

# Rosemount™ 2140 niveausensor med vibrerende gaffel

## Produktcertificeringer



## ⚠ ADVARSEL

**Følges retningslinjer for sikker installation ikke, kan det resultere i død eller alvorlige kvæstelser.**

- Dette dokument indeholder oplysninger, der er påkrævet for sikker installation, tilslutning, idriftsættelse, betjening og vedligeholdelse og er påkrævet i forbindelse med overholdelse af certificering.
- Brug kun niveausensoren som angivet i denne vejledning og produktets referencemanual. Se [referencemanualen](#) til Rosemount model 2140 for at få flere oplysninger.
- Niveausensoren må kun installeres, tilsluttes, idriftsættes, betjenes og vedligeholdes af faglært personale, og gældende nationale og lokale krav og regler skal overholdes.
- Vægten af niveausensoren med en kraftig flange og forlænget gaffel kan overstige 18 kg (37 lb). Der skal foretages en risikovurdering, før niveausensoren bæres, løftes og installeres.

**Eksplosioner kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.**

- Gennemgå alle afsnit i denne manual for eventuelle restriktioner i forbindelse med sikker installation.

**Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.**

- Kontrollér, at der ikke er tilsat strøm til niveausensoren, når klemmedækslet fjernes, og der foretages tilslutninger til klemmer.
- Hvis niveausensoren installeres i et højspændingsområde, og der opstår en fejltilstand eller installationsfejl, kan der være højspænding i ledninger og klemmer.
- Udøv ekstrem forsigtighed ved kontakt med ledninger og klemmer.
- I en eksplosionssikker/flammesikker installation må niveausensorens dæksler ikke fjernes, når der er strøm på enheden.

**Den udvendige overflade kan være varm.**

- Pas på ikke at få forbrændinger.

## ⚠ FORSIGTIG



### Se manualen

Denne vejledning indeholder oplysninger, der er påkrævet for sikker installation, tilslutning, idriftsættelse, betjening og vedligeholdelse og er påkrævet i forbindelse med overholdelse af certificering.



### Varme flader

Flangen og procesforseglingen kan være varme ved høje procestemperaturer.

Lad dem køle af, før der arbejdes på dem.

|   |    |
|---|----|
| Informationer om EU-direktiver .....                                  | 3  |
| Certificeringer vedrørende placering i almindeligt miljø .....        | 3  |
| Canadisk registreringsnr. ....  | 3  |
| Certificeringer vedrørende placering i eksplosionsfarligt miljø ..... | 4  |
| Kombinationer af godkendelser .....                                   | 13 |
| Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder .....     | 13 |
| Temperaturdiagrammer .....  | 15 |
| Installationstegning vedrørende egensikkerhed .....                   | 20 |
| EU-overensstemmelseserklæring .....                                   | 25 |

# Produktcertificeringer

## 1.0 Informationer om EU-direktiver

EF-overensstemmelseserklæringen for alle gældende EU-direktiver for dette produkt kan findes på [side 25](#) og på [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

## 2.0 Certificeringer vedrørende placering i almindeligt miljø

### **G5** USA, placering i almindeligt miljø

Certifikat nr.: 16 CSA 70098390

Standard:

UL 61010-1: 2012

Niveausensoren er blevet undersøgt og testet for at kunne afgøre, om konstruktionen overholder CSA's krav til el-installationer, mekaniske installationer og brandsikring. CSA er et prøvelaboratorium godkendt på landsplan i USA af Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Type 4X.

### **G6** Canada, placering i almindeligt miljø

Certifikat nr.: 16 CSA 70098390

Standarder:

CAN/CSA C22.2 nr. 61010-1-12

ANSI/ISA-12.27.01:2011

Niveausensoren er blevet undersøgt og testet for at kunne afgøre, om konstruktionen overholder CSA's krav vedr. el-installationer, mekaniske installationer og brandsikring. CSA er et prøvelaboratorium godkendt på landsplan i Canada af Standards Council of Canada (SCC). Type 4X. Enkelt forsegling.

*Særlige betingelser for sikker brug (G5 og G6)*

1. Forsynes fra en klasse 2 eller begrænset energikilde i overensstemmelse med CAN/CSA C22.2 nr. 61010-1-12.

## 3.0 Canadisk registreringsnr.

Certifikat nr.: CRN 0F04227.2C

Standarder:

ASME B31.3:2014

ASME B16.5:2013

CRN-kravene er opfyldt, når en Rosemount model 2140 niveausensor er konfigureret med våddele af rustfrit stål 316/316L (1.4401/1.4404) og enten NPT gevindskårne eller 2-8-in. ASME B16.5 flangeprocesstilslutninger.

## 4.0 Certificeringer vedrørende placering i eksplosionsfarligt miljø

### 4.1 USA og Canada

#### Godkendelser vedrørende eksplosionssikkerhed

##### E5 USA eksplosionssikker og division 2 (XP)

Certifikat: CSA 16CA70098390X

Standarder:

FM klasse 3600 - 2011

FM klasse 3615 - 2015

UL 61010-1: 2012

Mærkninger:

Klasse I gruppe B, C og D, T6-T2

Klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D, type 4X

Klasse I, zone 1, AEx db IIC T6-T2 Gb

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

##### E6 Canada eksplosionssikker og division 2 (XP)

Certifikat: CSA 16CA70098390X

Standarder:

ANSI/ISA 12.27.01:2011

CSA std. C22.2 No. 30-M1986

CSA std. C22.2 nr. 60079-0-15

CSA std. C22.2 nr. 60079-1-16

CSA std. C22.2 nr. 61010-1-12

CSA std. C22.2 nr. 94-M91

CSA std. C22.2 nr. 213-2016

Mærkninger:

Klasse I, gruppe B, C og D, T6-T2

Klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D, type 4X

Ex db IIC T6-T2 Gb, enkelt forsegling

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

#### Særlige betingelser for brug (X) (E5 og E6)

1. Det er op til brugeren at sikre, at sonden monteres, så der ikke er risiko for skader på antændingskilden som følge af stød eller friktion.
2. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatisk antænding. Der skal udvises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatisk ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gnides eller rengøres med en tør klud.
3. Flammesikre samlinger er ikke beregnet til reparation.
4. Forsynes fra en klasse 2 eller begrænset energikilde i overensstemmelse med CAN/CSA C22.2 nr. 61010-1-12.

**Egensikre og ikke-antændingsfarlige godkendelser****15** USA egensikker (IS) og ikke antændingsfarlig (NI)

Certifikat: CSA 16CA70098390X

Standarder:

FM klasse 3600:2011

FM klasse 3610:2015

FM klasse 3611:2004

Mærkninger:

Klasse I gruppe A, B, C og D, T5-T2

Klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D, type 4X

Klasse I, zone 0, AEx ia IIC T5-T2 Ga

ved tilslutning ifølge installationstegning 71097/1387 (Figur 7 på side 20).

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for egensikkerhed" på side 15.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

**16** Canada egensikker og ikke-antændingsfarlig

Certifikat: CSA 16CA70098390X

Standarder:

ANSI/ISA 12.27.01:2011

CSA std. C22.2 nr. 157-92

CSA std. C22.2 nr. 60079-0-15

CSA std. C22.2 nr. 60079-11-14

Mærkninger:

Klasse I, gruppe A, B, C og D, T5-T2

Klasse I, division 2, gruppe A, B, C og D, type 4X

Ex ia IIC T5-T2 Ga, enkelt forsegling

ved tilslutning ifølge installationstegning 71097/1387 (Figur 7 på side 20).

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for egensikkerhed" på side 15.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

*Særlige betingelser for brug (X) (I5 og I6)*

1. Hvis forsynet med den transiente suppressionsklemmerække kan udstyret ikke bestå 500 V isoleringstesten. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumlegering, og der kan være påført et beskyttende lag polyuretan-maling. Men der skal udvises omhu for at beskytte den mod slag eller afskrabning, hvis den er placeret i en zone 0.
3. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatisk antænding. Der skal udvises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatisk ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gnides eller rengøres med en tør klud.

## 4.2 Europæiske godkendelser

### ATEX flammesikker godkendelse

#### E1 ATEX flammesikker

Certifikat: Dekra 16ATEX0082X

Standarder:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-1:2014

EN60079-26:2015

Mærkninger:

⊕ II 1/2 G, Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

#### ND ATEX støv

Certifikat: Baseefa 16ATEX0137X

Standarder:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-31:2014

Mærkninger:

⊕ II 1 D, Ex ta IIIC (T92 °C-T272 °C) (T<sub>500</sub>100 °C-T<sub>500</sub>280 °C) Da

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for støv" på side 18.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

#### E8 Kombination af E1 og ND

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Se "Godkendte temperaturer for støv" på side 18.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

### ATEX egensikker godkendelse

#### I1 ATEX egensikker og støv (zone 0, 20)

Certifikater:

Baseefa 16ATEX0136X og Baseefa 16ATEX0137X

Standarder:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-11:2012

EN60079-26:2015

EN60079-31:2014

Mærkninger:

⊕ II 1 G, Ex ia IIC T5-T2 Ga

⊕ II 1 D, Ex ta IIIC (T92 °C-T272 °C) (T<sub>500</sub>100 °C-T<sub>500</sub>280 °C) Da

Inputparametre:

U<sub>i</sub> = 30 V, I<sub>i</sub> = 100 mA, P<sub>i</sub> = 0,9 W, C<sub>i</sub> = 0,012 µF og L<sub>i</sub> = 0 mH

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for egensikkerhed" på side 15.

Se "Godkendte temperaturer for støv" på side 18.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

(I1 inkluderer ND-godkendelse)

#### **I8** ATEX egensikker (zone 1)

Certifikat: Baseefa 16ATEX0136X


Standarder:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-11:2012

EN60079-26:2015

Mærkninger:

 II 1/2 G, Ex ib IIC T5-T2 Ga/Gb

Inputparametre:

$U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 100 \text{ mA}$ ,  $P_i = 0,9 \text{ W}$ ,  $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$  og  $L_i = 0 \text{ mH}$

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for egensikkerhed" på side 15.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

#### **Særlige betingelser for brug (X) (E1 og E8)**

1. Det er op til brugeren at sikre, at sonden monteres, så der ikke er risiko for skader på antændingskilden som følge af stød eller friktion.
2. Der kan ved brug af maling, der ikke er standardmaling, opstå risiko for elektrostatiske udladninger. Undgå installationer, der medfører elektrostatiske ophobning på malede flader, og rengør kun malede flader med en fugtig klud. Hvis maling bestilles via en særlig kode, skal producenten kontaktes for at få yderligere oplysninger.
3. Flammesikre samlinger er ikke beregnet til reparation.

#### **Særlige betingelser for brug (X) (I1 og I8)**

1. Hvis forsynet med den transiente suppressionsklemmerække kan udstyret ikke bestå 500 V isoleringstesten. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering, og der kan være påført et beskyttende lag polyuretan-maling. Men der skal udvises omhu for at beskytte den mod slag eller afskrabning, hvis den er placeret i en zone 0.
3. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatiske antænding. Der skal udvises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatiske ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gnides eller rengøres med en tør klud.

#### **Særlige betingelser for brug (X) (ND, E8 og I1)**

1. Kabelindgange skal som minimum overholde kapslingsklasse IP66 på indkapslingen.

2. Kabelindgange, der ikke bruges, skal forsynes med en passende blindprop, som mindst lever op til kapslingsklasse IP66.
3. Kabelindgange og blindpropper skal være egnet til den omgivende temperatur, som udstyret opstilles i, og skal kunne modstå en 7J-slagprøve.
4. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatisk antænding. Der skal udvises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatisk ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gnides eller rengøres med en tør klud.

## 4.3 Internationale certificeringer

### Godkendelse vedrørende flammesikkerhed iht. IEC (International Electrotechnical Commission)

#### E7 IECEx flammesikker og støvsikker

Certifikater: IECEx DEK 16.0040X og IECEx BAS 16.0106X

Standarder:

IEC60079-0:2011

IEC60079-1:2014

IEC60079-26:2014

IEC60079-31:2013

Mærkninger:

Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb

Ex ta IIIC (T<sub>92</sub> °C-T<sub>272</sub> °C) (T<sub>500</sub>100 °C-T<sub>500</sub>280 °C) Da

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Se "Godkendte temperaturer for støv" på side 18.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

(E7 inkluderer også NK-godkendelse)

### Godkendelse vedrørende egensikkerhed iht. IEC (International Electrotechnical Commission)

#### I7 IECEx egensikker

Certifikat: IECEx BAS 16.0105X

Standarder:

IEC60079-0:2011

IEC60079-11:2011

Mærkninger: Ex ia IIC T5-T2 Ga

Inputparametre:

U<sub>i</sub> = 30 V, I<sub>i</sub> = 100 mA, P<sub>i</sub> = 0,9 W, C<sub>i</sub> = 0,012 µF og L<sub>i</sub> = 0 mH

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for egensikkerhed" på side 15.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.



## Godkendelse vedrørende støv iht. IEC (International Electrotechnical Commission)

### NK IECEx støv

Certifikat: IECEx BAS 16.0106X

Standarder:

IEC60079-0:2011

IEC60079-31:2013

Mærkninger:

Ex ta IIIC (T<sub>92</sub> °C-T<sub>272</sub> °C) (T<sub>500</sub> 100 °C-T<sub>500</sub> 280 °C) Da

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for støv" på side 18.

Instruktioner for installation i farlige områder:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

### Særlige betingelser for brug (X) (E7)

1. Det er op til brugeren at sikre, at sonden monteres, så der ikke er risiko for skader på antændingskilden som følge af stød eller friktion.
2. Der kan ved brug af maling, der ikke er standardmaling, opstå risiko for elektrostatiske udladninger. Undgå installationer, der medfører elektrostatisk ophobning på malede flader, og rengør kun malede flader med en fugtig klud. Hvis maling bestilles via en særlig kode, skal producenten kontaktes for at få yderligere oplysninger.
3. Flammesikre samlinger er ikke beregnet til reparation.

### Særlige betingelser for brug (X) (I7)

1. Hvis forsynet med den transiente suppressionsklemmerække kan udstyret ikke bestå 500 V isoleringstesten. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering, og der kan være påført et beskyttende lag polyuretan-maling. Men der skal udvises omhu for at beskytte den mod slag eller afskrabning, hvis den er placeret i en zone 0.
3. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatisk antænding. Der skal udvises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatisk ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gnides eller rengøres med en tør klud.

### Særlige betingelser for brug (X) (NK, E8)

1. Kabelindgange skal som minimum overholde kapslingsklasse IP66 på indkapslingen.
2. Kabelindgange, der ikke bruges, skal forsynes med en passende blindprop, som mindst lever op til kapslingsklasse IP66.
3. Kabelindgange og blindpropper skal være egnet til den omgivende temperatur, som udstyret opstilles i, og skal kunne modstå en 7J-slagprøve.
4. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatisk antænding. Der skal udvises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatisk ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gnides eller rengøres med en tør klud.

## 4.4 Brasilianske godkendelser

### E2 INMETRO flammesikker

Certifikat: UL-BR 017.0843X

Standarder:

ANBT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-1:2016

ABNT NBR IEC 60079-26:2016

Mærkninger: Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Instruktioner for installation i eksplosionsfarligt område:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

### I2 INMETRO egensikker

Certifikat: UL-BR 17.0837X

Standarder:

ANBT NBR IEC 60079-0:2013

ABNT NBR IEC 60079-11:2013

Mærkninger: Ex ia IIC T5-T2 Ga

Inputparametre:

$U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 100 \text{ mA}$ ,  $P_i = 0,9 \text{ W}$ ,  $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$ , and  $L_i = 0 \text{ mH}$

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for egensikkerhed" på side 15.

Instruktioner for installation i eksplosionsfarligt område:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

### Særlige betingelser for brug (X) (E2)

1. Flammesikre samlinger er ikke beregnet til reparation.
2. Sensorsonden skal håndteres og installeres, så friktion og skader undgås pga. stød.
3. Der kan ved brug af maling, der ikke er standardmaling, opstå risiko for elektrostatisk udladninger.  
Undgå installationer, der medfører elektrostatisk ophobning på malede flader, og rengør kun malede flader med en fugtig klud. Hvis maling bestilles via en særlig kode, skal producenten kontaktes for at få yderligere oplysninger.

### Særlige betingelser for brug (X) (I2)

1. Hvis forsynet med den transiente suppressionsklemmerække kan udstyret ikke bestå 500 V isoleringstesten. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i områder, der kræver EPL Ga (zone 0).
3. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatisk antænding. Der skal udvises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatisk ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gvides eller rengøres med en tør klud.

## 4.5 Kinesiske godkendelser

### E3 Kina - flammesikker og støvantændingssikker

Certifikat: GYJ17.1508X

Standarder:

GB 3836.1-2010

GB 3836.2-2010

GB 3836.20-2010

GB 12476.1-2013

GB 12476.5-2013

Mærkninger:

Ex db IIC T6~T2 Ga/Gb

Ex ta IIIC (T92 °C~T272 °C) (T<sub>500</sub>100 °C~T<sub>500</sub>280 °C) Da

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Se "Godkendte temperaturer for støv" på side 18.

Instruktioner for installation i eksplosionsfarligt område:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

### I3 Kina, egensikker

Certifikat: GYJ17.1498X

Standarder:

GB 3836.1-2010

GB 3836.4-2010

GB 3836.20-2010

Mærkninger:

Ex ia IIC T5~T2 Ga

Inputparametre:

U<sub>i</sub> = 30 V, I<sub>i</sub> = 100 mA, P<sub>i</sub> = 0,9 W, C<sub>i</sub> = 0,012 µF og L<sub>i</sub> = 0 mH

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for egensikkerhed" på side 15.

Instruktioner for installation i eksplosionsfarligt område:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

### Særlige betingelser for brug (X) (E3, I3)

Læs om særlige betingelser i certifikatet.

## 4.6 Russiske tilladelser

### EM Technical Regulation Customs Union (EAC) flammesikker og støvsikker

Certifikat: TC RU C-GB.AA87.B.00728

Mærkninger:

Ex db IIC T6-T2 X

Ex ta IIIC T92 °C-T272 °C T<sub>500</sub>100 °C-T<sub>500</sub>280 °C Da X

Omgivende og procestemperaturer:

Se "Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed" på side 17.

Se "Godkendte temperaturer for støv" på side 18.

Instruktioner for installation i eksplosionsfarligt område:

Se "Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder" på side 13.

**IM** Technical Regulation Customs Union (EAC) - egensikker

Certifikat:

TC RU C-GB.AA87.B.00728

Mærkninger:

OEx ia IIC T5-T2 Ga X

Inputparametre:

 $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 100 \text{ mA}$ ,  $P_i = 0,9 \text{ W}$ ,  $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$  og  $L_i = 0 \text{ mH}$ 

Omgivende og procestemperaturer:

Se "[Godkendte temperaturer for egensikkerhed](#)" på side 15.

Instruktioner for installation i eksplosionsfarligt område:

Se "[Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder](#)" på side 13.**Særlige betingelser for brug (X) (EM, IM)**

Læs om særlige betingelser i certifikatet.

## 4.7 Indiske godkendelser

**E1** CCOE flammesikker

Certifikat: P408160/1

Standarder:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-1:2014

EN60079-26:2015

Mærkninger: Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb

Omgivende og procestemperaturer:

Se "[Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed](#)" på side 17.

Instruktioner for installation på eksplosionsfarligt område:

Se "[Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder](#)" på side 13.**I1** CCOE egensikke

Certifikat: P408161/1

Standarder:

EN60079-0:2012+A11:2013

EN60079-11:2012

EN60079-26:2015

Mærkninger: Ex ia IIC T5-T2 Ga

Inputparametre:

 $U_i = 30 \text{ V}$ ,  $I_i = 100 \text{ mA}$ ,  $P_i = 0,9 \text{ W}$ ,  $C_i = 0,012 \text{ }\mu\text{F}$  og  $L_i = 0 \text{ mH}$ 

Omgivende og procestemperaturer:

Se "[Godkendte temperaturer for egensikkerhed](#)" på side 15.

Instruktioner for installation i eksplosionsfarligt område:

Se "[Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder](#)" på side 13.**Særlige betingelser for brug (X) (E1)**

1. Det er op til brugeren at sikre, at sonden monteres, så der ikke er risiko for skader på antændingskilden som følge af stød eller friktion.
2. Der kan ved brug af maling, der ikke er standardmaling, opstå risiko for elektrostatisk udladninger. Undgå installationer, der medfører eletrostatisk ophobning på malede flader, og rengør kun malede flader med en fugtig klud. Hvis maling bestilles via en særlig kode, skal producenten kontaktes for at få yderligere oplysninger.
3. Flammesikre samlinger er ikke beregnet til reparation.

### Særlige betingelser for brug (X) (I1)

1. Hvis forsynet med den transiente suppressionsklemmerække kan udstyret ikke bestå 500 V isoleringstesten. Dette skal der tages højde for, når udstyret installeres.
2. Indkapslingen kan være fremstillet af en aluminiumslegering og afslutningsvist være behandlet med en beskyttende polyurethanmaling. Enheden skal dog stadig beskyttes, således at den ikke udsættes for stød eller afskrabninger, hvis den befinder sig i en 0-zone.
3. Indkapslingen kan være behandlet med en maling, der ikke er standardmaling, som kan udgøre en potentiel risiko for elektrostatisk antænding. Der skal advises omhu for at beskytte den mod eksterne forhold, der er ledende for ophobning af elektrostatisk ladning på sådanne overflader. Indkapslingen må ikke gnides eller rengøres med en tør klud.

## 5.0 Kombinationer af godkendelser

**K1** Kombination af **I1** og **E1**

**K5** Kombination af **I5** og **E5**

**KB** Kombination af **I5**, **I6**, **E5** og **E6**

**KZ** Kombination af **G5** og **G6**

## 6.0 Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder

### 6.1 Generelt

1. Installation skal udføres af uddannet personale i henhold til gældende regler og praksis.
2. Inspektion og vedligeholdelse udføres af behørigt uddannet personale i henhold til gældende regler og praksis.
3. Brugeren må ikke reparere dette udstyr.
4. Certificeringen af dette udstyr er baseret på følgende konstruktionsmaterialer:

Hus og dæksel:

Aluminiumslegering ASTM B85 A360.0 eller rustfrit stål 316C12

Sonde (skillevæg):

Rustfrit stål 316/316L eller UNS N10276 eller UNS N10002 eller UNS N30002

Forseglinger: Silikone

5. Hvis der er risiko for, at udstyret kommer i kontakt med aggressive stoffer, er det brugerens ansvar at tage de fornødne forholdsregler for at forhindre udstyret i at blive skadet og sikre, at beskyttelsen ikke ødelægges.

Aggressive stoffer

f.eks. syrer eller gasser, der kan angribe metal, eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymere materialer.

Passende forholdsregler

f.eks. jævnlig kontrol i forbindelse med rutineeftersyn eller tjek af materialets datablad for at sikre, at det er modstandsdygtigt over for bestemte kemikalier.

6. Det er brugerens ansvar at sikre:
  - a. At spændings- og strømgrænserne for dette udstyr ikke overskrides.
  - b. At de fælles krav til samlingen mellem føler og tank er kompatible med procesmediet.
  - c. At sammenføjnningernes tæthed er korrekt for de anvendte sammenføjningsmaterialer.
  - d. At arbejdsreglerne vedrørende de pågældende materialer og processer følges under installation og vedligeholdelse.
7. Sondens gaffel bliver udsat for små vibrationspåvirkninger i forbindelse med dens normale funktion. Da dette skaber en adskillelse, anbefales det, at gafflen efterses hvert 2. år for tegn på skader.
8. Tekniske data
  - a. Tryk må ikke overskride klassen for den monterede kobling/flange.
  - b. Se [referencemanualen](#) til Rosemount 2140 vedrørende oplysninger om materialer og trykklassificeringer.
  - c. Produktionsår er trykt på produktmærkat.

## 6.2 ATEX specifikke instruktioner

Udstyret er ikke takseret som en beskyttelsesordning (iht. direktiv 2014/34/EU bilag II, par. 1.5).

## 6.3 Specifikke instruktioner vedrørende egensikkerhed

1. Udstyret kan bruges med brændbare gasser og dampe med enhedsgrupperne IIA, IIB og IIC og med temperaturklasserne T1, T2, T3, T4 og T5. Temperaturklassen for installationen bestemmes ud fra den højeste procestemperatur eller omgivende temperatur.
2. Udstyret med produktcertificeringskode "I8" er egnet til installation på tværs af grænserne mellem et område, hvor der specifikt kræves udstyrsbeskyttelsesniveau Ga (zone 0), og et område, hvor der specifikt kræves udstyrsbeskyttelsesniveau Gb (zone 1). Sondegaffer (og forlængerrøret) må kun installeres i zone 0.
3. Når enheden er udstyret med klemmerækken med transient beskyttelse (udstyrskode T1), overholder enheden ikke kravene i par. 6.3.13 (jord- eller stelisolation af kredsløb) i EN 60079-11:2012 (IEC 60079-11:2011).
4. Tekniske data
  - a. Inputparametre: U<sub>i</sub>: 30 V, I<sub>i</sub>: 100 mA, P<sub>i</sub>: 0,9 W, C<sub>i</sub>: 0,012 µF, L<sub>i</sub>: 0 mH

## 6.4 Specifikke instruktioner vedrørende flamme- og eksplosionssikkerhed

1. Udstyret kan bruges sammen med brændbare gasser og dampe med enhedsgrupperne IIA, IIB og IIC og med temperaturklasserne T1, T2, T3, T4, T5 og T6. Temperaturklassen for installationen bestemmes ud fra den højeste procestemperatur eller omgivende temperatur.
2. Udstyret er egnet til installation på tværs af grænserne mellem et område, hvor der specifikt kræves udstyrsbeskyttelsesniveau Ga (zone 0), og et område, hvor der specifikt kræves udstyrsbeskyttelsesniveau Gb (zone 1). Sondegafferne (og forlængerrøret) må kun installeres i zone 0.
3. Brandsikre samlinger må ikke repareres eller ændres.

4. Det er brugerens ansvar at sikre:
  - a. Husets antirotationsstopskruer er skruet helt ind.
  - b. Husdækslets låseskruer skrues ud tæt ind mod dækslerne.
  - c. At der kun bruges egnede, certificerede kabelgennemføringer, når udstyret tilsluttes. Kablets indgangstemperatur kan overskride 70 °C.
  - d. At et passende temperaturmærket kabel bruges. Vedr. tilslutninger i omgivende temperatur over 60 °C, skal der bruges et kabel, der er mærket til mindst 90 °C.
  - e. At alle ubrugte kabelindgange er behørigt afblændede med egnede blindpropper.
  - f. Den beskyttende jordklemme skal sluttes til et eksisterende jordingsystem.
5. Kun skruer og beslag mv., der er leveret af leverandøren, må sættes på huset.
6. Tekniske data
  - a. Elektricitet:  $V_{max} = 42,4 \text{ VDC}$ ,  $I_{max} = 23,5 \text{ mA}$ .

## 6.5 Specifikke instruktioner vedrørende støv (beskyttelse ved indkapsling)

1. Udstyret kan anvendes på et eksplosionsfarligt område med eksplosivt støv sammen med udstyrsgruppe IIC, IIIB og IIIA. Den maksimale overfladetemperatur for installationen bestemmes ud fra procestemperaturen eller den omgivende temperatur, alt efter hvilken der er højest.
2. Det er brugerens ansvar at sikre:
  - a. Husets antirotationsstopskruer er skruet helt ind.
  - b. Husdækslets låseskruer skrues ud tæt ind mod dækslerne.
  - c. At der kun bruges egnede, certificerede kabelindgangsenheder, når udstyret tilsluttes. Kablets indgangstemperatur kan overskride 70 °C.
  - d. At et passende temperaturmærket kabel bruges. Vedr. tilslutninger i omgivende temperatur over 60 °C skal der bruges et kabel, der er mærket til mindst 90 °C.

## 7.0 Temperaturdiagrammer

Diagrammerne i [Figur 1 på side 16](#) til og med [Figur 6 på side 19](#) viser:

- Den maksimale omgivende temperatur ( $T_a$ ) tilladt for en bestemt procestemperatur ( $T_p$ ).
- De tilladte områder for omgivende ( $T_a$ ) og procestemperatur ( $T_p$ ) for en bestemt gastemperaturklasse.

### 7.1 Godkendte temperaturer for egensikkerhed

#### 2140\*\*\*\*M\*

T5: Omgivende lufttemperatur ( $T_a$ ) = -60 °C til +40 °C  
 procestemperatur ( $T_p$ ) = -40 °C til +95 °C

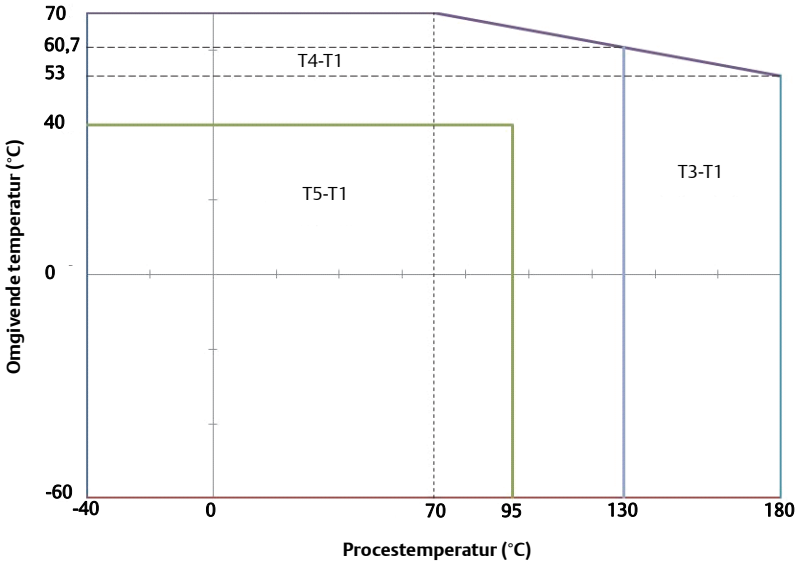
T4-T1: se [Figur 1 på side 16](#).

#### 2140\*\*\*\*E\*

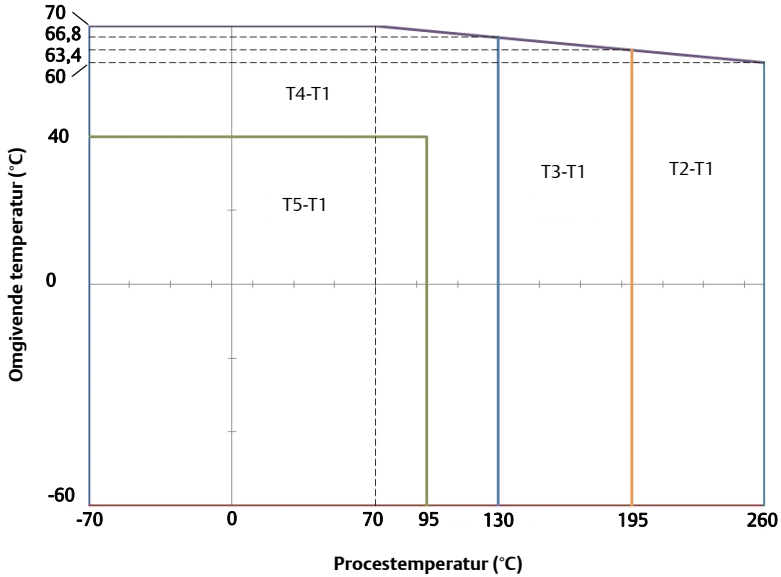
T5: Omgivende lufttemperatur ( $T_a$ ) = -60 °C til +40 °C  
 procestemperatur ( $T_p$ ) = -70 °C til +95 °C

T4-T1: se [Figur 2 på side 16](#).

Figur 1. 2140\*\*\*M\* temperaturreduktion (egensikker)



Figur 2. 2140\*\*\*E\* temperaturreduktion (egensikker)





## 7.2 Godkendte temperaturer for flamme- og eksplosionssikkerhed

### 2140\*\*\*\*M\*

T6: Omgivende lufttemperatur ( $T_a$ ) = -40 °C til +65 °C  
 procestemperatur ( $T_p$ ) = -40 °C til +80 °C

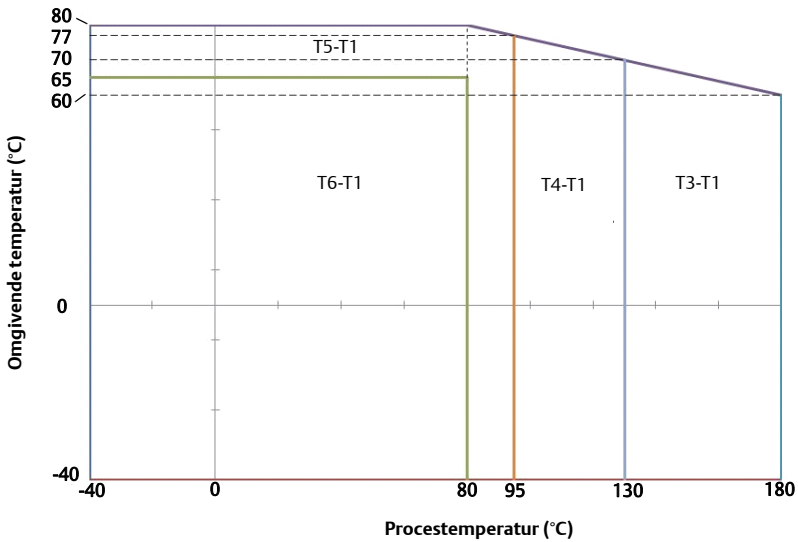
T5-T1: se Figur 3

### 2140\*\*\*\*E\*

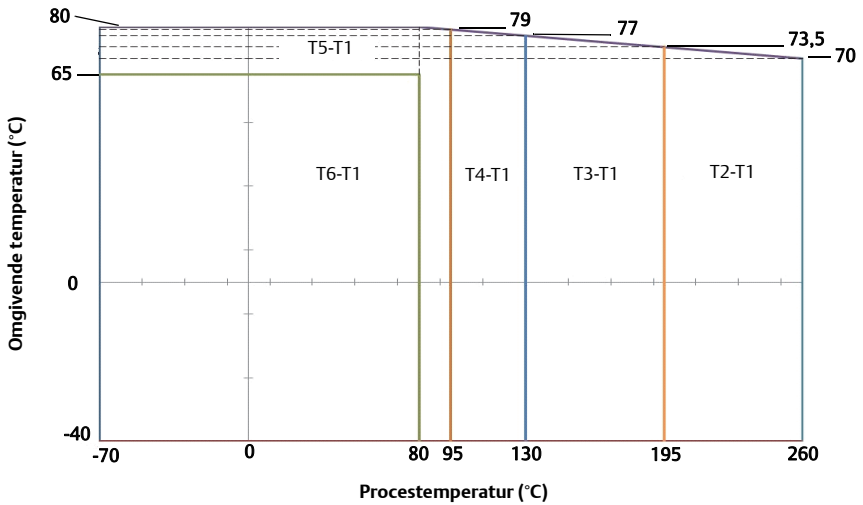
T6: Omgivende lufttemperatur ( $T_a$ ) = -40 °C til +65 °C  
 procestemperatur ( $T_p$ ) = -70 °C til +80 °C

T5-T1: se Figur 4 på side 18

Figur 3. 2140\*\*\*\*M\* temperaturreduktion (flammesikker/eksplosionssikker)



**Figur 4. 2140\*\*\*E\* temperaturreduktion (flammesikker/eksplosionssikker)**



### 7.3 Godkendte temperaturer for støv

#### 2140\*\*\*M\*

Minimum omgivende lufttemperatur (Ta) = -20 °C

Maksimal omgivende lufttemperatur (Ta) = Se Figur 5

Maksimal overfladetemperatur (T\*\*°C) = Se Figur 5

Maksimal overfladetemperatur under 500 mm lag (T<sub>500</sub>\*\*\*°C) = Se Figur 5

#### 2140\*\*\*E\*

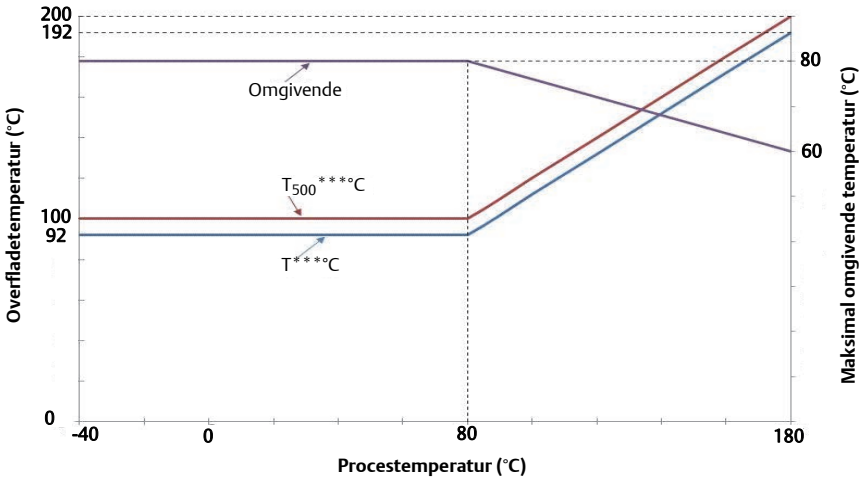
Minimum omgivende temperatur (Ta) = -20 °C

Maksimal omgivende lufttemperatur (Ta) = Se Figur 6

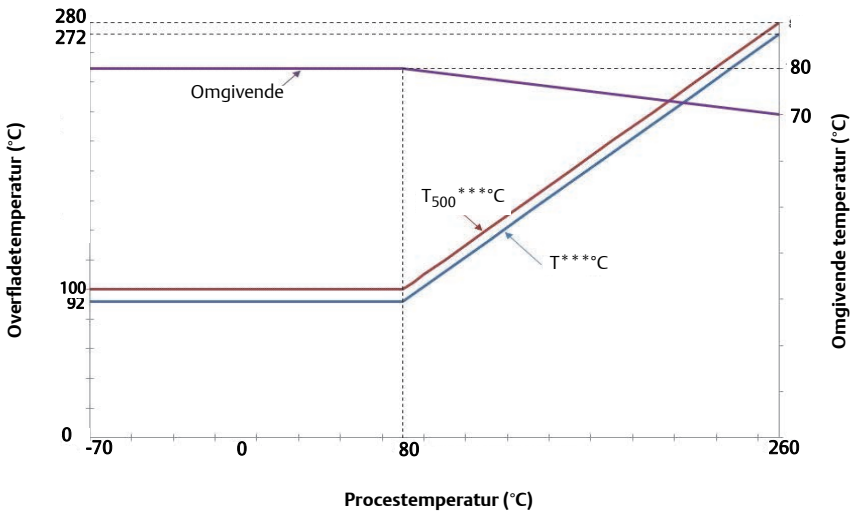
Maksimal overfladetemperatur (T\*\*°C) = Se Figur 6

Maksimal overfladetemperatur under 500 mm lag (T<sub>500</sub>\*\*\*°C) = Se Figur 6

Figur 5. 2140\*\*\*M\* Maksimal overfladetemperatur



Figur 6. 2140\*\*\*E\* Maksimal overfladetemperatur



## 8.0 Installationstegning vedrørende egensikkerhed

Figur 7. USA og Canada installationstegning 71097/1387 (side 1)

| EMERSON  |  |           |      | GODKENDELSE     |          |        |          |
|--|--|-----------|------|-----------------|----------|--------|----------|
| TITEL  | GODKENDT TEGNING EGENSIKKER OG IKKE-ANTÆNDINGSFARLIG KONTROLTEGNING TIL ROSEMOUNT 2140 |           |      | DOKUMENT NR.: - |          |        |          |
|  |  |           |      | 71097/1387      |          |        |          |
|  |  |           |      | Side 1 af 5     |          |        |          |
| AB   | 24/01/17   | MBY-05601 | GP   |                 | TEGNET   | JPA    | 19/10/16 |
| REVISION   | DATO   | ECO NR.   | NAVN |                 | GODKENDT | SE ECO |          |
| CERTIFICERET PRODUKT: ÆNDRINGER AF DETTE DOKUMENT SKAL GODKENDES FØR IMPLEMENTERING. |  |           |      |                 |          |        |          |


### GENERELLE BEMÆRKNINGER:

- VEDRØRENDE TILKNYTTET UDSTYR SKAL PRODUCENTENS INSTALLATIONSTEGNING FØLGES VED INSTALLATION AF DETTE UDSTYR.
- KONTROLDUSTYR, DER ER TILSLUTTET BARRIERE, MÅ IKKE BRUGE ELLER GENERERE MERE END 250 Vrms eller VDC.
- MODSTAND MELLEM EGENSIKKER JORDFORBINDELSE OG JORDFORBINDELSE SKAL VÆRE UNDER 1 OHM.
- INSTALLATION SKAL FORETAGES I OVERENSSTEMMELSE MED GÆLDENDE LOVE/REGLER ELLER PRAKSIS. DVS. FOR CANADA, DET CANADISKE STÆRKSTRØMSREGLEMENT (CSA C22.1), FOR USA, DET NATIONALE STÆRKSTRØMSREGLEMENT (ANSI/NFPA 70) OG ANSI/ISA-RP12.6 "INSTALLATION AF EGENSIKRE SYSTEMER TIL PLACERINGER I FARLIGE OMRÅDER (KLASSIFICEREDE)".
- DET TILKNYTTEDE UDSTYR, BARRIERE ELLER ISOLATOR SKAL GODKENDES. FOR CANADA, IFØLGE CANADISKE STANDARDER AF ET NATIONALT ANERKENDT TESTLABORATORIUM AKKREDITERET AF DET CANADISKE RÅD FOR STANDARDER (STANDARDS COUNCIL OF CANADA, SCC). FOR USA, IFØLGE AMERIKANSKE STANDARDER AF ET NATIONALT ANERKENDT TESTLABORATORIUM AKKREDITERET AF ARBEJDSMILJØMINISTERIET (OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, OSHA).
- ADVARSEL-UDBYTNING AF KOMPONENTER KAN FØRNINGE EGENSIKKER OG IKKE-ANTÆNDINGSFARLIG SIKKERHED. AVERTISSEMENT: LA SUBSTITUTION DE COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE LA SÉCURITÉ INTRINSÈQUE ET LA SÉCURITÉ NON INCENDIAIRES
- TILKNYTTET UDSTYR SKAL OVERHOLDE FØLGENDE PARAMETRE:  
 Uo eller Voc eller Vt MINDRE END ELLER LIG MED Ui (Vmax)  
 Io eller Isc eller It MINDRE END eller LIG MED Ii (Imax)  
 Po eller Pmax MINDRE END eller LIG MED Pi (Pmax)  
 Ca ER STØRRE END eller LIG MED SUMMEN AF ALLE Ci'er PLUS Ccable  
 La ER STØRRE END eller LIG MED SUMMEN AF ALLE Li'er PLUS Lcable
- DET TILKNYTTEDE UDSTYR SKAL VÆRE EN GODKENDT BARRIERE MED EN RESISTIVT BEGRÆNSET ENKELT- ELLER DOBBELTKANAL, DER HAR PARAMETRE UNDER DE ANGIVNE OG FOR HVILKE OUTPUTTET OG KOMBINATIONERNE AF OUTPUTTENE ER IKKE-ANTÆNDINGSFARLIGE I HENHOLD TIL DEN ANVENDTE KLASSE, DIVISION OG GRUPPE.
- KABELLEDNINGER SKAL VÆRE KLASSIFICERET TIL MINIMUM 70 °C.

© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017  
 REPRODUKTION, DISTRIBUTION ELLER BENYTTELSE AF DETTE DOKUMENT SAMT VIDEREFORMULING AF INDHOLDET HER TIL ANDRE ER FORBUDT UDEN UDTRYKkelig TILLÆGGE PERSONER, DER OVERTRÆDER DETTE, VIL BLIVE HOLDT ANSVARLIGE MHT. BETALING AF SKADEERSTATNING. ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDES, HVAD ANGÅR PATENTER, BRUGSMODELLER ELLER DESIGN.

L2073 Iss. AA

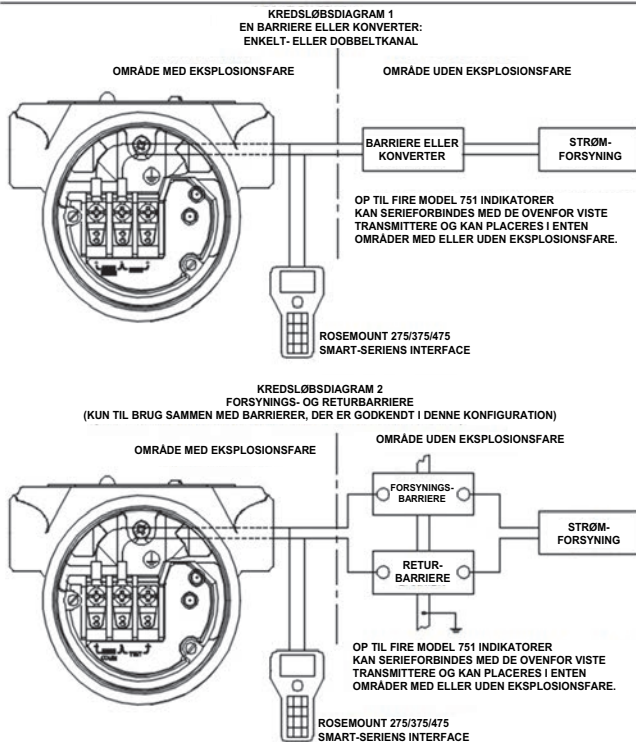
## Figur 8. USA og Canada installationstegning 71097/1387 (side 2)

|            |   |           |      | <b>GODKENDELSE</b> |               |          |  |
|---|---|-----------|------|--------------------|---------------|----------|--|
| <b>TITEL</b>  | <b>GODKENDT TEGNING EGENSIKKER<br/>OG IKKE-ANTÆNDINGSFARLIG<br/>KONTROLTEGNING TIL<br/>ROSEMOUNT 2140</b> |           |      | DOKUMENT NR.: -    |               |          |  |
|   |   |           |      | <b>71097/1387</b>  |               |          |  |
|   |   |           |      | Side 2 af 5        |               |          |  |
| <b>AB</b>   | 24/01/17  | MBY-05601 | GP   | TEGNET             | JPA           | 19/10/16 |  |
| REVISION  | DATO  | ECO NR.   | NAVN | GODKENDT           | <b>SE ECO</b> |          |  |
| <b>CERTIFICERET PRODUKT: ÆNDRINGER AF DETTE DOKUMENT SKAL GODKENDES FØR IMPLEMENTERING.</b> |   |           |      |                    |               |          |  |

## DIV 1 INSTALLATIONSMULIGHEDER

ROSEMOUNT TRANSMITTEREN ER GODKENDT SOM EGENSIKKER, NÅR DEN ANVENDES I KREDSLØB MED GODKENDTE BARRIERER, SOM OVERHOLDER DE ENHEDSPARAMETRE, DER ER ANGIVET I KLASSE I DIVISION 1, ANGVINNE GRUPPER. ROSEMOUNT 751 FELTSIGNALINDIKATOR ER DERUDOVER GODKENDT SOM EGENSIKKER, NÅR DEN ANVENDES I KREDSLØB MED ROSEMOUNT TRANSMITTERE OG GODKENDTE BARRIERER, SOM OVERHOLDER DE ENHEDSPARAMETRE, DER ER ANGIVET I KLASSE I, DIVISION 1, ANGVINNE GRUPPER.

FØR AT SIKRE ET EGENSIKKERT SYSTEM, TRANSMITTEREN OG BARRIEREN SKAL LEDNINGSOPKOBLES I HENHOLD TIL BARRIEREPRODUCENTENS INSTRUKTIONER FOR LEDNINGSOPKOBLING OG DET GÆLDENDE KREDSLØBSDIAGRAM.



© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017  
REPRODUKTION, DISTRIBUTION ELLER SENYTTELSE AF DETTE DOKUMENT SAMT VIDEREFORMIDLING AF INDHOLDET  
HERI TIL ANDRE ER FORBUDT UDEN UDTRYKkelig TILLADELSE. PERSONER, DER OVERTRÆDER DETTE, VIL BLIVE  
HOLDT ANSVARLIGE MH. BETALING AF SÅDESERSTATNING. ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDNES, HVAD ANGÅR  
PATERTER, BRUGSMODELLER ELLER DESIGN.

L2073 Iss. AA

Figur 9. USA og Canada installationstegning 71097/1387 (side 3)

|   |   |                  |           |                    |                   |          |               |                 |
|---|---|------------------|-----------|--------------------|-------------------|----------|---------------|-----------------|
|   |   |                  |           | <b>GODKENDELSE</b> |                   |          |               |                 |
| TITEL   | <b>GODKENDT TEGNING EGENSIKKER OG IKKE-ANTÆNDINGSFARLIG KONTROLTEGNING TIL ROSEMOUNT 2140</b> |                  |           |                    | DOKUMENT NR.: -   |          |               |                 |
|   |   |                  |           |                    | <b>71097/1387</b> |          |               |                 |
|   |   |                  |           |                    | Side 3 af 5       |          |               |                 |
| <b>AB</b>   | <b>24/01/17</b>   | <b>MBY-05601</b> | <b>GP</b> |                    |                   | TEGNET   | <b>JPA</b>    | <b>19/10/16</b> |
| REVISION  | DATO  | ECO NR.          | NAVN      |                    |                   | GODKENDT | <b>SE ECO</b> |                 |
| <b>CERTIFICERET PRODUKT: ÆNDRINGER AF DETTE DOKUMENT SKAL GODKENDES FØR IMPLEMENTERING.</b> |   |                  |           |                    |                   |          |               |                 |

GODKENDELSER VEDRØRENDE ENHEDSKONCEPT

ENHEDSKONCEPTET TILLADER FORBINDELSE MELLEM EGENSIKKERT UDSTYR OG TILKNYTTET UDSTYR, DER IKKE SPECIFIKT ER UNDERSØGT SOM ET KOMBINERET SYSTEM. DE GODKENDTE VÆRDIER FOR MAKS. ABEN KREDSLØBSPÆNDING (Voc ELLER Vi) OG MAKS. KORTSLUTNINGSSTRØM (Isc ELLER Ii) OG MAKS. EFFEKT (Voc x Isc/4) ELLER (Vi x Ii/4) FOR DET TILKNYTTEDE UDSTYR SKAL VÆRE MINDRE END ELLER LIG MED MAKS. SIKKER INDGANGSPÆNDING (Vmax), MAKS SIKKER INDGANGSSTRØM (Imax) OG MAKS. SIKKER INDGANGSEFFEKT (Pmax) FOR DET EGENSIKRE UDSTYR. DERUDOVER SKAL DEN GODKENDTE MAKS. TILADTE TILSLUTTEDE KAPACITANS (Ca) FOR DET TILSLUTTEDE UDSTYR VÆRE STØRRE END SUMMEN AF DEN TILSLUTTEDE KABELKAPACITANS OG DEN UBESKYTTEDE INTERNE KAPACITANS (Ci) FOR DET EGENSIKRE UDSTYR, OG DEN GODKENDTE MAKS. TILADTE TILSLUTTEDE INDUKTANS (La) FOR DET TILSLUTTEDE UDSTYR VÆRE STØRRE END SUMMEN AF DEN TILSLUTTEDE KABELINDUKTANS OG DEN UBESKYTTEDE INTERNE INDUKTANS (Li) FOR DET EGENSIKRE UDSTYR.

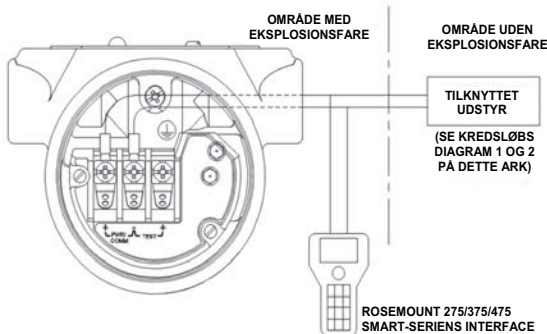
BEMÆRK: ANGVINE EGENSIKRE PARAMETRE GÆLDER KUN FOR TILKNYTTET UDSTYR MED LINEÆRT OUTPUT.

KLASSE I, DIV 1, GRUPPE A OG B

|                 |  |
|-----------------|--|
| Vmax = 30 V     | Vt eller Voc ER MINDRE END ELLER LIG MED 30 V  |
| Imax = 100 mA   | Ii ELLER Isc ER MINDRE END ELLER LIG MED 100 mA  |
| Pmax = 0,9 WATT | $\frac{Vt \times Ii}{4}$ ELLER $\frac{Voc \times Isc}{4}$ ER MINDRE END ELLER LIG MED 0,9 WATT |
| Ci = 0,012 µF   | Ca ER STØRRE END 0,012 µF  |
| Li = 0 mH       | La ER STØRRE END 0 mH  |

KLASSE I, DIV 1, GRUPPE C OG D

|                 |  |
|-----------------|--|
| Vmax = 30 V     | Vt eller Voc ER MINDRE END ELLER LIG MED 30 V  |
| Imax = 100 mA   | Ii ELLER Isc ER MINDRE END ELLER LIG MED 100 mA  |
| Pmax = 0,9 WATT | $\frac{Vt \times Ii}{4}$ ELLER $\frac{Voc \times Isc}{4}$ ER MINDRE END ELLER LIG MED 0,9 WATT |
| Ci = 0,012 µF   | Ca ER STØRRE END 0,012 µF  |
| Li = 0 mH       | La ER STØRRE END 0 mH  |




DIV 2 INSTALLATIONSMULIGHEDER

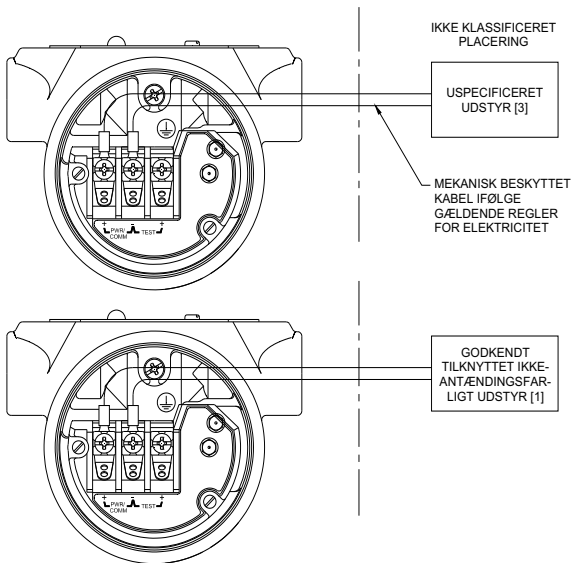
© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017  
 REPRODUKTION, DISTRIBUTION ELLER BENYTTELSE AF DETTE DOKUMENT SAMT VIDEREFORMIDLING AF INHOLDET HERI TIL ANDRE ER FORBUDT UDEN UDTRYKkelig TILLADELSE. PERSONER, DER OVERTRÆDER DETTE, VIL BLIVE HOLDT ANSVARLIGE HJFT. BETALING AF SKADESERSTATNING. ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDNES. HVAD ANGÅR PATENTER, BRUGSMODELLER ELLER DESIGN.

L2073 Iss. AA

Figur 10. USA og Canada installationstegning 71097/1387 (side 4)

|   |   |           |      |                    |               |          |  |
|---|---|-----------|------|--------------------|---------------|----------|--|
|            |   |           |      | <b>GODKENDELSE</b> |               |          |  |
| <b>TITEL</b>  | <b>GODKENDT TEGNING EGENSIKKER<br/>OG IKKE-ANTÆNDINGSFARLIG<br/>KONTROLTEGNING TIL<br/>ROSEMOUNT 2140</b> |           |      | DOKUMENT NR.: -    |               |          |  |
|   |   |           |      | <b>71097/1387</b>  |               |          |  |
|   |   |           |      | Side 4 af 5        |               |          |  |
| <b>AB</b>   | 24/01/17  | MBY-05601 | GP   | TEGNET             | JPA           | 19/10/16 |  |
| REVISION  | DATO  | ECO NR.   | NAVN | GODKENDT           | <b>SE ECO</b> |          |  |
| <b>CERTIFICERET PRODUKT: ÆNDRINGER AF DETTE DOKUMENT SKAL GODKENDES FØR IMPLEMENTERING.</b> |   |           |      |                    |               |          |  |

KLASSE I, DIV. 2 PLACERING I EKSPLOSIONSFARLIGT OMRÅDE (KLASSIFICERET)



BEMÆRKNINGER:

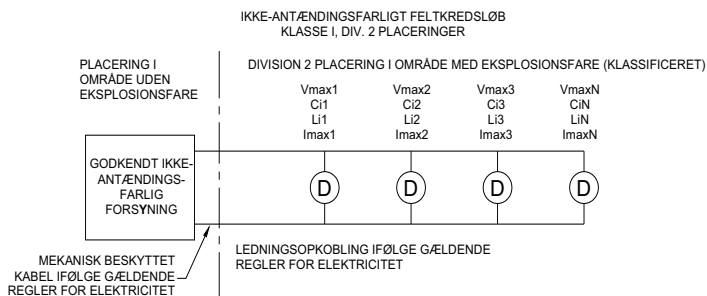
- [1] PARAMETRENE FOR TILKNYTTET IKKE-ANTÆNDINGSFARLIGT UDSTYR SKAL VÆRE DE SAMME SOM DEM, DER ER VIST PÅ SIDE 3.
- [2] SKAL INSTALLERES I HENHOLD TIL GÆLDENDE REGLER FOR ELEKTRICITET VEDRØRENDE KABELOPKOBLING I DIVISION 2 I EKSPLOSIONSFARLIGE OMRÅDER (KLASSIFICEREDE).
- [3] FORSYNES AF EN KLASSE 2 ELLER BEGRÆNSET ENERGIKILDE I HENHOLD TIL CAN/CSA-C22.2 Nr. 61010-1-12.

© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017  
 REPRODUKTION, DISTRIBUTION ELLER BENYTTELSE AF DETTE DOKUMENT SAMT VIDEREFORMIDLING AF INDHOLDET  
 HERI TIL ANDRE ER FORBUDT UDEN UDTRYKkelig TILLADELSE. PERSONER, DER OVERTRÆDER DETTE, VIL BLIVE  
 HOLDT ANSVARLIGE MHV. BETALING AF SKADESERSATNING. ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDNES, HVAD ANGÅR  
 PATENTER, BRUGSMODELLER ELLER DESIGN.

L2073 Iss. AA

Figur 11. USA og Canada installationstejning 71097/1387 (side 5)

|   |   |           |      |                    |               |          |
|---|---|-----------|------|--------------------|---------------|----------|
|   |   |           |      | <b>GODKENDELSE</b> |               |          |
| <b>TITEL</b>  | <b>GODKENDT TEGNING EGENSIKKER OG IKKE-ANTÆNDINGSFARLIG KONTROLTEGNING TIL ROSEMOUNT 2140</b> |           |      | DOKUMENT NR.: -    |               |          |
|   |   |           |      | <b>71097/1387</b>  |               |          |
|   |   |           |      | Side 5 af 5        |               |          |
| <b>AB</b>   | 24/01/17  | MBY-05601 | GP   | TEGNET             | JPA           | 19/10/16 |
| REVISION  | DATO  | ECO NR.   | NAVN | GODKENDT           | <b>SE ECO</b> |          |
| <b>CERTIFICERET PRODUKT: ÆNDRINGER AF DETTE DOKUMENT SKAL GODKENDES FØR IMPLEMENTERING.</b> |   |           |      |                    |               |          |



**VED NORMAL DRIFT  
KONTROLLERER ENHEDERS GENNEMGANGSSTRØM**

|                  |                                    |                      |
|------------------|------------------------------------|----------------------|
| <b>PARAMETRE</b> | <b>ENHED</b>                       | <b>4-20 mA/HART</b>  |
| Voc =            | Minimum (Vmax1, Vmax2, ..., VmaxN) | Vmax 42,4 V          |
| Imax1 >=         | Iq1 + Isignal1                     | Maks. normal 23,5 mA |
| Imax2 >=         | Iq2 + Isignal2                     | Driftsstrøm          |
| ,                |                                    | Ca 0,012 µF          |
| ,                |                                    | La 0 µH              |
| ImaxN >=         | IqN + IsignalN                     |                      |

Ca <= Ci1 + Ci2 + ... + CiN + Ccable  
La <= Li1 + Li2 + ... + LiN + Lcable

Imax for en individuel enhed = Iq + Isignal

Iq = hvilestrøm gennem enhed (Maks. hvilestrøm for enheden)  
Isignal = signalstrøm gennem enheden (protokol kan begrænse signalering af en enhed ad gangen)

Drifts- Imax = Iq1 + Iq2 + ... + IqN + Isignal maks.

Isignal max = maks. (Isignal1, Isignal2 ..... IsignalN)

ROSEMOUNT 2140 TRANSMITTERE ER STRØMKONTROLLENHEDER PÅ INDIVIDUELLE PARALLELLE GRENE MED HENSYN TIL STRØMFORSYNINGEN. I IKKE-ANTÆNDINGSFARLIGE INSTALLATIONER ER Imax FOR HVER TRANSMITTER IKKE RELATERET TIL DEN MAKSIMALE STRØM FOR STRØMFORSYNINGEN (Isc) PÅ SAMME MÅDE SOM FOR TRANSMITTERE INSTALLERET IHT. EGENSIKRE KRAV. DETTE SKYLDES, AT IKKE-ANTÆNDINGSFARLIGE KRAV KUN INKLUDERER NORMALE DRIFTSBETINGELSER. DEN SKAL FORSYNES AF EN KLASSE 2 ELLER BEGRÆNSET ENERGIKILDE I HENHOLD TIL CAN/CSA22.2 nr. 61010-1-12



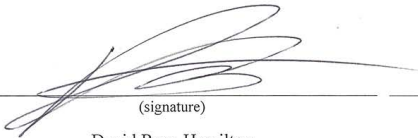
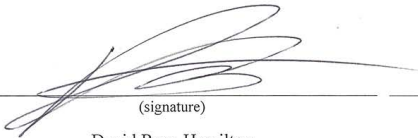
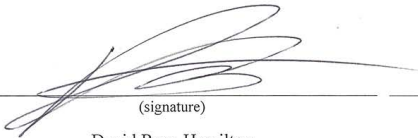
© ROSEMOUNT MEASUREMENT LIMITED 2017  
REPRODUKTION, DISTRIBUTION ELLER BENYTTELSE AF DETTE DOKUMENT SAMT VIDEREFORMIDLING AF INDHOLDET HERI TIL ANDRE ER FORBUDT UDEN UDTRYKKELG TILLADELSE. PERSONER, DER OVERTRÆDER DETTE, VIL BLIVE HOLDT ANSVARLIGE MHT. BETALING AF SKADESERSATNING. ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDNES, HVAD ANGÅR PATENTER, BRUGSMODELLER ELLER DESIGN.

L2073 Iss. AA





# 9.0 EU-overensstemmelseserklæring



Figur 12. Overensstemmelseserklæring for Rosemount 2140 (side 1)

|  |   |   |  |  |                               |                              |
|--|---|---|--|--|-------------------------------|------------------------------|
|   | <h2 style="margin: 0;">EU Declaration of Conformity</h2> <p style="margin: 0;">No: RMD 1110 Rev. AC</p> |  |  |  |                               |                              |
| <p>We,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Measurement Limited</b><br/>158 Edinburgh Avenue<br/>Slough, Berkshire, SL1 4UE<br/>United Kingdom</p> <p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;"><b>Rosemount™ 2140 Vibrating Fork Liquid Level Detector</b></p> <p>manufactured by,</p> <p style="margin-left: 40px;"><b>Rosemount Measurement Limited</b><br/>158 Edinburgh Avenue<br/>Slough, Berkshire, SL1 4UE<br/>United Kingdom</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> |   |   |  |  |                               |                              |
| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black; text-align: center;"> <br/>           (signature)         </td> <td style="width: 50%; border-top: 1px solid black; text-align: center;">           Global Approvals Manager<br/>           (function)         </td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">           David Ross-Hamilton<br/>           (name)         </td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">           7/25/2017<br/>           (date of issue)         </td> </tr> </table>   |   |   | <br>(signature) | Global Approvals Manager<br>(function) | David Ross-Hamilton<br>(name) | 7/25/2017<br>(date of issue) |
| <br>(signature)   | Global Approvals Manager<br>(function)  |   |  |  |                               |                              |
| David Ross-Hamilton<br>(name)  | 7/25/2017<br>(date of issue)  |   |  |  |                               |                              |
| <p>Page 1 of 3</p>   |   |   |  |  |                               |                              |

Figur 13. Overensstemmelseserklæring for Rosemount 2140 (side 2)

|  |   |   |
|--|---|---|
|   | <h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1110 Rev. AC</p> |  |
| <p><b>EMC Directive (2014/30/EU)</b></p> <p>Harmonized Standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-3 :2013<br/>         Other Standards Used: EN61326-3-1:2008</p>  |   |   |
| <p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b></p> <p><b>Dekra 16ATEX0082X – (Flameproof)</b><br/>         Equipment Group II Category 1/2 G<br/>         Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb<br/>         Harmonized Standards: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-1:2014,<br/>         EN60079-26:2015</p> <p><b>Baseefa 16ATEX0136X – (Intrinsic safety)</b><br/>         Equipment Group II Category 1G<br/>         Ex ia IIC T5...T2 Ga<br/>         Equipment Group II Category 1/2 G<br/>         Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb<br/>         Harmonized Standards: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012,<br/>         EN60079-26:2015</p> <p><b>Baseefa 16ATEX0137X – (Dust Protection by Enclosure)</b><br/>         Equipment Group II Category 1 D<br/>         Ex ta IIIC (T92°C...T272°C) (T<sub>500</sub>100°C...T<sub>500</sub>280°C) Da<br/>         Harmonized Standards: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014</p> |   |   |
| <p><b>RoHS Directive (2011/65/EU) – Effective from 22 July 2017</b></p> <p>The Model 2140 is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.</p>   |   |   |
| <p>Page 2 of 3</p>   |   |   |

Figur 14. Overensstemmelseserklæring for Rosemount 2140 (side 3)

|  |   |   |
|--|---|---|
|   | <b>EU Declaration of Conformity</b><br>No: RMD 1110 Rev. AC |  |
| <b>ATEX Directive Notified Body</b>  |   |   |
| SGS Baseefa Limited [Notified Body Number: 1180]<br>Rockhead Business Park, Staden Lane<br>SK17 9RZ Buxton<br>United Kingdom               |   |   |
| DEKRA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344]<br>Meander 1051<br>6825 MJ, Arnhem<br>Netherlands                                    |   |   |
| <b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>  |   |   |
| Sira Certification Service [Notified Body Number: 0518]<br>Unit 6 Hawarden Industrial Park<br>Hawarden, Deeside, CH5 3US<br>United Kingdom |   |   |
| Page 3 of 3  |   |   |

**EU-overensstemmelseserklæring**

Nr: RMD 1110 Rev. AC

Vi,

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
Storbritannien

erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet

**Rosemount™ 2140 niveausensor med vibrerende gaffel til væske**

der er fremstillet af

**Rosemount Measurement Limited**  
158 Edinburgh Avenue  
Slough, Berkshire, SL1 4UE  
Storbritannien

og som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i Den Europæiske Unions direktiver, inklusive de seneste ændringer, som ses i vedlagte oversigt.

Det er en forudsætning for overensstemmelse, at der foreligger harmoniserede standarder og, hvor det er relevant eller påkrævet, certificering af et organ, der er bemyndiget dertil af Den Europæiske Union, som det ses i vedlagte oversigt.

David Ross-Hamilton  
(navn)

Global godkendelsesansvarlig  
(funktion)

7/25/2017

(udstedelsesdato)



# EU-overensstemmelseserklæring



Nr: RMD 1110 Rev. AC

## EMC-direktivet (2014/30/EU)

Harmoniserede standarder: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3 :2013  
 Øvrige anvendte standarder: EN 61326-3-1:2008

## ATEX-direktivet (2014/34/EU)

### Dekra 16ATEX0082X – (flamesikker)

Udstyrsgruppe II, kategori 1/2 G

Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb

Harmoniserede standarder: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2014,  
 EN 60079-26:2015

### Baseefa 16ATEX0136X – (egensikker)

Udstyrsgruppe II, kategori 1G

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Udstyrsgruppe II, kategori 1/2 G

Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb

Harmoniserede standarder: EN 60079-0:2012+A11:2013,  
 EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015

### Baseefa 16ATEX0137X – (støvsbeskyttelse ved indkapsling)

Udstyrsgruppe II, kategori 1 D

Ex ta IIIC (T92°C...T272°C) (T<sub>500</sub>100°C...T<sub>500</sub>280°C) Da

Harmoniserede standarder: EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2014

## RoHS-direktiv (2011/65/EU) – Gældende fra 22. juli 2017

Modellen 2140 overholder bestemmelserne i det Europæiske Parlaments og Rådets direktiv 2011/65/EU om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr.

**EU-overensstemmelseserklæring**

Nr: RMD 1110 Rev. AC

**ATEX-direktiv bemyndiget organ**

**SGS Baseefa Limited** (bemyndiget organnr.: 1180)  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
SK17 9RZ, Buxton  
Storbritannien

**DEKRA Certification B.V.** (Bemyndiget organnr.: 0344)  
Meander 1051  
6825 MJ, Arnhem  
Holland

**Bemyndiget organ til ATEX-kvalitetssikring**

**Sira Certification Service** [bemyndiget organnr.: 0518]  
Unit 6, Hawarden Industrial Park,  
Hawarden, Deeside, CH5 3US  
Storbritannien

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2140  
List of Rosemount 2140 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

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.

○: 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.

### Globale hovedkontorer

**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

### North America Regional Office

**Emerson Automation Solutions**  
8200 Market Blvd.  
Chanhassen, MN 55317, USA  
☎ +1 800 999 9307 eller +1 952 906 8888  
☎ +1 952 949 7001  
✉ RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

### Latin America Regional Office

**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

### Europe Regional Office

**Emerson Automation Solutions**  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046  
CH 6340 Baar  
Schweiz  
☎ +41 (0) 41 768 6111  
☎ +41 (0) 41 768 6300  
✉ RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

### Asia Pacific Regional Office

**Emerson Automation Solutions**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
☎ +65 6777 8211  
☎ +65 6777 0947  
✉ Enquiries@AP.Emerson.com

### Middle East and Africa Regional Office

**Emerson Automation Solutions**  
Emerson FZE P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone - South 2  
Dubai, Forenede Arabiske Emirater  
☎ +971 4 8118100  
☎ +971 4 8865465  
✉ RFQ.RMTMEA@Emerson.com

### Emerson Process Management

Generatorvej 8A, 2.sal  
2860 Søborg  
Danmark  
☎ 70 25 30 51  
☎ 70 25 30 52



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



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



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



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



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Emerson vilkår og betingelser for salg fås på anmodning.  
Emerson-logoet er et vare- og servicemærke tilhørende  
Emerson Electric Co.  
Rosemount er et mærke tilhørende Emerson-gruppen af  
virksomheder.  
Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.  
© 2018 Emerson. Alle rettigheder forbeholdes.