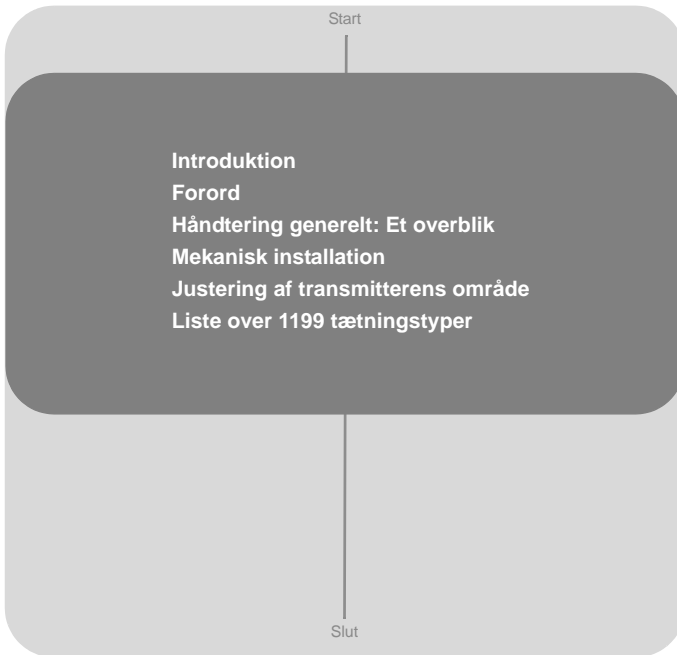


---

# Generel vejledning i håndtering og installation af Rosemount 1199 tætningssystemer



**Rosemount 1199**

© 2011 Rosemount Inc. Alle rettigheder forbeholdes. Alle mærker tilhører ejeren. Rosemount og Rosemounts logo er registrerede varemærker tilhørende Rosemount Inc.

**Rosemount Inc.**

8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN USA 55317  
Tlf. (US) (800) 999-9307  
Fax +1 (952) 949-7001  
Tlf. (intl.) +1 (952) 906-8888

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

Argelsrieder Feld 3  
82234 Wessling  
Tyskland  
Tlf. 49 (0) 8153 939 0  
Fax 49 (0) 8153 939 172  
www.EmersonProcess.de

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

No. 6 North Street,  
Hepingli, Dong Cheng District  
Beijing 100013, Kina  
Tlf. +86 (10) 6428 2233  
Fax +86 (10) 6422 8586

**Emerson Process Management**

Hejrevang 11  
3450 Allerød  
Danmark  
Tlf. 70 25 30 51  
Fax 70 25 30 52

**Emerson Process Management  
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tlf. +65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947 / +65 6777 0743

** VIGTIG MEDDELELSE**

Denne installationsvejledning indeholder grundlæggende retningslinjer for Rosemount 1199 tætningsystemer (referencemanual med dokumentnummer 00809-0100-4002). Den indeholder ikke anvisninger angående konfiguration, diagnosticering, vedligeholdelse, service eller fejlsøgning. Se den tilhørende referencemanual for yderligere oplysninger. Disse manualer findes også i elektronisk format på [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

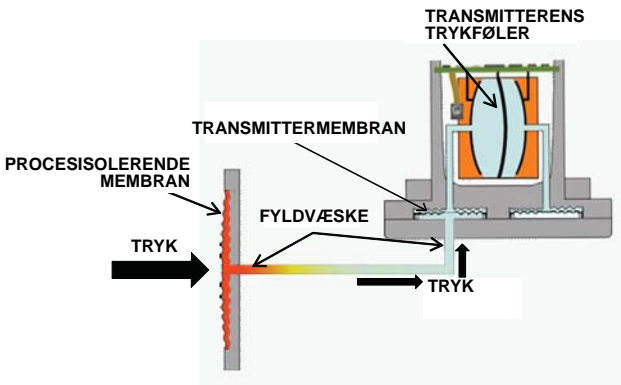
** ADVARSEL**

De produkter, der er beskrevet i dette dokument, er IKKE konstrueret til nukleare applikationer. Brug af produkter, der ikke er godkendt til nukleare applikationer, i applikationer, hvor anvendelse af produkter, der er godkendt til nukleare applikationer, er påkrævet, kan forårsage ukorrekte aflæsninger. For information om Rosemount-produkter, der er godkendt til nukleare applikationer, kontaktes den lokale salgsrepræsentant fra Emerson Process Management.

**Introduktion**

Et eksternt pakningssystem består af en tryktransmitter, en ekstern pakning og enten en direkte monteringsdel eller en kapillarrørstilslutning med en sekundær fyldvæske. Under drift adskiller den tynde, fleksible membran og fyldvæsken transmitterens trykføler fra procesmediet. Kapillarrøret eller monteringsflangen til direkte installation forbinder membranen med transmitteren. Når der påføres procestryk, forskydes membranen, så det målte tryk overføres til transmitteren gennem det fyldte system via kapillarrøret. Dette overførte tryk forskyder følemembranen i transmitterens trykføler. Denne forskydning er proportional med procestrykket og omdannes elektronisk til en passende udgangsstrøm og/eller digital protokol.

Figur 1.



## Rosemount 1199

**Forord**

Denne installationsvejledning er beregnet som et tillæg til den generelle håndterings- og installationsvejledning til Rosemount 1199 pakningssystemer til tryktransmittere. Vejledningen indeholder supplerende oplysninger om samling af pakningssystemet, som ikke er indeholdt i de tilsvarende transmittervejledninger.

**Håndtering generelt: Et overblik**

Kontroller, at det leverede udstyr stemmer overens med ordren. I tilfælde af uoverensstemmelser kontaktes den lokale salgsrepræsentant fra Emerson Process Management straks.

Når pakningssystemets samledele pakkes ud eller håndteres, må man aldrig løfte pakningen eller transmitteren ved at gribe fat i kapillarrørene, da det kan medføre, at tætningen og/eller kapillarrøret bliver skilt ad fra transmitteren, hvilket vil ugyldiggøre garantien. En ekstern pakning er fremstillet i et materiale, der er udviklet til at kunne modstå tryk og slitage fra procesmateriale. Uden for processtilslutningen er den dog skrøbelig og skal håndteres med største forsigtighed.

Indpakningen bør blive siddende på pakningen indtil umiddelbart før installation. Forsøg så vidt muligt at undgå at røre ved membranen med fingrene eller genstande. Membranen må heller ikke placeres med siden nedad på en hård overflade. Selv små buler eller ridser i membranens materiale kan påvirke pakningssystemets ydeevne.

Kapillarrøret må ikke bøjes skarpt eller krympes. Kapillarrørets mindste bøjeradius er 8 cm (3-in.).

Varme- og dampsporing skal anvendes med forsigtighed, hvis kapillarrøret er belagt med PVC. PVC-belægningen på armeringen nedbrydes ved temperaturer omkring 100 °C (212 °F). Varme- og dampsporing foretages bedst ved at regulere temperaturen, så den er over den maksimale omgivende temperatur. Herved opnås et ensartet resultat. Kapillarrøret bør ikke varmes delvist op, da det kan påvirke nøjagtigheden og medføre varmebelastning.

**Mekanisk installation**** FORSIGTIG**

Forsøg ALDRIG at koble pakningerne eller kapillarrørene fra transmitteren eller at løsne boltene. Dette vil medføre tab af fyldvæske og gøre garantien ugyldig.

**Montering af pakningssystemet i vakuumapplikationer**

For at sikre stabile målinger i forbindelse med vakuumapplikationer skal tryktransmitteren monteres ved siden af eller under den nederste hane på beholderen. Grænsen for det statiske tryk for en differenstryktransmitter er 25 mmHgA (0,5 psia), hvilket sikrer, at fyldvæsken i transmitters følermodul bliver i væskefasen på damptrykskurven.

Hvis beholderens statiske grænse er under 0,5 psia, vil montering af transmitteren under den nederste hane gøre, at der udøves et hovedtryk fra kapillarrørets fyldvæske på modulet. Som tommelfingerregel skal transmitteren monteres ca. 1 m (3 ft.) under den nederste hane på beholderen i vakuumapplikationer.

Kapillarrør skal fastgøres forsvarligt for at undgå falske målinger.

**Flangepakninger****Pakninger**

Ved installation af eksterne tætningsystemer, som anvender en pakning eller en pakning og en skylletilslutningsring, skal pakningen sidde helt præcist på pakningens tætningsflade. Hvis ikke pakningen monteres korrekt, kan det medføre procesudslip, hvilket igen kan føre til dødsfald eller alvorlige kvæstelser. Det skal desuden sikres, at pakningen ikke trykker ned på membranen. Transmitteren tolker alt, der trykker på membranen, som tryk. Hvis en pakning er justeret forkert, kan det medføre en falsk måling eller beskadige membranen.

Der medfølger også en membranpakning, hvis der medfølger et underhus eller en skylletilslutning. Standardpakningerne er anført herunder ud fra tætningstype.

Procespakningen skal købes særskilt. Tantalmembraner leveres ikke med en standardpakning, og det er derfor i det tilfælde nødvendigt at vælge en pakning.

Tabel 1. Pakningsmaterialer

<b>Tætningstype</b>	<b>Pakninger</b>
FFW	ThermoTork TN-9000
FCW	Der medfølger ikke nogen pakning
FUW	Der medfølger ikke nogen pakning
FVW	Der medfølger ikke nogen pakning
RCW	C-4401
RFW	C-4401
RTW	C-4401
PFW	ThermoTork TN-9000
PCW	Der medfølger ikke nogen pakning

**Maks. driftstryk**

Kontroller, at det maksimale driftstryk, som er angivet på transmitters mærkat, er lig med eller højere end det maksimale procestryk, som transmitter-/tætningsenheden kan forvente at blive udsat for efter installation. Ved anvendelse af en skyltering skal dennes maksimale driftstryk også bekræftes.

**Tilspænding af bolte**

Når procesflangen og den modsvarende flange forbindes, skal boltene tilspændes til kravene til de relevante flanger. Den nødvendige tilspænding afhænger af pakningsmaterialet og overfladebehandlingen på de bolte og møtrikker, som kunden har købt særskilt.

## Flade tætninger

### Støttende kapillarrør

Almindeligvis anvendes et kapillarrør til en flad tætning (PFW). Idet kapillarrøret forbindes med tætningen på siden, fungerer røret også som et håndtag til justering af den flade tætning under installationen. Røret må ikke bruges til at understøtte vægten fra eventuelt udstyr oven over den eksterne tætning.

### Procesflange

Emerson Process Management kan også levere procesflangen. Hvis man ikke benytter sig af dette tilbud, skal kunden selv anskaffe den. Procesflangerne fra Emerson har et bearbejdet hul midt gennem flangen, da dette kræves i forbindelse med nogle flade tætninger. Dette hul svarer til en gevindskåret tilslutning bag på overhuset på den flade tætning. Det gør, at flangen kan tilsluttes tætningen inden installation, hvilket gør det lettere at håndtere den.

### Gevindskårne tætninger

#### Installation af underhus

Den eksterne tætnings underhus har enten gevindskåret han- eller hunforbindelse, som bruges til sammenkobling med en procesrørsstuds. Når underhuset skrues på procesrøret, skal man passe på ikke at stramme det for meget til. Det anvendte tilspændingsmoment skal overholde ANSI B1.20.1 for NPT-tilslutninger eller gældende momentkrav til rørtilslutninger.

#### Installation af overhus

Den gevindskårne tætning leveres med bolte og møtrikker i kulstofstål. Der er også mulighed for at bestille 304 SST eller 316 SST bolte og møtrikker. Se momentspecifikationerne for RTW-tætningen i tabellen herunder.

#### Montering af pakning

Gevindskårne tætninger med skylletilslutningsringe leveres med en tætningspakning. Når den eksterne tætning, pakningen og skylletilslutningsringen sættes sammen, skal det sikres, at pakningen er lagt helt præcist an på dennes tætningsflade.

PSIG-klassificering	Boltmateriale	Momentspecifikation
2500	Kulstofstål eller rustfrit stål	23 ft.-lb.
5000	Kulstofstål	53 ft.-lb.
5000	Rustfrit stål	50 ft.-lb.
10000	Kulstofstål (fås ikke i rustfrit stål)	105 ft.-lb.

#### Alternativ installation af systemet

I stedet for at skruer hele tætningssystemet fast på procesrøret kan man skruer boltens af tætnings over- og underhus og skruer underhuset fast på det hårde rør for sig. Bolt over- og underhuset sammen for at opnå den påkrævede momentspecifikation. Bemærk, at pakninger skal skiftes ud, når de har været tilspændt. Denne alternative monteringsprocedure kræver altså en ny pakning.

### Tætninger til sanitære applikationer

#### Sanitære godkendelser

De leverede 3-A tætninger til sanitære applikationer er mærket med et 3-A symbol.

#### Tankstuds med muffe

Der medfølger vejledning i påsvejsning af en tankstuds på tankbeholderen sammen med tankstudser med muffe. For nærmere oplysninger om svejseproceduren henvises til referencemanualen "Rosemount 1199 membrantætningsystemer" (dokumentnummer 00809-0100-4002). Her findes retningslinjer for påsvejsning af tankstudsens.

Klemmen og pakningen købes af brugeren. Systemets maksimale trykklassificering afhænger af muffen. Muffen og O-ringen leveres sammen med tankstudstætningen. Fastgør muffen, og stram til med hånden.

#### Tankstuds med flange

Når procesflangen og den modsvarende flange forbindes, skal boltene tilspændes til specifikationerne i ANSI B16.5 eller kravene til de relevante flanger.

#### Løse tætninger

##### Installation af underhus

Ved anvendelse af 4-in. ledninger skal underhuset svejses direkte ind i procesrøret. Ved anvendelse af 2-in. og 3-in. ledninger skal underhuset svejses på procesrøret. Overhuset skal afmonteres fra systemet, når underhuset svejses ind i procesrøret. Lad rørtilslutningen køle af, inden tætnings overhus installeres.

##### Installation af overhus

Momentspecifikationerne for overhuset på den løse tætning er 20 Nm (180 in lb.) for alle boltmaterialer. Da kunden skal tilspænde boltene på overhuset under installationen, medfølger der en momentmærkat med den påkrævede momentværdi med hver løs tætning.

##### Montering af pakning

Den løse tætning leveres som standard med en tætningspakning. Når over- og underhuset forbindes, skal det sikres, at pakningen er lagt helt præcist an på pakningens tætningsflade.

#### TFS – In-line skivetætning

##### Tilslutningsmuligheder

In-line gennemstrømningstætningen er fastgjort på procesrøret ved hjælp af en flange, muffe eller gevindskårne hanforbindelser.

##### Flangetilslutning

Gennemstrømningstætningen placeres mellem de to procesflanger pga. flangeprocesstilslutningen. Boltene skal tilspændes til specifikationerne i ANSI B16.5 eller kravene til flangemomenter i EN 1092-1, JIS B 2210. Den nødvendige tilspænding afhænger af pakningsmaterialet og overfladebehandlingen på de bolte og møtrikker, som kunden har købt særskilt.

#### Justering af transmitterens område

Se referencemanualen "Rosemount 1199 membrantætningsystemer" (dokumentnummer 00809-0100-4002) for retningslinjer for områdejustering af åbne tanke med en enkelt tætning og tryksatte tanke med to tætninger.

**Liste over 1199 tætningstyper****Tætningsenheder med flanger**

FFW – Flangetætning til skylning

RFW – Flangetætning

EFW – Forlænget flangetætning

PFW – Flad tætning

FCW – Flangetætning til skylning – pakningsoverflade med ringled (RTJ)

RCW – Flangetætning med ringled (RTJ)

FUW og FVW flangetætninger til skylning

**Gevindskårne tætningsenheder**

RTW – Gevindskåret tætning

HTS – Gevindskåret hantætning

**Tætninger til sanitære applikationer**

SCW – Tredelt Tri-Clamp tætning til sanitære applikationer

SSW – Tankstudstætning til sanitære applikationer

STW – Tankstudstætning til sanitære applikationer med tynde vægge

EES – Forlængertætning til tank med flanger i sanitære applikationer

VCS Tri-Clamp® in-line tætning

SVS Varivent® kompatibel tilslutningstætning til sanitære applikationer

SHP Cherry Burrell "I"-line tætning til sanitære applikationer

SLS processtilslutning til mejeriapplikationer – tætning med hungevind i henhold til DIN 11851

**Særlige tætningsenheder**

WSP – Løs tætning

UCP – Tætninger til montering på rør med hangevind og PMW – muffepakninger til papirfabrikker

CTW – Kemisk T-pakning

TFS – In-line skivetætning

WFW – Tætning med flanger til gennemstrømning