

Rosemount 9901

Sikkerhetsinstrukser



Sikkerhetsinstrukser

Disse sikkerhetsinstruksene skal leses og brukes sammen med håndboken for måleinstrumentet.

MERKNAD

Les denne håndboken før du tar produktet i bruk. Med tanke på din egen og systemets sikkerhet og for å oppnå maksimal produktytelse, skal du sørge for at du er godt kjent med innholdet i håndboken før du monterer eller vedlikeholder dette produktet.

⚠ ADVARSEL

Hvis du unnlater å følge disse retningslinjene for montering, kan det føre til dødsfall eller alvorlig personskade. Prosesslekkasjer kan føre til dødsfall eller alvorlig personskade.

A. DEFINISJONER

MERKNADER:

- Ps = maks. tillatt kammertrykk (i bar eller psi) ved angitt temperatur
Pt = testtrykk for kammer (i psi eller bar)
Ts_{maks} = maks. tillatt kammertemperatur (i °C eller °F)
Ts_{min} = min. tillatt kammertemperatur (i °C eller °F)

B. DIREKTIV OM TRYKKUTSTYR (PED)

Den *PED-godkjente 9901* (modellkode 9901*1 og 9901*5) er konstruert og produsert i samsvar med modul "B1+D" i direktiv 97/23/EC om trykkutstyr. Den bærer et "CE"-merke og har en samsvarserklæring som viser samsvar med direktivet. I direktivet om trykkutstyr er den *PED-godkjente 9901* klassifisert som **Kategori III Rør**. Den *PED-godkjente 9901* er konstruert for bruk med **ustabile gasser og væsker innenfor gruppe 1 og 2**.

C. INSTRUKSJONER

Det er møntøren/brukeren av dette utstyret som har ansvar for å sørge for følgende:

1. Produktet må monteres og brukes av personell med egnet opplæring, i samsvar med alle relevante lokale og nasjonale regler og forskrifter.
2. Sikre arbeidsmetoder i forhold til de aktuelle medier og prosesser må følges under montering og vedlikehold.
3. Konstruksjonsmaterialene må være egnet for applikasjonen. Se Tabell 1-1 på side 1-2.
4. Trykk- og temperaturgrensene for dette utstyret må ikke overskrides, og om nødvendig må det brukes egnet sikkerhetstilbehør. Se Tabell 1-5 på side 1-4.
5. Alle monteringsbolter som leveres av Rosemount, må brukes på angitt sted, og de skal kun erstattes av nøyaktig tilsvarende bolter. På alle andre flenser må det brukes riktig antall bolter (spennbolter) med riktig størrelse og styrke. Alle festeanordninger må strammes jevnt til med riktig moment. Se Tabell 1-2 på side 1-2.
6. Det må monteres riktige pakninger/tetninger som er kompatible med mediet og prosessen.
7. Produktet må beskyttes mot brann.
8. Produktet må beskyttes mot støt.
9. Dette produktet må ikke brukes som støtte for annet utstyr eller personellet.
10. Regelmessige kontroller må gjennomføres med tanke på korrosjon og slitasje, både internt og eksternt.
11. Dette produktet må støttes tilstrekkelig.

Rosemount 9901

D. MATERIALER

Tabell 1-1. Trykkmaterialer for kammer

Komponent	Karbonstål	Rustfritt stål
Monteringsflens for instrument	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Rør på selve kammeret	ASTM A106 Grad B	ASTM A312 TP316/TP316L
Endedeksel på kammeret	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Prosessflens-/tilslutning	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
T-stykker og overgangsstykker	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
Standard skruebolter av legert stål	ASTM A193 B7	ASTM A320 L7
Standard muttere av legert stål	ASTM A194 2H	ASTM A194 Grad 7 + S3
Rustfrie skruebolter	ASTM A193 B8M Cl2	ASTM A193 B8M Cl2
Rustfrie muttere	ASTM A194 Grad 8M	ASTM A194 Grad 8M

E. BOLTER OG TILTREKKINGSMOMENT

Tabell 1-2. Tiltrekkingsmoment for bolter (monteringsflens for instrument)

Flensklassifisering	Boltstørrelse	Tiltrekkingsmoment for bolt (i Nm) ⁽¹⁾		
		Fiberpakning	Ringskjøt ⁽²⁾	Spiralviklet
ASME B16.5-flenser				
Klasse 150 (3")	5/8" UNC	135	124	122
Klasse 150 (4")	5/8" UNC	135	112	122
Klasse 300 (3")	3/4" UNC	235	174	203
Klasse 300 (4")	3/4" UNC	235	196	203
Klasse 600 (3")	3/4" UNC	(3)	218	203
Klasse 600 (4")	7/8" UNC	(3)	313	325
Klasse 900 (3")	7/8" UNC	(3)	348	325
Klasse 900 (4")	1 1/8" UNC	(3)	677	722
Klasse 1500 (3")	1 1/8" UNC	(3)	752	722
Klasse 1500 (4")	1 1/4" UNC	(3)	1040	1016
EN 1092-1-flenser				
PN16 DN80	M16	125	Gjelder ikke	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) Tiltrekkingsmomentene som er oppført ovenfor, er egnet for instrumentflenser av ASME B16.5- og EN 1092-1-standard når de monteres med bolter av legert stål B7 og L7, bolter av rustfritt stål B8 klasse 2, og pakninger, som leveres med 9901-kammeret og er beregnet for smurte bolter og muttere.

(2) Tiltrekkingsverdiene gjelder for ringer av både bløtt jern og rustfritt stål.

(3) Fiberpakninger er normalt ikke anbefalt for flensklassifisering CL60 /PN63 og høyere, med mindre instrumentleverandøren tillater det. Se håndboken som følger med måleinstrumentet.

VIKTIG!

Se alltid håndboken som følger med instrumentet. Hvis håndboken inneholder anbefalte tiltrekkingsmomenter for boltene og pakningene som følger med 9901-kammeret, skal du bruke disse og ikke Tabell 1-2.

Når det gjelder andre bolter eller pakninger, kan du kontakte instrumentleverandøren for å få anbefalte tiltrekkingsmomenter.

F. FORKLARING AV STEMPEL PÅ TYPESKILT

Tabell 1-3. Forklaring av stempel på typeskilt (metrisk)

Ps maks ved 20 °C	T _{smin}		19,6	-10
Ps maks ved T _{s maks}	T _{s maks}		6,5	400
Pt			30	

Tabell 1-4. Forklaring av stempel på typeskilt (imperial)

Ps maks ved 68 °F	T _{smin}		284	14
Ps maks ved T _{s maks}	T _{s maks}		94	752
Pt			435	

MERK:

- T_{smin} for kamre av karbonstål er alltid:
“-10 °C” (minus ti grader Celsius) / “14 °F” (fjorten grader Farenheit)
- T_{smin} for kamre av 316/316L rustfritt stål er alltid:
“-100 °C” (minus hundre grader Celsius) / “-148 °F” (minus hundre og førtiåtte grader Farenheit)
- T_{s maks} for kamre av karbonstål og rustfritt stål, med standard bolter av legert stål, er alltid:
“400 °C” (fire hundre grader Celsius) / “752 °F” (sju hundre og femtito grader Farenheit)
- T_{s maks} for kamre av karbonstål og rustfritt stål, med bolter av rustfritt stål, er alltid:
“400 °C” (fire hundre grader Celsius) / “752 °F” (sju hundre og femtito grader Farenheit)

Rosemount 9901

Tabell 1-5. Kammertrykk og temperaturklassifisering (standard bolter av leget stål og bolter av rustfritt stål 316)

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

(1) T_s min er -10 °C (14 °F)(2) T_s min er -100 °C (-148 °F)(3) RT er romtemperatur på 20 °C (68 °F)**G. PRODUSENT**

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

H. RESIRKULERING/DEPONERING AV PRODUKT

Resirkulering av utstyr og emballasje bør vurderes. Dette produktet og emballasjen skal deponeres i samsvar med lokale og nasjonale bestemmelser.

Rosemount 9901

Rosemounts nivåløsninger

Emerson kan tilby et komplett utvalg av Rosemount-produkter for nivåmålingsapplikasjoner.

Vibrerende gaffelbrytere – punktnivådeteksjon

For høye og lave alarmer, overflyllingsbeskyttelse, pumpekontroll, inkludert brede trykk- og temperaturkrav, og hygieniske applikasjoner. Fleksibel montering. Immune mot endringer i prosessforholdene og egnet for de fleste væsker. Produktspekeret består av:

- Rosemount 2160 trådløs
- Rosemount 2130 forsterket
- Rosemount 2120 universell
- Rosemount 2110 kompakt

Differensialtrykk – nivå- eller grensesnittmåling

Fleksibel montering for væsketanknivåer, inkludert de med brede temperatur- og trykkkrav. Kan isoleres av ventiler. Uberørt av: endringer i damprom, overflateforhold, skum, etsende væsker, internt tankutstyr. Optimaliser ytelsen med direkte monterte Tuned-System-enheter:

- Rosemount DP nivåtransmittere og eksterne tetninger
- Rosemount 3051S_L, 3051L og 2051L væsknivåtransmittere

Ultral lyd – nivåmåling

Toppmontert, kontaktløs for enkel nivåmåling i tank og friluft. Uberørt av væskeegenskaper som: tetthet, viskositet, smussbelegg og korrosjon. Egnet for rutinemessige applikasjoner utenfor eksplosjonssikre områder. Produktspekeret består av:

- Rosemount 3100 Series ultralydbaserte prosessnivåtransmittere

Guided Wave Radar (ledet radar) – nivå- og grensesnittmåling

Toppmontert, direkte nivå- og grensesnittmåling i væsker eller faststoff, inkludert de med brede temperatur- og trykkkrav. Uberørt av endringer i prosessforhold. God tilpasning der det er liten plass, kan enkelt skiftes ut med eldre teknologi. Produktspekeret består av:

- Rosemount 5300 Series – Transmitter med nøyaktig, overlegen ytelse i de fleste applikasjoner, inkludert prosesskar og kontroll
- Rosemount 3300 Series – Allsidig og brukervennlig transmitter i de fleste applikasjoner for væskeoppbevaring og -overvåking.

Kontaktløs radar – nivåmåling

Toppmontert, direkte nivåmåling i væsker eller faststoff, inkludert de med brede temperatur- og trykkkrav. Kan isoleres av ventiler. Uberørt av endringer i prosessforhold. Passer bra i applikasjoner med smuss, belegg og korrosjon. Produktspekeret består av:

- Rosemount 5400 Series – Nøyaktige totråds transmittere med overlegen ytelse, for de fleste væsknivåapplikasjoner og prosessforhold
- Rosemount 5600 Series – Firetråds transmittere med maksimal sensitivitet og ytelse, for faststoff, utfordrende reaktorer, raske nivåendringer og vanskelige prosessforhold

Kamre for prosessnivåinstrumentering

- Rosemount 9901 – Kamre av høy kvalitet for ekstern montering av nivåmålings- og kontrollinstrumentering på prosesskar

*Emerson-logoen er et varemerke og servicemerke for Emerson Electric Co.
Rosemount og Rosemounts logo er registrerte varemerker for Rosemount Inc.
HART er et registrert varemerke for HART Communication Foundation.
Alle andre merker tilhører sine respektive eiere.*

Standard salgsbetingelser finner du på www.rosemount.com/terms_of_sale

© Juli 2011 Rosemount, Inc. Med enerett.

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

Emerson FZE
P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone
Dubai UAE
Tlf: +971 4 883 5235
Faks: +971 4 883 5312

Emerson Process Management AS
Postboks 204
3901 Porsgrunn
Norge
Tlf: +(47) 35 57 56 00
Faks: +(47) 35 55 78 68
E-post: Info.no@emersonprocess.com
<http://www.EmersonProcess.no>

**Emerson Process Management
Asia Pacific Pte Ltd**
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Tlf: +65 6777 8211
Faks: +65 6777 0947
Direktelinje for service/støtte: +65 6770 8711
E-post: Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Emerson Process Management
Blegistrasse 23
P.O. Box 1046
CH 6341 Baar
Sveits
Tlf: +41 (0) 41 768 6111
Faks: +41 (0) 41,768 6300