

Rosemount™ 2130 nivåbrytare

Vibrerande gaffel



1 Produktintyg

1.1 Säkerhetsmeddelanden

Notera

Denna snabbstartsguide tillhandahålls på flera olika språk och återfinns på [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/Rosemount).

⚠ Varning

Underlåtenhet att följa anvisningar om säker installation och service kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada.

- Säkerställ att nivåvakten installeras av behörig personal i enlighet med gällande normer.
- Använd endast nivåvakten i enlighet med anvisningarna i denna handbok. I annat fall finns risk för att skyddet som nivåvakten ger försämras.
- En nivåvakt med tung fläns och förlängd gaffel kan väga mer än 37 lb (18 kg). Innan nivåvakten lyfts, bärs och installeras måste en riskbedömning göras.

Explosioner kan orsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

- Kontrollera att nivåvaktens driftsmiljö överensstämmer med tillämpliga intyg för användning i farliga miljöer.
- Innan en fältkommunikator ansluts i explosionsfarlig miljö, se till att instrumenten i kretsen har installerats i enlighet med inbyggda eller gnistfria kopplingsmetoder.
- I installationer som är explosionssäkra/flamsäkra och gnistfria/typ-n får inte hushöljet avlägsnas när nivåvakten är strömsatt.
- Hushöljet måste vara helt fastsatt för att uppfylla kraven på flamsäkerhet/explosionssäkerhet.

Elstötar kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador

- Undvik kontakt med ledningar och anslutningar. Högsänningar i elledning kan orsaka elektriska stötar.
 - Kontrollera att nätströmmen till nivåvakten är avstängd och att ledningar till andra externa kraftkällor är bortkopplade eller inte strömsatta när nivåvakten kopplas in.
 - Kontrollera att ledningarna lämpar sig för strömstyrkan och att isoleringen lämpar sig för spänning, temperatur och miljö.
-

⚠ Varning

Processläckor kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador

- Säkerställ att nivåvakten hanteras försiktigt. Om processtätningen skadas kan gas läcka ut från behållaren (tanken) eller röret.

All slags byten till icke godkända delar kan äventyra säkerheten. Reparation, t.ex. utbyte av komponenter osv. kan också äventyra säkerheten och är inte tillåtet under några omständigheter.

- Icke-auktoriserade ändringar på produkten är strängt förbjudna eftersom de oavsiktligt och oförutsägbart kan påverka prestanda och äventyra säkerheten. Icke-auktoriserade ändringar som påverkar svetsarnas eller flänsarnas integritet, t.ex. genom att ytterligare perforeringar läggs till, äventyrar produktens integritet och säkerhet. Utrustningens märkdata och certifieringar gäller inte längre på produkter som har skadats eller ändrats utan föregående skriftligt tillstånd från Emerson. All fortsatt användning av en produkt som har skadats eller ändrats utan skriftligt godkännande sker på kundens egen risk och bekostnad.

⚠ Varning

Fysisk åtkomst

Obehörig personal kan åstadkomma betydande skador på och/eller felkonfigurering av slutanvändarens utrustning. Detta kan ske avsiktligt eller oavsiktligt och skydd måste inrättas.

Fysisk säkerhet är en viktig del av ett säkerhetsprogram och fundamentalt för att skydda ditt system. Begränsa fysisk åtkomst för icke behörig personal för att skydda slutanvändarens tillgångar. Detta gäller för alla system som används inom anläggningen.

⚠ Var försiktig



Heta ytor

Flänsen och processtätningen kan vara heta vid höga processtemperaturer.

Låt dem svalna innan du utför service.

1.2 Information om EU-direktiv

En kopia av EU-försäkran om överensstämmelse finns i avsnittet [EU-försäkran om överensstämmelse](#). Den senaste versionen av certifikatet återfinns på [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

1.3 Överfullningsgodkännande

Certifikat Z-65.11-519

Utrustningen har testats av TÜV och befunnits uppfylla kraven för överfullningsskydd i enlighet med de tyska DIBt/WHG-bestämmelserna. Säkerhetsanordningar för tankar och rörledningar certifierade avseende kontroll av vattenföroreningar.

1.4 Marina godkännanden

ABS American Bureau of Shipping
DNV GL DNV GL Group (exklusive larm- och felrelä-kassetter)
SRS Russian Maritime Registered Shipping (RMRS)

1.5 NAMUR-godkännande

NAMUR NE95-typtestrapport finns att tillgå på begäran. Uppfyller kraven i NAMUR NE21.

1.6 Säker integritetsnivå (SIL) certifiering

Rosemount 2130 har certifierats oberoende för att uppfylla kraven i IEC 61508 i enlighet med fordringarna i IEC 61511. Certifieringen utfördes av Exida. Rosemount 2130 är SIL2-certifierad.

1.7 USA

1.7.1 USA Vanlig platscertifiering

G5

Sammanfattning av produktcertifikat:

Skydd Icke explosionsfarlig miljö (oklassificerat, säkert område)
Projekt-ID FM20NUS0006

nivåbrytare har besiktigats och testats och befunnits uppfylla grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddskrav enligt Factory Mutual (FM), ett nationellt erkänt testlaboratorium (Nationally Recognized

Testing Laboratory, (NRTL)) auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, USA:s arbetsmiljöverk).

1.7.2 USA Egensäkerhet (IS)

I5

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Egensäkerhet (IS)
Certifikat	FM17US0355X
Märkdata	Klass I, division 1, grupp A, B, C och D Klass I, zon 0, AEx ia IIC T5 (se kontrollritningarna)
Kontrollritningar	71097/1154 (med NAMUR-elektronik) Ui=15 V, Ii=32 mA, Pi=0.1 W, Ci=211 nF, Li=0,06 mH 71097/1314 (med 8/16 mA-elektronik) Ui=30 V, Ii=93 mA, Pi=0.65 W, Ci=12 nF, Li=0.035 mH
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (I5 och I6)

1.7.3 USA Explosionssäker (XP)

E5

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Explosionssäker
Projekt-ID	FM20US0047
Märkdata	Klass I, division 1, grupp A, B, C och D T6 (Se säkerhetsinstruktioner) Typ 4X
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (E5 och E6)

1.8 Kanada

1.8.1 Kanada normal platscertifiering

G6

Sammanfattning av produktcertifikat:

Skydd	Icke explosionsfarlig miljö (oklassificerat, säkert område)
Certifikat	1805769

nivåbrytare har besiktigats och testats och befunnits uppfylla grundläggande elektriska, mekaniska och brandskyddskrav enligt Factory Mutual (FM), ett nationellt erkänt testlaboratorium (Nationally Recognized Testing Laboratory, (NRTL)) auktoriserat av Federal Occupational Safety and Health Administration (OSHA, USA:s arbetsmiljöverk).

1.8.2 Kanadensiskt registreringsnummer

CRN 0F04227.2C

Kraven enligt CRN uppfylls när en Rosemount 2130 eller en CSA-godkänd vibrationsgaffel nivåbrytare (G6, E6, eller I6 kodad) konfigureras med 316/316 L rostfritt stål (1.4401/1.4404), mediaberörda delar och antingen med NPT-gängade eller 2-in. till 8-in. ASME B16.5-flänsade processanslutningar.

1.8.3 Canada Egensäkerhet (IS) och Gnistfri (NI)

I6

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Egensäkerhet (IS)
Certifikat	1786345
Märkdata	Klass I, division 1, grupp A, B, C och D Klass I, zon 0, Ex ia IIC T5 (Se kontrollritningar och säkerhetsinstruktioner)
Kontrollritningar	71097/1179 (med NAMUR-elektronik) Ui=15 V, li=32 mA, Pi=0.1 W, Ci=211 nF, Li=0,06 mH 71097/1315 (med 8/16 mA-elektronik) Ui=30 V, li=93 mA, Pi=0.65 W, Ci=12 nF, Li=0.035 mH
Inkapsling	Enkel processtätning
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (I5 och I6)

I6

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Gnistfri (NI)
Certifikat	1786345
Märkdata	Klass I, division 2, grupp A, B, C och D T5 (Se kontrollritningar och säkerhetsinstruktioner)
Kontrollritningar	71097/1179 (med NAMUR-elektronik) Ui=15 V, li=32 mA, Pi=0.1 W, Ci=211 nF, Li=0,06 mH 71097/1315 (med 8/16 mA-elektronik) Ui=30 V, li=93 mA, Pi=0.65 W, Ci=12 nF, Li=0.035 mH
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (I5 och I6)

1.8.4 Kanada explosionssäker (XP)

E6

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Explosionssäker (XP)
Projekt-ID	1786345
Märkdata	Klass I, division 1, grupp A, B, C och D T6 (Se säkerhetsinstruktioner)
Inkapsling	Typ 4X Enkel processtätning
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (E5 och E6)

1.9 Europa

1.9.1 ATEX egensäkerhet (IS)

I1


Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Egensäkerhet (IS) för atmosfärer med gas och damm
Certifikat	Sira 05ATEX2130X
Märkdata	II 1 GD Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (I1 och I7)

1.9.2 ATEX Flamsäker (FLP) och Dammsäker (DP)

E1

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Flam- och dammsäkerhet
Certifikat	Sira 05ATEX1129X
Märkdata	 II 1/2 GD Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85 °C...T265 °C Db
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (E1 och E7)

1.10 Kina

1.10.1 NEPSI egensäkerhet (IS)

I3

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Egensäkerhet (IS) för NAMUR-elektronik:
Certifikat	GYJ16.1464X
Märkdata	Ex ia IIC T5~T2
Elektriska parametrar	Ui=15 V, Ii=32 mA, Pi=0.1 W, Ci=12 nF, Li=0.06 mH
Säkerhetsföreskrifter	Se certifikatet.

1.10.2 NEPSI flam- och dammsäker

E3

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Flam- och dammsäkerhet
Certifikat	GYJ16.1463X
Märkdata	Ex d IIC T6~T2 DIP A21 T _A (T85 °C ~ 265 °C) IP6X
Säkerhetsföreskrifter	Se certifikatet.

1.11 Brasilien

1.11.1 INMETRO egensäkerhet [IS]

I2

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Egensäkerhet för miljöer med bensin- och dammatmosfärer
Certifikat	UL-BR 18.0441X
Märkdata	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85°C...T265°C Da
Elektriska parametrar	NAMUR: U _i = 15 V/li = 32 mA/Pi = 0,1 W/Ci = 12 nF/Li = 0,06 mH 8/16 mA: U _i = 30 V/li = 93 mA/Pi = 0,65 W/Ci = 12 nF/Li = 0,035 mH
Säkerhetsföreskrifter	Se certifikatet.

Särskilda villkor för säker användning (X)

- Under vissa extrema omständigheter kan de icke-metalliska delarna av utrustningen generera en antändningsbar nivå av elektrostatisk laddning. Utrustningen får endast torkas med en fuktig trasa.
- Temperaturklassen för installationen kommer att bestämmas av den högsta processtemperaturen eller av omgivningstemperaturen.

1.11.2 INMETRO Flamsäker FLP

E2

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Flam- och dammsäker:
Certifikat	UL-BR 18.0284X
Märkdata	Ex db IIC T6...T2 Ga/Gb Ex tb IIIC T85°C...T265°C Db
Säkerhetsföreskrifter	Se certifikatet.

Särskilda villkor för säker användning (X)

1. Temperaturklassen och den högsta yttemperaturen för damm (T** °C) definieras av den tillämpliga omgivningstemperaturen och processtemperaturen .
2. Vid beläggning med en icke-standardfärg kan en elektrostatisk laddning genereras som under extrema förhållanden kan vara antändande. Användare ska säkerställa att utrustningen inte installeras på en plats där den utsätts för externa förhållanden som kan leda till en uppbyggnad av elektrostatiska laddningar på icke-ledande ytor. . Utrustningen får endast torkas med en fuktig trasa.

1.12 Övriga världen

1.12.1 IECEx Egensäkerhet (IS)

I7

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Egensäkerhet (IS) för gas- och dammatmosfärer
Certifikat	IECEx SIR 06.0070X
Märkdata	Ex ia IIC T5...T2 Ga Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da
Säkerhetsföreskrifter	Se Instruktioner för installation i farliga miljöer (I1 och I7)

1.12.2 IECEx flam- (FLP) och dammsäker

E7

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd Flam- och dammsäkerhet

Certifikat IECEx SIR 06.0051X

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

Säkerhetsföreskrifter Se [Instruktioner för installation i farliga miljöer \(E1 och E7\)](#)

1.13 Technical Regulations Customs Union (EAC)

1.13.1 EAC (Tullunionen För Tekniska Regelverk) Egensäkerhet (IS)

IM

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd	Egensäkerhet (IS)
Certifikat	RU C-GB.AB72.B.01385 (endast med NAMUR- och 8/16 mA-elektronik)

Märkdata **Märkdata för 2130***M:**

0Exia IIC T5 X (-50 °C < Ta < +80 °C);

0Exia IIC T4 X (-50 °C < Ta < +69 °C);

0Exia IIC T3 X (-50 °C < Ta < +50 °C)

Märkdata för 2130*E:**

0Exia IIC T5 X (-50 °C < Ta < +80 °C);

0Exia IIC T4 X (-50 °C < Ta < +77 °C);

0Exia IIC T3 X (-50 °C < Ta < +71 °C);

0Exia IIC T2 X (-50 °C < Ta < +65 °C)

Se intyget för särskilda villkor för säker användning (X).

1.13.2 EAC -Tullunionen För Tekniska Regelverk, flamsäker (FLP)

EM

Sammanfattning av produktcertifikat

Skydd Flamsäker (FLP)

Certifikat RU C-GB.AB72.B.01385
(M20 enbart kabelrörets öppning/kabelanslutning)

Märkdata **Märkdata för 2130***M:**

1Exd IIC T6 X (-40 °C < Ta < +75 °C);

1Exd IIC T5 X (-40 °C < Ta < +70 °C);

1Exd IIC T4 X (-40 °C < Ta < +65 °C);

1Exd IIC T3 X (-40 °C < Ta < +50 °C)

Märkdata för 2130*E**

1Exd IIC T6 X (-40 °C < Ta < +75 °C);

1Exd IIC T5 X (-40 °C < Ta < +74 °C);

1Exd IIC T4 X (-40 °C < Ta < +73 °C);

1Exd IIC T3 X (-40 °C < Ta < +69 °C);

1Exd IIC T2 X (-40 °C < Ta < +65 °C

Se intyget för särskilda villkor för säker användning (X).

1.14 Instruktioner för installation i farliga miljöer (E5 och E6)

Modellnummer som omfattas:

2130**9E*****E5***

2130**9E*****E6***

2130**9M*****E5***

2130**9M*****E6***

("**" indikerar alternativ i fråga om konstruktion, funktion och material).

Följande instruktioner gäller för utrustning som täcks av Produktcertifieringskoder E5 och E6:

1. Utrustningen kan användas med brandfarliga gaser och ångor i apparater klass 1, avdelning 1, grupper A, B, C och D.
2. Explosionssäkra, godkända versioner av 2130***E är certifierade för användning i omgivningstemperaturer -58°F till 167°F (-50°C till 75°C) och med en maximal processtemperatur på 500°F (260°C).
Explosion-proof approved versions of the 2130***M are certified for use in ambient temperatures of -40°F to 167°F (-40°C to 75°C), and with a maximum process temperature of 356°F (180°C)
3. Installation av denna utrustning ska utföras av behörig personal i enlighet med gällande bestämmelser.
4. Inspektion och underhåll av utrustningen ska utföras av behörig personal i enlighet med gällande bestämmelser.
5. Användaren bör inte reparera denna utrustning.
6. Certifieringen av denna utrustning bygger på följande material som används i konstruktionen:

Stomme:	Aluminiumlegering (ASTM B85 360.0) eller 316 rostfritt stål
Kåpa:	Aluminiumlegering (ASTM B85 360.0) eller 316 rostfritt stål
Sond:	Rostfritt 316 stål eller legering C276 (UNS N10276) och legering C (UNS N10002)
Sondfyllning:	Perlit
Kåptätning:	Silikon

Om utrustningen sannolikt kan komma i kontakt med aggressiva substanser är det användarens ansvar att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att den påverkas negativt och därmed säkerställa att skyddet inte komprometteras.

Aggressiva ämnen: Sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller eller lösningar som kan påverka polymeriska material.

Lämpliga försiktighetsåtgärder: Regelbundna kontroller som en del av rutinmässiga inspektioner eller utgående från materialdatablad för att fastställa vilka som är motståndskraftiga mot specifika kemikalier..

Metallegeringen som används i inkapslingen kan finnas på den åtkomliga ytan på denna utrustning. Det innebär att de utgör en risk för gnistbildning till följd av slag, stötar eller friktion om det mot förmodan skulle inträffa ett olyckstillbud. Detta ska beaktas när Rosemount 2130 installeras på platser som speciellt kräver klass 1, division 1 utrustning.

7. Det är användarens ansvar att se till att:
 - a. Spännings- och strömgränserna för denna utrustning får inte överskidas.
 - b. De gemensamma kraven mellan sond och behållarens tank är kompatibla med processmediet..
 - c. Att fogtätningen är korrekt för materialet som används.
 - d. Enbart lämpligen certifierade kablageingångsenheter kommer att användas vid anslutning av utrustningen.
 - e. Eventuellt oanvända kabelingångar är förseglade med lämpliga certifierade stoppluggar.
8. Sondgaffeln är utsatt för små vibrationer som en del av den normala funktionen. Då detta utgör en delningsvägg rekommenderas att gaffeln för inspekteras vartannat år för ev. tecken på defekter.
9. Tekniska data
 - a. Kodning: Klass I, division 1, grupp A, B, C och D

- b. Temperatur:

2130**9E*****E5**, 2130**9E*****E6**:

Temperaturklasser	Maximal omgivande lufttemperatur (T _a)	Maximal process-temperatur (T _p)
T6,T5,T4,T3,T2,T1	75 °C	80 °C
T5,T4,T3,T2,T1	74 °C	95 °C
T4,T3,T2,T1	73 °C	125 °C
T3,T2,T1	69 °C	185 °C
T2, T1	65 °C	260 °C

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = $-50\text{ }^\circ\text{C}$

Lägsta processtemperatur (T_p) = $-70\text{ }^\circ\text{C}$

2130**9M*****E5***, 2130**9M*****E6***:

Temperaturklasser	Maximal omgivande lufttemperatur (T_a)	Maximal processtemperatur (T_p)
T6,T5,T4,T3,T2,T1	$75\text{ }^\circ\text{C}$	$75\text{ }^\circ\text{C}$
T5,T4,T3,T2,T1	$70\text{ }^\circ\text{C}$	$90\text{ }^\circ\text{C}$
T4,T3,T2,T1	$65\text{ }^\circ\text{C}$	$125\text{ }^\circ\text{C}$
T3,T2,T1	$50\text{ }^\circ\text{C}$	$180\text{ }^\circ\text{C}$

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = $-40\text{ }^\circ\text{C}$

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

- c. Får inte överskrida klassningen av den monterade kopplingen/flänsen.
- d. För elektriska komponenter och tryckgrader, se Rosemount 2130 [Produktfdatablad](#).
- e. Tillverkningsår: Tryckt på produktetiketten.

10. Kabelurval

- a. Det är användarens ansvar att se till att lämpligt temperaturklassat kablage används.

2130**9E*****E5*** och 2130**9E*****E6***

T-klass	Märktemperatur för kabel
T6	Över $185\text{ }^\circ\text{F}$ ($85\text{ }^\circ\text{C}$)
T5	Över $212\text{ }^\circ\text{F}$ ($100\text{ }^\circ\text{C}$)
T4	Över $275\text{ }^\circ\text{F}$ ($135\text{ }^\circ\text{C}$)
T3	Över $320\text{ }^\circ\text{F}$ ($160\text{ }^\circ\text{C}$)

1.15 Instruktioner för installation i farliga miljöer (I5 och I6)

Modellnummer som omfattas:

2130N*****I5**

2130N*****I6**

2130M*****I5**

2130M*****I6**

("*" indikerar alternativ i fråga om konstruktion, funktion och material).

Följande instruktioner gäller för utrustning som täcks av Produktcertifieringskoder I5 och I6:

1. Egensäkra och godkända versioner av Rosemount 2130 kan användas i farliga miljöer med brännbara gaser och ångor Klass 1 division 1 grupper A, B, C och D samt klass 1 zon 0 grupp IIC vid installation i enlighet med kontrollritningarna 71097/1154, 71097/1314, 71097/1179, eller 71097/1315. Rosemount 2130 [Referens Manual](#) har kopior av kontrollritningarna.
2. Gnistfria godkända versioner av Rosemount 2130 utrustningen kan användas i farliga miljöer med brännbara gaser och ångor klass 1, division 2 grupper A, B, C och D när de installeras i enlighet med kontrollritning 71097/1179 eller 71097/1315. Rosemount 2130 [Referens Manual](#) har kopior av kontrollritningarna.
3. Apparatelektroniken är endast certifierad för användning i omgivningstemperaturer mellan -58 till 176 °F (-50 till 80 °C). Den bör inte användas utanför detta intervall. Sonden kan dock vara placerad i processmediumet, vilket eventuellt håller en högre temperatur än elektroniken. Denna temperatur får emellertid inte överstiga temperaturklassen för respektive processgas/medium..
4. Godkännandet villkoras med att temperaturintervallet ligger inom -58 till 176 °F (-50 till 80 °C). Den får inte användas utanför detta intervall. Begränsa den yttre omgivningstemperaturen när processtemperaturen är hög.
5. Lämpligt utbildad personal ska utföra installation i enlighet med tillämpliga bestämmelser.
6. Användaren bör inte reparera denna utrustning.
7. Om utrustningen sannolikt kan komma i kontakt med aggressiva substanser är det användarens ansvar att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att den påverkas negativt och därmed säkerställa att skyddet inte komprometteras.

Aggressiva ämnen: Sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller eller lösningar som kan påverka polymeriska material.

Lämpliga försiktighetsåtgärder: Regelbundna kontroller som en del av rutinmässiga inspektioner eller utgående från materialdatablad för att fastställa vilka som är motståndskraftiga mot specifika kemikalier..

Metallegeringen som används i inkapslingen kan finnas på den åtkomliga ytan på denna utrustning. Det innebär att de utgör en risk för gnistbildning till följd av slag, stötar eller friktion om det mot förmodan skulle inträffa ett olyckstillbud. Detta ska beaktas när Rosemount 2130 installeras på platser som speciellt kräver klass 1, division 1 utrustning.

8. Om höljet är tillverkat av en legering eller plastmaterial måste följande försiktighetsåtgärder vidtas:
 - a. Den metalliska legeringen som används i inkapslingen kan utgöra en åtkomlig yta i den här utrustningen; i händelse av en sällsynt olycka kan antändningskällor på grund av en smäll utlösa gnistbildning.
 - b. Under vissa extrema omständigheter, kan icke-metalliska komponenter, som en del av inkapslingen, Rosemount 2130 generera en antändningsnivå av elektrostatisk laddning. När de används vid tillämpningar som specifikt kräver grupp II- och kategori 1-utrustning ska Rosemount 2130 därför inte installeras på en plats där de externa förhållandena är gynnsamma för elektrostatisk uppladdning på sådana ytor. Dessutom, ska Rosemount 2130 endast rengöras med en fuktig trasa.
9. Tekniska data
 - a. Egensäkerhet kodning (I5 and I6):
Klass I, division 1, grupp A, B, C och D
Klass I, zon 0, AEx ia IIC
Gnistfri kodning (I6):
Klass I, division 2, grupp A, B, C och D
 - b. Indata parametrar:
 $U_i=15\text{ V}$, $I_i=32\text{ mA}$, $P_i=0.1\text{ W}$, $C_i=211\text{ nF}$, $L_i=0,06\text{ mH}$ (med NAMUR-elektronik)
 $U_i=30\text{ V}$, $I_i=93\text{ mA}$, $P_i=0.65\text{ W}$, $C_i=12\text{ nF}$, $L_i=0.035\text{ mH}$ (med 8/16 mA-elektronik)
 - c. Material: Hänvisning till Rosemount 2130 [Produktfdatablad](#).
 - d. Tillverkningsår: Tryckt på produktetiketten.

1.16 Instruktioner för installation i farliga miljöer (E1 och E7)

Modellnummer som omfattas:

2130*A2E*****E1****

2130*S2E*****E1****

2130*A2E*****E7****

2130*S2E*****E7****

2130*A2M*****E1****

2130*S2M*****E1****

2130*A2M*****E7****

2130*S2M*****E7****

(“*” indikerar alternativ i fråga om konstruktion, funktion och material).

Följande instruktioner gäller för Produktcertifieringskoder E1 och E7:

1. Utrustningen kan användas med brandfarliga gaser och ångor inom apparatgrupperna IIA, IIB och IIC och temperaturklasserna T1, T2, T3, T4, T5 och T6 (IECEx: i zonerna 1 och 2 Kan sonden installeras i en zon 0-behållare) Temperaturklassen för installationen kommer att betämmas av den högsta processtemperaturen eller av omgivningstemperaturen.
2. Utrustningen kan användas med explosivt damm i apparatgrupperna IIIC, IIIB och IIIA. Temperaturklassen för installationen kommer att betämmas av den högsta processtemperaturen eller av omgivningstemperaturen.
3. Utrustningen lämpar sig för installation i övergången mellan en miljö som specifikt kräver utrustningsskyddsnivå Ga (zon 0) och en miljö som specifikt kräver utrustningsskyddsnivå Gb (zon 1 eller 21). Sondgafflar (och förlängningsrör) ska endast installeras i zon 0.
4. Utrustningen har inte bedömts som en säkerhetsrelaterad enhet (ATEX: enligt direktiv 2014/34 / EU bilaga II, punkt 1.5).
5. Installation av denna utrustning ska utföras av behörig personal i enlighet med gällande bestämmelser.
6. Inspektion och underhåll av utrustningen ska utföras av behörig personal i enlighet med gällande bestämmelser.
7. Användaren bör inte reparera denna utrustning.
8. Certifieringen av denna utrustning bygger på följande material som används i konstruktionen:

Stomme:	Aluminiumlegering (ASTM B85 360.0) eller 316 rostfritt stål
Kåpa:	Aluminiumlegering (ASTM B85 360.0) eller 316 rostfritt stål
Sond:	Rostfritt 316 stål eller legering C276 (UNS N10276) och legering C (UNS N10002)
Sond:	316 L eller 316/316 L rostfritt stål eller legering C276 (UNS N10276) och legering C (UNS N10002 eller N30002)
Sondfyllning:	Perlit
Kåptätning:	Silikon

9. Om utrustningen sannolikt kan komma i kontakt med aggressiva substanser är det användarens ansvar att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att den påverkas negativt och därmed säkerställa att skyddet inte komprometteras.

Aggressiva ämnen: Sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller eller lösningar som kan påverka polymeriska material.

Lämpliga försiktighetsåtgärder: Regelbundna kontroller som en del av rutinemässiga inspektioner eller utgående från materialdatablad för att fastställa vilka som är motståndskraftiga mot specifika kemikalier..

10. Det är användarens ansvar att se till att::
- Spännings- och strömgränserna för denna utrustning får inte överskidas.
 - De gemensamma kraven mellan sond och behållarens tank är kompatibla med processmediet..
 - Att fogtätningen är korrekt för materialet som används.
 - Enbart lämpligen certifierade kablageingångsenheter kommer att användas vid anslutning av utrustningen.
 - Eventuellt oanvända kabelingångar är förseglade med lämpliga certifierade stoppluggar.
11. Sondgaffeln är utsatt för små vibrationer som en del av den normala funktionen. Då detta utgör en delningsvägg rekommenderas att gaffeln för inspekteras vartannat år för ev. tecken på defekter.
12. Tekniska data
- ATEX-kodning:
II 1/2 GD

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

b. Temperatur:

2130*A2E*****E1****, 2130*S2E*****E1****
 2130*A2E*****E7****, 2130*S2E*****E7****:

Temperaturklasser	Maximal yttemperatur (T)	Maximal omgivande lufttemperatur (T _a)	Maximal processtemperatur (T _p)
T6,T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	75 °C	80 °C
T5,T4,T3,T2,T1	T100 °C	74 °C	95 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	73 °C	115 °C
T3,T2,T1	T190 °C	68 °C	185 °C
T2, T1	T265 °C	65 °C	260 °C

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = -40 °C

Lägsta processtemperatur (T_p) = -70 °C

2130*A2M*****E1****, 2130*S2M*****E1****,
 2130*A2M*****E7****, 2130*S2M*****E7****:

Temperaturklasser	Maximal yttemperatur (T)	Maximal omgivande lufttemperatur (T _a)	Maximal processtemperatur (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	T190 °C	50 °C	180 °C

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = -40 °C

Lägsta processtemperatur (T_p) = -40 °C

- c. Får inte överskrida klassningen av den monterade kopplingen/flänsen.
- d. För elektriska komponenter och tryckgrader, se Rosemount 2130 [Produktfatablad](#).

e. Tillverkningsår: Tryckt på produktetiketten.

13. Kabelurval

- a. Kabelingångens temperatur kan överstiga 70 °C.
- b. Det är användarens ansvar att se till att lämpligt temperaturklassat kablage används.
- c. 2130**9E*****E5*** och 2130**9E*****E6***:

T-klass	Märktemperatur för kabel
T6	Över 185 °F (85 °C)
T5	Över 212 °F (100 °C)
T3	Över 190 °C

14. Speciella användningsförhållanden

- a. Användaren ska se till att sondenheten installeras på ett sätt som förhindrar skada på grund av påverkan eller antändning orsakad av friktion..
- b. Vid beläggning med en icke-standardfärg kan en elektrostatisk laddning genereras som under extrema förhållanden kan vara antändande. Användare ska säkerställa att utrustningen inte installeras på en plats där den utsätts för externa förhållanden som kan leda till en uppbyggnad av elektrostatiska laddningar på icke-ledande ytor. . Utrustningen får endast torkas med en fuktig trasa.
- c. Användaren ska säkerställa att omgivningstemperaturen (Ta) och processtemperaturen (Tp) håller sig inom intervallet som anges ovan för T-klassen av förekommande specifika brännbara gaser eller ångor .
- d. Användaren ska säkerställa att omgivningstemperaturen (Ta) och processtemperaturen (Tp) håller sig inom intervallet som angivits ovan för den maximala yttemperaturen hos förekommande brännbart damm.

15. Tillverkare:

Rosemount Tank Radar

Layoutvägen 1, 435 33 Mölnlycke, Sverige.

1.17 Instruktioner för installation i farliga miljöer (I1 och I7)

Modellnummer som omfattas:

2130M**E*****I1****

2130M**M*****I1****

2130M**E*****I7****

2130M**M*****I7****

2130N**E*****I1****

2130N**M*****I1****

2130N**E*****I7****

2130N**M*****I7****

("*" indikerar alternativ i fråga om konstruktion, funktion och material).

Följande instruktioner gäller för utrustning som täcks av Produktkoderna I1 and I7:

1. Egensäkra (IS) och godkända versioner av Rosemount 2130 kan användas i farliga miljöer med explosiva gaser och ångor enligt grupperna IIC, IIB och IIA och temperaturklasserna T1, T2, T3, T4, och T5 [IECEx: i Zonerna 0, 1, and 2]. .
2. Utrustningen kan användas med explosivt damm i apparatgrupperna IIIC, IIIB och IIIA [IECEx: i zon 20, 21 och 22].
3. Certifieringen har ett särskilt villkor som gör att temperaturen i elektronikhusen håller sig inom intervallet för -50 till 80 °C. Rosemount 2130 får inte användas utanför detta intervall. Omgivningstemperaturen ska begränsas om processtemperaturen är hög.
4. Installation av denna utrustning ska utföras av behörig personal i enlighet med gällande bestämmelser.
5. Användaren bör inte reparera denna utrustning.
6. Om utrustningen sannolikt kan komma i kontakt med aggressiva substanser är det användarens ansvar att vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att den påverkas negativt och därmed säkerställa att skyddet inte komprometteras.

Aggressiva ämnen: Sura vätskor eller gaser som kan angripa metaller eller lösningar som kan påverka polymeriska material.

Lämpliga försiktighetsåtgärder: Regelbundna kontroller som en del av rutinmässiga inspektioner eller utgående från materialdatablad för att fastställa vilka som är motståndskraftiga mot specifika kemikalier..

7. som Rosemount 2130 uppfyller kraven enligt klausul 6.3.12 (jord- och ramisolering) enligt EN 60079-11 (IEC 60079-11).

8. Tekniska data

a. ATEX-kodning:

II 1 GD

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

IECEx-kodning:

Ex ia IIC T5...T2 Ga

Ex ia IIIC T85 °C...T265 °C Da

b. Temperatur:

2130N**E*****I1****, 2130N**E*****I7****:

Gas (Ga) och Damm (Da)			
Temperaturklasser	Maximal yttemperatur (T)	Maximal omgivande lufttemperatur (T _a)	Maximal processtemperatur (T _p)
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	80 °C	80 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	77 °C	115 °C
T3,T2,T1	T190 °C	71 °C	185 °C
T2, T1	T265 °C	65 °C	260 °C

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = -50 °C

Lägsta processtemperatur (T_p) = -70 °C

2130N**M*****I1****, 2130N**M*****I7****:

Gas (Ga) och Damm (Da)			
Temperaturklasser	Maximal yttemperatur (T)	Maximal omgivande lufttemperatur (T _a)	Maximal processtemperatur (T _p)
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	80 °C	80 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	69 °C	115 °C
T3,T2,T1	T185 °C	50 °C	180 °C

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = -50 °C

Lägsta processtemperatur (T_p) = -40 °C

2130M**E*****I1****, 2130M**E*****I7****:

Gas (Ga)		
Temperaturklasser	Maximal omgivande lufttemperatur (T_a)	Maximal processtemperatur (T_p)
T5,T4,T3,T2,T1	80 °C	80 °C
T4,T3,T2,T1	77 °C	115 °C
T3,T2,T1	71 °C	185 °C
T2, T1	65 °C	260 °C

Damm (Da)			
Temperaturklasser	Maximal yttemperatur (T)	Maximal omgivande lufttemperatur (T_a)	Maximal processtemperatur (T_p)
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	70 °C	80 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	70 °C	115 °C
T3,T2,T1	T190 °C	70 °C	185 °C
T2, T1	T265 °C	65 °C	260 °C

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = -50 °C

Lägsta processtemperatur (T_p) = -70 °C

2130M**M*****I1****, 2130M**M*****I7****:

Gas (Ga)		
Temperaturklasser	Maximal omgivande lufttemperatur (T_a)	Maximal processtemperatur (T_p)
T5,T4,T3,T2,T1	80 °C	80 °C
T4,T3,T2,T1	69 °C	115 °C
T3,T2,T1	50 °C	180 °C

Damm (Da)			
Temperaturklasser	Maximal yttemperatur (T)	Maximal omgivande lufttemperatur (T _a)	Maximal processtemperatur (T _p)
T5,T4,T3,T2,T1	T85 °C	70 °C	80 °C
T4,T3,T2,T1	T120 °C	69 °C	115 °C
T3,T2,T1	T185 °C	50 °C	180 °C

Lägsta omgivande lufttemperatur (T_a) = -50 °C

Lägsta processtemperatur (T_p) = -40 °C

c. Indata parametrar:

NAMUR-elektronik:

V_{max} = 15 V, I_{max} = 32 mA, P_i = 0,1 W, C_i = 12 nF, L_i = 0,06 mH

8/16 mA-elektronik:

V_{max} = 30 V, I_{max} = 93 mA, P_i = 0,65 W, C_i = 12 nF, L_i = 0,035 mH

d. Material: Se Rosemount 2130 [Produktfdatatablad](#).

e. Tillverkningsår: Tryckt på produktetiketten.

9. Speciella användningsförhållanden

a. Om höljet är tillverkat av en legering eller plastmaterial måste följande försiktighetsåtgärder vidtas:



1. Metallegeringen som används i inkapslingen kan finnas på den åtkomliga ytan på denna utrustning. Det innebär att de utgör en risk för gnistbildning till följd av slag, stötar eller friktion om det mot förmodan skulle inträffa ett olyckstillbud. Hänsyn måste tas till denna omständighet vid installation av Rosemount 2130 i miljöer som specifikt kräver utrustningsskyddsnivå Ga eller Da Ga eller Da [ATEX: Grupp II, Kategori 1G eller 1D utrustning] [IECEX: i Zon 0 eller 20 platser]
2. Under vissa extrema omständigheter införlivas de icke-metalliska delarna i kapslingen Rosemount 2130 kan generera en antändningsbar nivå av elektrostatisk laddning. Därför när de används för applikationer som särskilt kräver Skyddsnivå för utrustning Ga eller Da [ATEX: Grupp II, Kategori 1G eller 1D utrustning] [IECEX: i Zon 0 eller 20 platser] Rosemount 2130 ska de

inte installeras på en plats där de externa förhållandena främjar uppbyggnaden av elektrostatisk laddning på sådana ytor. Utrustningen får endast torkas med en fuktig trasa.



- b. Användaren ska säkerställa att omgivningstemperaturen (T_a) och processtemperaturen (T_p) håller sig inom intervallet som anges ovan för T-klassen av förekommande specifika brännbara gaser eller ångor .
- c. Användaren ska säkerställa att omgivningstemperaturen (T_a) och processtemperaturen (T_p) håller sig inom intervallet som angivits ovan för den maximala yttemperaturen hos förekommande brännbart damm.

1.18 EU-försäkrans om överensstämmelse



Figur 1-1. EU-försäkrans om överensstämmelse (sida 1)

	
<p>EU-försäkrans om överensstämmelse Nr: RMD 1075 vers. M</p>	
<p>Vi</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sverige</p>	
<p>intygar på eget ansvar att följande produkt:</p>	
<p>Rosemount™ 2130-seriens vibrerande gaffelvakt för vätskenivå</p>	
<p>tillverkas av,</p>	
<p>Rosemount Tank Radar AB Layoutvägen 1 S-435 33 MÖLNLYCKE Sverige</p>	
<p>till vilken denna försäkrans hänför sig, överensstämmer med föreskrifterna i de EU-direktiv, inklusive de senaste tilläggen, som framgår av bifogad tabell.</p>	
<p>Förutsättningen för överensstämmelse baseras på tillämpningen av de harmoniserade standarderna och, när så är tillämpligt eller erforderligt, ett intyg från ett till EU anmält organ, vilket framgår av bifogade tabell.</p>	
<p>_____</p>	<p>Manager Product Approvals</p>
<p>(namnteckning)</p>	<p>(befattning)</p>
<p>_____</p>	<p>2020-06-15;</p>
<p>(namn)</p>	<p>(datum för utfärdande)</p>
<p>Sida 1 av 4</p>	
<p>swe</p>	

Figur 1-2. EU-försäkran om överensstämmelse (sida 2)

	
<h2>EU-försäkran om överensstämmelse</h2> <p>Nr: RMD 1075 vers. M</p>	
<p>Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC, 2014/30/EU)</p>	
<p>Rosemount 2130N***** (Namur-kassett) Harmoniserade standarder: EN 61326-1:2013; EN 61326-2-3:2013; EN 60947-5-6:2001 Övriga tillämpade standarder: EN 61326-3-1:2008</p>	
<p>Rosemount 2130D***** (kassett för matningsrelä) Rosemount 2130P***** (PNP/PLC-kassett) Rosemount 2130M***** (8/16mA-kassett) Rosemount 2130F***** (kassett för felrelä) Harmoniserade standarder: EN 61326-1:2013 och EN 61326-2-3:2013 Övriga tillämpade standarder: EN 61326-3-1:2008</p>	
<p>Rosemount 2130L***** (kassett för direktbelastning) Harmoniserade standarder: EN 61326-1:2013 och EN 61326-2-3:2013</p>	
<p>Direktivet om tillhandahållande på marknaden av elektrisk utrustning (LV, 2014/35/EU)</p>	
<p>Rosemount 2130D***** (kassett för matningsrelä) Rosemount 2130L***** (kassett för direktbelastning) Rosemount 2130F***** (kassett för felrelä) Harmoniserade standarder: EN 61010-1:2010</p>	
<p>Sida 2 av 4 swe</p>	

Figur 1-4. EU-försäkran om överensstämmelse (sida 4)

	
EU-försäkran om överensstämmelse Nr: RMD 1075 vers. M	
Anmält organ enligt ATEX-direktivet	
CSA Group Netherlands B.V. [nummer på anmält organ: 2813] Utrechtseweg 310, 6812 AR, Arnhem, Nederländerna	
Anmält organ för kvalitetssäkring enligt ATEX-direktivet	
DNV Nemko Presafe AS [nummer på anmält organ: 2460] Veritasveien 1 1322 HØVIK Norge	
Sida 4 av 4	
swe	

1.19 China 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 2130
List of Rosemount 2130 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	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	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的所有均质材料里，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.



Produktintyng
00825-0212-4130, 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




Regionkontor för Latinamerika

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, USA

-  +1 954 846 5030
-  +1 954 846 5121
-  RFQ.RMD-RCC@Emerson.com




Regionkontor för Europa

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




Regionkontor för Asien och Stillahavsregionen

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapore 128461

-  +65 6777 8211
-  +65 6777 0947
-  Enquiries@AP.Emerson.com



Regionkontor för Mellanöstern och Afrika


Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone - South 2
Dubai, Förenade Arabemiraten


-  +971 4 8118100
-  +971 4 8865465
-  RFQ.RMTMEA@Emerson.com

Emerson Process Management AB

Box 1053
S-65115 Karlstad
Sverige

-  +46 (54) 17 27 00
-  +46 (54) 21 28 04

 [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. Med ensamrätt.

Emersons försäljningsvillkor finns att tillgå på förfrågan. Emerson-logotypen är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co. Rosemount är ett varumärke som tillhör ett av Emerson-familjens företag. Övriga varumärken tillhör sina respektive ägare.