

Rosemount 9901

Säkerhetsföreskrifter



Säkerhetsföreskrifter

Dessa säkerhetsföreskrifter ska läsas och användas tillsammans med handboken till mätinstrumentet.

OBS!

Läs denna handbok innan produkten används. För personlig säkerhet och systemsäkerhet samt för optimala produktprestanda, se till att du har förstått innehållet fullständigt före installation eller underhåll av denna produkt.

⚠ VARNING!

Underlåtenhet att följa denna installationsguide kan resultera i dödsfall eller allvarlig personskada. Processläckage kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

A. DEFINITIONER

ANMÄRKNINGAR:

Ps = Max. tillåtet kammartryck (i bar eller psi) vid angiven temperatur.

Pt = Kammartesttryck (i psi eller bar).

Ts_{max} = Max. tillåten kammartemperatur (i °C eller °F).

Ts_{min} = Min. tillåten kammartemperatur (i °C eller °F).

B. DIREKTIV FÖR TRYCKBÄRANDE UTRUSTNING (PED)

Den *PED-godkända 9901* (modellkod 9901*1 och 9901*5) har konstruerats och tillverkats för att uppfylla kraven i modulerna B1 + D i direktivet för tryckbärande utrustning, 97/23/EG. Den är CE-märkt och har en försäkran om överensstämmelse för att visa att den uppfyller kraven i direktivet. Enligt direktivet för tryckbärande utrustning klassas den *PED-godkända 9901* som **kategori III-rör**. Den *PED-godkända 9901* är avsedd för **instabila gaser och vätskor i grupp 1 och 2**.

C. ANVISNINGAR

Det åligger installatören/användaren av denna utrustning att säkerställa att:

1. Produkten har installerats och används av vedebörligen utbildad personal i enlighet med alla relevanta bestämmelser och normer:
2. Säkra arbetsmetoder för tillämpliga medier och processer följs under installation och underhåll.
3. Konstruktionsmaterialen är lämpliga för tillämpningen. Se Tabell 1-1 på sidan 1-2.
4. Tryck- och temperaturgränserna för denna utrustning inte överskrids (vid behov genom användning av lämpliga säkerhetstillbehör). Se Tabell 1-5 på sidan 1-4.
5. Alla Rosemount-tillhandahållna fästbultar används (i tillämpliga fall) och vid behov endast ersätts med exakt likvärdiga bultar. På övriga flänsar ska bultar av korrekt antal, storlek och styrka (klämtyp) användas. Alla skruvförband dras åt jämnt till rätt åtdragningsmoment. Se Tabell 1-2 på sidan 1-2.
6. Korrekta packningar/tätningar passas in och är förenliga med media och processer.
7. Produkten skyddas mot brand.
8. Produkten skyddas mot slag och stötar.
9. Denna produkt används inte som stöd för annan utrustning eller personal.
10. Regelbundna inspektioner med avseende på korrosion och slitage utförs, både internt och externt.
11. Denna produkt har tillräckligt stöd.

Rosemount 9901

D. MATERIAL

Tabell 1-1. Kammarkärslmaterial

Komponent	Kolstål	Rostfritt stål
Anslutningsfläns för nivåströmmeter	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Kammarhusrör	ASTM A106 Grad B	ASTM A312 TP316/TP316L
Kammarändens lock	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Processfläns-/anslutning	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
T-stycken och reducerstycken	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
Standardställbultar av stållegering	ASTM A193 B7	ASTM A320 L7
Standardmuttrar av stållegering	ASTM A194 2H	ASTM A194 grad 7 + S3
Rostfria ställbultar	ASTM A193 B8M Cl2	ASTM A193 B8M Cl2
Rostfria muttrar	ASTM A194 grad 8M	ASTM A194 grad 8M

E. BULTFÖRBAND OCH ÅTDRAGNINGSMOMENT

Tabell 1-2. Bultåtdragningsmoment (instrumentets monteringsfläns)

Flänsklassning	Bultstorlek	Bultåtdragningsmoment (i Nm) ⁽¹⁾		
		Fiberpackning	Ringtypsskarv ⁽²⁾	Spirallindad
ASME B16.5-flänsar				
Klass 150 (7,62 cm)	5/8-tums UNC-gänga	135	124	122
Klass 150 (10,16 cm)	5/8-tums UNC-gänga	135	112	122
Klass 300 (7,62 cm)	3/4-tums UNC-gänga	235	174	203
Klass 300 (10,16 cm)	3/4-tums UNC-gänga	235	196	203
Klass 600 (7,62 cm)	3/4-tums UNC-gänga	(3)	218	203
Klass 600 (10,16 cm)	7/8-tums UNC-gänga	(3)	313	325
Klass 900 (7,62 cm)	7/8-tums UNC-gänga	(3)	348	325
Klass 900 (10,16 cm)	1 1/8-tums UNC-gänga	(3)	677	722
Klass 1 500 (7,62 cm)	1 1/8-tums UNC-gänga	(3)	752	722
Klass 1 500 (10,16 cm)	1 1/4-tums UNC-gänga	(3)	1040	1016
SS-EN 1092-1-flänsar				
PN16 DN80	M16	125	-	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) Åtdragningsmoment som anges ovan är lämpliga för instrumentflänsar av ASME B16.5- och SS-EN 1092-1-standard när de monteras med stållegeringsbultar B7 och L7, bultförband av rostfritt stål B8 klass 2 samt packningar som medföljer 9901-kammaren och är avsedda för smorda bultar och muttrar.

(2) Åtdragningsmomenten gäller ringar av både mjukt järn och rostfritt stål.

(3) Fiberpackningar rekommenderas normalt inte för flänsklass CL600/PN63 och högre, såvida det inte tillåts av instrumentleverantören. Se handboken som medföljer mätinstrumentet.

VIKTIGT!

Läs alltid handboken som medföljer instrumentet. Om handboken innehåller rekommenderade åtdragningsmoment för bultförband och packningar som medföljer 9901-kammaren ska de värdena användas och inte de i Tabell 1-2. För övriga bultförband och packningar, kontakta instrumentleverantören för rekommenderade åtdragningsmoment.

F. FÖRKLARING AV MÄRKPLÅT

Tabell 1-3. Förklaring av märkplåt (SI-enheter)

Ps max vid 20 °C	T _{smin}		19,6	-10
Ps max vid T _{smax}	T _{smax}		6,5	400
Pt			30	

Tabell 1-4. Förklaring av märkplåt (amerikanska måttenheter)

Ps max vid 68 °F	T _{smin}		284	14
Ps max vid T _{smax}	T _{smax}		94	752
Pt			435	

OBS!

- T_{smin} för mätkammare av kolstål är alltid:
-10 °C (minus tio grader Celsius)/14 °F (fjorton grader Farenheit).
- T_{smin} för mätkammare av rostfritt stål (316/316L) är alltid:
-100 °C (minus 100 grader Celsius)/-148 °F (minus hundrafyrtioåtta grader Farenheit).
- T_{smax} för mätkammare av kolstål och rostfritt stål med bultförband av standardställegering är alltid:
400 °C (fyrahundra grader Celsius)/752 °F (sjuhundrafemtio två grader Farenheit).
- T_{smax} för mätkammare av kolstål och rostfritt stål med bultförband av rostfritt stål är alltid:
400 °C (fyrahundra grader Celsius)/752 °F (sjuhundrafemtio två grader Farenheit).

Rosemount 9901

Tabell 1-5. Kammartryck- och temperaturmärkvärden (bultförband av standardstållegering och rostfritt stål [316])

Klass/märkvärde		Arbetstryck (bar och psi) för 9901-kammare			
		Kolstål ⁽¹⁾		Rostfritt stål ⁽²⁾	
		Bar	Psi	Bar	Psi
ASME B16.5 klass 150	Ps max (RT) ⁽³⁾	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 klass 300	Ps max (RT)	51,1	740	49,6	720
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	34,7	505	29,4	425
	Pt	78	1 110	75	1 080
ASME B16.5 klass 600	Ps max (RT)	102,1	1 480	99,3	1 440
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	69,4	1015	58,9	855
	Pt	154	2 220	149	2 160
ASME B16.5 klass 900	Ps max (RT)	153,2	2 220	148,9	2 160
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	104,2	1 520	88,3	1 280
	Pt	230	3 330	224	3 240
ASME B16.5 klass 1500	Ps max (RT)	255,3	3 705	248,2	3 600
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	173,6	2 535	147,2	2 135
	Pt	383	5 558	373	5 400
SS-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
SS-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
SS-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
SS-EN 1092 PN63	Ps max (RT)	63	913	62	899
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	37,5	543	37	536
	Pt	95	1 377	93	1 348
SS-EN 1092 PN100	Ps max (RT)	100	1 450	98,4	1 427
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	59,5	862	58,7	851
	Pt	150	2 175	148	2 146
SS-EN 1092 PN160	Ps max (RT)	160	2 320	158	2 291
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	95,2	1 380	93,9	1 361
	Pt	240	3 480	237	3 437
SS-EN 1092 PN250	Ps max (RT)	250	3 625	246	3 567
	Ps max (400 °C)/(752 °F)	148,8	2 158	147	2 132
	Pt	375	5 438	369	5 351

(1) T_s min är -10 °C (14 °F).(2) T_s min är -100 °C (-148 °F).(3) RT = rumstemperatur på 20 °C (68 °F).**G. TILLVERKARE**

Mobrey Limited, 158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4UE, Storbritannien

H. ÅTERVINNING/OMHÄNDERTAGANDE AV PRODUKTEN

Överväg återvinning av utrustningen och emballaget. Produkten och emballaget bör kasseras i enlighet med gällande lagstiftning och miljöföreskrifter.

Rosemount 9901

Rosemount-nivålösningar

Emerson tillhandahåller ett fullständigt sortiment av Rosemount-produkter för nivåmätningstillämpningar.

Vibrerande stämgaflnivåvakter

För höga och låga larm, överfyllnadsskydd, pumpkontroll, inklusive breddtryck och temperaturkrav och hygieniska användningsområden. Flexibel montering. Beständig mot ändringar i processförhållanden och lämplig för de flesta vätskor. Produktsortimentet består av:

- Rosemount 2160 Wireless
- Rosemount 2130 Enhanced
- Rosemount 2120 Full-featured
- Rosemount 2110 Compact

Differentialtryck – för nivå och skiljeyta

Flexibel montering för vätsketanknivåer, inklusive breddtemperatur- och tryckkrav. Kan isoleras med ventiler. Påverkas ej av: ångfasändringar, ytförhållanden, skum, korrosiva vätskor, intern tankutrustning. Optimerade prestanda med direktmonterade, avstämda enheter:

- Rosemount DP-nivåtransmittar och fjärrtätningar
- Rosemount 3051S_L-, 3051L- och 2051L-vätskenivåtransmittar

Ultraljud – nivåmätning

Toppmonterade, beröringsfria för enkla tank- och utomhusnivåmätningar. Påverkas ej av vätskeegenskaper som: densitet, viskositet, smutsig beläggning och korrosionsverkan. Lämplig för rutinmässiga användningsområden utanför explosionssäkra områden.

Produktsortimentet består av:

- Rosemount 3100-seriens ultraljudsnivåtransmittar

Guidad vågradar – för nivå och skiljeyta

Toppmonterad, direktnivå- och skiljeytemätning av vätskor eller fasta ämnen, inklusive breddtemperatur- och tryckkrav. Påverkas ej av förändringar i processförhållanden. Lämpar sig för små utrymmen och lätt att byta till från äldre tekniker. Produktsortimentet består av:

- Rosemount 5300-serien – noggrann, överlägsen prestandatransmitter för de flesta användningsområden, inklusive kärl och styrning
- Rosemount 3300-serien – smidig och lättanvänd transmitter för de flesta tillämpningar som rör vätskelagring och övervakning

Beröringsfri radar – nivåmätning

Toppmonterad, direktnivåmätning av vätskor eller fasta ämnen, inklusive breddtemperatur- och tryckkrav. Kan isoleras med ventiler. Påverkas ej av förändringar i processförhållanden. Klarar smuts, beläggningar och korrosiva tillämpningar. Produktsortimentet består av:

- Rosemount 5400-serien – noggrann, överlägsen prestandatransmittar med två ledningar för de flesta vätskenivåmätningar och processförhållanden
- Rosemount 5600-serien – fyrledningstransmittar med maximal känslighet och prestanda för fasta ämnen, krävande reaktorer, snabba nivåändringar och besvärliga processförhållanden

Kammare för processnivåinstrumentering

- Rosemount 9901 – högkvalitativa kammare för extern montering av nivåmätning och kontrollinstrumentering på processkärl

Emersons logotyp är ett varu- och servicemärke som tillhör Emerson Electric Co.
Rosemount och Rosemounts logotyp är registrerade varumärken som tillhör Rosemount Inc.
HART är ett registrerat varumärke som tillhör HART Communication Foundation.
Övriga varumärken tillhör respektive ägare.

För standardförsäljningsvillkor, se www.rosemount.com/terms_of_sale

© Juli 2011 Rosemount, Inc. Med ensamrätt.

**Emerson Process Management
Rosemount Inc.**
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317, USA
Tfn: (USA): +1-800-999-9307
Tfn: (internationellt): +1-952-906-8888
Fax: +1-952-949-7001
www.rosemount.com

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai, Förenade arabemiraten
Tfn: +971-4-883 5235
Fax: +971-4-883 5312

Emerson Process Management AB
Box 1053
S-65115 Karlstad
Sverige
Tfn: +46 (54) 17 27 00
Fax: +46 (54) 21 28 04

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tfn: +65-6777 8211
Fax: +65-6777 0947
Service- och supporttelefon: +65- 6770 8711
E-post: Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Schweiz
Tfn: +41-(0)41-768 6111
Fax: +41-(0)41-768 6300



EMERSON
Process Management