150077-944	14.02.19	4	9150077-944	14.02.19	5	9150077-944	14.02.19																																													
TYPE	SYSTEM CONTROL DRAWING																																																				
FILE	PDF																																																				
FINISH UNITS	6																																																				
OTHER UNITS	STREETS																																																				
SCALE	2:1																																																				
ISSUE	5																																																				
SHEET	1 / 1																																																				
<p>ENTITY CONCEPT APPROVAL</p> <p>The Entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus with voltage (Voc or Vd) and max short circuit current (Isc or It) and max power (Voc x Isc / 4) or (Vd x It / 4). maximum safe input current (Imax) and maximum safe input power (Pmax) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved max. allowable connecting cable capacitance (Ca or Co) of the associated apparatus must be greater than the sum of the interconnecting cable capacitance and the unprotected internal capacitance (Ci) of the intrinsically safe apparatus, and the the approved max. allowable interconnecting cable inductance and the unprotected internal inductance (Li) of the intrinsically safe apparatus.</p>	<p>Notes:</p> <ol style="list-style-type: none"> No revision to this drawing without prior Factory Mutual approval. Associated apparatus manufacturer's installation drawing must be followed when installing this product. Dust-Tight seal must be used when installed in Class II and Class III environments. Control equipment connected to the barrier must not use or generate more than 250 Vrms or Vdc. Resistance between Intrinsically Safe Ground and Earth Ground must be less than 1.0 ohm. Installations should be in accordance with ANSISA-RPT2.6 "Installation of Intrinsically Safe Systems for Hazardous Locations" and the National Electric Code (ANSI/NFPA 70). The associated apparatus must be Factory Mutual Approved. 	<p>Entity Parameters:</p> <p>$V_{max}(U) \leq 30V$, $I_{max}(I) \leq 130\text{ mA}$ $C_i = 0\text{ nF}$, $L_i = 0\text{ nH}$, $P_i \leq 1\text{ W}$</p> <p>Temperature class: T4 (-50 ≤ Ta ≤ 70 deg C)</p> <p>Intrinsically Safe Apparatus for use in Class I, II, III, Division 1, Groups A, C, D, E, F, G Class I, Zone 0, Aft. in I, F 4</p>	<p>FM Approved Product No revisions to this drawing without prior Factory Mutual Approval.</p>																																																		
<p>ROSEMOUNT 3300 SERIES</p> <p>Intrinsically Safe Apparatus for use in Class I, II, III, Division 1, Groups A, C, D, E, F, G Class I, Zone 0, Aft. in I, F 4</p> <p>Temperature class: T4 (-50 ≤ Ta ≤ 70 deg C)</p> <p>Entity Parameters: $V_{max}(U) \leq 30V$, $I_{max}(I) \leq 130\text{ mA}$ $C_i = 0\text{ nF}$, $L_i = 0\text{ nH}$, $P_i \leq 1\text{ W}$</p>		<p>ENTER BY: GU-JLN WEEK: 0139 PRODUCT CODE: 3300</p> <p>APPROVED BY: GU-PO WEEK: 0139 DOC. TYPE: PDF</p> <p>ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS</p> <p>ROSEMOUNT</p> <p>9150 077-944</p>																																																			

Figur 7-2: 9150077-945 – Installasjonstegning



7.19 EU-samsvarserklæring

Figur 7-3: EU-samsvarserklæring

	
EU Declaration of Conformity No: 3300	
We,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
declare under our sole responsibility that the product,	
Rosemount 3300 Series Guided Wave Radar Level and Interface Transmitter	
manufactured by,	
Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sweden	
is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Presumption of conformity is based on the application of the harmonized standards, normative documents or other documents and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in attached schedule.	
 _____ (signature)	_____ Manager Product Approvals (function name - printed)
_____ Dajana Prastalo (name - printed)	_____ 2019-03-22 (date of issue)



**Schedule
No: 3300**



EMC Directive (2014/30/EU)

EN 61326-1:2013

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS02ATEX1163X

Intrinsic Safety

Equipment Group II, Category 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012

KEMA 01ATEX2220X

Flameproof

Equipment Group II, Category 1/2 G Ex db [iaGa] IIC T6...T1 Ga/Gb and
Equipment Group II, Category 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85°C...T450°C Da/Db or
Equipment Group II, Category 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;
EN 60079-31:2014

Baseefa12ATEX0089X

Type of protection N, Non-sparking and Intrinsic Safety

Equipment Group II, Category 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



**Schedule
No: 3300**



ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificates and Type Examination Certificates

Notified Body responsible before March 2019
SGS Baseefa Ltd [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
United Kingdom

Notified Body responsible after March 2019
SGS Fimko Oy [Notified Body Number: 0598]
Särkiniementie 3
P.O. Box 30
FI-00211, Helsinki
Finland

DEKRA (formerly **KEMA**) **Quality B.V.** [Notified Body Number: 0344]
Utrechtsweg 310
6812 AR Arnhem
Netherlands

ATEX Notified Body for Quality Assurance

DNV Nemko Presafe AS [Notified Body Number: 2460]
Veritasveien 1
1322 HØVIK
Norway



EU-samsvarserklæring

Nr: 3300

Vi,

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Sverige

erklærer under eneansvar at produktet,

Rosemount 3300-seriens Guided Wave Radar nivå- og grensesnittstransmitter

produsert av,

Rosemount Tank Radar AB
Layoutvägen 1
S-435 33 MÖLNLYCKE
Sverige

er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivene, herunder de siste tilleggene, som fremsatt i vedlagte oversikt.

Samsvarserklæringen er basert på anvendelse av de harmoniserte standardene, normative dokumenter eller andre dokumenter samt, når det er aktuelt eller påkrevd, et godkjent teknisk kontrollorgan i EU, som fremlagt i vedlagte oversikt.

Ansvarlig for produktgodkjenning

(arbeidstittel – trykte bokstaver)

Dajana Prastalo
(navn – trykte bokstaver)

22.03.2019
(utstedelsesdato)



Oversikt
Nr: 3300

EMC-direktiv (2014/30/EU)

EN 61326-1:2013

ATEX-direktiv (2014/34/EU)

BAS02ATEX1163X

Egensikkerhet

Utstyrsggruppe II, kategori 1 G, Ex ia IIC T4 Ga

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

KEMA 01ATEX2220X

Flammesikker

Utstyrsggruppe II, Kategori 1/2 G Ex db [iaGa] IIC T6...T1 Ga/Gb og
Utstyrsggruppe II, kategori 1/2 D Ex tb [ia Da] IIIC T85°C...T450°C Da/Db eller
Utstyrsggruppe II, kategori 2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015;
EN 60079-31:2014

Baseefa12ATEX0089X

Beskyttelsestype N, gnistfrihet og egensikkerhet

Utstyrsggruppe II, kategori 3 G, Ex ic nA IIC T4 Gc

EN 60079-0:2012 + A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-15:2010



Oversikt Nr: 3300

ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for EU-typeprøvingssertifikater og typeprøvingssertifikater

Ansvarlig teknisk kontrollorgan før mars 2019
SGS Baseefa Ltd [Teknisk kontrollorgannummer: 1180]
Rockhead Business Park, Staden Lane
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ
Storbritannia

Ansvarlig teknisk kontrollorgan etter mars 2019
SGS Fimko Oy [Teknisk kontrollorgannummer: 0598]
Särkiniementie 3
P.O. Box 30
FI-00211, Helsinki
Finland

DEKRA (tidligere **KEMA**) **Quality B.V.** [Teknisk kontrollorgannummer: 0344]
Utrechtsweg 310
6812 AR Arnhem
Nederland

ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for kvalitetssikring

DNV Nemko Presafe AS [teknisk kontrollorgannr.: 2460]
Veritasveien 1
1322 HØVIK
Norge



Hurtigstartveiledning
00825-0110-4811, Rev. JC
Mai 2019

Globalt hovedkontor

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)

©2019 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.