

Rosemount 3144P- temperaturtransmittere med FOUNDATION™ fieldbus-protokoll



MERK

Denne installasjonsveiledningen gir deg grunnleggende informasjon om Rosemount 3144P. Du vil ikke finne anvisninger om detaljert konfigurasjon, diagnostikk, vedlikehold, service, feilsøking, eksplosjonssikkerhet, flammesikkerhet eller egensikkerhet (I.S.). Les referansehåndboken for modell 3144P (dokumentnummer 00809-0100-4021) for å finne ytterligere anvisninger. Håndboken og denne hurtiginstallasjonsveiledningen finner du også i elektronisk format på nettstedet www.rosemount.com.

ADVARSEL

Eksplosjoner kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade:

Installasjon av denne transmitteren i eksplosjonsfarlige omgivelser må skje i samsvar med gjeldende lokale, nasjonale og internasjonale standarder, regler og praksis. Gå gjennom godkjenningssdelen i denne håndboken for å se om det er restriksjoner forbundet med sikker installasjon.

Ved eksplosjonssikker/flammesikker installasjon må transmitterdekslene ikke fjernes når enheten er tilkoplest strøm.

Prosesslekkasjer kan forårsake skade eller føre til dødsfall.

- Installer og stram til termolommer eller sensorer før systemet settes under trykk.
- Fjern ikke termolommen under bruk.

Elektrisk støt kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

- Unngå kontakt med ledninger og klemmer. Høyspenning i ledninger kan forårsake elektrisk støt.

Innhold

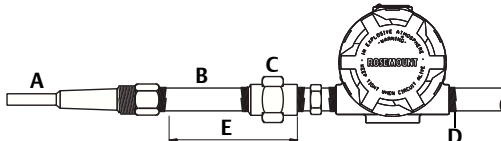
Monter transmitteren	side 3
Kople til ledninger og sette på strøm	side 5
Verifisere tagg	side 8
Verifisere transmitterkonfigurasjonen	side 9
Stille inn bryterne	side 11
Produktsertifiseringer	side 12

Trinn 1: Monter transmitteren

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

Typisk montering i Nord-Amerika

1. Monter termolommen på veggen på prosessbeholderen. Installer og stram til termolommene. Utfør en lekkasjekontroll.
2. Bruk unioner, koplinger og forlengelsesdeler etter behov. Forsegl koplingsgjengene med godkjent gjengeforseglingmiddel, som silikon eller PTFE-tape (hvis nødvendig).
3. Skru sensoren inn i termolommen eller direkte inn i prosessen (avhengig av installasjonskravene).
4. Verifiser alle tetningskrav.
5. Fest transmitteren til termolomme/sensor-enheten. Forsegl alle gjengene med godkjent gjengeforseglingmiddel, som silikon eller PTFE-tape (hvis nødvendig).
6. Monter kabelrøret for feltkablene i kabelrøråpningen for transmitteren (ved separat montering), og før ledningene inn i transmitterhuset.
7. Trekk feltledningene inn gjennom husets klemmeside.
8. Fest sensorledningene til transmittersensorklemmene (du finner koplingsskjema på innsiden av husdekslet).
9. Sett på plass og stram til begge transmitterdekslene.

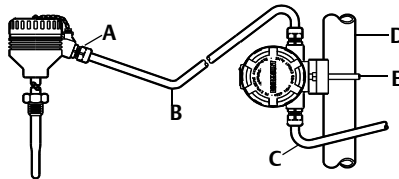


A = Termolomme	D = Kabelrør for feltkabler (likestrøm)
B = Forlengelse (nippel)	E = Forlengelsesdelens lengde
C = Union eller kopling	

Typisk montering i Europa

1. Monter termolommen på veggen på prosessbeholderen. Installer og stram til termolommene. Utfør en lekkasjekontroll.
2. Fest et tilkoplingshode til termolommen.
3. Før sensoren inn i termolommen, og kople sensoren til tilkoplingshodet med ledninger (du finner koplingsskjema på innsiden av tilkoplingshodet).
4. Monter transmitteren på et 50 mm (2 in.) rør eller et panel ved hjelp av en monteringsbrakett (ekstrautstyr) (B4-braketten er vist nedenfor).
5. Fest kabelmuffene til den skjermede kablen som går fra tilkoplingshodet til kabelinngangen på transmitteren.

6. La den skjermede kablen gå fra motsatt kabelinngang på transmitteren og tilbake til kontrollrommet.
7. Før de skjermede kabledningene inn i tilkoplingshodet/transmitteren gjennom kabelinnføringene. Kople til og stram kabelmuffene.
8. Kople de skjermede kabledningene til klemmene for tilkoplingshodet (disse finner du inne i tilkoplingshodet) og til klemmene for sensorledningene (disse finner du inne i transmitterhuset).



A = Kabelmuffe
B = Skjermet kabel fra sensor til transmitter
C = Skjermet kabel fra transmitter til kontrollrom
D = 50 mm (2 in.) rør
E = B4-monteringsbrakett

Trinn 2: Kople til ledninger og sette på strøm

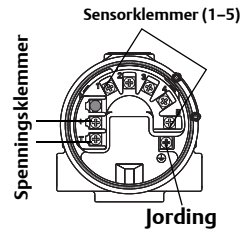
Kople transmitteren til et FOUNDATION fieldbus-nettverk. Det kreves to terminatorer og en nettverninnretning. Spenningen ved transmitterklemmene må være mellom 9 og 32 V likestrøm for at den skal fungere riktig.

Strømfiler

Et fieldbus-segment krever en nettverninnretning som isolerer strømforsyningen og kople segmentet fra andre segmenter som er tilkopleet samme strømforsyning.

Kople transmitteren til strøm

1. Fjern dekslet over rekkeklemmen.
2. Kople strøm til spenningsklemmen. Klemmene er ikke polaritetsensitive.
3. Stram til klemmeskruene.
4. Sett på plass dekslet igjen og stram det til.
5. Kople til strøm.

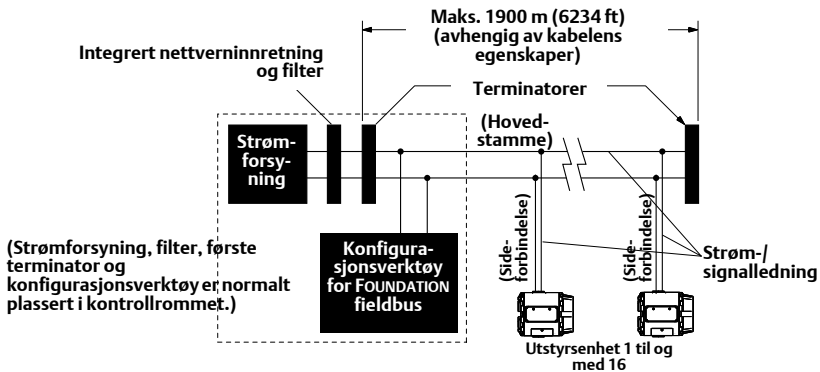


Koplingskjema

3144P med én sensor				
RTD med 2 ledninger og ohm	RTD med 3 ledninger og ohm *	RTD med 4 ledninger og ohm	T/C og millivolt	RTD med kompensasjonssløyfe *
<p>* Transmitteren må konfigureres for RTD med 3 ledninger for å gjenkjenne en RTD med kompensasjonssløyfe.</p> <p>** Emerson Process Management 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.</p>				

3144P med to sensorer				
ΔT / strømførende backup / to sensorer med 2 RTD-er *	ΔT / strømførende backup / dobbel sensor med 2 termoelementer	ΔT / strømførende backup / to sensorer med RTD / termoelementer *	ΔT / strømførende backup / to sensorer med RTD / termoelementer *	ΔT / strømførende backup / to sensorer med 2 RTD-er med kompensasjonssløyfe *
<p>* Emerson Process Management 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.</p>				

Typisk konfigurasjon for FOUNDATION fieldbus-nettverk



Merk

Hvert segment i en fieldbus-hovedstamme skal avsluttes i begge ender.

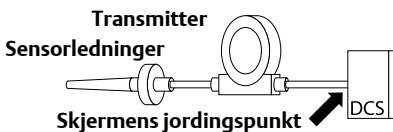
Jorde transmitteren

Inngang 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 (anbefales for ujordet transmitterhus):

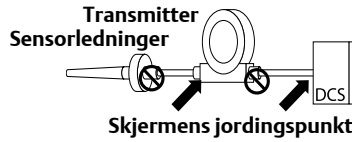
1. Kople signallednings-skjermen til sensorlednings-skjermen.
2. Forsikre deg om at de to skjermene er festet sammen og elektrisk isolert fra transmitterhuset og andre jordede innretninger.
3. Skjermen jordes kun i strømforsyningsenden.
4. Forsikre deg om at sensorskjermen er elektrisk isolert fra festeordninger omkring.



Fest skjermene sammen, elektrisk isolert fra transmitteren.

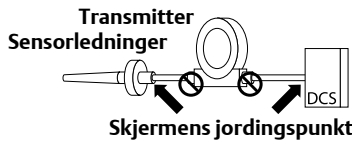
Alternativ 2 (anbefales for jordet transmitterhus):

1. Kople sensorledningsskjermen til transmitterhuset (kun hvis huset er jordet).
2. Sørg for at sensorledningsskjermen er elektrisk isolert fra transmitterhuset og andre jordede innretninger.
3. Signalledningsskjermen jordes i strømforsyningsenden.



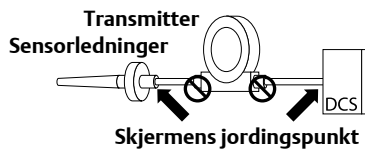
Alternativ 3:

1. Sensorledningsskjermen jordes ved sensoren om mulig.
2. Forsikre deg om at sensorledningsskjermen og signalledningsskjermen er elektrisk isolert fra transmitterhuset og andre jordede innretninger.
3. Signalledningsskjermen jordes i strømforsyningsenden.



Innganger for jordet termoelement

1. Sensorledningsskjermen jordes ved sensoren.
2. Forsikre deg om at sensorledningsskjermen og signalledningsskjermen er elektrisk isolert fra transmitterhuset og andre jordede innretninger.
3. Signalledningsskjermen jordes i strømforsyningsenden.



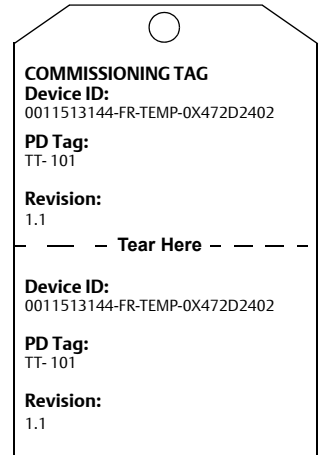
Trinn 3: Verifisere tagg

Idriftsettelsestagg (papir)

For å identifisere hvilket utstyr som er plassert på et bestemt sted, kan du bruke den avtakbare taggen som følger med transmitteren. Forsikre deg om at taggen for fysisk feltutstyr (PD Tag-feltet) er riktig fylt inn begge steder på idriftsettelsestaggen, og riv av den nederste delen på hver transmitter.

Merk

Utstyrsdeskriptoren som er lastet inn i vertssystemet, skal være av samme revisjon som dette utstyret. Utstyrsdeskriptoren kan lastes ned fra www.rosemount.com.



The diagram shows a rectangular tag with a circular hole at the top center. The tag is divided into two sections by a horizontal line. The top section contains the following text: **COMMISSIONING TAG**, **Device ID:** 0011513144-FR-TEMP-0X472D2402, **PD Tag:** TT-101, and **Revision:** 1.1. Below this text is a dashed line with the words "Tear Here" in the center. The bottom section contains the following text: **Device ID:** 0011513144-FR-TEMP-0X472D2402, **PD Tag:** TT-101, and **Revision:** 1.1.

Trinn 4: Verifisere transmitterkonfigurasjonen

Hver FOUNDATION fieldbus-vert / hvert konfigurasjonsverktøy viser og utfører konfigurasjoner på forskjellig måte. Noen bruker utstyrsdeskriptorer (DD) eller DD-metoder for konfigurasjon og for å vise data sammenhengende mellom plattformene. Det er ikke noe krav til at verten eller konfigurasjonsverktøyet støtter disse egenskapene.

Følgende er minstekrav til konfigurasjon for temperaturmåling. Denne veiledningen er ment for systemer som ikke benytter DD-metoder. I referansehåndboken for Rosemount 3144P-temperaturtransmitteren (dokumentnummer 00809-0100-4021) finner du en komplett liste over parametere og konfigurasjonsinformasjon.

Funksjonsblokk for signalgiver

Denne blokken inneholder temperaturmålingsdata for sensorene og klemmetemperaturen. Den inneholder også informasjon om sensortyper, tekniske måleenheter, demping og diagnostikk. Som et minimum skal du verifisere parametrene i Tabell 1.

Tabell 1. Parametere for signalgiverblokken

Parameter	Kommentarer
Vanlig konfigurasjon	
SENSOR_TYPE_X (SENSOR_TYPE_X)	eksempel: "Pt 100_A_385 (IEC 751)"
SENSOR_CONNECTIONS_X (SENSOR_FORBINDELSER_X)	eksempel: "2-wire", "3-wire", "4-wire" ("2 ledninger", "3 ledninger", "4 ledninger")
Konfigurasjon for sensortilpasning	
SENSOR_TYPE_X (SENSOR_TYPE_X)	"User Defined, Calvandu" ("Brukerdefinert, Calvandu")
SENSOR_CONNECTIONS_X (SENSOR_FORBINDELSER_X)	eksempel: "2-wire", "3-wire", "4-wire" ("2 ledninger", "3 ledninger", "4 ledninger")
SENSOR_CAL_METHOD_X (SENSOR_KAL_METODE_X)	velg "User Trim Standard" ("Brukertrimstandard")
SPECIAL_SENSOR_A_X (SPECIAL_SENSOR_A_X)	legg inn sensorspesifikke koeffisienter
SPECIAL_SENSOR_B_X (SPECIAL_SENSOR_B_X)	legg inn sensorspesifikke koeffisienter
SPECIAL_SENSOR_C_X (SPECIAL_SENSOR_C_X)	legg inn sensorspesifikke koeffisienter
SPECIAL_SENSOR_R0_X (SPECIAL_SENSOR_R0_X)	legg inn sensorspesifikke koeffisienter

Funksjonsblokk for analog inngang (AI)

AI-blokken bearbejder feltutstyrsmålingene og gjør dem tilgjengelige for andre funksjonsblokker. Utgangsverdien til AI-blokken er i tekniske måleenheter og inneholder en status som antyder kvaliteten på målingene. Bruk kanalnummeret til å definere variabelen som AI-blokken bearbejder. Som et minimum skal du verifisere parameterne for hver AI-blokk i [Tabell 2](#).

Merk

Alle enheter leveres med klargjorte AI-blokker, noe som betyr at det ikke er nødvendig med konfigurasjon hvis standardkanalene fra fabrikkens brukes.

Tabell 2. Parametere for AI-blokken¹

Parameter	Kommentarer
CHANNEL (KANAL)	Velg mellom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor 1-temperatur 2. Sensor 2-temperatur 3. Differensialtemperatur 4. Klemmetemperatur 5. Sensor 1 min. verdi 6. Sensor 1 maks. verdi 7. Sensor 2 min. verdi 8. Sensor 2 maks. verdi 9. Differensial min. verdi 10. Differensial maks. verdi 11. Klemmetemp min. verdi 12. Klemmetemp maks. verdi 13. Strømførende backup
L_TYPE	For de fleste målinger velges "DIRECT" (DIREKTE)
XD_SCALE (XD_SKALA)	Velg ønsket måleområde og -enheter. Velg én av følgende enheter: <ul style="list-style-type: none"> ■ mV ■ ohm ■ °C ■ °F ■ °R ■ K
OUT_SCALE (UT_SKALA)	For "DIRECT" L_TYPE ("DIREKTE" L_TYPE), velger du OUT_SCALE (UT_SKALA) som er lik XD_SCALE (XD_SKALA)
HIGH_HIGH_LIM (HØY_HØY_GRENSE) HIGH_LIM (HØY_GRENSE) LOW_LIM (LAV_GRENSE) LOW_LOW_LIM (LAV_LAV_GRENSE)	Prosessalarmer. Må være innenfor området som er definert av "OUT_SCALE" (UT_SKALA)

1. Konfigurer én AI-blokk for hver ønsket måling

Merk

For å gjøre endringer på AI-blokken må BLOCK_MODE TARGET (BLOKK_MODUSMÅL) settes til OOS (ikke i bruk). Når endringene er gjort, skal BLOCK_MODE TARGET (BLOKK_MODUSMÅL) settes tilbake til AUTO.

Trinn 5: Stille inn bryterne

Bryterne for sikkerhet og simulering er plassert midt på toppen av elektronikkmodulen. Still inn bryterne ved å følge trinnene nedenfor.

Merk

Bryteren for simulering er i stillingen ON (PÅ) ved levering fra fabrikk.

Uten LCD-display

1. Sett sløyfen i ute-av-drift-modus (OOS) (om mulig), og kople fra strømmen.
2. Ta av dekslet på elektronikkhuset.
3. Sett bryterne i ønsket stilling. Fest dekslet på elektronikkhuset igjen.
4. Kople til strømmen, og sett sløyfen i i-drift-modus.

Med LCD-display

1. Sett sløyfen i ute-av-drift-modus (OOS) (om mulig), og kople fra strømmen.
2. Ta av dekslet på elektronikkhuset.
3. Skru ut skruene på LCD-måleren, og trekk måleren rett av.
4. Sett bryterne i ønsket stilling. Bryteren for simulering er i stillingen ON (PÅ) som standard.
5. Sett på plass LCD-måleren og dekslet på elektronikkhuset (vurder retningen på LCD-måleren).
6. Kople til strømmen, og sett sløyfen i i-drift-modus.

Produktsertifiseringer

Rosemount 3144P med FOUNDATION fieldbus

Godkjente produksjonssteder

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, USA

Rosemount Temperature GmbH – Tyskland

Emerson Process Management Asia Pacific – Singapore

Emerson Process Management, Emerson FZE – Dubai, De forente arabiske emirater

Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited – Kina

Emerson Process Management (India) Private Ltd. – India

Informasjon om europeiske direktiver

Du finner en kopi av EU-samsvarserklæringen på slutten av hurtigstartveiledningen. Den siste versjonen av EU-samsvarserklæringen finner du på www.rosemount.com.

FM Approvals-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 FM Approvals, et nasjonalt anerkjent testlaboratorium (NRTL) godkjent av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

Nord-Amerika

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

Sertifikat: 3012752

Benyttede standarder: FM-klasse 3600: 1998, FM-klasse 3611: 2004,

FM-klasse 3615: 1989, FM-klasse 3810: 2005, NEMA-250: 1991,

ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Merking: **XP** CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$); **DIP** CL II/III, DIV 1,

GP E, F, G; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$); T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); ved installering i

samsvar med Rosemount-tegning 03144-0320; **NI** CL I, DIV 2, GP A, B, C, D; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$);

T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$); ved installering i samsvar med Rosemount-tegning

03144-0321, 03144-5075;

I5 FM-godkjenning for egensikkerhet og ikke-tennfarlig drift

Sertifikat: 3012752

Benyttede standarder: FM-klasse 3600: 1998, FM-klasse 3610: 2010,

FM-klasse 3611: 2004, FM-klasse 3810: 2005, NEMA-250: 1991,

ANSI/ISA 60079-0: 2009, ANSI/ISA 60079-11: 2009

Merking: **IS** CL I / II / III, DIV 1, GPA, B, C, D, E, F, G; T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); **IS** [Entity] CL I, Zone 0, AEx ia IIC T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); **NI** CL I, DIV 2, GPA, B, C, D; T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$); T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$); ved installering i samsvar med Rosemount-tegning 03144-0321, 03144-5075;


- I6** CSA-godkjenning for egensikkerhet og divisjon 2
 Sertifikat: 1242650
 Benyttede standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-M91 (R2001), 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;
 Merking: Egensikker for klasse I, gruppe A, B, C, D; klasse II, gruppe E, F, G; klasse III;
- K6** CSA-godkjenning for eksplosjonssikkerhet, egensikkerhet og divisjon 2
 Sertifikat: 1242650
 Benyttede standarder: CAN/CSA C22.2 nr. 0-M91 (R2001), 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;
 Merking: Eksplosjonssikker for klasse I, gruppe A, B, C, D; klasse II, gruppe E, F, G; klasse III;

Europa

- E1** ATEX-godkjenning for flammesikkerhet
 Sertifikat: FM12ATEX0065X
 Benyttede standarder: EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007, EN 60529: 1991 +A1: 2000
 Merking:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$), T5...T1 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
 Prosessstemperaturer finner du i [Tabell 4](#) til slutt i delen om produktsertifiseringer


Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Se sertifikatet for omgivelsestemperaturområdet.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på en 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.

- I1** ATEX-godkjenning for egensikkerhet
 Sertifikat: Baseefa03ATEX0708X
 Benyttede standarder: EN 60079-0: 2012; EN 60079-11: 2012;
 Merking:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga; T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$)
 Enhetsparametere finner du i [Tabell 5](#) til slutt i delen om produktsertifiseringer

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Når utstyret har transientklemmebeskyttelse, er det ikke i stand til å bestå 500 V-isolasjonstesten. Dette må det tas hensyn til under installasjon.
2. Kapselen kan være laget av aluminiumslegering med et beskyttende lag polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje når den befinner seg i sone 0.

- N1** ATEX Type n
 Sertifikat: Baseefa03ATEX0709X
 Benyttede standarder: EN 60079-0: 2012, EN 60079-15: 2010
 Merking:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc; T5 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$)

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Når utstyret har transientklemmebeskyttelse, er det ikke i stand til å bestå 500 V-testen som definert i klausul 6.5.1 i EN 60079-15: 2010. Dette må det tas hensyn til under installasjon.

ND ATEX-godkjenning for støv

Sertifikat: FM12ATEX0065X

Benyttede standarder: EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009, EN 60529: 1991 +A1: 2000

Merking:  II 2 D Ex tb IIIC T130°C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66Prosesstemperaturer finner du i [Tabell 4](#) til slutt i delen om produktsertifiseringer**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Se sertifikatet for omgivelsestemperaturområdet.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på en 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.

Internasjonalt**E7** IECEx-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: IECEx FMG 12.0022X

Benyttede standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-1: 2007-04, IEC 60079-31: 2008

Merking: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6 (-50 °C ≤ Ta ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C);

Ex tb IIIC T130 °C Db, (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C); IP66

Prosesstemperaturer finner du i [Tabell 4](#) til slutt i delen om produktsertifiseringer**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Se sertifikatet for omgivelsestemperaturområdet.
2. Det ikke-metalliske merket kan holde på en 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.

I7 IECEx-egensikkerhet

Sertifikat: IECEx BAS 07.0004X

Benyttede standarder: IEC 60079-0: 2011; IEC 60079-11: 2011;

Merking: Ex ia IIC T4 Ga; T4 (-60 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

Enhetsparametere finner du i [Tabell 5](#) til slutt i delen om produktsertifiseringer**Spesielle betingelser for sikker bruk (X):**

1. Når enheten har transientklemmebeskyttelse, er den ikke i stand til å bestå 500 V-testen som definert i klausul 6.3.13 i IEC 60079-11: 2011. Dette må det tas hensyn til under installasjon.
2. Kapselen kan være laget av aluminiumslegering med et beskyttende lag polyuretanmaling. Den må imidlertid beskyttes mot slag og slitasje når den befinner seg i sone 0.

N7 IECEx Type n

Sertifikat: IECEx BAS 07.0005X

Benyttede standarder: IEC 60079-0: 2011, IEC 60079-15: 2010

Merking: Ex nA IIC T5 Gc; T5 (-40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C)

Brasil

E2 INMETRO-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: CEPEL 04.0307X

Benyttede standarder: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008, ABNT NBR IEC 60079-1: 2009, ABNT NBR IEC 60079-26: 2008, ABNT NBR IEC 60529: 2009

Merking: Ex d IIC T* Gb; T6 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$), T5 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$)

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Kabelinngang- eller kabelrørtilbehør må være sertifisert som flammesikkert og må være egnet for de aktuelle bruksforholdene.
2. Ved omgivelsestemperatur over 60 °C må kabledningene være isolert for en temperatur på minst 90 °C for å være i samsvar med utstyrets driftstemperatur.
3. Når den elektriske inngangen går via kabelrør, må nødvendig forseglingsenhet monteres i umiddelbar nærhet til kapselen.

I2 INMETRO-godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat: CEPEL 05.0723X

Standarder: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008, ABNT NBR IEC 60079-11: 2009, ABNT NBR IEC 60079-26: 2008, ABNT NBR IEC 60529: 2009

Merking: Ex ia IIC T* Ga; T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$), T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$),

T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$); IP66 (kapsler av aluminium), IP66W (kapsler av rustfritt stål)

Enhetsparametere finner du i [Tabell 5](#) til slutt i delen om produktsertifiseringer

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Apparatets kapsel kan inneholde lettmetaller. Apparatet må monteres på en slik måte at det minimerer faren for støt eller friksjon med andre metallflater.
2. En transientbeskyttelsesanordning kan monteres som ekstrautstyr, der utstyret ikke vil bestå 500 V-testen.

Kina

E3 Kinesisk godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: GYJ11.1650X

Benyttede standarder: GB3836.1-2000, GB3836.2-2010

Merking: Ex d IIC T5/T6 Gb

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Symbolet "X" brukes for å angi spesifikke betingelser for bruk: Ta kontakt med produsenten av flammesikre skjøter for informasjon om dimensjoner. Dette skal være beskrevet i håndboken.
2. Forholdet mellom T-koden og omgivelsestemperaturområdet er:

T-kode	Omgivelsestemperatur
T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$
T5	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$

3. Jordforbindelsen i kapselen må være pålitelig.
4. Det flammesikre huset må ikke utsettes for skadelige stoffer under installasjon.
5. Under installasjon i eksplosjonsfarlig område: Det må brukes kabelmuffer, kabelrør og blindplugger som er sertifisert til Ex d IIC Gb av et statlig utnevnt kontrollorgan.
6. 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).
7. 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.
8. Når dette produktet installeres, brukes og vedlikeholdes, skal følgende standarder overholdes:
 - GB3836.13-1997 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 miner).
 - GB3836.16-2006 Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 16: Kontroll og vedlikehold av elektrisk installasjon (med unntak av miner).
 - GB50257-1996 Kode for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og installasjonsteknikker for brannfarlig elektrisk utstyr.

I3 Kinesisk godkjenning for egensikkerhet

Sertifikat: GYJ11.1536X

Standarder: GB3836.1-2000, GB3836.4-2010

Merking: Ex ia IIC T4/T5/T6

Spesielle betingelser for sikker bruk (X):

1. Symbolet "X" brukes for å angi spesifikke betingelser for bruk:
 - a. Kapselen kan inneholde lettmetall, og du må være nøye med å unngå antenningsfarer som følge av støt eller friksjon når den brukes i sone 0.
 - b. Apparatet er ikke i stand til å motstå 500 Vrms-isolasjonstesten som kreves i henhold til klausul 6.3.12 i GB3836.4-2010 når det er utstyrt med "Transient Terminal Option" (Transientklemmealternativ).

2. Forholdet mellom T-koden og omgivelsestemperaturområdet er:

T-kode	Omgivelsestemperatur
T4	$-60\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

3. Parametere:

Strøm-/sløyfeklemmer (+ og -)

Maksimal inngangsspenning: U_i (V)	Maksimal inngangsstrøm: I_i (mA)	Maksimal inngangseffekt: P_i (W)	Maksimale interne parametere:	
			C_i (nF)	L_i (μ H)
30	300	1,3	2,1	0

Sensorklemme (1 til 5)

Maksimal inngangsspenning: U_o (V)	Maksimal inngangsstrøm: I_o (mA)	Maksimal inngangseffekt: P_o (W)	Maksimale interne parametere:	
			C_i (nF)	L_i (μ H)
13,9	23	0,079	7,7	0

Belastning koplet til sensorklemmer (1 til 5)

Gruppe	Maksimale eksterne parametere:	
	C_o (nF)	L_o (mH)
IIC	0,73	30,2
IIB	4,8	110,9
IIA	17,69	231,2

Temperaturtransmittere er i samsvar med FISCO-feltutstyrskravene som er spesifisert i GB3836.19-2010. FISCO-parametere er som følger:

Maksimal inngangsspenning: U_i (V)	Maksimal inngangsstrøm: I_i (mA)	Maksimal inngangseffekt: P_i (W)	Maksimale interne parametere:	
			C_i (nF)	L_i (μ H)
17,5	380	5,32	2,1	0

4. Produktet må brukes med Ex-sertifiserte apparater for å oppnå en eksplosjonsbeskyttelse som kan benyttes i miljøer med eksplosjonsfarlig gass. Kabling og klemmer må være i samsvar med bruksanvisningen for produktet og tilhørende apparat.
5. Det må benyttes skjermede kabler mellom dette produktet og tilknyttede apparater (kablene må ha isolert skjerming). Kabelskjermingen må være pålitelig jordet i ikke-eksplosjonsfarlige områder.
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. Når dette produktet monteres, brukes og vedlikeholdes, skal følgende standarder overholdes:
GB3836.13-1997 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 miner).
 GB3836.6-2006 Elektrisk apparat for omgivelser med eksplosjonsfarlig gass, del 16: Kontroll og vedlikehold av elektrisk installasjon (med unntak av miner).
 GB50257-1996 Kode for konstruksjon og godkjenning av elektrisk utstyr for eksplosjonsfarlige områder og installasjonsteknikker for brannfarlig elektrisk utstyr.

Japan

E4 TIS-godkjenning for flammesikkerhet

Sertifikat: TC16120, TC16121

Merking: Ex d IIB T6 ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$)

Sertifikat: TC16127, TC16128, TC16129, TC16130

Merking: Ex d IIB T4 ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$)

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, N7

KA Kombinasjon av K1 og K6

KB Kombinasjon av K5, I6 og K6

Andre sertifiseringer

SBS ABS-typegodkjenning (American Bureau of Shipping)

Sertifikatnummer: 02-HS289101/1-PDA

Tiltent bruk: Måling av temperatur på ABS-klassifiserte fartøyer, skips- og offshoreinstallasjoner.

ABS-regel: 2009 Regler for stålfartøy: 1-1-4/7.7. 4-8-3/1.11, 4-8-3/13.1, 4-8-3/13.3; 2008 MODU-regler 4-3-3/3.1.1, 4-3-3/9.3.1, 4-3-3/9.3.2

SBV BV-typegodkjenning (Bureau Veritas) for skipsinstallasjoner

Sertifikatnummer: 23154/AO BV

Krav: Regler fra Bureau Veritas for klassifisering av stålskip

Bruksområde: Godkjennelsen er gyldig for skip som er beregnet å få følgende ekstra klasseanmerkninger: AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT og AUT-IMS. Kan ikke monteres på dieselmotorer.

SDN DNV-typegodkjenningssertifikat (Det Norske Veritas)

Sertifikatnummer: A-12019

Tiltent bruk: Rosemount 3144P er funnet å være i samsvar med Det Norske Veritas' regler for klassifisering av skip, høyhastighetsfartøyer og lette fartøyer samt Det Norske Veritas' offshorestandarder.

Tabell 3. Programmer

Beliggenhet	Klasse
Temperatur	D
Fuktighet	B
Vibrasjon	A
EMC	A
Kapsel	D

SLL Lloyd's Register-typegodkjenningssertifikat

Sertifikatnummer: 11/60002

Bruksområde: Bruk på skip, offshore og i industri. Egnet for bruk i miljøkategoriene ENV1, ENV2, ENV3 og ENV5 som definert i LR Testspesifikasjon nr. 1: 2002.

GOSTANDART

Testet og godkjent av det russiske metrologiske instituttet.

Tabeller**Tabell 4. Prosesstemperaturer**

Temperaturklasse	Omgivelsestemperatur	Prosesstemperatur uten LCD-deksel (°C)			
		Ingen forl.	7,62 cm	15,24 cm	22,86 cm
T6	-50 °C til +40 °C	55	55	60	65
T5	-50 °C til +60 °C	70	70	70	75
T4	-50 °C til +60 °C	100	110	120	130
T3	-50 °C til +60 °C	170	190	200	200
T2	-50 °C til +60 °C	280	300	300	300
T1	-50 °C til +60 °C	440	450	450	450

Tabell 5. Enhetsparametere

	Fieldbus/Profibus	HART 5
Spenning U_i (V)	30	30
Strøm I_i (mA)	300	300
Effekt P_i (W)	1	1,3
Kapasitans C_i (nF)	5	2,1
Induktans L_i (mH)	0	0

ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1045 Rev. G

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

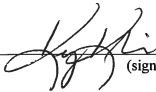
Model 3144P Temperature Transmitter

manufactured by,

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

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.


(signature)

Vice President of Global Quality
(function name - printed)

Kelly Klein
(name - printed)

6 May 2013
(date of issue)



ROSEMOUNT



EC Declaration of Conformity

No: RMD 1045 Rev. G

EMC Directive (2004/108/EC)

All Models

Harmonized Standards: EN61326-1:2006, EN61326-2-3: 2006

ATEX Directive (94/9/EC)

Model 3144P Temperature Transmitter (4-20mA/Hart Output)

BAS01ATEX1431X – Intrinsic Safety Certificate

Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

BAS01ATEX3432X – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T6/T5 Gc)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

Model 3144P Temperature Transmitter (Fieldbus Output)

Baseefa03ATEX0708X – Intrinsic Safety Certificate

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

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012

Baseefa03ATEX0709 – Type n Certificate

Equipment Group II, Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010



ROSEMOUNT**EC Declaration of Conformity****No: RMD 1045 Rev. G****Model 3144P Temperature Transmitter (all Output Protocols)****FM12ATEX0065X – Dust Certificate**

Equipment Group II, Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-31:2009

FM12ATEX0065X – Flameproof Certificate

Equipment Group II, Category 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Harmonized Standards Used:

EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate**BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

FM Approvals Ltd. [Notified Body Number: 1725]

1 Windsor Dials

Windsor, Berkshire, SL4 1RS

United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance**BASEEFA Limited** [Notified Body Number: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

United Kingdom

ROSEMOUNT



EU-samsvarserklæring

Nr.: RMD 1045 Rev. G

Vi,

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

erklærer under eneansvar at produktet,

Temperaturtransmitter, modell 3144P

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 fremsatt i vedlagte oversikt.

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

Vice President of Global Quality

(tittel – trykte bokstaver)

Kelly Klein

(navn – trykte bokstaver)

6. mai 2013

(utstedelsesdato)



ROSEMOUNT**EU-samsvarserklæring**

Nr.: RMD 1045 Rev. G

EMC-direktiv (2004/108/EF)**Alle modeller**

Harmoniserte standarder: EN61326-1: 2006, EN61326-2-3: 2006

ATEX-direktivet (94/9/EF)**Temperaturtransmitter, modell 3144P (4–20 mA/Hart-utgang)****BAS01ATEX1431X – Sertifikat for egensikkerhet**

Utstyrsggruppe II, kategori 1 G (Ex ia IIC T6/T5 Ga)

Benyttede harmoniserte standarder:

EN60079-0: 2012, EN60079-11: 2012

BAS01ATEX3432X – Type n-sertifikat

Utstyrsggruppe II, kategori 3 G (Ex nA IIC T6/T5 Gc)

Benyttede harmoniserte standarder:

EN60079-0: 2012, EN60079-15: 2010

Temperaturtransmitter, modell 3144P (Fieldbus-utgang)**Baseefa03ATEX0708X – Sertifikat for egensikkerhet**

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

Benyttede harmoniserte standarder:

EN60079-0: 2012, EN60079-11: 2012

Baseefa03ATEX0709 – Type n-sertifikat

Utstyrsggruppe II, kategori 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Benyttede harmoniserte standarder:

EN60079-0: 2012, EN60079-15: 2010

ROSEMOUNT**EU-samsvarserklæring**

Nr.: RMD 1045 Rev. G

Temperaturtransmitter, modell 3144P (alle utgangsprotokoller)**FM12ATEX0065X – Støvsertifikat**

Utstyrsggruppe II, kategori 2 D (Ex tb IIIC T130 °C Db)

Benyttede harmoniserte standarder:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-31: 2009

FM12ATEX0065X – Sertifisering for flammesikkerhet

Utstyrsggruppe II, kategori 2 G (Ex d IIC T6...T1)

Benyttede harmoniserte standarder:

EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007

ATEX-sertifiserte tekniske kontrollorganer for EF-typeprøvingssertifikater**BASEEFA Limited** [Teknisk kontrollorgannummer: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Storbritannia

FM Approvals Ltd. [Teknisk kontrollorgannummer: 1725]

1 Windsor Dials

Windsor, Berkshire, SL4 1RS

Storbritannia

ATEX-sertifisert teknisk kontrollorgan for kvalitetssikring**BASEEFA Limited** [Teknisk kontrollorgannummer: 1180]

Rockhead Business Park

Staden Lane

Buxton, Derbyshire SK17 9RZ

Storbritannia

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN USA 55317
Tlf.: (USA) (800) 999-9307
Tlf.: (utenfor USA) (952) 906-8888
Faks: (952) 906-8889

Emerson Process Management AS

Postboks 204
3901 Porsgrunn
Norge
Tlf.: +(47) 35 57 56 00
Faks: +(47) 35 55 78 68
E-post: Info.no@emersonprocess.com
<http://www.EmersonProcess.no>

**Emerson Process Management
Latin-Amerika**

1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise Florida 33323 USA
Tlf.: + 1 954 846 5030

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tlf.: (65) 6777 8211
Faks: (65) 6777 0947/65 6777 0743

**Emerson Process Management
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling, Tyskland
Tlf.: 49 (8153) 9390
Faks: 49 (8153) 939172

**Beijing Rosemount Far East
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street, Hepingli
Dong Cheng District
Beijing 100013, Kina
Tlf.: (86) (10) 6428 2233
Faks: (86) (10) 6422 8586

© 2014 Rosemount Inc. Med enerrett. Alle varemerker tilhører eier.
Emerson-logoen er et varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co.
Rosemount og Rosemounts logo er registrerte varemerker for Rosemount Inc.