

Rosemount™ niveausensor model 2120

Vibrerende gaffel



1 Produktcertificeringer

1.1 Sikkerhedsmeddelelser

Bemærk

Andre sprogversioner af dette produktcertificeringsdokument kan findes på Emerson.com/Rosemount.

⚠ ADVARSEL

Hvis ikke anvisningerne for sikker installation og service følges og efterleves, kan det resultere i død eller alvorlig kvæstelse.

- Sørg for, at niveauekontakten installeres af kvalificeret personale og i overensstemmelse med gældende regler for god praksis.
- Brug kun niveauekontakten som beskrevet i denne manual. Det kan i modsat fald forringe den beskyttelse, som niveauekontakten yder.
- Vægten af niveauekontakten med en kraftig flange og forlængede gaffler kan overstige 37 lb. (18 kg). Der skal foretages en risikovurdering, før niveauekontakten bæres, løftes og installeres.

Eksplosioner kan medføre død eller alvorlige kvæstelser:

- Kontrollér, at driftsatmosfæren for niveauekontakten overholder de behørigt certificeringer for placeringer på farlige steder.
- Inden en håndholdt kommunikationsenhed tilsluttes i eksplosive omgivelser, skal det sikres, at instrumenterne i loopet er installeret i overensstemmelse med praksis for kabelføringer, der er egensikre eller ikke-antændingsfarlige.
- I eksplosionssikre/flammesikre og ikke-antændingsfarlige/type n-installationer må husdækslet ikke fjernes, når der er sat strøm til niveauekontakten.
- Husdækslet skal lukke helt tæt for at overholde krav til flamme-/eksplosionssikring.

Elektrisk stød kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.

- Undgå kontakt med ledninger og klemmer. Højspænding, som kan være i ledningerne, kan forårsage elektrisk stød.
- Sørg for, at strømmen til niveauekontakten er slukket, og at ledningerne til alle andre eksterne strømkilder er frakoblet eller ikke er strømførende, mens niveauekontakten tilsluttes.
- Sørg for, at ledningerne er velegnede til den elektriske strøm, og at isoleringen er velegnet til spændingen, temperaturen og miljøet.

⚠ ADVARSEL

Proceslækager kan resultere i død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for at håndtere niveauekontakten forsigtigt. Hvis procestætningen er beskadiget, kan der slippe gas ud af beholderen (tanken) eller røret.

Erstatning med dele, der ikke er godkendt, kan udgøre en sikkerhedsrisiko. Reparation, fx udskiftning af dele osv., kan også bringe sikkerheden i fare og er under ingen omstændigheder tilladt.

- Uautoriserede ændringer af produktet er strengt forbudt, da de kan ændre produktets ydeevne utilsigtet og uforudset samt udgøre en sikkerhedsrisiko. Uautoriserede ændringer i forbindelse med svejsninger og flanger, fx hvis der foretages flere perforeringer, udgør en risiko for produktets integritet og sikkerhed. Udstyrsklassificeringer og -certificeringer er ikke længere gyldige på produkter, der er beskadigede eller ændrede uden forudgående skriftlig tilladelse fra Emerson. Forsat brug af et produkt, der er beskadiget eller er blevet ændret uden skriftlig godkendelse, er på kundens egen risiko og regning.

⚠ ADVARSEL

Fysisk adgang

Ikke-autoriseret personale kan forårsage betydelig skade på og/eller forkert konfiguration af slutbrugerens udstyr. Det kan være tilsigtet eller utilsigtet, men dette skal der beskyttes imod.

Fysisk sikkerhed er en vigtig del af ethvert sikkerhedsprogram og er afgørende for beskyttelse af systemet. Begræns den fysiske adgang for uvedkommende personale for at beskytte slutbrugernes udstyr. Dette gælder for alle systemer, der bruges på fabriksanlægget.

⚠ Pas på



Varme overflader

Flangen og procesforseglingen kan være varme ved høje procestemperaturer.

Lad dem køle af, før der arbejdes på dem.

1.2 Information om EU-direktiver

En kopi af EU-overensstemmelseserklæringscertifikatet kan findes i afsnittet [EU-overensstemmelseserklæring](#). Den nyeste udgave af certifikatet kan findes på [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

1.3 Hygiejnegodkendelser og overholdelse (overfladebehandling med kode 3, 4, 7 og 8)

3-A® (godkendelse 3632) og EHEDG (certifikat: 102016)

ASME-BPE- og FDA-overensstemmelse

(Se [Instruktioner for sanitære installationer](#))

1.4 Marinegodkendelser

ABS	American Bureau of Shipping
DNV GL	DNV GL Group (omfatter ikke alarm- og fejlrelæboks)
SRS	Russian Maritime Registered Shipping (RMRS)

1.5 Overfyldningsgodkendelse

Certifikat Z-65.11-522

TÜV-testet og godkendt til overfyldningsbeskyttelse i henhold til de tyske DIBt/WHG-regler. Godkendt i henhold til sikkerhedsanordninger til tanke og rørledninger i forbindelse med kontrol af vandforurening.

1.6 NAMUR godkendelse

NAMUR NE95-typeafprøvningsrapporten fås efter anmodning. Overholder NAMUR NE21.

1.7 Certificering for sikkerhedsintegritetsniveau

Rosemount 2120 er certificeret uafhængigt i henhold til IEC 61508 i overensstemmelse med IEC 61511. Certificeringen blev foretaget af Exida. Rosemount 2120 er SIL2-certificeret og kan bruges til SIL3.

1.8 USA

1.8.1 USA Certificering vedrørende placering under almindelige forhold

G5

Oversigt over produktcertificering:

Beskyttelse	Almindelig placering (uklassificeret, sikkert område)
Projekt-id	FM20NUS0006

niveausensor er blevet undersøgt og testet for at kunne afgøre, om konstruktionen overholder FM's grundlæggende krav til el-installationer, mekaniske installationer og brandsikring. FM er et nationalt anerkendt prøvningslaboratorium (NRTL) godkendt i USA af Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

1.8.2 USA Egensikker og ikke antændingsfarlig

I5

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikker
Projekt-id	FM17US0355X
Mærkninger	Klasse I, division 1, gruppe A, B, C, og D Klasse I, zone 0, AEx ia IIC T5 (se kontroltegninger)
Kontroltegninger	71097/1154 (med NAMUR-elektronik) 71097/1314 (med 8/16 mA elektronik)
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I5 og I6)

I5**Oversigt over produktcertificeringer**

Beskyttelse	Ikke-antændingsfarlig
Projekt-id	FM17US0355X
Mærkninger	Klasse I, division 2, gruppe A, B, C, og D Klasse I, zone 2, IIC T5 (se kontroltegninger)
Kontroltegninger	71097/1154 (med NAMUR-elektronik) 71097/1314 (med 8/16 mA elektronik)
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I5 og I6)

1.8.3 USA Eksplosionssikker (XP)**E5****Oversigt over produktcertificeringer**

Beskyttelse	Eksplosionssikker
Projekt-id	FM20US0047
Mærkninger	Klasse I, division 1, gruppe A, B, C, og D T6 (se sikkerhedsanvisninger) Type 4X
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (E5 og E6)

1.9 Canada**1.9.1 Canada - certifikat vedrørende placering under almindelige forhold****G6****Oversigt over produktcertificering:**

Beskyttelse	Almindelig placering (uklassificeret, sikkert område)
Certifikat	1805769

niveausensor er blevet undersøgt og testet for at kunne afgøre, om konstruktionen overholder FM's grundliggende krav til el-installationer, mekaniske installationer og brandsikring. FM er et nationalt anerkendt prøvningslaboratorium (NRTL) godkendt i USA af Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

1.9.2 Canadisk registreringsnr.

CRN 0F04227.2C

Kravene i CRN er opfyldt, når en Rosemount 2120 CSA-godkendt vibrerende gaffel niveausensor model konfigureres med våddelle af rustfrit stål 316/316L (1.4401/1.4404) og enten NPT-gevindskårne eller 2" til 4-in. ASME B16.5-flangeprocesstilslutninger.

1.9.3 Canada egensikker og ikke antændingsfarlig

I6

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikker
Certifikat	1786345
Mærkninger	Klasse I, division 1, gruppe A, B, C, og D Klasse I, zone 0, Ex ia IIC T5 (Se kontroltegninger og sikkerhedsanvisninger)
Kontroltegninger	71097/1179 (med NAMUR-elektronik) 71097/1315 (med 8/16 mA elektronik)
Indkapsling	Enkel procesforsegling
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I5 og I6)

I6

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Ikke-antændingsfarlig
Certifikat	1786345
Mærkninger	Klasse I, division 2, gruppe A, B, C, og D T5 (Se kontroltegninger og sikkerhedsanvisninger)
Kontroltegninger	71097/1315 (med 8/16 mA elektronik)
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I5 og I6)

1.9.4 Canada eksplosionssikker (XP)

E6

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Eksplosionssikker (XP)
Projekt-id	1786345
Mærkninger	Klasse I, division 1, gruppe A, B, C, og D T6 (se sikkerhedsanvisninger)
Indkapsling	Type 4X Enkel procesforsegling
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (E5 og E6)

1.10 Europa

1.10.1 ATEX egensikker

I1


Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikker for gas- og støvatmosfærer
Certifikat	Sira 05ATEX2130X
Mærkninger	II 1 GD Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I1 og I7)

1.10.2 ATEX flammesikker og støvsikker

E1

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Flammesikker og støvsikker
Certifikat	Sira 05ATEX1129X
Mærkninger	 II 1/2 GD Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (E1 og E7)

1.11 Kina

1.11.1 NEPSI egensikker

I3

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikkerhed for NAMUR-elektronik
Certifikat	GYJ16.1464X
Mærkninger	Ex ia IIC T5~T3 Ga DIP A21 Ta T85 °C to T155 °C IP6X
Elektriske parametre:	Se certifikatet.
Sikkerhedsanvisninger	Se certifikatet.

1.11.2 NEPSI flammesikker og støvsikker

E3

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Flammesikker og støvsikker
Certifikat	GYJ16.1463X
Mærkninger	Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb DIP A21 Ta T85 °C til 160 °C IP6X
Sikkerhedsanvisninger	Se certifikatet.

1.12 Brasilien

1.12.1 INMETRO egensikker

I2

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikker for gas- og støvatmosfærer
Certifikat	UL-BR 18.0441X
Mærkninger	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
Elektriske parametre:	NAMUR: Ui = 15 V, li = 32 mA, Pi = 0,1 W, Ci = 12 nF, Li = 0,06 mH 8/16 mA: Ui = 30 V, li = 93 mA, Pi = 0,65 W, Ci = 12 nF, Li = 0,035 mH
Sikkerhedsanvisninger	Se certifikatet.

Særlige betingelser for sikker brug (X)

1. Under visse ekstreme forhold kan udstyrets ikke-metalliske dele skabe elektrostatisk ladning på et niveau, der udgør antændelsesfare. Udstyret må udelukkende rengøres med en fugtig klud.
2. Installationens temperaturklasse vil blive fastlagt ud fra den højeste proces- eller omgivelsestemperatur.

1.12.2 INMETRO flammesikker

E2

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Flammesikker og støvsikker
Certifikat	UL-BR 18.0284X
Mærkninger	Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
Sikkerhedsanvisninger	Se certifikatet.

Særlige betingelser for sikker brug (X)

1. Temperaturklassen og maksimumsoverfladetemperaturen for støv ($T^{**}^{\circ}\text{C}$) defineres ud fra den passende omgivelsestemperatur og procestemperatur.
2. Når indkapslingen er overfladebehandlet med en maling, der ikke er standard, er indkapslingen ikke-ledende og kan skabe et antændelsesfarligt niveau af elektrostatiske ladninger under visse ekstreme forhold. Brugeren skal sikre sig, at udstyret ikke installeres på et område, hvor det kan udsættes for eksterne forhold, som kan forårsage en oparbejdning af elektrostatiske ladninger på ikke-ledende overflader. Udstyret må udelukkende rengøres med en fugtig klud.

1.13 Korea

1.13.1 KTL egensikker

IP

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikker
Certifikater	13-KB4BO-0143X (SMMC, Singapore) eller 13-KB4BO-0297X (Rosmount Measurement Ltd., Storbritannien) (afhængigt af produktionsstedets placering)
Mærkninger	Ex ia IIC T5...T3 Ta (se tabel i certifikatet)

1.13.2 KTL flammesikker

EP

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Flammesikker
Certifikater	13-KB4BO-0144X (SMMC, Singapore) eller 13-KB4BO-0298X (Rosmount Measurement Ltd., Storbritannien) (afhængigt af produktionsstedets placering)
Mærkninger	Zone 0/1 Ex d IIC T6...T3 Ta (se tabel i certifikatet)

1.14 Internationalt

1.14.1 IECEx egensikkerhed

I7

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikker for gas- og støvatmosfærer
Certifikat	IECEx SIR 06.0070X
Mærkninger	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I1 og I7)

1.14.2 IECEx flammesikker og støvsikker

E7

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Flammesikker og støvsikker
Certifikat	IECEx SIR 06.0051X
Mærkninger	Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
Sikkerhedsanvisninger	Se Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (E1 og E7)

1.15 Technical Regulations Customs Union (EAC)

1.15.1 Tekniske regler fra toldunionen (EAC) – egensikkerhed

IM

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Egensikker
Certifikat	TC RU C-GB.BH02.B.00175
Mærkninger	0Exia IIC T5...T3 X Ta (se tabel i certifikatet)

1.15.2 Tekniske regler fra toldunionen (EAC), flammesikker

EM

Oversigt over produktcertificeringer

Beskyttelse	Flammesikker
Certifikat	TC RU C-GB.BH02.B.00175
Mærkninger	1Exd IIC T6...T3 X Ta (se tabel i certifikatet)

1.16 Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (E5 og E6)

Gældende for følgende typer:

2120****E5Y**

2120****E5T**

2120****E6Y**

2120****E6T**

("*" angiver valgmuligheder for konstruktion, funktion og materialer).

De følgende anvisninger er gældende for udstyr, der dækkes af produktcertificeringskode E5 og E6:

1. Udstyret kan anvendes med brændbare gasser og dampe i udstyrsklasse 1, division 1, gruppe A, B, C og D.
2. Godkendte eksplosionssikre versioner af Rosemount 2120 er certificeret til brug i omgivelsestemperaturer på -40 °F til 176 °F (-40 °C til 80 °C) og med en maksimumsprocesstemperatur på 302 °F (150 °C).
3. Installation af dette udstyr skal udføres af behørigt uddannet personale og i overensstemmelse med gældende regler for god praksis.
4. Inspektion og vedligeholdelse af dette udstyr skal udføres af behørigt uddannet personale og i overensstemmelse med gældende regler for god praksis.
5. Brugeren bør ikke reparere dette udstyr.
6. Certificeringen af dette udstyr er baseret på følgende konstruktionsmaterialer:

Hoveddel:	Aluminiumlegering (ASTM B85 360.0) eller rustfrit stål type 316
Dæksel:	Aluminiumlegering (ASTM B85 360.0) eller rustfrit stål type 316
Sonde:	Rustfrit stål type 316 eller legering C276 (UNS N10276) og legering C (UNS N10002)
Sondefyld:	Perlit
Dækselforsegler:	Silikone

Hvis udstyret sandsynligvis kommer i kontakt med aggressive stoffer, er det brugerens ansvar at træffe de fornødne foranstaltninger, der

forhindrer det i at blive beskadiget og dermed sikre, at beskyttelsestypen ikke kompromitteres.

Aggressive stoffer: Syreholdige væsker eller gasser, som kan angribe metaller eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymermaterialer.

Fornødne foranstaltninger: Regelmæssige kontroller som en del af rutineinspektioner eller for at fastslå ud fra et sikkerhedsdatablad, at det er bestandigt over for specifikke kemikalier.

Metallegeringen, der er anvendt til indkapslingsmaterialet, kan være tilgængelig på udstyrets overflade, så der i sjældne tilfælde kan opstå antændingskilder som følge af slag og friktionsgnister. Der skal tages højde for dette, når Rosemount 2120 installeres på steder, der specifikt kræver udstyr i klasse 1, division 1.

7. Det er brugerens ansvar at sikre::
 - a. At spændings- og strømgrænserne for dette udstyr ikke overskrides.
 - b. At kravene til samlingen mellem sonden og beholderen er forenelige med procesmedierne.
 - c. At samlingstætheden er korrekt for det anvendte samlingsmateriale.
 - d. At kun passende certificerede kabelindgangsenheder anvendes, når dette udstyr tilsluttes.
 - e. At ubrugte kabelindgange er forsegleet med passende certificerede blindpropper.

8. Følgagaflen underkastes små vibrationspåvirkninger som en del af den normale funktion. Eftersom det tilvejebringer en skillevæg, anbefales det, at gaflen efterses hvert andet år for tegn på defekter.

9. Tekniske data

- a. Kode: Klasse I, division 1, gruppe A, B, C, og D
- b. Temperatur:

2120****E5Y**, 2120****E5T**, 2120****E6Y**,
2120****E6T**:

Temperaturklasser	Maksimal omgivende lufttemperatur (T _a)	Maksimal processtemperatur (T _p)
T6, T5, T4, T3, T2, T1	75 °C	75 °C
T5, T4, T3, T2, T1	70 °C	95 °C
T4, T3, T2, T1	65 °C	125 °C
T3, T2, T1	50 °C	150 °C

Minimum omgivende lufttemperatur (T_a) = $-40\text{ }^\circ\text{C}$

Minimum processtemperatur (T_p) = $-40\text{ }^\circ\text{C}$

- c. Må ikke overstige den monterede koblings/flanges mærkedata.
- d. Vedrørende elektriske oplysninger og tryknormeringer henvises til Rosemount 2120 [Produktdataark](#).
- e. Produktionsår: Er trykt på produktmærkat.

10. Valg af ledning

- a. Det er brugerens ansvar at sikre, at der anvendes kabel med hensigtsmæssig temperaturklassificering.

T-klasse	Kabel, temperaturklasse
T6	Over 185 °F (85 °C)
T5	Over 212 °F (100 °C)
T4	Over 275 °F (135 °C)
T3	Over 320 °F (160 °C)

1.17 Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I5 og I6)

Gældende for følgende typer:

2120***H*I5A*, 2120***K*I5D*

2120***H*I6A*, 2120***K*I6D*

(* angiver valgmuligheder for konstruktion, funktion og materialer).

De følgende anvisninger er gældende for udstyr, der dækkes af produktcertificeringskode I5 og I6:

1. De egensikkerhedsgodkendte versioner af Rosemount 2120 må anvendes på farlige områder med brændbare gasser og dampe klasse 1, division 1, gruppe A, B, C og D samt klasse 1, zone 0, gruppe IIC, når de installeres i henhold til kontroltegningerne 71097/1154, 71097/1314, 71097/1179 eller 71097/1315. Rosemount 2120 [Referencemanual](#) har kopier af kontroltegningerne.
2. The godkendte ikke-antændende versioner af Rosemount 2120 må anvendes på farlige områder med brændbare gasser og dampe klasse 1 division 2 gruppe A, B, C og D, når de installeres i henhold til kontroltegningerne 71097/1179 eller 71097/1315. Rosemount 2120 [Referencemanual](#) har kopier af kontroltegningerne.
3. Udstyrets elektronik er udelukkende certificeret til brug ved omgivende temperaturer i området -58 til 176 °F (-50 til 80 °C). Det må ikke anvendes uden for dette område. Sonden kan dog være i et procesmedium med højere temperatur end elektronikken, men må ikke være højere end temperaturklassen for henholdsvis procesgassen/-mediet..
4. Det er en betingelse for godkendelsen, at elektronikens temperatur befinder sig inden for området -58 til 176 °F (-50 til 80 °C). Det må ikke anvendes uden for dette område. Begræns den eksterne omgivelsestemperatur, hvis procestemperaturen er høj.
5. Behørigt uddannet personale skal udføre installationen i overensstemmelse med gældende regler for god praksis.
6. Brugeren bør ikke reparere dette udstyr.
7. Hvis udstyret sandsynligvis kommer i kontakt med aggressive stoffer, er det brugerens ansvar at træffe de fornødne foranstaltninger, der forhindrer det i at blive beskadiget og dermed sikre, at beskyttelsestypen ikke kompromitteres.

Aggressive stoffer: Syreholdige væsker eller gasser, som kan angribe metaller eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymermaterialer.

Fornødne foranstaltninger: Regelmæssige kontroller som en del af rutineinspektioner eller for at fastslå ud fra et sikkerhedsdatablad, at det er bestandigt over for specifikke kemikalier.

8. Hvis indkapslingen er fremstillet af et legerings- eller plastikmateriale, skal følgende foranstaltninger træffes:
 - a. Metallegeringen, der er anvendt til indkapslingsmaterialet, kan være tilgængelig på udstyrets overflade, så der i sjældne tilfælde kan opstå antændingskilder som følge af slag og friktionsgnister.
 - b. Under visse ekstreme forhold kan de ikke-metalliske dele, der indgår i Rosemount 2120-indkapslingen, skabe elektrostatisk ladning på et niveau, der udgør antændelsesfare. Rosemount 2120 må derfor, når de anvendes til formål, der specifikt kræver udstyr i gruppe II, kategori 1, ikke installeres på et sted, hvor de eksterne forhold kan bidrage til akkumulering af elektrostatisk udladning på sådanne overflader. Derudover må Rosemount 2120 udelukkende rengøres med en fugtig klud.
9. Tekniske data
 - a. Koder til egensikkerhed (I5 og I6):
Klasse I, division 1, gruppe A, B, C, og D
Klasse I, zone 0, AEx ia IIC
Koder til ikke-antændingsfarlig (I6):
Klasse I, division 2, gruppe A, B, C, og D
T5 (Ta = -40 °F til +176 °F [-40 °C til +80 °C])
T4 (Ta = -40 °F til +239 °F [-40 °C til +115 °C])
T3 (Ta = -40 °F til +302 °F [-40 °C til +150 °C])
 - b. Indgangsparametre:
Rosemount 2120 med NAMUR-elektronik:
Vmax=15 V, Imax=32 mA, Pi=0,1 W, Ci=211 nF, Li=0,06 mH
Rosemount 2120 med 8/16 mA elektronik:
Vmax=30 V, Imax=93 mA, Pi=0,65 W, Ci=12 nF, Li=0,035 mH
 - c. Temperaturer:
Proces (Tp) -40 °C til 150 °C
Udvendig (Ta) -40 °C til +80 °C
(op til Tp = 80 °C, med lineær reduktion til 50 °C ved Tp = 150 °C)
 - d. Materialer: Se Rosemount 2120 [Produktdataark](#).
 - e. Produktionsår: Er trykt på produktmærkaten.

1.18 Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (E1 og E7)

Gældende for følgende typer:

2120****E1X**

2120****E1S**

2120****E7X**

2120****E7S**

(* angiver valgmuligheder for konstruktion, funktion og materialer).

De følgende anvisninger er gældende for udstyr, der dækkes af produktcertificeringskode E1 og E7:

1. Udstyret kan anvendes med brændbare gasser og dampe i udstyrgrupperne IIA, IIB og IIC samt temperaturklasserne T1, T2, T3, T4, T5 og T6. Installationens temperaturklasse vil blive fastlagt ud fra den højeste proces- eller omgivelsestemperatur.
2. Udstyret kan anvendes med eksplosionsfarligt støv i udstyrgrupperne IIIC, IIIB og IIIA. Installationens temperaturklasse vil blive fastlagt ud fra den højeste proces- eller omgivelsestemperatur.
3. Udstyret er egnet til installation på tværs af grænsen mellem et område, hvor der specifikt kræves udstyrsbeskyttelsesniveau Ga (zone 0), og et område, hvor der specifikt kræves udstyrsbeskyttelsesniveau Gb eller Db (zone 1 eller 21). Sondegafflerne (og forlængerrør) må kun installeres i zone 0.
4. Udstyret er ikke blevet vurderet som en sikkerhedsrelateret enhed (ATEX: som henvist til i direktiv 2014/34/EU bilag II, paragraf 1.5).
5. Installation af dette udstyr skal udføres af behørigt uddannet personale og i overensstemmelse med gældende regler for god praksis.
6. Inspektion og vedligeholdelse af dette udstyr skal udføres af behørigt uddannet personale og i overensstemmelse med gældende regler for god praksis.
7. Brugeren bør ikke reparere dette udstyr. Der må ikke udføres reparation eller ændringer af flammeveje.
8. Certificeringen af dette udstyr er baseret på følgende konstruktionsmaterialer:

Hus og dæksel:	Aluminiumlegering (ASTM B85 360.0) eller rustfrit stål 316C12
Sonde (skille-væg):	Rustfrit stål 316L eller 316/316L eller legering C276 (UNS N10276) og legering C (UNS N10002)
Sonde:	Rustfrit stål 316L eller 316/316L eller legering C276 (UNS N10276) og legering C (UNS N10002 eller N30002)
Sondefyld:	Perlit
Dækselorseglers:	Silikone

9. Hvis udstyret sandsynligvis kommer i kontakt med aggressive stoffer, er det brugerens ansvar at træffe de fornødne foranstaltninger, der forhindrer det i at blive beskadiget og dermed sikre, at beskyttelsestypen ikke kompromitteres.
- Aggressive stoffer:** Syreholdige væsker eller gasser, som kan angribe metaller eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymermaterialer.
- Fornødne foranstaltninger:** Regelmæssige kontroller som en del af rutineinspektioner eller for at fastslå ud fra et sikkerhedsdatablad, at det er bestandigt over for specifikke kemikalier.
10. Det er brugerens ansvar at sikre::
- At spændings- og strømgrænserne for dette udstyr ikke overskrides.
 - At kravene til samlingen mellem sonden og beholderen er forenelige med procesmediernes.
 - At samlingstætheden er korrekt for det anvendte samlingsmateriale.
 - At kun passende certificerede kabelindgangsenheder anvendes, når dette udstyr tilsluttes.
 - At ubrugte kabelindgange er forseglet med passende certificerede blindpropper.
11. Følgagflen underkastes små vibrationspåvirkninger som en del af den normale funktion. Eftersom det tilvejebringer en skillevæg, anbefales det, at gaffen efterses hvert andet år for tegn på defekter.
12. Tekniske data
- ATEX kode:
II 1/2 GD
Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb
Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
IECEx kode:

Ex db IIC T6-T2 Ga/Gb
 Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db

b. Temperatur:

2120****E1X**, 2120****E1S**, 2120****E7X**,
 2120****E7S**:

Temperaturklasser	Maksimal overfladetemperatur (T)	Maksimal omgivende lufttemperatur (T _a)	Maksimal procestemperatur (T _p)
T6, T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	75 °C	75 °C
T5, T4, T3, T2, T1	T100 °C	70 °C	90 °C
T4, T3, T2, T1	T135 °C	65 °C	125 °C
T3, T2, T1	T160 °C	50 °C	150 °C

Minimum omgivende lufttemperatur (T_a) = -40 °C

Minimum procestemperatur (T_p) = -40 °C

- c. Må ikke overstige den monterede koblings/flanges mærkedata.
- d. Vedrørende elektriske oplysninger og tryknormeringer henvises til Rosemount 2120 [Produktdataark](#).
- e. Produktionsår: Er trykt på produktmærkatens.

13. Valg af ledning

- a. Kablets indgangstemperatur kan overskride 70 °C.
- b. Det er brugerens ansvar at sikre, at der anvendes kabel med hensigtsmæssig temperaturklassificering.
- c. 2130**9E*****E5** og 2130**9E*****E6**:

T-klasse	Kabel, temperaturklasse
T6	Over 185 °F (85 °C)
T5	Over 212 °F (100 °C)
T3	Over 160 °C

14. Særlige betingelser for brug

- a. Brugeren skal sikre, at sondeenheden installeres på en sådan måde, at det forebygger skader pga. stød eller antændelseskilde pga. friktion.
- b. Når indkapslingen er overfladebehandlet med en maling, der ikke er standard, er indkapslingen ikke-ledende og kan skabe et antændelsesfarligt niveau af elektrostatisk ladning under visse ekstreme forhold. Brugeren skal sikre sig, at udstyret ikke installeres på et område, hvor det kan udsættes for eksterne forhold, som kan forårsage en oparbejdning af elektrostatisk ladning på ikke-ledende overflader. Udstyret må udelukkende rengøres med en fugtig klud.
- c. Brugeren skal sikre, at den omgivende lufttemperatur (T_a) og procestemperaturen (T_p) er inden for området beskrevet herover for T-klassen af de tilstedeværende specifikke brændbare gasser eller dampe.
- d. Brugeren skal sikre, at den omgivende lufttemperatur (T_a) og procestemperaturen (T_p) er inden for området beskrevet herover for maksimumoverfladetemperaturen for de tilstedeværende specifikke antændelige støvtyper.

1.19 Instruktioner for installation i eksplosionsfarlige områder (I1 og I7)

Gældende for følgende typer:

2120***H*11**, 2120***K*11**

2120***H*17**, 2120***K*17**

(* ** angiver valgmuligheder for konstruktion, funktion og materialer).

De følgende anvisninger er gældende for udstyr, der dækkes af produktcertificeringskode I1 og I7:

1. De egensikkerhedsgodkendte versioner af Rosemount 2120 må anvendes på farlige områder med brændbare gasser og dampe i udstyrsgupperne IIC, IIB og IIA samt temperaturklasserne T1, T2, T3, T4 og T5 [IECEX: i zone 0, 1 og 2].
2. Udstyret kan anvendes med eksplosionsfarligt støv i udstyrsgupperne IIIC, IIIB og IIIA [IECEX: i zone 20, 21 og 22].
3. Det er en særbetingelse for certificeringen, at elektronikhusets temperatur befinder sig i området -50 til 80 °C. Rosemount 2120 må ikke anvendes uden for dette område. Begræns den eksterne omgivelsestemperatur, hvis procestemperaturen er høj.
4. Installation af dette udstyr skal udføres af behørigt uddannet personale og i overensstemmelse med med gældende regler for god praksis.
5. Brugeren bør ikke reparere dette udstyr.
6. Hvis udstyret sandsynligvis kommer i kontakt med aggressive stoffer, er det brugerens ansvar at træffe de fornødne foranstaltninger, der forhindrer det i at blive beskadiget og dermed sikre, at beskyttelsestypen ikke kompromitteres.

Aggressive stoffer: Syreholdige væsker eller gasser, som kan angribe metaller eller opløsningsmidler, der kan påvirke polymermaterialer.

Fornødne foranstaltninger: Regelmæssige kontroller som en del af rutineinspektioner eller for at fastslå ud fra et sikkerhedsdatablad, at det er bestandigt over for specifikke kemikalier.

7. Rosemount 2120 er i overensstemmelse med kravene i paragraf 6.3.12 (Isolation af kredsløb fra jord eller ramme) i EN 60079-11 (IEC 60079-11).
8. Tekniske data
 - a. ATEX kode:
 - II 1 GD
 - Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

IECEx kode:

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

b. Temperatur:

2120***H*I1**, 2120***H*I7**:

Gas (Ga) og støv (Da)			
Temperaturklasser	Maksimal overfladetemperatur (T)	Maksimal omgivende lufttemperatur (T _a)	Maksimal procestemperatur (T _p)
T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	80 °C	60 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	60 °C	115 °C
T3, T2, T1	T190 °C	50 °C	150 °C

Minimum omgivende lufttemperatur (T_a) = -40 °C

Minimum procestemperatur (T_p) = -40 °C

2120***K*I1**, 2120***K*I7**:

Gas (Ga)		
Temperaturklasser	Maksimal omgivende lufttemperatur (T _a)	Maksimal procestemperatur (T _p)
T5, T4, T3, T2, T1	80 °C	60 °C
T4, T3, T2, T1	60 °C	115 °C
T3, T2, T1	50 °C	150 °C

Støv (Da)			
Temperaturklasser	Maksimal overfladetemperatur (T)	Maksimal omgivende lufttemperatur (T _a)	Maksimal procestemperatur (T _p)
T5, T4, T3, T2, T1	T85 °C	70 °C	60 °C
T4, T3, T2, T1	T120 °C	60 °C	115 °C
T3, T2, T1	T155 °C	50 °C	150 °C

Minimum omgivende lufttemperatur (T_a) = -40 °C

Minimum procestemperatur (T_p) = -40 °C

c. Indgangsparametre:

NAMUR-elektronik:

$U_i = 15 \text{ V}$, $I_i = 32 \text{ mA}$, $P_i = 0,1 \text{ W}$, $C_i = 12 \text{ nF}$, $L_i = 0,06 \text{ mH}$
8/16 mA elektronik:

$U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 93 \text{ mA}$, $P_i = 0,65 \text{ W}$, $C_i = 12 \text{ nF}$, $L_i = 0,035 \text{ mH}$

d. Materialer: Se Rosemount 2120 [Produktdataark](#).

e. Produktionsår: Er trykt på produktmærkatens.

9. Særlige betingelser for brug

a. Hvis indkapslingen er fremstillet af et legerings- eller plastikmateriale, skal følgende foranstaltninger træffes:

1. Metallegeringen, der er anvendt til

indkapslingsmaterialet, kan være tilgængelig på udstyrets overflade, så der i sjældne tilfælde kan opstå antændingskilder som følge af slag og friktionsgnister. Der skal tages højde for dette, når Rosemount 2120 installeres på steder, der specifikt kræver udstyrsbeskyttelsesniveau Ga eller Da [ATEX: gruppe II, kategori 1G eller 1D-udstyr] [IECEx: i zone 0 eller 20]

2. Under visse ekstreme forhold kan de ikke-metalliske dele, der indgår i Rosemount 2120-indkapslingen, skabe elektrostatisk ladning på et niveau, der udgør antændelsesfare. Rosemount 2120 må ikke, når det anvendes til formål, der specifikt kræver udstyrsbeskyttelsesniveau Ga eller Da [ATEX: gruppe II, kategori 1G eller 1D-udstyr] [IECEx: i zone 0 eller 20], installeres på et sted, hvor de eksterne forhold kan bidrage til akkumulering af elektrostatisk udladning på sådanne overflader. Udstyret må udelukkende rengøres med en fugtig klud.

b. Brugeren skal sikre, at den omgivende lufttemperatur (T_a) og procestemperaturen (T_p) er inden for området beskrevet herover for T-klassen af de tilstedeværende specifikke brændbare gasser eller dampe.

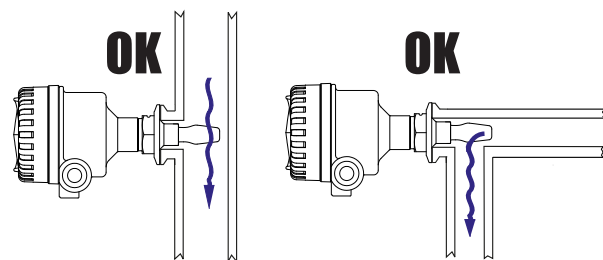
c. Brugeren skal sikre, at den omgivende lufttemperatur (T_a) og procestemperaturen (T_p) er inden for området beskrevet herover for maksimumoverfladetemperaturen for de tilstedeværende specifikke antændelige støvtyper.

1.20 Instruktioner for sanitære installationer

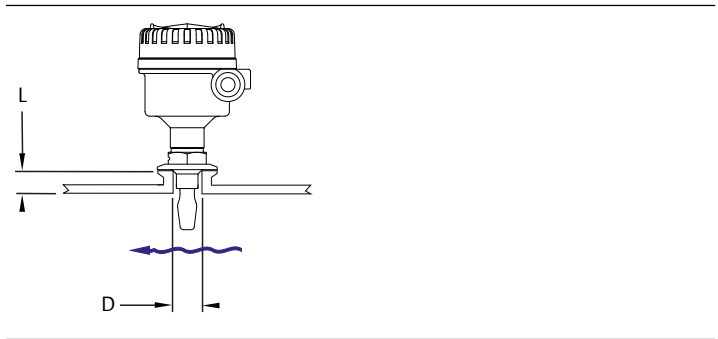
Følgende vejledning er for en Rosemount™ niveausensor model 2120 ("niveausensor") med en Tri-clamp-tilslutning på 51 mm omfattet af en 3-A godkendelse 3632 og EHEDG-certifikat 102016) og ASME-BPE- og FDA-overensstemmelse:

1. niveausensor er egnet til installation på rørledninger (med gaflens mellemrum på linje med gennemstrømningen) og på lukkede beholdere (med gaflens mellemrum lodret).

EHEDG anbefaler udelukkende vandret studsmontering i rørledninger:



2. Installation af dette udstyr skal udføres af behørigt uddannet personale og i overensstemmelse med med gældende regler for god praksis
3. Inspektion og vedligeholdelse af dette udstyr skal udføres af behørigt uddannet personale og i overensstemmelse med gældende regler for god praksis
4. Hvis niveausensor installeres i en studs, må længden (L), for at sikre renssevne, ikke overstige diameteren (D) med en minimumsdiameter (D) på 46 mm.
Hvis diameteren på studsden er < 46 mm, så er $L < 2 * (D - 23)$.



5. Certificeringen af niveausensor er baseret på følgende konstruktionsmaterialer:
- a. Produktkontaktoverflader:



Sonde:	Rustfrit stål 316/316L
--------	------------------------
 - b. Ikke-produktkontaktoverflader:

Indkapsling (metal):	Aluminiumslegering ASTM B85 360.0 eller ANSI AA360.0
Indkapsling (plastik):	Glasfyldt (30 %) nylon 66
Forseglinger:	Silikone, nitrilgummi og polyethylen
Kabelindgangsenheder:	Nylon (PA6)
6. Det er brugerens ansvar at sikre:
- a. At materialerne, der er anført i instruks 5, er egnede til mediet og rengøringsprocesser (desinfektion).
 - b. Installationen af niveausensor kan afvandes og rengøres.
 - c. At kravene til samlingen mellem sonden og beholderen/røret er forenelige med the procesmedierne, gældende standarder og regler for god praksis. Til EHEDG-anvendelsesformål skal de anvendte forsagliger (pakninger) være som beskrevet i EHEDG's hensigtserklæring "Easy cleanable pipe couplings and process connections".
7. CIP-rutiner (Cleaning-In-Place) op til 160 °F (71 °C) er egnet til niveausensor.



8. SIP-rutiner (Steaming-In-Place) op til 275 °F (135 °C) er egnet til niveausensor.

1.21 EU-overensstemmelseserklæring



Figur 1-1: EU-overensstemmelseserklæring (side 1)

 	
<h3>EF-overensstemmelseserklæring</h3> <p>Nr.: RMD 1078 rev. M</p>	
<p>Vi,</p> <p style="margin-left: 40px;"> Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sverige </p> <p>erklærer hermed at være eneansvarlig for, at produktet</p> <p style="text-align: center;">Rosemount™ 2120 niveausensor med vibrerende gaffel til væske</p> <p>der er fremstillet af</p> <p style="margin-left: 40px;"> Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sverige </p> <p>og som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i Den Europæiske Unions direktiver, inklusive de seneste ændringer, som ses i vedlagte oversigt.</p> <p>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.</p>	
<hr/> (underskrift)	<hr/> Ansvarlig for produktgodkendelser (funktion)
<hr/> Dajana Prastalo (navn)	<hr/> 15-06-2020; (udstedelsesdato)
<p>Side 1 af 4</p>	
<p>dan</p>	



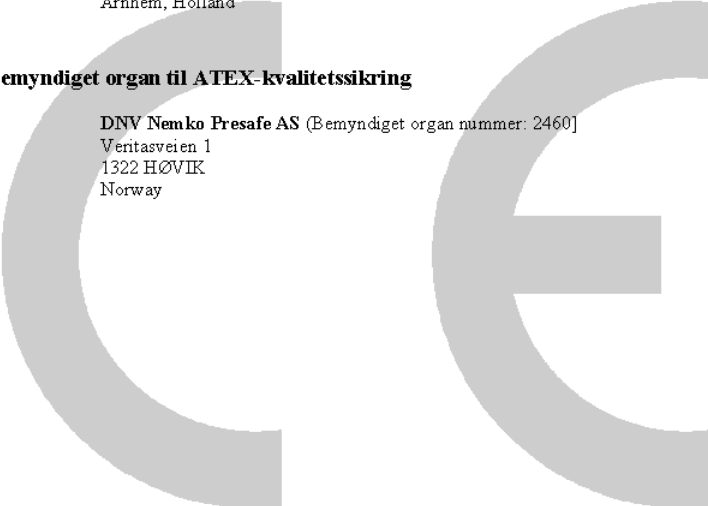
Figur 1-2: EU-overensstemmelseserklæring (side 2)

	
EF-overensstemmelseserklæring Nr.: RMD 1078 rev. M	
EMC-direktivet (2014/30/EU)	
Rosemount 2120***K***** (Namurboks) Harmoniserede standarder: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013; EN 60947-5-6:2001	
Rosemount 2120***V***** (relæboks til nettet)	
Rosemount 2120***G***** (PNP/PLC boks)	
Rosemount 2120***H***** (8/16 mA boks) Harmoniserede standarder: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013 Øvrige anvendte standarder: EN61326-3-1:2008	
Rosemount 2120***E***** (relæboks 12 VDC)	
Rosemount 2120***T***** (boks til direkte belastning) Harmoniserede standarder: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013	
Lavspændingsdirektivet (2014/35/EF)	
Rosemount 2120***V***** (relæboks til nettet)	
Rosemount 2120***T***** (boks til direkte belastning) Harmoniserede standarder: EN 61010-1:2010	
Side 2 af 4	
dan	

Figur 1-3: EU-overensstemmelseserklæring (side 3)

	
<h2>EF-overensstemmelseserklæring</h2> <p>Nr.: RMD 1078 rev. M</p>	
<p>ATEX-direktivet (2014/34/EU)</p>	
<p>Rosemount 2120***K*II***** (Namurboks)</p>	
<p>Rosemount 2120***H*II***** (8/16 mA boks)</p>	
<p>Sira 05ATEX2130X – egensikker (gas og støv)</p>	
<p>Udstyrsgruppe II, kategori 1 GD</p>	<p>Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C-T265 °C Da</p>
<p>Harmoniserede standarder: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015</p>	
<p>Rosemount 2120***K*IB*****; Rosemount 2120***K*IB*****R2364 (Namurboks)</p>	
<p>Rosemount 2120***H*IB*****; Rosemount 2120***H*IB*****R2634 (8/16 mA boks)</p>	
<p>Sira 05ATEX2130X – egensikker (gas og støv)</p>	
<p>Udstyrsgruppe II, kategori 1/2G</p>	<p>Ex ib IIC T5...T2 Ga/Gb</p>
<p>Udstyrsgruppe II, kategori 2D</p>	<p>Ex ib IIIC T85 °C...T265 °C Db</p>
<p>Harmoniserede standarder: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-11:2012; EN 60079-26:2015</p>	
<p>Rosemount 2120****EIX*****; Rosemount 2120****EIS***** (alle bokse, M20 installationsgennemføring)</p>	
<p>Sira 05ATEX1129X – flammesikker</p>	
<p>Udstyrsgruppe II, kategori 1/2 GD</p>	<p>Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C-T265 °C Db</p>
<p>Harmoniserede standarder: EN 60079-0:2012/A11:2013; EN 60079-1:2014; EN 60079-26:2015; EN 60079-31:2014</p>	
<p>RoHS-direktivet (2011/65/EU)</p>	
<p>Modellen 2120 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.</p>	
<p>(Mindre variationer i designet med henblik på tilpasning til brug og/eller monteringskrav identificeres vha. alfa-numeriske tegn, hvor der er anført et * ovenfor)</p>	
<p>Side 3 af 4</p>	<p>dan</p>

Figur 1-4: EU-overensstemmelseserklæring (side 4)

	
EF-overensstemmelseserklæring Nr.: RMD 1078 rev. M	
ATEX-direktiv bemyndiget organ	
CSA Group Netherlands B.V. [Bemyndiget organ nummer: 2813] Utrechtseweg 310, 6812 AR, Arnhem, Holland	
Bemyndiget organ til ATEX-kvalitetssikring	
DNV Nemko Presafe AS (Bemyndiget organ nummer: 2460) Veritasveien 1 1322 HØVIK Norway	
	
Side 4 af 4	dan

1.22 Kina RoHS

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 2120
List of Rosemount 2120 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

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

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

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

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

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

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

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



Produktcertificeringer
00825-0308-4030, Rev. AA
Juni 2020





Emerson Automation Solutions

6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, USA

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




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 Europe
GmbH
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

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)

©2020 Emerson. Alle rettigheder forbeholdes.

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. Alle andre mærker tilhører de respektive ejere.