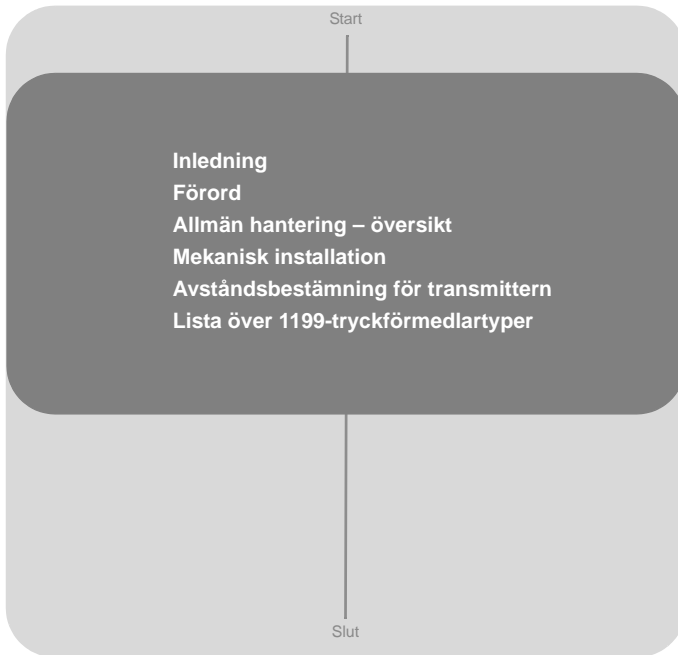


# Allmänna anvisningar om hantering och installation av Rosemount 1199 tryckförmedlare



**Rosemount 1199**

© 2011 Rosemount Inc. Med ensamrätt. Alla varumärken tillhör ägaren. Rosemount och Rosemounts logotyp är registrerade varumärken som tillhör Rosemount Inc.

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhasen, MN 55317, USA  
Tfn (inom USA): 800-999-9307  
Fax: +1-952-949-7001  
Tfn (internationellt): +1-952-906-8888

**Emerson Process Management  
GmbH & Co. OHG**

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Tyskland  
Tfn: +49-(0)-8153 939 0  
Fax: +49-(0)-8153 939 172  
[www.EmersonProcess.de](http://www.EmersonProcess.de)

**Beijing Rosemount Far East  
Instrument Co., Limited**

No. 6 North Street  
Hepingli, Dong Cheng District  
Peking 100013, Kina  
Tfn: +86-10-6428 2233  
Fax: +86-10-6422 8586

**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 Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tfn: +65-6777 8211  
Fax +65-6777 0947/+65-6777 0743

** VIKTIGT MEDDELANDE!**

Denna installationsguide ger grundläggande anvisningar för Rosemount 1199 tryckförmedlingssystem (referenshandbok, dokumentnummer 00809-0100-4002). Den innehåller inte anvisningar om konfiguration, diagnostik, underhåll, service eller felsökning. Se lämplig referenshandbok för ytterligare anvisningar. Dessa handböcker finns också i elektroniskt format på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

** VARNING!**

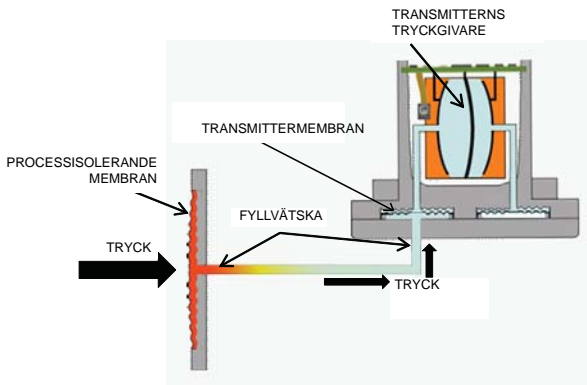
De produkter som beskrivs i detta dokument är INTE avsedda för kärnenergiklassade tillämpningar. Användning av icke kärnenergiklassade produkter i tillämpningar som kräver kärnenergiklassade maskinutrustning eller produkter kan ge upphov till felaktiga mätningar.

Kontakta närmaste försäljningsrepresentant för Emerson Process Management för information om kärnenergiklassade produkter.

## Inledning

Ett separat monterat tryckförmedlingssystem består av en trycktransmitter, en separat monterad tätning och antingen en direktmonterad anslutning eller en kapillärtypsanslutning med en sekundär fyllvätska. Under drift fränskiljer det tunna, böjliga membranet och fyllvätskan tryckgivaren i transmittern från processmediet. Kapillärröret eller den direktmonterade flänsen ansluter membranet till transmittern. När processtrycket appliceras rubbas membranet ur sitt läge och överför det uppmätta trycket genom det fyllda systemet, med hjälp av kapillärröret, till transmittern. Detta överförda tryck flyttar känselmembranet i transmitterns tryckgivare. Denna förskjutning är proportionell mot processtrycket och konverteras elektroniskt till en lämplig utsignal och/eller ett digitalt protokoll.

Figur 1.



## Förord

Denna snabbinstallationsguide är avsedd att underlätta vid allmän hantering och fungera som installationsanvisningar för Rosemount 1199 tätningssystem för trycktransmittar. Handboken innehåller kompletterande information om de tryckförmedlareheter som inte tas upp i motsvarande transmittterhandböcker.

## Allmän hantering – översikt

Kontrollera att den levererande utrustningen överensstämmer med beställningen. Vid problem, kontakta närmaste försäljningsrepresentant för Emerson Process Management.

Undvik att lyfta processanslutningen eller transmittern genom att gripa tag i kapillärröret vid uppäckning och hantering av tryckförmedlingssystemen eftersom detta kan resultera i att tätningen och/eller kapillärröret avskiljs från transmittern, vilket skulle upphäva garantin. Materialet i den separat monterade processanslutningen är avsett att motstå tryck och slitage från processmaterialet, men frånsett dessa betingelser så är de separat monterade processanslutningarnas membran ömtåliga och ska hanteras varsamt.

Skyddshöljet ska sitta kvar på tätningen tills strax före installationen. Försök att undvika att vidröra membranet med fingrarna eller andra föremål och lägg inte ner tätningens membransida på ett hårt underlag. Redan mindre bucklor eller repor i membranmaterialet kan försämra tryckförmedlarens prestanda.

Undvik att klämma eller skarpt böja kapillärröret. Kapillärrörets minimala böjningsradie är 8 cm.

Var försiktig vid användning av värme- eller ångslingor om kapillärröret har försetts med PVC-beläggning. PVC-beläggningen på armeringen bryts ner vid temperaturer på omkring 100 °C. Vedertagen praxis för värmeslingor är att reglera temperaturen över den maximala omgivningstemperaturen för repeterbara resultat. Kapillärröret ska inte uppvärmas delvis för att undvika påverkan av noggrannhet och termisk spänning.

## Mekanisk installation

### VAR FÖRSIKTIG!

Försök ALDRIG skilja processanslutning eller kapillärrör från transmittern eller att lossa bultar. Detta kommer att medföra förlust av fyllvätska och upphäver garantin.

## Montering av tryckförmedlingssystem i vakuumbillämpningar

Montering av trycktransmittern vid eller under den nedre kärllkranen är en viktig faktor för att säkerställa en stabil mätning vid vakuumbillämpningar. Den statiska tryckgränsen för en differenstrycktransmitter är 25 mmHgA (3,5 kPa abs) vilket innebär att transmittersensornas fyllmedia förblir i ångtryckskurvans vätskefas.

Om kärlets statiska gräns ligger under 25 mmHgA (3,5 kPa abs) ombesörjer montering av transmittern under nedre processanslutningen ett kapillärvätskeutloppstryck på modulen. En tumregel för vakuumbillämpningar är att montera transmittern ungefär 1 m under kärlets nedre processanslutning.

Kapillärrör ska vara ordentligt fastsatta för att undvika felaktiga avläsningar.

## Tätningar av flänstyp

### Packningar

Vid installation av separat monterade tryckförmedlingssystem som använder en packning eller en packning och en spolfläns ska du se till att packningen inriktas ordentligt på packningens tätningsyta. Underlåtenhet att installera packningen på rätt sätt kan orsaka processläckor, vilket kan resultera i dödsfall eller allvarliga personsador. Se dessutom till att packningen inte trycks ner på membranytan. Allt som trycker mot membranet kommer att tolkas av transmittern som tryck. En feljusterad packning kan orsaka felaktiga avläsningar eller skada membranet.

Membranpackningen ingår när en spolanslutning tillhandahålls. Standardpackningarna listas nedan efter tätningstyp. Processpackningen tillhandahålls av användaren. För tantalmembran medföljer inte standardpackningen, så i tillämpliga fall måste ett packningstillval väljas.

Tabell 1. Packningsmaterial

Tätningstyp	Packningar
FFW	ThermoTork TN-9000
FCW	Packning ingår ej
FUW	Packning ingår ej
FVW	Packning ingår ej
RCW	C-4401
RFW	C-4401
RTW	C-4401
PFW	ThermoTork TN-9000
PCW	Packning ingår ej

### Max. arbetstryck (MWP)

Kontrollera att MWP-tätningens märkning på transmitterhalsens etikett uppfyller eller överskrider det förväntade maximala processtryck som transmittern/tryckförmedlarenheten kan utsättas för efter installation. Om spolanslutning används ska dess MWP-tätning också kontrolleras.

### Bultåtdragning

När process- och anliggningsflänsarna kopplas ihop ska bultarna momentdras till tillämpliga flänskrav. Erforderligt åtdragningsmoment beror på packningsmaterialet och ytbehandlingen på de bultar och muttrar som kunden tillhandahåller.

## Rosemount 1199

**Tätningstillval av plattyp****Kapillärstödsrör**

Ett vanligt tillval för tryckförmedlare av typ pannkaka (PFW) är kapillärstödsröret. Beroende på sidoanslutningen kapillär-rör-till-tätning har stödröret ett handtag för inriktning av tryckförmedlaren under installation. Stödröret ska inte användas för att bära upp någon annan tyngd än enbart tryckförmedlaren.

**Processfläns**

Emerson Process Management tillhandahåller processflänsen som tillval, i annat fall ansvarar kunden för processflänsen. För vissa tryckförmedlare av typ pannkaka tillhandahåller Emerson en processfläns med ett borrat hål genom mitten av flänsen. Detta hål motsvarar en gängad anslutning på baksidan av övre delen av tryckförmedlaren av typen pannkaka. Flänsen kan därför kopplas till tryckförmedlaren före installation för att underlätta hanteringen.

**Gängade tryckförmedlare****Installationsprocedur för nedre höljet**

Tryckförmedlarens nedre del har antingen en gängad han- eller honanslutning för anslutning till en nippel på processröret. Var försiktig när du går på den nedre delen på processröret så att du inte drar åt det för hårt. Åtdragningsmomentet ska uppfylla ANSI B1.20.1 för NPT-anslutningar eller tillämpliga åtdragningsmoment för röranslutningar.

**Installationsprocedur för övre delen**

Den gängade tryckförmedlaren kommer med bultar och muttrar av kolstål. Bultar och muttrar av rostfritt stål (304 eller 316) kan beställas som tillval. Se tabellen nedan för specifikationer för åtdragningsmoment för RTW-tryckförmedlaren.

**Installation av packning**

Gängade tryckförmedlare med spolfänsar levereras med en tätningspackning. Vid anslutning av den separata monterade tryckförmedlaren, packningen och spolringen ska du se till att packningen är korrekt inriktad mot packningens tätningsyta.

PSIG-klassning	Bultmaterial	Åtdragningsspecifikation
2500	Kolstål eller rostfritt stål	31,18 Nm
5000	Kolstål	71,85 Nm
5000	Rostfritt stål	67,79 Nm
10000	Kolstål (rostfritt stål ej tillämpligt)	142,36 Nm

**Alternativ systeminstallationsprocedur**

Ett alternativ till att gånga på hela tryckförmedlarenheten på processröret är att öppna tryckförmedlarens övre och nedre hölje och gånga på det nedre höljet på det fasta röret separat. Skruva ihop den övre och nedre delen till erforderligt specificerat åtdragningsmoment. Observera att packningarna måste bytas ut när de har momentdragits. Följaktligen kräver denna alternativa procedur för installation ett packningsbyte.

### Tryckförmedlare av hygienstyp

#### Hygieniska godkännanden

Medföljande 3-A-godkända hygieniska tryckförmedlare är märkta med en 3-A-symbol.

#### Processanslutning av klammertyp

För tryckförmedlare för processanslutning av klammertyp medföljer anvisningar för hur processanslutningen ska svetsas på tankkärlet. Se referenshandboken "Rosemount 1199 Diaphragm Seal Systems" (Rosemount 1179 membran tätningssystem, dokumentnummer 00809-0100-4002) för riktlinjer om korrekt svetsning av processanslutningar.

Klammern och packningen anskaffas av användaren. Systemets maximala märktryck beror på klämanordningen. Klammern och O-ringen medföljer den hygieniska tryckförmedlaren. Sätt fast klämman och dra åt kopplingen för hand.

#### Processanslutning av flänstyp

När process- och anliggningsflänsarna kopplas ihop ska bultarna dras åt till de momentvärden som specificeras i ANSI B16.5 eller tillämpliga flänskrav.

### Tryckförmedlare av sadeltyp

#### Installationsprocedur för nedre höljet

För rörstorlek på 10 cm (4 tum) ska den nedre delen svetsas direkt in i processröret. För rörstorlek på 5 cm (2 tum) och 7,5 cm (3 tum) ska den nedre delen svetsas på processröret. Den övre delen måste tas bort från systemet, när den nedre delen svetsas fast på processröret. Låt röranslutningen svalna innan du installerar tryckförmedlarens övre del.

#### Installationsprocedur för övre delen

Åtdragningsmomentspecifikationer för sadeltryckförmedlarens övre hölje är 20 Nm för alla bultförbandsmaterial. Eftersom det är nödvändigt att kunden momentdrar den övre delens bultar under installationen medföljer en vridmomentsetikett med specificerat vridmoment alla sadeltryckförmedlare.

#### Installation av packning

Tryckförmedlaren av sadeltyp levereras med en tätningpackning som standard. Vid anslutning av det övre och nedre höljet ska du se till att packningen riktas in på rätt sätt på packningens tätningssyta.

### TFS – ledningsmonterad tryckförmedlare av wafer-typ

#### Anslutningsutförande

Den ledningsmonterade flödestryckförmedlaren ansluts till processröret med fläns, klämma eller hangängade anslutningar.

#### Anslutning av flänstyp

Flödestryckförmedlaren sitter mellan de två processflänsarna beroende på den flänsade processanslutningen. Bultarna ska momentdras enligt specifikationerna i ANSI B16.5 eller flänsåtdragningskraven i SS-EN 1092-1, JIS B 2210. Erforderligt åtdragningsmoment beror på packningsmaterialet och ytbehandlingen på de bultar och muttrar som kunden tillhandahåller.

**Avståndsbestämning för transmittern**

Se referensmanualen "Rosemount 1199 Diaphragm Seal Systems" Rosemount 1199 membrantätningssystem, dokumentnummer 00809-0100-4002) för riktlinjer för korrekt avståndsbestämning för öppen tank med enkel tryckförmedlare respektive trycksatt tank med två tryckförmedlare.

**Lista över 1199-tryckförmedlartyper****Flänsade tryckförmedlarenheter**

FFW Flänsad tätning utan instick

RFW Flänsad tätning

EFW Förlängd flänsad tätning

PFW Pannkaka

FCW Flänsad tätning utan instick – packningsyta med ringtypsled (RTJ)

RCW Flänsad tätning med ringtypsled (RTJ)

FUW och FVW Tätningar av flänstyp utan instick

**Gängade tryckförmedlarenheter**

RTW Gängad tätning

HTS Hangängad tätning

**Hygieniska tryckförmedlarenheter**

SCW Hygienisk Tri-Clamp-tätning av Tri-Clover-typ

SSW Hygienisk tankanslutning

STW Hygienisk tankanslutning med tunn vägg

EES Hygienisk flänsad förlängningsanslutning

VCS Tri-clamp® ledningsmonterad tätning

SVS Varivent®-kompatibel anslutning med hygienisk anslutning

SHP Hygienisk Cherry-Burrell I-ledningsanslutning

SLS Mjolkprocessanslutning – hongängad anslutning enligt DIN 11851

**Specialtillverkade tryckförmedlarenheter**

WSP Sadelanslutning

UCP Hangängade rörmonterade tätningar och PMW hylstypsanslutning för pappersindustri

CTW tryckförmedlare med T-kopplad anslutning

TSF Ledningsmonterad anslutning av wafer-typ

WFW Flänsad flödestrycksanslutning