

Rosemount™ 644-temperaturtransmitter med 4–20 mA HART®-protokoll (revisjon 5 og 7)



Merk

Før transmitteren installeres, må du bekrefte at den riktige utstyrsdriveren er installert på vertssystemene. Se [side 3](#) for systemberedskap.

MERKNAD

Denne veiledningen gir deg grunnleggende informasjon om Rosemount 644-transmittere. Du vil ikke finne anvisninger om konfigurasjon, diagnostikk, vedlikehold, service, feilsøking, eksplosjonssikkerhet, flammesikkerhet eller egensikkerhet (I.S.). I [referansehåndboken](#) for Rosemount 644 finner du flere anvisninger. Håndboken og denne veiledningen er også tilgjengelig i elektronisk format på nettstedet Emerson.com/Rosemount.

⚠ ADVARSEL

Eksplosjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

Montering av denne transmitteren i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom godkjenningsdelen i [referansehåndboken](#) for Rosemount 644 for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker installasjon.

- Før du kopler til en HART-basert kommunikator i eksplosjonsfarlige omgivelser, skal du forsikre deg om at instrumentene i sløyfen er installert i samsvar med praksis for egensikker eller ikke-tennfarlig ledningstilkopling.

Elektrisk støt kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Unngå kontakt med ledninger og klemmer. Eventuell høyspenning i ledningene kan forårsake elektrisk støt.

Kabelrør/kabelinnganger

- Med mindre annet er angitt, har transmitterhuset kabelrør/kabelinnganger med 1/2-14 NPT-gjenger. Innganger som er merket med "M20", har M20 × 1,5-gjenger. På enheter med flere kabelrør/kabelinnganger har alle innganger samme type gjenger. Det skal kun benyttes plugger, adaptere, muffe og kabelrør med en kompatibel gjengetype når disse inngangene lukkes.
- Ved installasjon i et eksplosjonsfarlig område skal det kun brukes behørig oppførte eller Ex-sertifiserte plugger, adaptere og muffe i kabelrør/kabelinnganger.

Innhold

Systemberedskap	3	Instrumenterte sikkerhetssystemer	18
Montere transmitteren	3	Produktsertifisering	19

1.0 Systemberedskap

1.1 Bekreft HART-revisjonens kapasitet

- Hvis det brukes HART-baserte kontroll- eller ressursstyringssystemer, må du bekrefte HART-kapasiteten til disse systemene før transmitteren installeres. Ikke alle systemer er i stand til å kommunisere med protokollen HART-revisjon 7. Denne transmitteren kan konfigureres for HART-revisjon 5 eller 7.
- Anvisninger om hvordan du endrer HART-revisjon for transmitteren finner du under “Verifisere konfigurasjonen” på side 4.

1.2 Bekreft riktig utstysdriver

1. Bekreft at de nyeste enhetsdriverfilene er installert på systemene dine, for å sikre riktig kommunikasjon.
2. Last ned den nyeste enhetsdriveren fra Emerson.com/Device-Install-Kits/Device-Install-Kit-Search

Enhetsrevisjoner og filer for Rosemount 644-transmitteren

Tabell 1 gir deg informasjonen du trenger for å sikre at du har riktige enhetsdriverfiler og riktig dokumentasjon.

Tabell 1. Revisjoner og filer for Rosemount 644-enheten

Programvare dato	NAMUR-programvarerevisjon	HART-programvarerevisjon	HART-universall-revisjon ⁽¹⁾	Enhets-revisjon ⁽²⁾	Håndbokens dokumentnummer	Programvare- endringer ⁽³⁾
Juni 2012	1.1.1	3	5	8	00809-0100-4728	Se Fotnote 3 for en oversikt over endringer.
			7	9		

1. NAMUR-programvarerevisjonen finner du på enhetens maskinvaretagg. HART-programvarerevisjonen kan avleses med et HART-kommunikasjonsverktøy.
2. Enhetsdriverenes filnavn bruker enhets- og DD-revisjon, f.eks. 10_01. HART-protokollen er utformet for å gjøre det mulig for eldre enhetsdriverrevisjoner å fortsette å kommunisere med nye HART-enheter. Den nye enhetsdriveren må lastes ned for å få tilgang til nye funksjoner. Det anbefales å laste ned nye enhetsdriverfiler for å sikre full funksjonalitet.
3. Valg mellom HART-revisjon 5 og 7, støtte for dobbel sensor, sikkerhetsertifisering, avansert diagnostikk (hvis bestilt), forbedret presisjon og stabilitet (hvis bestilt).

2.0 Montere transmitteren

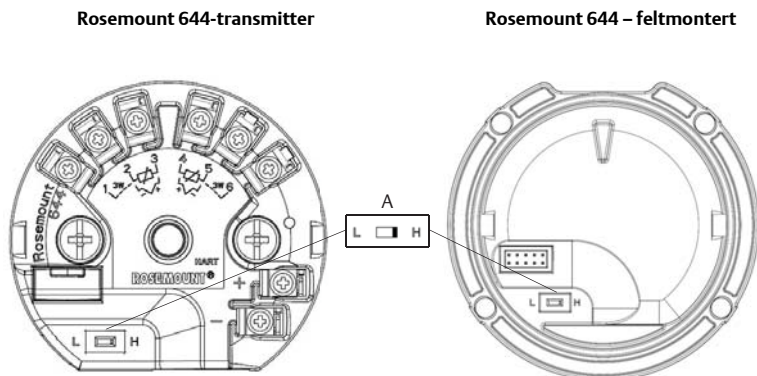
2.1 Stille inn alarmbryteren

Still inn alarmbryteren på Rosemount 644-transmitteren før du tar enheten i bruk.

1. Sett sløyfen i manuell modus (om mulig), og kople fra strømmen
2. Ta av LCD-displayet ved å løsne det fra transmitteren (hvis aktuelt).
3. Sett bryteren i ønsket stilling (*H* angir høy, *L* angir lav).
4. Sett LCD-displayet på transmitteren igjen (hvis aktuelt).
5. Fest kapseldekslet igjen. Påse at dekslene sitter godt fast, slik at kravene til eksplosjonssikkerhet er tilfredsstillt.

6. Kople til strømmen, og sett sløyfen i automatisk kontroll (hvis aktuelt).

Figur 1. Plassering av alarmbryter



A. Alarmbryter

Merk

Hvis du bruker et LCD-display, må du fjerne displayet ved å kople det fra toppen på enheten, sette bryteren i ønsket posisjon, feste LCD-displayet igjen og deretter feste kapseldekselet. Kapseldeksler må sitte godt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjonssikkerhet.

2.2 Verifisere konfigurasjonen

Verifiser konfigurasjonen av Rosemount 644-transmitterenheten når du mottar transmitteren. Du kan bruke et hvilket som helst HART-kompatibelt konfigurasjonsverktøy. I [referansehåndboken](#) for Rosemount 644 finner du konfigurasjonsinstruksjoner for bruk av AMS Device Manager.

Rosemount 644-transmitteren kommuniserer ved hjelp av feltkommunikatoren (kommunikasjonen krever en sløvfemotstand på 250–1100 ohm). Må ikke brukes når spenningen er under 12 V likestrøm ved transmitterklemmen. Du finner mer informasjon i [referansehåndboken](#) for Rosemount 644 og i [referansehåndboken](#) for feltkommunikatoren.

Verifisere konfigurasjonen med en feltkommunikator

En Rosemount 644-DD (enhetsdeskriptor) må være installert på feltkommunikatoren for at du skal kunne verifisere konfigurasjonen. Hurtigtastsekvenser for den nyeste DD-en er vist i [Tabell 2 på side 6](#). Når det gjelder hurtigtastsekvenser for eldre DD-er, må du kontakte din lokale Emerson™-representant.

Utfør følgende trinn for å finne ut om det er nødvendig med en oppgradering.

1. Kople til sensoren (se koplingskjema på toppen av enheten).

2. Kople benkstrømforsyningen til spenningsklemmene (“+” eller “-”).
3. Kople en feltkommunikator til sløyfen gjennom en sløyfemotstand eller ved spennings-/signalklemmene på transmitteren.
4. Følgende melding vises hvis kommunikatoren har en tidligere versjon av enhetsdeskriptorene (DD):

Device Description Not Installed...The Device Description for manufacturer 0x26 model 0x2618 dev rev 8/9 is not installed on the System Card...see Programming Utility for details on Device Description updates...Do you wish to proceed in forward compatibility mode? (Enhetsdeskriptor er ikke installert...Enhetsdeskriptor for produsent 0x26 modell 0x2618 utst rev 8/9 er ikke installert på systemkortet...Se programmeringsverktøy for informasjon om oppdatering av enhetsdeskriptor... Ønsker du å fortsette med denne modusen?)

Hvis denne merknaden ikke vises, er nyeste DD-versjon installert. Hvis den nyeste versjonen ikke er tilgjengelig, vil kommunikatoren kommunisere tilstrekkelig, men når transmitteren konfigureres til å bruke de avanserte funksjonene, vil brukeren oppleve kommunikasjonsproblemer og få beskjed om å slå av kommunikatoren. For å unngå at dette skjer, bør du oppgradere til den nyeste DD-versjonen eller svare NO (nei) på spørsmålet og fortsette med standard generisk transmitterfunksjonalitet.

Merk

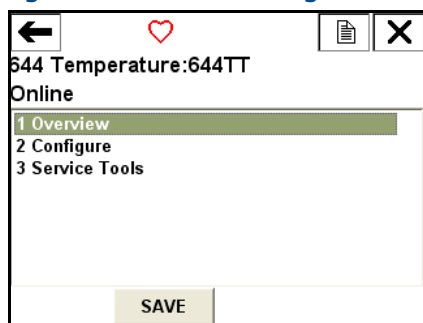
Emerson anbefaler å installere den nyeste DD-en, slik at du får tilgang til full funksjonalitet. På nettstedet Emerson.com/Field-Communicator finner du informasjon om oppdatering av DD-biblioteket.

Feltkommunikatorens brukergrensesnitt

To brukergrensesnitt kan benyttes til å konfigurere enheten.

Hurtigtastsekvens for enhetsrevisjon 8 og 9 (HART 5 og 7), DD-revisjon 1 i Tabell 2 kan benyttes til konfigurasjon og oppstart av transmitteren.

Figur 2. Feltkommunikatorgrensesnitt på enhetens instrumentpanel



Tabell 2. Hurtigtastsekvens for enhetsrevisjon 8 og 9 (HART 5 og 7), DD-revisjon 1

Funksjon	HART 5	HART 7
Alarm Values (Alarmverdier)	2, 2, 5, 6	2, 2, 5, 6
Analog Calibration (Analog kalibrering)	3, 4, 5	3, 4, 5
Analog Output (Analog utgang)	2, 2, 5, 1	2, 2, 5, 1
Average Temperature Setup (Oppsett av gjennomsnittstemperatur)	2, 2, 3, 3	2, 2, 3, 3
Burst Mode (Burstmodus)	2, 2, 8, 4	2, 2, 8, 4
Comm Status (Komm.-status)	-	1, 2
Configure additional messages (Konfigurer flere meldinger)	-	2, 2, 8, 4, 7
Configure Hot Backup™ (Konfigurer aktiv Backup™)	2, 2, 4, 1, 3	2, 2, 4, 1, 3
D/A Trim (D/A-trim)	3, 4, 4, 1	3, 4, 4, 1
Damping Values (Dempingsverdier)	2, 2, 1, 5	2, 2, 1, 6
Date (Dato)	2, 2, 7, 1, 2	2, 2, 7, 1, 3
Display Setup (Oppsett av display)	2, 1, 4	2, 1, 4
Descriptor (Deskriptor)	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 5
Device Information (Utstyrsinformasjon)	1, 8, 1	1, 8, 1
Differential Temperature Setup (Oppsett av differensialtemperatur)	2, 2, 3, 1	2, 2, 3, 1
Drift Alert (Vandringsalarm)	2, 2, 4, 2	2, 2, 4, 2
Filter 50/60 Hz	2, 2, 7, 4, 1	2, 2, 7, 4, 1
First Good Temperature Setup (Første gode temperaturoppsett)	2, 2, 3, 2	2, 2, 3, 2

Tabell 2. Hurtigtastsekvens for enhetsrevisjon 8 og 9 (HART 5 og 7), DD-revisjon 1

Funksjon	HART 5	HART 7
Hardware Revision (Maskinvarerevisjon)	1, 8, 2, 3	1, 8, 2, 3
HART Lock (HART-lås)	-	2, 2, 9, 2
Intermittent Sensor Detect (Intermitterende sensorregistrering)	2, 2, 7, 4, 2	2, 2, 7, 4, 2
Loop Test (Sløyfetest)	3, 5, 1	3, 5, 1
Locate Device (Lokaliser enhet)	-	3, 4, 6, 2
Lock Status (Låsestatus)	-	1, 8, 3, 8
LRV (Lower Range Value) (Nedre områdeverdi)	2, 2, 5, 5, 3	2, 2, 5, 5, 3
LSL (Lower Sensor Limit) (Nedre sensorgrense)	2, 2, 1, 7, 2	2, 2, 1, 8, 2
Message (Melding)	2, 2, 7, 1, 3	2, 2, 7, 1, 4
Open Sensor Holdoff (Åpen sensorsperre)	2, 2, 7, 3	2, 2, 7, 3
Percent Range (Prosentområde)	2, 2, 5, 2	2, 2, 5, 2
Sensor 1 Configuration (Sensor 1-konfigurasjon)	2, 1, 1	2, 1, 1
Sensor 2 Configuration (Sensor 2-konfigurasjon)	2, 1, 1	2, 1, 1
Sensor 1 Serial Number (Sensor 1-serienummer)	2, 2, 1, 6	2, 2, 1, 7
Sensor 2 Serial Number (Sensor 2-serienummer)	2, 2, 2, 7	2, 2, 2, 8
Sensor 1 Type (Sensor 1-type)	2, 2, 1, 2	2, 2, 1, 3
Sensor 2 Type (Sensor 2-type)	2, 2, 2, 2	2, 2, 2, 3
Sensor 1 Unit (Sensor 1-enhet)	2, 2, 1, 4	2, 2, 1, 5
Sensor 2 Unit (Sensor 2-enhet)	2, 2, 2, 4	2, 2, 2, 5
Sensor 1 Status (Sensor 1-status)	-	2, 2, 1, 2
Sensor 2 Status (Sensor 2-status)	-	2, 2, 2, 2
Simulate Digital Signal (Simuler digitalt signal)	-	3, 5, 2
Software Revision (Programvarerevisjon)	1, 8, 2, 4	1, 8, 2, 4
Tag (Tagg)	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
Long Tag (Lang tagg)	-	2, 2, 7, 1, 2
Terminal Temperature (Klemmetemperatur)	2, 2, 7, 1	2, 2, 8, 1
URV (Upper Range Value) (Øvre områdeverdi)	2, 2, 5, 5, 2	2, 2, 5, 5, 2

Tabell 2. Hurtigtastsekvens for enhetsrevisjon 8 og 9 (HART 5 og 7), DD-revisjon 1

Funksjon	HART 5	HART 7
USL (Upper Sensor Limit) (Øvre sensorgrense)	2, 2, 1, 7, 2	2, 2, 1, 8, 2
Variable Mapping (Variabel kartlegging)	2, 2, 8, 5	2, 2, 8, 5
2-wire Offset Sensor 1 (Forskjøvet sensor 1 med 2 ledninger)	2, 2, 1, 9	2, 2, 1, 10
2-wire Offset Sensor 2 (Forskjøvet sensor 2 med 2 ledninger)	2, 2, 2, 9	2, 2, 2, 10

Legge inn eller verifisere Callendar Van-Dusen-konstanter

Hvis det brukes sensortilpasning med denne kombinasjonen av transmitter og sensor, skal du verifisere de innlagte konstantene.

1. På skjermbildet *Home* (Start) velger du **2 Configure** (Konfigurer), **2 Manual Setup** (Manuelt oppsett), **1 Sensor**.
2. Sett reguleringsløyfen i manuell modus og velg **OK**.
3. Når meldingen *ENTER SENSOR TYPE* (Angi sensortype) vises, velger du **Cal VanDusen**.
4. Når meldingen *ENTER SENSOR CONNECTION* (Angi sensorforbindelse) vises, velger du det aktuelle antallet ledninger.
5. Angi verdiene for Ro, Alpha, Delta og Beta, som du finner på taggen i rustfritt stål på den spesialbestilte sensoren, når du blir bedt om det.
6. Sett reguleringsløyfen i automatisk modus og velg **OK**.
7. For å deaktivere funksjonen for transmitter/sensor-tilpasning går du til skjermbildet *HOME* (Start) og velger **2 Configure** (Konfigurer), **2 Manual Setup** (Manuelt oppsett), **1 Sensor**, **10 Sensor Matching-CVD**.
8. Velg riktig sensortype når meldingen *ENTER SENSOR TYPE* (Angi sensortype) vises.

Bekreftede konfigurasjon med lokalt operatørgrensesnitt (LOI)

Valgfritt lokalt operatørgrensesnitt (LOI) kan brukes til idriftsetting av enheten. LOI er utstyrt med to knapper. Trykk på en av knappene for å aktivere LOI. LOI-knappens funksjonalitet vises i de nedre hjørnene på displayet. Se [Tabell 3](#) og [Figur 4](#) for bruk av knapper og informasjon om menyer.

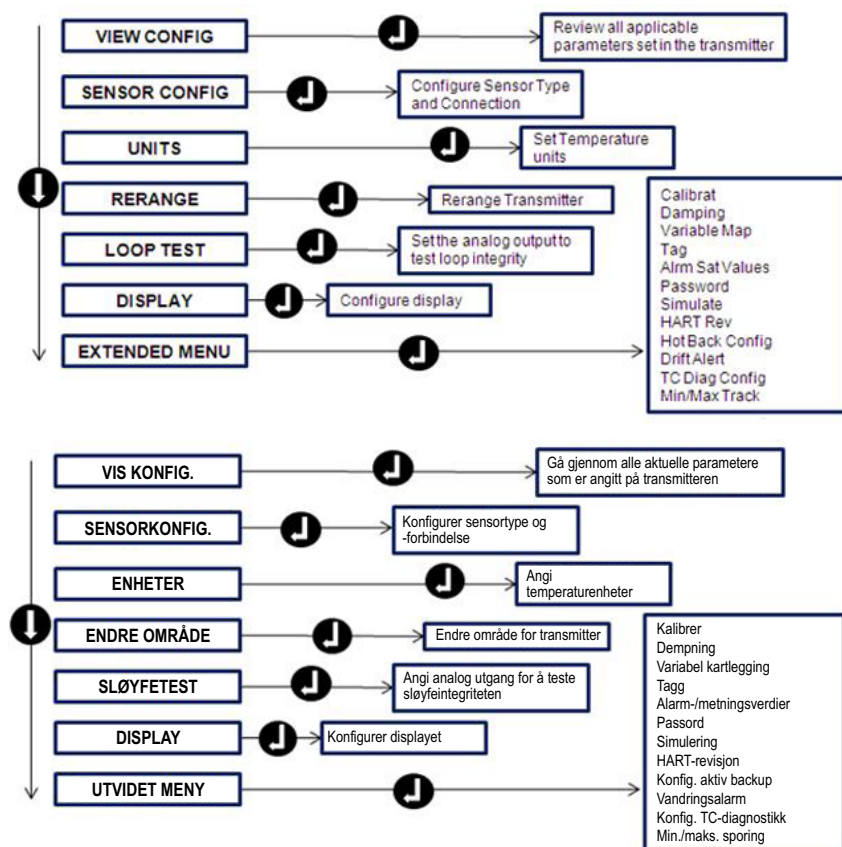
Figur 3. Lokalt operatørgrensesnitt



Tabell 3. Bruk av LOI-knapp

Knapp		
Venstre	No (Nei)	SCROLL (BLA GJENNOM)
Høyre	Yes (Ja)	ENTER (UTFØR)

Figur 4. LOI-meny



Bytte HART-revisjonsmodus

Ikke alle systemer er i stand til å kommunisere med protokollen HART-revisjon 7. Denne transmitteren kan konfigureres for enten HART-revisjon 5 eller 7 ved hjelp av et HART-kompatibelt konfigurasjonsverktøy.

Oppdaterte konfigurasjonsmenyer inkluderer en HART-universalrevisjonsparameter som kan konfigureres til 5 eller 7, hvis det er tilgjengelig gjennom ditt system. Se hurtigtastsekvensen i [Tabell 2](#).

Hvis HART-konfigurasjonsverktøyet ikke er i stand til å kommunisere med HART-revisjon 7, vil ikke konfigurasjonsmenyene i [Tabell 2](#) være tilgjengelige. Hvis du vil endre HART-universalrevisjonsparameteren fra generisk modus, følger du instruksjonene nedenfor.

1. Gå til *Configure>Manual Setup>Device Information>Identification>Message* (Konfigurer>Manuelt oppsett>Enhetsinformasjon>Identifikasjon>Melding).

- a. For å endre til HART-revisjon 7 må du angi **“HART7”** i feltet Message (Melding).
- b. For å endre til HART-revisjon 5 må du angi **“HART5”** i feltet Message (Melding).

Merk

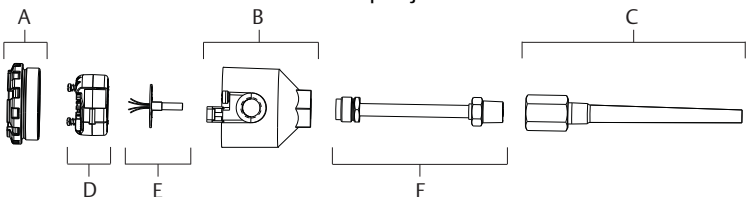
Se [Tabell 2 på side 6](#) for å endre HART-revisjon når riktig enhetsdriver er installert.

2.3 Montere transmitteren

Monter transmitteren på et høyt punkt i kabelrøret for å unngå at det kommer fuktighet inn i transmitterhuset.

Hodemontert transmitter med DIN-platesensor

1. Fest termolommen til røret eller prosessbeholderens vegg.
2. Installer og stram til termolommen før systemet settes under trykk.
3. Verifiser posisjonen til transmitterens feilmodusbryter.
4. Kople transmitteren til sensoren. Før transmitterens monteringskruer gjennom sensorens monteringsplate.
5. Kople til ledningene mellom sensoren og transmitteren (se [“Kople til ledninger og tilføre strøm” på side 13](#)).
6. Før transmitter/sensor-enheten inn i tilkoplingshodet.
 - a. Skru transmitterens monteringskruer inn i monteringshullene på tilkoplingshodet.
 - b. Monter forlengelsen på tilkoplingshodet.
 - c. Før enheten inn i termolommen.
7. Hvis du bruker en kabelmuffe, må du feste kabelmuffen forsvarlig til husets kabelrøpning.
8. Før de skjermede kabledledningene inn i tilkoplingshodet gjennom kabelinngangen.
9. Kople de skjermede strømkabledningene til transmitterklemmene. Unngå kontakt med sensorledningene og sensortilkoplingene.
10. Kople til og stram kabelmuffen.
11. Monter og stram til tilkoplingshodededekslet. Kapseldeksler må sitte godt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjonsikkerhet.



A. Deksel for tilkoplingshode
B. Tilkoplingshode
C. Termolomme

D. Transmitterens monteringskruer
E. Integrrert sensor med fri tilkopling
F. Forlengelse

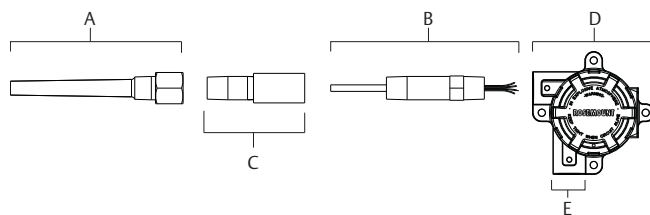
Hodemontert transmitter med gjenget sensor (to eller tre kabelrøringganger)

1. Fest termolommen til røret eller prosessbeholderens vegg.
2. Monter og stram til termolommene før systemet settes under trykk.
3. Fest forlengelsesnipler og adaptere til termolommen etter behov.
4. Forsegl nippelen og adaptergjengene med silikonteip.
5. Skru sensoren inn i termolommen. Monter dreneringstetninger ved behov i krevende omgivelser eller for å etterfølge forskrifter.
6. Verifiser at transmitterens feilmodusbryter er i ønsket posisjon.
7. Bekreft at følgende trinn er gjennomført for å verifisere riktig installering av integrert transientbeskyttelse (alternativkode T1) på Rosemount 644-transmitteren:
 - a. Sørg for at transientbeskyttelsesenheten er forsvarlig tilkopleet transmitterspuckkenheten.
 - b. Sørg for at transientbeskyttelsens strømledninger er forsvarlig festet under transmitterens strømklemmeskruer.
 - c. Bekreft at transientbeskyttelsens jordledning er festet til den interne jordingsskruen som sitter inne i universalhodet.

Merk

Transientbeskyttelsen krever bruk av en kapsel med en diameter på minst 89 mm (3,5 in).

8. Trekk sensorledningene gjennom universalhodet og transmitterens midtre hull.
9. Monter transmitteren i universalhodet ved å skru transmitterens festeskruer inn i monteringshullene på universalhodet.
10. Monter transmitter/sensor-enheten i termolommen, eller monter den eksternt om ønskelig.
11. Forsegl adaptergjengene med silikonteip.
12. Trekk ledningene på stedet gjennom kabelrøret og inn i universalhodet. Kople sensoren og strømledningene til transmitteren. Unngå kontakt med andre klemmer.
13. Monter og stram til universalhodedekslet. Kapseldekselet må sitte godt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjonssikkerhet.

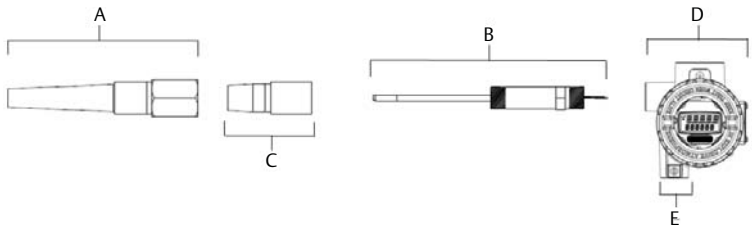


A. Gjenget termolomme
B. Gjenget sensor
C. Standardforlengelse

D. Universalhode (transmitter innvendig)
E. Kabelrøringgang

Feltmontert transmitter med gjenget sensor

1. Fest termolommen til røret eller prosessbeholderens vegg. Monter og stram til termolommene før systemet settes under trykk.
2. Fest forlengelsesnipler og adaptere til termolommen etter behov.
3. Forsegl nippelen og adaptergjengene med silikonteip.
4. Skru sensoren inn i termolommen. Monter dreneringstetninger ved behov i krevende omgivelser eller for å etterfølge forskrifter.
5. Verifiser at transmitterens feilmodusbryter er i ønsket posisjon.
6. Monter transmitter/sensor-enheten i termolommen, eller monter den eksternt om ønskelig.
7. Forsegl adaptergjengene med silikonteip.
8. Trekk ledningene på stedet gjennom kabelrøret og inn i feltmonteringshuset. Kople sensor- og strømledningene til transmitteren. Unngå kontakt med andre klemmer.
9. Monter og stram dekslene for de to rommene. Kapseldeksler må sitte godt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjonssikkerhet.



A. Gjenget termolomme
B. Gjenget sensor
C. Standardforlengelse

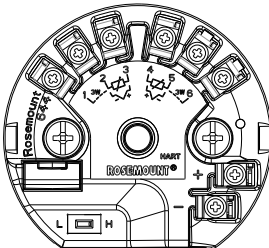
D. Feltmonteringshus (transmitter innvendig)
E. Kabelrørringang

2.4 Kople til ledninger og tilføre strøm

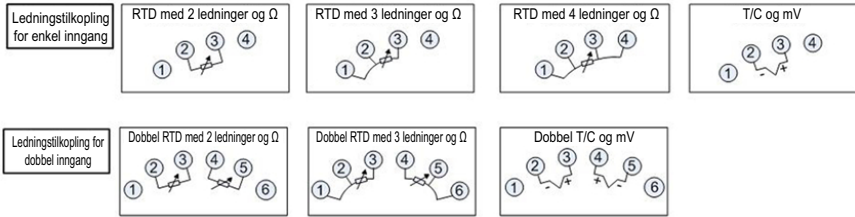
Kople til ledningene mellom sensoren og transmitteren

Du finner koplingskjemaet på toppen av enheten, under klemmeskruene.

Figur 5. Rosemount 644 hodemontert transmitter

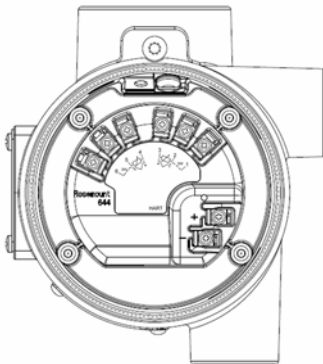


Figur 6. Rosemount 644 hodemontert – koplings skjema for enkel og dobbel inngang

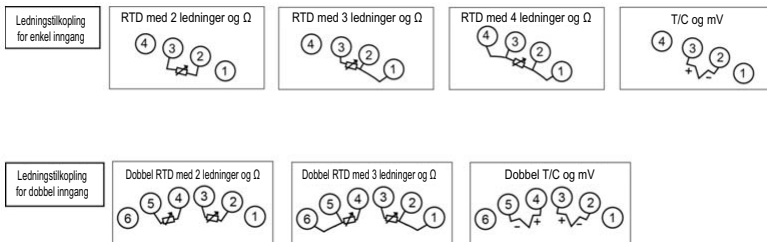


- * Transmitteren må konfigureres for RTD med minst 3 ledninger for å gjenkjenne en RTD med kompensasjonssløyfe.
- ** Emerson leverer sensorer med 4 ledninger for alle RTD-er med ett element. Du kan bruke disse RTD-ene i konfigurasjoner med 3 ledninger ved å la være å kople til ledningene du ikke trenger og isolere dem med isolasjonsteip.

Figur 7. Rosemount 644 feltmontert transmitter



Figur 8. Rosemount 644 feltmontert – koplings skjema for enkel og dobbel inngang



Kople transmitteren til strøm

Det er nødvendig med en ekstern strømkilde for å kunne bruke transmitteren.

1. Fjern husets deksel (om mulig).
2. Kople den positive strømledningen til “+”-klemmen. Kople den negative strømledningen til “-”-klemmen.
 - Hvis det brukes en transientbeskyttelse, vil strømledningene nå være koplet til toppen av transientbeskyttelsesenheten. Se transientmerket for indikasjon av tilkoplingsklemmene “+” og “-”.
3. Stram til klemmeskruene. Når du strammer til sensoren og strømledningene, skal tiltrekkingsmomentet være maksimalt 0,7 Nm (6 in. lb).
4. Sett på plass og stram til dekslet (hvis aktuelt). Kapseldekser må sitte godt fast for å tilfredsstille kravene til eksplosjonssikkerhet.
5. Kople til strøm (12–42 V likestrøm).

Belastningsgrense

Spenningen i transmitterklemmene må være 12–42,4 V likestrøm (spenningsklemmene er klassifisert for 42,4 V likestrøm). Pass på at klemmespenningen ikke faller til under 12,0 V likestrøm når du endrer konfigurasjonsparameterne, ellers kan transmitteren skades.

Jorde transmitteren

For å sikre tilstrekkelig jording er det viktig at instrumentkabelskjermingen:

- trimmes nært og isoleres slik at den ikke berører transmitterhuset
- koples til neste skjerming hvis kabelen skal gå gjennom en koplingsboks
- koples til en god jordforbindelse i strømforsyningsenden

Merk

Best resultat oppnås ved bruk av skjermet, tvinnet parkabel. Bruk en ledning som er minst 24 AWG og ikke lenger enn 1500 m (5000 ft.).

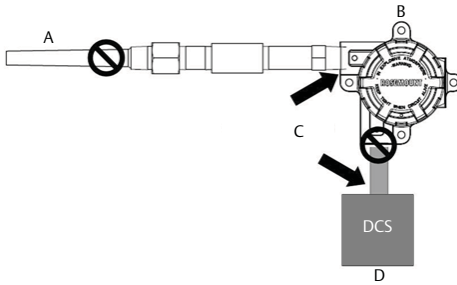
Innganger for ujordet termoelement, mV og RTD/ohm

Hver prosessinstallasjon har ulike krav til jording. Bruk jordingsalternativene som anbefales på stedet for den bestemte sensortypen, eller begynn med jordingsalternativ 1 (det vanligste).

Alternativ 1

1. Kople sensorledningskjemmen til transmitterhuset.
2. Forsikre deg om at sensorskjermen er elektrisk isolert fra jordede innretninger i omgivelsene.

3. Signalledningsskjermen jordes i strømforsyningsenden.

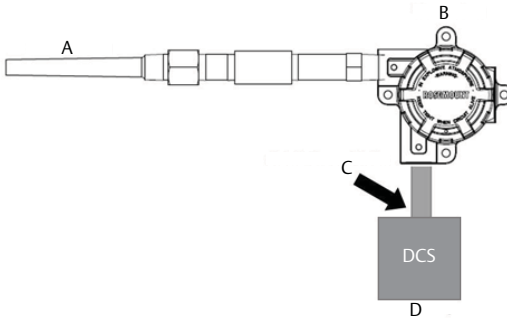


A. Sensorledninger
B. Transmitter

C. Skjermens jordingspunkt
D. 4–20 mA-sløyfe

Alternativ 2

1. Kople signalledningsskjermen til sensorledningsskjermen.
2. Forsikre deg om at de to skjermene er festet sammen og elektrisk isolert fra transmitterhuset.
3. Skjermen jordes kun i strømforsyningsenden.
4. Forsikre deg om at sensorskjermen er elektrisk isolert fra jordede innretninger i omgivelsene.



A. Sensorledninger
B. Transmitter

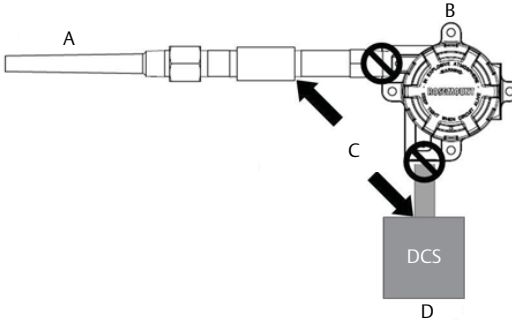
C. Skjermens jordingspunkt
D. 4–20 mA-sløyfe

5. Fest skjermene sammen, og sørg for at de er elektrisk isolert fra transmitteren.

Alternativ 3

1. Sensorledningsskjermen jordes ved sensoren om mulig.
2. Forsikre deg om at sensorledningsskjermen og signalledningsskjermen er elektrisk isolert fra transmitterhuset.
3. Fest ikke signalledningsskjermen til sensorledningsskjermen.

4. Signalledningsskjermen jordes i strømforsyningsenden.



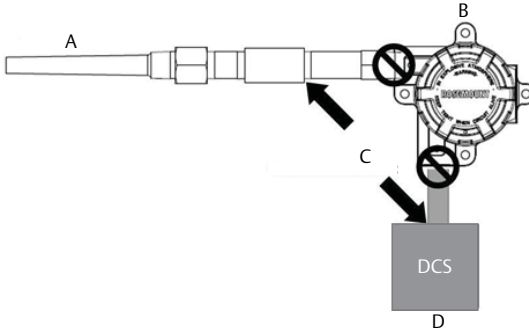
A. Sensorledninger
B. Transmitter

C. Skjermens jordingspunkt
D. 4–20 mA-sløyfe

Innganger for jordet termoelement

Alternativ 1

1. Sensorledningsskjermen jordes ved sensoren.
2. Forsikre deg om at sensorledningsskjermen og signalledningsskjermen er elektrisk isolert fra transmitterhuset.
3. Fest ikke signalledningsskjermen til sensorledningsskjermen.
4. Signalledningsskjermen jordes i strømforsyningsenden.



A. Sensorledninger
B. Transmitter

C. Skjermens jordingspunkt
D. 4–20 mA-sløyfe

2.5 Utføre en sløyfetest

Sløyfetestkommandoen verifiserer transmitterutgang, sløyfeintegritet og drift av eventuelt registreringsutstyr eller lignende utstyr i sløyfen.

Utføre en sløyfetest ved hjelp av en feltkommunikator

1. Kople et eksternt amperemeter i serie med transmittersløyfen (slik at strømmen til transmitteren går gjennom amperemeteret på et punkt i sløyfen).

2. Bruk hurtigtastsekvens fra skjermbildet Home (Hjem).

Hurtigtaster på enhetens instrumentpanel	3, 5, 1
--	---------

3. I testsløyfen kontrollerer du at transmitterens faktiske mA-utgang og HART-kommunikatorens mA-verdi er like. Hvis verdiene ikke er like, skyldes det enten at transmitterens utgang må justeres, eller at amperemeteret ikke virker som det skal. Når testen er fullført, går displayet tilbake til sløyfetestskjermbildet slik at du kan velge en annen utgangsverdi.
4. Når du vil avslutte sløyfetesten, velger du **End** (Avslutt) og **Enter** (Utfør).

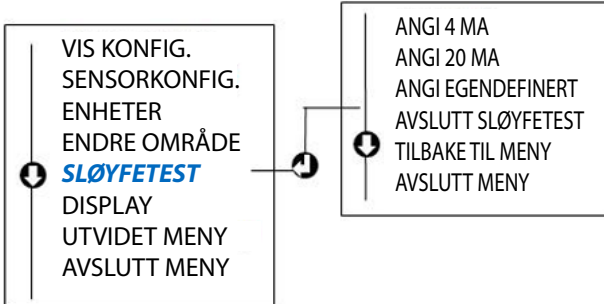
Utføre en sløyfetest ved hjelp av Device Manager

1. Høyreklikk på enheten og velg **Service Tools** (Serviceverktøy).
2. Til venstre på navigasjonpanelet velger du **Simulate** (Simuler).
3. Under fanen *Simulate* (Simuler) i gruppeboksen *Analog Output Verification* (Verifisering av analog utgang) skal du velge knappen **Perform Loop Test** (Utfør sløyfetest).
4. Følg anvisningene og trykk på **Apply** (Bruk) når du er ferdig.

Utføre en sløyfetest ved hjelp av lokalt brukergrensesnitt (LOI)

Se figuren nedenfor for å finne frem til sløyfetesten i LOI-menyen.

Figur 9. Konfigurere taggen med LOI



3.0 Instrumenterte sikkerhetssystemer

Informasjon om sikkerhetssertifiserte installasjoner finner du i [referansehåndboken](#) for Rosemount 644. Håndboken får du ved å kontakte en representant fra Emerson eller ved å laste den ned i elektronisk format fra Emerson.com/Rosemount.

4.0 Produktsertifiseringer

Rev 2.4

4.1 Informasjon om europeiske direktiver

Du finner en kopi av EU-samsvarserklæringen på slutten av hurtigstartveiledningen. Den siste revisjonen av EU-samsvarserklæringen finner du på Emerson.com/Rosemount.

4.2 Sertifiseringer 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 brannikkerhet i henhold til et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

4.3 Nord-Amerika

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

USA

E5 USA-godkjenning for eksplosjonssikkerhet, ikke-tennfarlig drift og støvantenningssikkerhet

Sertifikat: [XP og DIP]: 3006278; [NI]: 3008880 og 3044581

Standarder: FM-klasse 3600: 2011, FM-klasse 3615: 2006, FM-klasse 3616: 2011, FM-klasse 3810: 2005, ANSI/NEMA®-250: 250: 2003, ANSI/IEC 60529: 2004

Merking: XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, DIV 1, GP E, F, G; T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); type 4X; IP66; se I5-beskrivelsen for merking for ikke-tennfarlig drift.

I5 USA-godkjenning for egensikkerhet og ikke-tennfarlig drift

Sertifikat: 3008880 [hodemontert Fieldbus/PROFIBUS®, skinnemontert HART]

Standarder: FM-klasse 3600: 2011, FM-klasse 3610: 2010, FM-klasse 3611: 2004, FM-klasse 3810: 2005, NEMA – 250: 1991

Merking: IS CL I/II/III, DIV I, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Når alternativet med ingen kapsel er valgt, skal Rosemount 644-transmitteren installeres i en kapsel som oppfyller kravene i henhold til ANSI/ISA 582.01 og 582.03 eller andre gjeldende standarder for vanlige områder.
2. Alternativkode K5 gjelder kun med Rosemount J5-universelhodekapsel (M20 × 1,5) eller Rosemount J6-universelhodekapsel (1/2–14 NPT).
3. Et kapselalternativ må velges for å opprettholde type 4X-klassifisering.

Sertifikat: 3044581 [hodemontert HART]

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

Merking: [Ingen kapsel]: IS CL I, DIV I, GP A, B, C, D T4; CL I SONE 0 AEx ia IIC T4 Ga; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D T5
[Med kapsel]: IS CL I/II/III, DIV 1, GP A, B, C, D, E, F, G; NI CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; type 4X; IP68

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Når alternativet med ingen kapsel er valgt, skal Rosemount 644-transmitteren installeres i en endelig kapsel med beskyttelsestype IP20, som oppfyller kravene i ANSI/ISA 61010-1 og ANSI/ISA 60079-0.
2. Den valgfrie Rosemount 644-kapselen kan inneholde aluminium og anses som en potensiell antenningsrisiko ved støt eller friksjon. Det må utvises forsiktighet under installering og bruk for å unngå støt eller friksjon.

Canada**I6** Canada-godkjenning for egensikkerhet og divisjon 2

Sertifikat: 1091070

Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA Std C22.2 nr. 25-1966, CAN/CSA-C22.2 nr. 94-M91, CSA Std C22.2 nr. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 nr. 157-92, CSA Std C22.2 nr. 213-M1987, C22.2 nr. 60529-05

Merking: [HART] IS CL I GP A, B, C, D T4/T6; CL I, DIV 2, GP A, B, C, D
[Fieldbus/PROFIBUS] IS CL I GP A, B, C, D T4; CL I, SONE 0 IIC; CL I, DIV 2, GP A, B, C, D**K6** Canada-godkjenning for eksplosjonssikkerhet, støvantenningsikkerhet, egensikkerhet og divisjon 2


Sertifikat: 1091070

Standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-10, CSA Std C22.2 nr. 25-1966, CSA Std. C22.2 nr. 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 nr. 94-M91, CSA Std C22.2 nr. 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 nr. 157-92, CSA Std C22.2 nr. 213-M1987, C22.2 nr. 60529-05

Merking: CL I/II/III, DIV 1, GP B, C, D, E, F, G;
Se I6-beskrivelsen for merking for egensikkerhet og divisjon 2.**Europa****E1** ATEX-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: FM12ATEX0065X

Standarder: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60529:1991+A1:2000 +A2:2013

Merking:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); Se [Tabell 4](#) for prosessstemperaturer.**Spesifikke betingelser for bruk (X):**

1. Se sertifikatet for omgivelsestemperaturområdet.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på elektrostatisk ladning og utgjøre en antenningskilde i gruppe III-miljøer.
3. Beskytt LCD-displaydekslet mot støtenergi som er større enn 4 joule.
4. Flammesikre skjøter er ikke tiltenkt for reparasjoner.
5. Det kreves en egnet, sertifisert Ex d- eller Ex tb-kapsling for tilkopling til temperatursonder med kapselalternativ "N".
6. Sluttbruker må være nøye med å sikre at utstyrets eksterne overflatetemperatur og halsen på temperatursensoren av DIN-typen ikke overskrider 130 °C.
7. Lakkalternativer som ikke er standard, kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå monteringer som forårsaker at statisk elektrisitet dannes på lakkerte overflater, og rengjør lakkerte overflater kun med en fuktig klut. Hvis lakk bestilles med en spesiell alternativkode, skal du kontakte produsenten for å få mer informasjon.



I1 ATEX-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat: [hodemontert HART]: Baseefa12ATEX0101X

[hodemontert Fieldbus/PROFIBUS]: Baseefa03ATEX0499X

[skinnemontert HART]: BAS00ATEX1033X

Standarder: EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Merking: [HART]:  II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga;[Fieldbus/PROFIBUS]:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga;Se **Tabell 5** for enhetsparametere og temperaturklassifiseringer.**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Utstyret må installeres i en kapsel som gir en beskyttelsesgrad på minst IP20, i samsvar med kravene i IEC 60529. Kapsler som ikke er av metall, skal ha en overflatemotstand på mindre enn $1 \text{ G}\Omega$. Lette kapsler av legering eller zirkonium skal beskyttes mot støt og friksjon ved montering i et sone 0-miljø.
2. Når apparatet er utstyrt med transientbeskyttelse, kan det ikke bestå 500 V-testen som definert i klausul 6.3.13 i EN 60079-11:2012. Det må tas hensyn til dette under installasjon.

N1 ATEX Type n – med kapsel

Sertifikat: BAS00ATEX3145

Standarder: EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010

Merking:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)**NC** ATEX Type n – uten kapsel

Sertifikat: [hodemontert Fieldbus/PROFIBUS, skinnemontert HART]:

Baseefa13ATEX0093X

[hodemontert HART]: Baseefa12ATEX0102U

Standarder: EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010


Merking: [hodemontert Fieldbus/PROFIBUS, skinnemontert HART]:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$)[hodemontert HART]:  II 3 G Ex nA IIC T6...T5 Gc; T6 ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$); T5 ($-60 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +85 \text{ }^\circ\text{C}$)**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Rosemount 644-transmitteren må installeres i en egnet, sertifisert kapsel på en slik måte at den får en beskyttelsesgrad på minst IP54, i samsvar med IEC 60529 og EN 60079-15.
2. Når utstyret har transientbeskyttelse, er det ikke i stand til å bestå 500 V-testen. Det må tas hensyn til dette under installasjon.

ND ATEX-godkjenning for støv

Sertifikat: FM12ATEX0065X

Standarder: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2014, EN 60529:1991 +A1:2000

Merking:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$); IP66;Se **Tabell 4** for prosess temperaturer.**Spesifikke betingelser for bruk (X):**

1. Se sertifikatet for omgivelsestemperaturområdet.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på elektrostatisk ladning og utgjøre en antenningskilde i gruppe III-miljøer.
3. Beskytt LCD-displaydekslet mot støtenergi som er større enn 4 joule.
4. Flammesikre skjøter er ikke tiltenkt for reparasjoner.

5. Det kreves en egnet, sertifisert Ex d- eller Ex tb-kapsling for tilkopling til temperatursonder med kapselalternativ "N".
6. Sluttbruker må være nøye med å sikre at utstyrets eksterne overflatetemperatur og halsen på temperatursensoren av DIN-typen ikke overskrider 130 °C.
7. Lakkalternativer som ikke er standard, kan føre til fare for elektrostatisk utlading. Unngå monteringer som forårsaker at statisk elektrisitet dannes på lakkerte overflater, og rengjør lakkerte overflater kun med en fuktig klut. Hvis lakk bestilles med en spesiell alternativkode, skal du kontakte produsenten for å få mer informasjon.

Internasjonalt

E7 IECEx-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: IECEx FMG 12.0022X

Standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2014

Merking: Ex db IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);
Se [Tabell 4](#) for prosess temperaturer.

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet for omgivelsestemperaturområdet.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på elektrostatisk ladning og utgjøre en antenningskilde i gruppe III-miljøer.
3. Beskytt LCD-displaydekslet mot støtenergi som er større enn 4 joule.
4. Flammesikre skjøter er ikke tiltenkt for reparasjoner.
5. Det kreves en egnet, sertifisert Ex d- eller Ex tb-kapsling for tilkopling til temperatursonder med kapselalternativ "N".
6. Sluttbruker må være nøye med å sikre at utstyrets eksterne overflatetemperatur og halsen på temperatursensoren av DIN-typen ikke overskrider 130 °C.
7. Lakkalternativer som ikke er standard, kan føre til fare for elektrostatisk utlading. Unngå monteringer som forårsaker at statisk elektrisitet dannes på lakkerte overflater, og rengjør lakkerte overflater kun med en fuktig klut. Hvis lakk bestilles med en spesiell alternativkode, skal du kontakte produsenten for å få mer informasjon.

I7 IECEx-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat: [hodemontert HART]: IECEx BAS 12.0069X

[hodemontert Fieldbus/PROFIBUS, skinnemontert HART]:
IECEx BAS 07.0053X

Standarder: IEC 60079-0: 2011; IEC 60079-11: 2011

Merking: Ex ia IIC T6...T4 Ga;

Se [Tabell 5](#) for enhetsparametere og temperaturklassifiseringer.

Spesielle sertifiseringsbetingelser (X):

1. Utstyret må installeres i en kapsel som gir en beskyttelsesgrad på minst IP20, i samsvar med kravene i IEC 60529. Kapsler som ikke er av metall, skal ha en overflatemotstand på mindre enn 1 GΩ. Lette kapsler av legering eller zirkonium skal beskyttes mot støt og friksjon ved montering i et sone 0-miljø.
2. Når apparatet er utstyrt med transientbeskyttelse, kan det ikke bestå 500 V-testen som definert i klausul 6.3.13 of IEC 60079-11:2011. Det må tas hensyn til dette under installasjon.

N7 IECEx Type n – med kapsel

Sertifikat: IECEx BAS 07.0055

Standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

Merking: Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

NG IECEx Type n – uten kapsel

Sertifikat: [hodemontert Fieldbus/PROFIBUS, skinnemontert HART]: IECEx BAS 13.0053X

[hodemontert HART]: IECEx BAS 12.0070U

Standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

Merking: [hodemontert Fieldbus/PROFIBUS, skinnemontert HART]: Ex nA IIC

T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

[hodemontert HART]: Ex nA IIC T6...T5 Gc; T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$);

T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$)

Spesielle sertifiseringsbetingelser (X):

1. Rosemount 644-transmitteren må installeres i en egnet, sertifisert kapsel på en slik måte at den får en beskyttelsesgrad på minst IP54, i samsvar med IEC 60529 og IEC 60079-15.
2. Når utstyret har transientbeskyttelse, er det ikke i stand til å bestå 500 V-testen. Det må tas hensyn til dette under installasjon.

NK IECEx-godkjenning for støv

Sertifikat: IECEx FMG 12.0022X

Standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-31: 2013

Merking: Ex tb IIIC T130 °C Db, ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$); IP66;

Se [Tabell 4](#) for prosess temperaturer.

Spesifikke betingelser for bruk (X):

1. Se sertifikatet for omgivelsestemperaturområdet.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på elektrostatisk ladning og utgjøre en antenningskilde i gruppe III-miljøer.
3. Beskytt LCD-displaydekslet mot støtenergi som er større enn 4 joule.
4. Flammesikre skjøter er ikke tiltenkt for reparasjoner.
5. Det kreves en egnet, sertifisert Ex d- eller Ex tb-kapsling for tilkoping til temperatursorer med kapselalternativ "N".
6. Sluttbruker må være nøye med å sikre at utstyrets eksterne overflatetemperatur og halsen på temperatursensoren av DIN-typen ikke overskrider 130 °C.
7. Lakkalternativer som ikke er standard, kan føre til fare for elektrostatisk utladning. Unngå monteringer som forårsaker at statisk elektrisitet dannes på lakkerte overflater, og rengjør lakkerte overflater kun med en fuktig klut. Hvis lakk bestilles med en spesiell alternativkode, skal du kontakte produsenten for å få mer informasjon.

Brasil**E2** INMETRO-godkjenning for flammesikkerhet og støv

Sertifikat: UL-BR 13.0535X

Standarder: ABNT NBR IEC 60079-0:2013, ABNT NBR IEC 60079-1:2016,

ABNT NBR IEC 60079-31:2014

Merking: Ex db IIC T6...T1 Gb; T6...T1: ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$),

T5...T1: ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) Ex tb IIIC T130 °C Db; IP66; ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Grenser for omgivelsestemperatur og prosess temperatur finner du i produktbeskrivelsen.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på elektrostatisk ladning og utgjøre en antenningskilde i gruppe III-miljøer.
3. Beskytt LCD-dekslet mot støtenergi som er større enn 4 joule.
4. Rådfør deg med produsenten hvis du har behov for informasjon om dimensjonene på de flammesikre skjøtene.

I2 INMETRO-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat: [Fieldbus]: UL-BR 15.0264X

[HART]: UL-BR 14.0670X

Standarder: ABNT NBR IEC 60079-0:2008 + Corrigendum 1:2011,

ABNT NBR IEC 60079-11:2011

Merking: [Fieldbus]: Ex ia IIC T* Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +**\text{ °C}$)[HART]: Ex ia IIC T* Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +**\text{ °C}$)Se **Tabell 5** for enhetsparametere og temperaturklassifiseringer.**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Apparatet må installeres i en kapsel med en beskyttelsesgrad på minst IP20.
2. Kapsler som ikke er av metall, skal ha en overflatemotstand på mindre enn 1 GΩ. Lette kapsler av legering eller zirkonium skal beskyttes mot støt og friksjon ved montering i et sone 0-miljø.
3. Når apparatet er utstyrt med transientbeskyttelse, kan det ikke bestå 500 V-testen som definert i ABNT NBR IEC 60079-11. Dette må det tas hensyn til under montering.
4. Beskyttelsesgrad IP66 mot inntrengning av vann og støv gjelder kun den feltmonterte 644-enheten, og oppnås ved å montere en forsterket 644-temperaturtransmitter i en Plantweb-kapsling med to inndelinger.

Kina**E3** Kinesisk godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: GYJ16.1192X

Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB12476.1-2013, GB12476.5-2013

Merking: Ex d IIC T6...T1; Ex tD A21 T130 °C; IP66

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Temperaturenheter som bruker temperatursensor av typen 65, 68, 75, 183, 185, er sertifiserte.
2. Omgivelsestemperaturområdet er:

Gass/støv	T-kode	Omgivelsestemperatur
Gass	T6	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	T5...T1	$-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Støv	-	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

3. Jordforbindelsen i kapselen må være pålitelig.
4. Ved installasjon, bruk og vedlikehold i omgivelser med eksplosjonsfarlig gass må du ta hensyn til advarselen "Do not open when energized" (Må ikke åpnes når det tilføres strøm). Ved installasjon, bruk og vedlikehold i omgivelser med eksplosjonsfarlig støv må du ta hensyn til advarselen "Do not open when an explosive dust atmosphere is present" (Må ikke åpnes i miljøer med eksplosjonsfarlig støv).
5. Det flammesikre huset må ikke skades under installasjon.
6. Ved installasjon i eksplosjonsfarlig område må det brukes kabelmuffer, kabelrør og blindplugg som er sertifisert i henhold til Ex d IIC, Ex tD A21 IP66 av offentlige kontrollorganer.
7. Vedlikehold skal utføres i et ikke-eksplosjonsfarlig område.
8. Ved installasjon, bruk og vedlikehold i miljø med eksplosjonsfarlig støv må produktkapselen rengjøres for å unngå ansamling av støv, men det må ikke brukes trykkluft.
9. Sluttbrukere har ikke lov til å skifte noen av de interne komponentene, men kan løse problemet i samarbeid med produsenten for å unngå skade på produktet.

10. Ved installasjon, bruk og vedlikehold av dette produktet skal følgende standarder overholdes:

GB3836.13-2013 “Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 13: Repair and overhaul for apparatus used in explosive gas atmospheres” (Elektriske apparater i miljøer med eksplosjonsfarlig gass, Del 13: Reparasjon og overhaling av apparater som benyttes i miljøer med eksplosjonsfarlig gass)

GB3836.15-2000 “Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Electrical installations in hazardous area (other than mines)” (Elektriske apparater i miljøer med eksplosjonsfarlig gass, Del 15: Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlig miljø (med unntak av gruver))

GB3836.16-2006 “Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 16: Inspection and maintenance of electrical installation (other than mines)” (Elektriske apparater i miljøer med eksplosjonsfarlig gass, Del 16: Kontroll og vedlikehold av elektriske installasjoner (med unntak av gruver))

GB50257-2014 “Code for construction and acceptance of electric device for explosion atmospheres and fire hazard electrical equipment installation engineering” (Retningslinjer for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og teknisk installasjon av elektrisk utstyr som kan utgjøre en brannfare).

GB15577-2007 “Safe regulation for explosive dust atmospheres”

GB12476.2-2010 “Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust Part 1-2: Electrical apparatus protected by enclosures and surface temperature limitation- Selection, installation and maintenance” (GB15577-2007 “Sikker regulering for miljøer med eksplosjonsfarlig støv”, GB12476.2-2010 “Elektrisk apparat for bruk i omgivelser med eksplosjonsfarlig støv – del 1-2: Elektrisk apparat beskyttet med kapsler og begrensning av overflatetemperatur – valg, installasjon og vedlikehold”)

- 13 Kinesisk godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat: GYJ16.1191X

Standarder: GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-1010

Merking: Ex ia IIC T4~T6 Ga

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Omgivelsestemperaturområdet er:

For Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS og eldre 644 HART:

Transmitterutgang	Maks. inngangseffekt: (W)	T-kode	Omgivelsestemperatur
A	0,67	T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
	0,67	T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$
	1	T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
	1	T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
F eller W	1,3	T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$
	5,32	T4	$-50^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

For forsterket Rosemount 644 HART:

Maks. inngangseffekt: (W)	T-kode	Omgivelsestemperatur
0,67	T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
0,67	T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}$
0,80	T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$
0,80	T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$

2. Parametere:

For Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS og eldre 644 HART:
Strømforsyningsklemmer (+, -)

Transmitterutgang	Maks. inngangsspenning: U_i (V)	Maks. inngangsstrøm: I_i (mA)	Maks. inngangseffekt: P_i (W)	Maks. interne parametere:	
				C_i (nF)	L_i (mH)
A	30	200	0,67/1	10	0
F,W	30	300	1,3	2,1	0
F,W (FISCO)	17,5	380	5,32	2,1	0

Sensorklemmer (1,2,3,4)

Transmitterutgang	Maks. utgangsspenning: U_o (V)	Maks. utgangsstrøm: I_o (mA)	Maks. utgangseffekt: P_o (W)	Maks. interne parametere:	
				C_o (nF)	L_o (mH)
A	13,6	80	0,08	75	0
F,W	13,9	23	0,079	7,7	0

For forsterket Rosemount 644 HART:

Strømforsyningsklemmer (+, -)

Maks. inngangsspenning: U_i (V)	Maks. inngangsstrøm: I_i (mA)	Maks. inngangseffekt: P_i (W)	Maks. interne parametere:	
			C_i (nF)	L_i (mH)
30	150 ($T_a \leq +80^\circ\text{C}$)	0,67/0,8	3,3	0
	170 ($T_a \leq +70^\circ\text{C}$)			
	190 ($T_a \leq +60^\circ\text{C}$)			

Sensorklemmer (1,2,3,4)

Maks. utgangsspenning: U_o (V)	Maks. utgangsstrøm: I_o (mA)	Maks. utgangseffekt: P_o (W)	Gassgruppe	Maks. interne parametere:	
				C_o (nF)	L_o (mH)
13,6	80	0,08	IIC	0,816	5,79
			IIB	5,196	23,4
			IIA	18,596	48,06

3. Dette produktet er i samsvar med FISCO-feltutstyrskravene spesifisert i IEC60079-27: 2008. For kopling av en egensikker krets i samsvar med FISCO-modellen, er FISCO-parametere for dette produktet som vist ovenfor.
4. Produktet skal brukes med Ex-sertifiserte, tilknyttede apparater for å etablere et system med eksplosjonsbeskyttelse som kan benyttes i atmosfærer med eksplosiv gass. Kabler og klemmer må være i samsvar med instruksjonshåndboken for produktet og tilknyttede apparater.
5. Det må benyttes skjermede kabler mellom dette produktet og tilknyttede apparater (kablene må ha isolert skjerming). Skjermingen må være pålitelig jordet i et ikke-eksplosjonsfarlig område.

6. Sluttbrukere har ikke lov til å skifte noen av de innvendige komponentene, men kan løse problemet i samarbeid med produsenten for å unngå skade på produktet.
7. Ved installasjon, bruk og vedlikehold av dette produktet skal følgende standarder overholdes:
 - GB3836.13-2013 “Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 13: Reparasjon og overhaling av apparat som brukes i omgivelser med eksplosjonsfarlig gass”.
 - GB3836.15-2000 “Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 15: Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder (med unntak av gruver)”.
 - GB3836.16-2006 “Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 16: Kontroll og vedlikehold av elektrisk installasjon (med unntak av gruver)”.
 - GB3836.18-2010 “Eksplosjonsfarlige omgivelser”, del 18: Egensikre systemer.
 - GB50257-2014 “Kode for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og installasjonsteknikker for brannfarlig elektrisk utstyr”.

N3 Kinesisk Type n

Sertifikat: GYJ15.1502

Standarder: GB3836.1-2000, GB3836.8-2014

Merking: Ex nA nL IIC T5/T6 Gc

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Forholdet mellom T-kode og omgivelsestemperaturområdet er som følger:
For Rosemount 644 Fieldbus, PROFIBUS og eldre 644 HART:

T-kode	Omgivelsestemperatur
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

For forsterket Rosemount 644 HART:

T-kode	Omgivelsestemperatur
T6	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T5	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$

2. Maksimal inngangsspenning: 42,4 V.
3. Kabelmuffer, kabelrør og blindplugg, sertifisert av NEPSI med beskyttelsestype Ex e eller Ex n og egnet gjengetype og IP54-nivå, skal brukes på eksterne forbindelser og overflødig kabelinnganger.
4. Vedlikehold skal utføres i et ikke-eksplosjonsfarlig område.
5. Sluttbrukere har ikke lov til å skifte noen av de interne komponentene, men kan løse problemet i samarbeid med produsenten for å unngå skade på produktet.
6. Ved installasjon, bruk og vedlikehold av dette produktet skal følgende standarder overholdes:
 - GB3836.13-2013 “Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 13: Reparasjon og overhaling av apparat som brukes i omgivelser med eksplosjonsfarlig gass”.
 - GB3836.15-2000 “Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 15: Elektriske installasjoner i eksplosjonsfarlige områder (med unntak av gruver)”.
 - GB3836.16-2006 “Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 16: Kontroll og vedlikehold av elektrisk installasjon (med unntak av gruver)”.
 - GB50257-2014 “Kode for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og installasjonsteknikker for brannfarlig elektrisk utstyr”.

EAC – Hviterussland, Kazakhstan, Russland

EM EAC-godkjenning for flammesikkerhet (Technical Regulation Customs Union)

Sertifikat: GYJ15.1502

Standarder: GB3836.1-2000, GB3836.8-2014

Merking: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X, T6(-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C);
IP66/IP68

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesielle betingelser.

IM Technical Regulation Customs Union (EAC)-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat: RU C-US.GB05.B.00289

Standarder: GOST R IEC 60079-0-2011, GOST R IEC 60079-11-2011

Merking: [HART]: 0Ex ia IIC T6...T4 Ga X; [Fieldbus/PROFIBUS]: 0Ex ia IIC T4 Ga X

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesielle betingelser.

KM EAC-godkjenning for flammesikkerhet, egensikkerhet og støvsikkerhet (Technical Regulation Customs Union)

Standarder: GOST R IEC 60079-0:2011, GOST IEC 60079-1:2011,

GOST R IEC 60079-11-2011, GOST R IEC 60079-31-2010

Merking: Ex tb IIIC T130°C Db X;

Se EM for merking for flammesikkerhet og IM for merking for egensikkerhet.

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for spesielle betingelser.

Japan

E4 Japansk godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: TC20671 [J2 med LCD], TC20672 [J2], TC20673 [J6 med LCD], TC20674 [J6]

Merking: Ex d IIC T5

Kombinasjoner

K1 Kombinasjon av E1, I1, N1 og ND

K2 Kombinasjon av E2 og I2

K5 Kombinasjon av E5 og I5

K7 Kombinasjon av E7, I7, NK og N7

KA Kombinasjon av K6, E1 og I1

KB Kombinasjon av K5 og K6

KC Kombinasjon av I5 og I6

KD Kombinasjon av E5, I5, K6, E1 og I1

Ytterligere sertifiseringer (gjelder ikke skinnemonterte enheter)

SBS ABS-typegodkjenning (American Bureau of Shipping)

Sertifikat: 11-HS771994A-1-PDA

SBV BV-typegodkjenning (Bureau Veritas)

Sertifikat: 26325/A2 BV

Krav: Regler fra Bureau Veritas for klassifisering av stålskip

Applikasjon: Klassenotasjoner: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT og AUT-IMS

- SDN** DNV-typegodkjenning (Det Norske Veritas)
 Sertifikat: A-14187
 Applikasjon: Stedsklasser: temperatur: D; fuktighet: B; vibrasjon: A; EMC: B;
 kapsel: B/IP66: A, C/IP66: SST
- SLL** LR-typegodkjenning (Lloyds Register)
 Sertifikat: 11/60002
 Applikasjon: For bruk i miljøkategoriene ENV1, ENV2, ENV3 og ENV5.

4.4 Spesifikasjonstabeller




Tabell 4. Prosesstemperatur

		T6	T5	T4	T3	T2	T1	T130	
Maks. omgivelsestemp.		+40 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+60 °C	+70 °C	
Transmitter med LCD-display									
Sensortvidelse	0 in.	55 °C	70 °C	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C	
	3 in.	55 °C	70 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	
	6 in.	60 °C	70 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	
	9 in.	65 °C	75 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	110 °C	
	Transmitter uten LCD-display								
	0 in.	55 °C	70 °C	100 °C	170 °C	280 °C	440 °C	100 °C	
	3 in.	55 °C	70 °C	110 °C	190 °C	300 °C	450 °C	110 °C	
	6 in.	60 °C	70 °C	120 °C	200 °C	300 °C	450 °C	110 °C	
9 in.	65 °C	75 °C	130 °C	200 °C	300 °C	450 °C	120 °C		

Tabell 5. Enhetsparametere

	Fieldbus/PROFIBUS [FISCO]	HART	HART (forbedret)
U_i (V)	30 [17,5]	30	30
I_i (mA)	300 [380]	200	150 for $T_a \leq 80$ °C 170 for $T_a \leq 70$ °C 190 for $T_a \leq 60$ °C
P_i (W)	1,3 ved T4 (-50 °C $\leq T_a \leq +60$ °C) [5,32 ved T4 (-50 °C $\leq T_a \leq +60$ °C)]	0,67 ved T6 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 0,67 ved T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +50$ °C) 1,0 ved T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 1,0 ved T4 (-60 °C $\leq T_a \leq +80$ °C)	0,67 ved T6 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 0,67 ved T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +50$ °C) 0,80 ved T5 (-60 °C $\leq T_a \leq +40$ °C) 0,80 ved T4 (-60 °C $\leq T_a \leq +80$ °C)
C_i (nF)	2,1	10	3,3
L_i (mH)	0	0	0

Figur 10. Rosemount 644 – samsvarserklæring

	EU Declaration of Conformity No: RMD 1016 Rev. V	
<p>We,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p>Rosemount™ 644 Temperature Transmitter</p> <p>manufactured by,</p> <p>Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
		
_____ (signature)		Vice President of Global Quality _____ (function)
Chris LaPoint _____ (name)		6-Sept-2017 _____ (date of issue)
Page 1 of 4		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. V



EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013

ATEX Directive (2014/34/EU)

Rosemount 644 Enhanced Head/Field Mount Temperature Transmitters (Analog/HART Output)

Baseefa12ATEX0101X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012; EN 60079-11:2012

Baseefa12ATEX0102U – Type n Certificate; no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T6...T5 Gc

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012; EN 60079-15:2010

Rosemount 644 Head Mount Temperature Transmitter (Fieldbus Output)

Baseefa03ATEX0499X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa13ATEX0093X – Type n Certificate; no enclosure option

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

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



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. V



**Rosemount 644 Head/Field Mount Temperature Transmitter
(All output protocols)**

FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G

Ex db IIC T6...T1 Gb

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014

FM12ATEX0065X – Dust Certificate

Equipment Group II, Category 2 D

Ex tb IIIC T130°C Db

Harmonized Standards:

EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014

BAS00ATEX3145 – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

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

**Rosemount 644R Rail Mount Temperature Transmitters
(HART Output)**

Baseefa00ATEX1033X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G

Ex ia IIC T6...T4 Ga

Harmonized Standards:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa13ATEX0093X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards:

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

RoHS Directive (2011/65/EU)

644 HART Head Mount

Harmonized Standard: EN 50581:2012



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1016 Rev. V



ATEX Notified Bodies

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire, SL4 1RS
United Kingdom

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom



EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1016 Rev. V



Vi,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

erklærer under eneansvar at produktet,

Rosemount™ 644-temperaturtransmitter

produsert av

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivene, herunder de siste tilleggene, som fremlagt i vedlagte oversikt.

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

(underskrift)

Visedirektør for global kvalitet

(funksjon)

Chris LaPoint

(navn)

6. sept. 2017

(utstedelsesdato)



EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1016 Rev. V



EMC-direktiv (2014/30/EU)

Harmoniserte standarder: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3: 2013

ATEX-direktiv (2014/34/EU)

Rosemount 644 forsterkede hode-/feltmonterte temperaturtransmittere (analog utgang / HART-utgang)

Baseefa12ATEX0101X – sertifikat for egensikkerhet

Utstysrgruppe II, kategori 1 G

Ex ia IIC T6 ... T4 Ga

Harmoniserte standarder:

EN 60079-0:2012; EN 60079-11:2012

Baseefa12ATEX0102U – type n-sertifikat; ingen kapselalternativer

Utstysrgruppe II, kategori 3 G

Ex nA IIC T6...T5 Gc

Harmoniserte standarder:

EN 60079-0:2012; EN 60079-15:2010

Rosemount 644 hode-/feltmontert temperaturtransmitter (Fieldbus-utgang)

Baseefa03ATEX0499X – sertifikat for egensikkerhet

Utstysrgruppe II, kategori 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Harmoniserte standarder:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa13ATEX0093X – type n-sertifikat; ingen kapselalternativer

Utstysrgruppe II, kategori 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmoniserte standarder:

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



EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1016 Rev. V



Rosemount 644 hode-/feltmontert temperaturtransmitter (alle utgangsprotokoller)

FM12ATEX0065X – sertifisering for flammesikkerhet

Utstyringsgruppe II, kategori 2 G
Ex db IIC T6...T1 Gb

Harmoniserte standarder:

EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014

FM12ATEX0065X – støvsertifikat

Utstyringsgruppe II, kategori 2 D
Ex tb IIIC T130 °C Db

Harmoniserte standarder:

EN60079-0:2012+A2013, EN60079-31:2014

BAS00ATEX3145 – type n-sertifikat

Utstyringsgruppe II, kategori 3 G
Ex nA IIC T5 Gc

Harmoniserte standarder:

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

Rosemount 644R skinnemonterte temperaturtransmittere (HART-utgang)

Baseefa00ATEX1033X – sertifikat for egensikkerhet

Utstyringsgruppe II, kategori 1 G
Ex ia IIC T6 ... T4 Ga

Harmoniserte standarder:

EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012

Baseefa13ATEX0093X – type n-sertifikat

Utstyringsgruppe II, kategori 3 G
Ex nA IIC T5 Gc

Harmoniserte standarder:

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

RoHS-direktivet (2011/65/EU)

644 HART hodemontert

Harmonisert standard: EN 50581:2012



EU-samsvarserklæring

Nr: RMD 1016 Rev. V



ATEX-sertifiserte tekniske kontrollorganer

FM Approvals Ltd.[Teknisk kontrollorgannr.: 1725]
1 Windsor Dials
Windsor, Berkshire SL4 1RS,
Storbritannia

SGS Baseefa Limited [Teknisk kontrollorgannr.: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ Storbritannia

ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for kvalitetssikring

SGS Baseefa Limited [Teknisk kontrollorgannr.: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton Derbyshire
SK17 9RZ Storbritannia

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 644
List of Rosemount 644 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	O	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	O	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

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, Nord-Amerika

Emerson Automation Solutions

8200 Market Blvd.
Chanhausen, MN 55317, USA

+1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888

+1 952 949 7001

RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Regionkontor, Latin-Amerika

Emerson Automation Solutions

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

+1 954 846 5030

+1 954 846 5121

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

Regionkontor, Asia og Stillehavsområdet

Emerson Automation Solutions Asia Pacific Pte Ltd

1 Pandan Crescent
Singapore 128461

+65 6777 8211

+65 6777 0947

Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Regionkontor, Midt-Østen og Afrika

Emerson Automation Solutions

Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubai, De forente arabiske emirater

+971 4 8118100

+971 4 8865465

RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Globalt hovedkontor

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-Process-Management



Twitter.com/Rosemount_News



Facebook.com/Rosemount



Youtube.com/user/RosemountMeasurement



Google.com/+RosemountMeasurement

Du finner standard salgsvilkår og -betingelser på siden med salgsvilkår og -betingelser www.Emerson.com/en-us/Terms-of-Use
Emerson-logoen er et varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co.
Hot Backup, Rosemount og Rosemount-logoen er varemerker for Emerson.
HART er et registrert varemerke for FieldComm Group.
PROFIBUS er et registrert varemerke for FROFINET International (PI).
NEMA er et registrert varemerke og servicemerke for National Electrical Manufacturers Association.
National Electrical Code er et registrert varemerke for National Fire Protection Association, Inc.
Alle andre merker tilhører sine respektive eiere.
© 2018 Emerson. Med enerett.