

# Rosemount 9901

## Veiligheidsinstructies





# Veiligheidsinstructies

Deze veiligheidsinstructies moeten worden gelezen en gebruikt in combinatie met de handleiding van het meetinstrument.

## KENNISGEVING

Lees deze handleiding voordat u met het product gaat werken. Zorg voor installatie of onderhoud van dit product dat u de inhoud van de handleiding volledig begrepen hebt om de persoonlijke veiligheid en de veiligheid van het systeem te garanderen, en een optimale productprestatie te verkrijgen.

## ⚠ WAARSCHUWING

Als u deze installatierichtlijnen niet opvolgt, kan ernstig of dodelijk letsel het gevolg zijn. Proceslekken kunnen ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

## A. DEFINITIES

### AANTEKENINGEN:

Ps = Maximale toegestane kamerdruk (in psi of bar) bij vermelde temperatuur  
Pt = Kamertestdruk (in psi of bar)  
Ts<sub>max</sub> = Maximale toegestane kamertemperatuur (in °C of °F)  
Ts<sub>min</sub> = Minimale toegestane kamertemperatuur (in °C of °F)

## B. EUROPESE RICHTLIJN DRUKAPPARATUUR (PED)

De volgens de PED goedgekeurde 9901 (modelcodes 9901\*1 en 9901\*5) is zodanig ontworpen en vervaardigd dat hij voldoet aan module "B1+D" van de Richtlijn voor drukapparatuur 97/23/EG. Hij is voorzien van een "CE"-markering en heeft een conformiteitsverklaring waarmee de naleving van de richtlijn wordt aangetoond. Krachtens de Richtlijn voor drukapparatuur wordt de volgens de PED goedgekeurde 9901 geclassificeerd als **pijpleiding van categorie III**. De volgens de PED goedgekeurde 9901 is ontworpen voor gebruik met **onstabiele gassen en vloeistoffen uit groep 1 en 2**.

## C. INSTRUCTIES

Het is de verantwoordelijkheid van de installateur/gebruiker van dit apparaat om te zorgen voor het volgende:

1. Het product wordt door goed opgeleid personeel geïnstalleerd en gebruikt conform alle relevante plaatselijke en nationale wet- en regelgeving.
2. Tijdens installatie en onderhoud worden veilige werkmethoden voor het medium en proces in kwestie aangehouden.
3. De constructiematerialen zijn geschikt voor de toepassing. Zie Tabel 1-1 op pagina 1-2.
4. De druk- en temperatuurlimieten voor dit apparaat worden niet overschreden, indien nodig dankzij gebruik van geschikte veiligheidsaccessoires. Zie Tabel 1-5 op pagina 1-4.
5. Alle door Rosemount geleverde bevestigingsbouten voor installatie worden gebruikt waar dat van toepassing is en deze worden uitsluitend vervangen door identieke producten. Op alle andere flenzen worden bouten (klemtype) in het juiste aantal en van de juiste maat en sterkte gebruikt. Alle bevestigingen worden gelijkmatig tot het juiste aandraaimoment aangehaald. Zie Tabel 1-2 op pagina 1-2.
6. De juiste pakkingen/afdichtingen worden gemonteerd, die geschikt zijn voor het medium en proces.
7. Het product wordt tegen brand beschermd.
8. Het product wordt tegen schokken beschermd.
9. Het product wordt niet gebruikt als ondersteuning voor andere apparatuur of voor personen.
10. Er worden regelmatige controles op corrosie en slijtage uitgevoerd, zowel in- als uitwendig.
11. Het product wordt afdoende ondersteund.

## Rosemount 9901

## D. MATERIALEN

Tabel 1-1. Materialen kamerdruk

Onderdeel	Koolstofstaal	Roestvrij staal
montageflens instrument	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
buis kamerbehuizing	ASTM A106 Grade B	ASTM A312 TP316/TP316L
eindkap kamer	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
procesflens/fitting	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
T-stukken en reduceerkleppen	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
tapbouten van standaard staallegering	ASTM A193 B7	ASTM A320 L7
moeren van standaard staallegering	ASTM A194 2H	ASTM A194 Grade 7 + S3
roestvrijstalen tapbouten	ASTM A193 B8M Cl2	ASTM A193 B8M Cl2
roestvrijstalen moeren	ASTM A194 Grade 8M	ASTM A194 Grade 8M

## E. BOUTEN EN AANHAALMOMENTEN

Tabel 1-2. Aanhaalmoment bouten (montageflens instrument)

Classificatie flens	Boutmaat	Aanhaalmoment bout (in Nm) <sup>(1)</sup>		
		Vezelpakking	Ringtype aansluiting <sup>(2)</sup>	Spiraalwinding
ASME B16.5 flenzen				
Klasse 150 (3 in.)	5/8-in. UNC	135	124	122
Klasse 150 (4 in.)	5/8-in. UNC	135	112	122
Klasse 300 (3 in.)	3/4-in. UNC	235	174	203
Klasse 300 (4 in.)	3/4-in. UNC	235	196	203
Klasse 600 (3 in.)	3/4-in. UNC	(3)	218	203
Klasse 600 (4 in.)	7/8-in. UNC	(3)	313	325
Klasse 900 (3 in.)	7/8-in. UNC	(3)	348	325
Klasse 900 (4 in.)	1 1/8-in. UNC	(3)	677	722
Klasse 1500 (3 in.)	1 1/8-in. UNC	(3)	752	722
Klasse 1500 (4 in.)	1 1/4-in. UNC	(3)	1040	1016
EN 1092-1 flenzen				
PN16 DN80	M16	125	<i>niet van toepassing</i>	120
PN16 DN100	M16	125		120
PN25 DN80	M16	125		120
PN25 DN100	M20	250		235
PN40 DN80	M16	125		120
PN40 DN100	M20	250		235
PN63 DN80	M20	(3)		235
PN63 DN100	M24	(3)		404
PN100 DN80	M24	(3)		404
PN100 DN100	M27	(3)		587
PN160 DN80	M24	(3)		404
PN160 DN100	M27	(3)		587
PN250 DN80	M27	(3)		587
PN250 DN100	M30	(3)		830

(1) De bovenstaande aanhaalmomenten zijn geschikt voor ASME B16.5 en EN 1092-1 standaard instrumentflenzen indien deze worden gemonteerd met de B7 en L7 bouten van staallegering, B8 klasse 2 bouten van roestvrij staal, en de pakkingen die worden meegeleverd met de 9901-kamer en bedoeld zijn voor gesmeerde tapbouten en moeren.

(2) De aanhaalmomenten gelden voor ringen van zacht ijzer en roestvrij staal.

(3) Vezelpakkingen worden gewoonlijk niet aangeraden voor flensklasse CL600/PN63 en hoger, tenzij toegestaan door de leverancier van het instrument. Raadpleeg de meegeleverde handleiding van het meetinstrument.

## BELANGRIJK!

Raadpleeg altijd de met het meetinstrument meegeleverde handleiding. Als deze handleiding aanbevolen aanhaalmomenten bevat voor de met de 9901-kamer meegeleverde bouten en pakking, gebruik dan die waarden en niet die uit Tabel 1-2.

Neem voor de aanbevolen aanhaalmomenten van andere bouten of pakkingen contact op met de leverancier van het instrument.

## F. UITLEG STEPELS OP NAAMPLAATJE

Tabel 1-3. Uitleg stempels op naamplaatje (metrisch)

Ps max @ 20 °C	Ts <sub>min</sub>		19,6	-10
Ps max @ Ts <sub>max</sub>	Ts <sub>max</sub>		6,5	400
Pt			30	

Tabel 1-4. Uitleg stempels op naamplaatje (Engels)

Ps max @ 68 °F	Ts <sub>min</sub>		284	14
Ps max @ Ts <sub>max</sub>	Ts <sub>max</sub>		94	752
Pt			435	

### NB

- Ts<sub>min</sub> voor kamers van koolstofstaal is altijd:  
“-10 °C” (min tien graden Celsius) / “14 °F” (veertien graden Fahrenheit)
- Ts<sub>min</sub> voor kamers van 316/316L roestvrij staal is altijd:  
“-100 °C” (min 100 graden Celsius) / “-148 °F” (min honderdachtenveertig graden Fahrenheit)
- Ts<sub>max</sub> voor koolstof- en roestvrijstalen kamers met bouten van standaard staallegering is altijd:  
“400 °C” (vierhonderd graden Celsius) / “752 °F” (zevenhonderdtweeënvijftig graden Fahrenheit)
- Ts<sub>max</sub> voor koolstof- en roestvrijstalen kamers met bouten van roestvrij staal is altijd:  
“400 °C” (vierhonderd graden Celsius) / “752 °F” (zevenhonderdtweeënvijftig graden Fahrenheit)

## Rosemount 9901

Tabel 1-5. Druk- en temperatuurwaarden kamer (bouten van standaard staallegering en bouten van 316 roestvrij staal)

Klasse/specificatie		Werkdruk (bar en psi) voor de 9901-kamers			
		Koolstofstaal <sup>(1)</sup>		Roestvrij staal <sup>(2)</sup>	
		Bar	Psi	Bar	Psi
ASME B16.5 Klasse 150	Ps max (RT) <sup>(3)</sup>	19,6	285	19,0	275
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	6,5	95	6,5	95
	Pt	30	428	29	413
ASME B16.5 Klasse 300	Ps max (RT)	51,1	740	49,6	720
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	34,7	505	29,4	425
	Pt	78	1110	75	1080
ASME B16.5 Klasse 600	Ps max (RT)	102,1	1480	99,3	1440
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	69,4	1015	58,9	855
	Pt	154	2220	149	2160
ASME B16.5 Klasse 900	Ps max (RT)	153,2	2220	148,9	2160
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	104,2	1520	88,3	1280
	Pt	230	3330	224	3240
ASME B16.5 Klasse 1500	Ps max (RT)	255,3	3705	248,2	3600
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	173,6	2535	147,2	2135
	Pt	383	5558	373	5400
EN 1092 PN16	Ps max (RT)	16	232	15,7	227
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	9,5	137	9,3	134
	Pt	24	348	24	348
EN 1092 PN25	Ps max (RT)	25	362	24,6	356
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	14,8	214	14,6	211
	Pt	37,5	543	37	536
EN 1092 PN40	Ps max (RT)	40	580	39,3	569
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	23,8	345	23,4	339
	Pt	60	870	59	855
EN 1092 PN63	Ps max (RT)	63	913	62	899
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	37,5	543	37	536
	Pt	95	1377	93	1348
EN 1092 PN100	Ps max (RT)	100	1450	98,4	1427
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	59,5	862	58,7	851
	Pt	150	2175	148	2146
EN 1092 PN160	Ps max (RT)	160	2320	158	2291
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	95,2	1380	93,9	1361
	Pt	240	3480	237	3437
EN 1092 PN250	Ps max (RT)	250	3625	246	3567
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	148,8	2158	147	2132
	Pt	375	5438	369	5351

(1)  $T_s$  min is  $-10\text{ °C}$  ( $14\text{ °F}$ )(2)  $T_s$  min is  $-100\text{ °C}$  ( $-148\text{ °F}$ )(3) RT is kamertemperatuur van  $20\text{ °C}$  ( $68\text{ °F}$ )**G. FABRIKANT**

Mobrey Limited, 158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4UE, Groot-Brittannië

**H. RECYCLING/AFVOER VAN HET PRODUCT**

Recycling van apparatuur en verpakking moet in overweging worden genomen. Het product en de verpakking moeten conform de plaatselijke en nationale wetgeving worden afgevoerd.



## Rosemount-niveauplossingen

Emerson levert een compleet assortiment Rosemount-producten voor niveaumetingstoepassingen.

### Vibrerende-vorkschakelaars – puntniveaudetectie

Voor hoge of lage alarmen, overloopbeveiliging en pompbesturing, inclusief sterk uiteenlopende vereisten voor druk en temperatuur, en hygiënische toepassingen. Flexibele montage. Ongevoelig voor wisselende procesomstandigheden en geschikt voor de meeste vloeistoffen.

De productlijn bestaat uit:

- Rosemount 2160 draadloos
- Rosemount 2130 geavanceerd
- Rosemount 2120 compleet
- Rosemount 2110 compact

### Verschildruk – niveau- of interfacemeting

Flexibele montage voor vloeistoftankniveaus, inclusief die met vereisten voor sterk uiteenlopende temperatuur en druk. Kan worden geïsoleerd met kleppen. Niet beïnvloed door: veranderingen in damp ruimte, oppervlakteomstandigheden, schuim, corrosieve vloeistoffen, inwendige tankuitrusting. Optimaliseer de prestaties met Tuned System-onderdelen voor directe montage:

- Rosemount DP niveaustransmitters en externe afdichtingen
- Rosemount 3051S\_L, 3051L en 2051L vloeistofniveaustransmitters

### Ultrasoon – niveaumeting

Op de bovenkant gemonteerd, zonder aanraking, voor eenvoudige niveaumetingen in tanks en daarbuiten. Niet beïnvloed door de volgende vloeistofeigenschappen: dichtheid, viscositeit, lagen met vuil en roest. Geschikt voor routinetoepassingen buiten explosiegevaarlijke locaties.

De productlijn bestaat uit:

- Rosemount 3100 Series ultrasone procesniveaustransmitters

### Geleide radar – niveau- en interfacemeting

Op de bovenkant gemonteerd; directe niveau- en interfacemeting van vloeistoffen of vaste stoffen, inclusief die met sterk uiteenlopende vereisten voor temperatuur en druk. Niet beïnvloed door wisselende procesomstandigheden. Goede oplossing voor kleine ruimten en eenvoudige vervanging voor oudere technologieën.

De productlijn bestaat uit:

- Rosemount 5300 Series – accurate, superieure transmitter met hoge prestaties, voor toepassingen inclusief procesvaten en besturing
- Rosemount 3300 Series – veelzijdige en gebruiksvriendelijke transmitter voor de meeste toepassingen voor opslag en bewaking van vloeistoffen

### Contactloze radar – niveaumeting

Op de bovenkant gemonteerd; directe niveaumeting van vloeistoffen of vaste stoffen, inclusief die met sterk uiteenlopende vereisten voor temperatuur en druk. Kan worden geïsoleerd met kleppen. Niet beïnvloed door wisselende procesomstandigheden. Geschikt voor toepassingen met vuil, afzetting en roest.

De productlijn bestaat uit:

- Rosemount 5400 Series – accurate, superieure tweedraadstransmitter met hoge prestaties, voor de meeste vloeistofniveautoepassingen en procesomstandigheden
- Rosemount 5600 Series – vierdraadstransmitter met maximale gevoeligheid en prestatie voor vaste stoffen, problematische reactoren, snelle niveauveranderingen en extreme procesomstandigheden

### Kamers voor procesniveau-instrumenten

- Rosemount 9901 – kamers van hoge kwaliteit voor externe montage van instrumenten voor niveaumeting en -bewaking op procesvaten

*Het Emerson-logo is een handelsmerk en een servicemerk van Emerson Electric Co. Rosemount en het Rosemount-logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Rosemount Inc. HART is een gedeponeerd handelsmerk van de HART Communication Foundation. Alle andere handelsmerken zijn eigendom van de betreffende eigenaars.*

Ga voor onze standaardleveringsvoorwaarden naar [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)

© Juli 2011 Rosemount, Inc. Alle rechten voorbehouden.

**Emerson Process Management  
Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317, VS  
T (VS) 1-800-999-9307  
T (internationaal) (952) 906-8888  
F (952) 949-7001  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

**Emerson Process Management bv**  
Postbus 212  
2280 AE Rijswijk  
Nederland  
T (31) 70 413 66 66  
F (31) 70 390 68 15  
E [info.nl@emerson.com](mailto:info.nl@emerson.com)  
[www.emersonprocess.nl](http://www.emersonprocess.nl)

**Emerson Process Management nv/sa**  
De Kleetlaan, 4  
B-1831 Diegem  
België  
T (32) 2 716 7711  
F (32) 2 725 83 00  
[www.emersonprocess.be](http://www.emersonprocess.be)

**Emerson Process Management**  
Blegistrasse 23  
P.O. Box 1046  
CH 6341 Baar  
Zwitserland  
T +41 (0) 41 768 6111  
F +41 (0) 41 768 6300

**Emerson FZE**  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai – Verenigde Arabische Emiraten  
T +971 4 883 5235  
F +971 4 883 5312

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Pte Ltd**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
T +65 6777 8211  
F +65 6777 0947  
Hotline serviceondersteuning: +65 6770 8711  
E-mail: [Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)