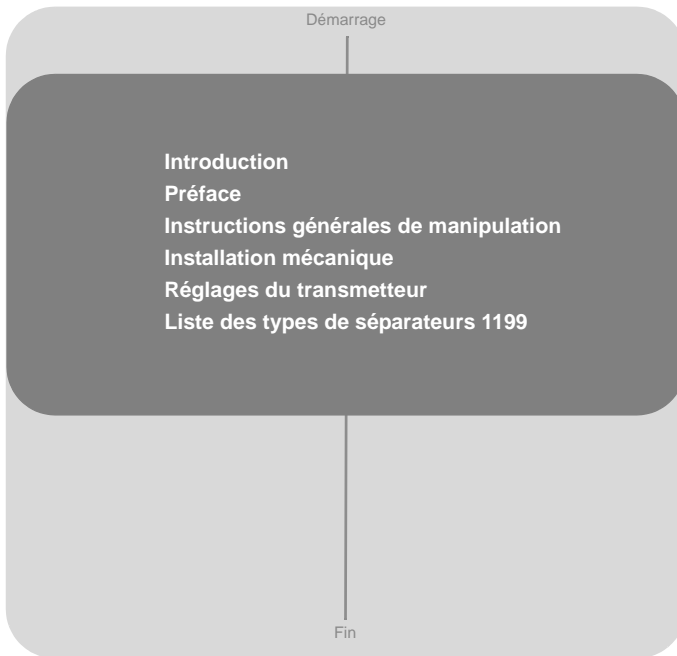


Instructions générales pour l'utilisation et l'installation des systèmes à séparateurs Rosemount 1199



Rosemount 1199

© 2011 Rosemount Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.

Emerson Process Management

14, rue Edison
B. P. 21
F - 69671 Bron Cedex
France
Tél. : (33) 4 72 15 98 00
Fax : (33) 4 72 15 98 99
www.emersonprocess.fr

Emerson Process Management nv/sa

De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique
Tél. : (32) 2 716 7711
Fax : (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

**Emerson Process Management
Asia Pacific Private Limited**

1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : (65) 6777 8211
Fax : (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317 Etats-Unis
Tél. : (Etats-Unis) (800) 999-9307
Fax : (952) 949-7001
Tél. : (Intl) +1 (952) 906-8888

Emerson Process Management AG

Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Suisse
Tél. : (41) 41 768 61 11
Fax : (41) 41 761 87 40
E-mail : info.ch@EmersonProcess.com
www.emersonprocess.ch

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

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Allemagne
Tél. : 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, Chine
Tél. : +86 (10) 6426 2233
Fax : +86 (10) 6422 8586

 AVIS IMPORTANT

Ce guide fournit les recommandations de base pour l'installation des systèmes à séparateurs Rosemount 1199 (voir le manuel de référence, document n° 00809-0100-4002). Il ne fournit pas les instructions détaillées pour la configuration, le diagnostic, la maintenance, l'entretien ni le dépannage. Consulter le manuel de référence correspondant au dispositif pour des instructions complémentaires. Ces manuels sont également disponibles sur le site www.rosemount.com.

 AVERTISSEMENT

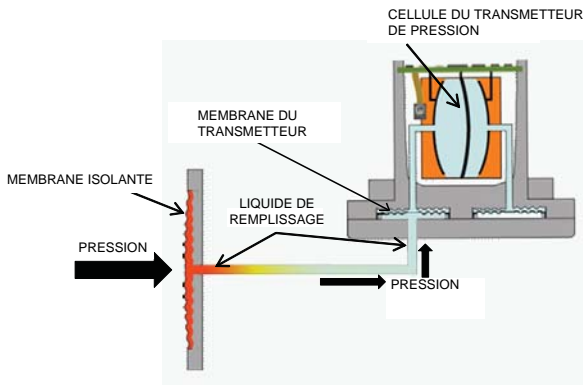
Le produit décrit dans ce document N'est PAS conçu pour les applications de type nucléaire. L'emploi d'instruments non certifiés dans des installations nucléaires risque d'entraîner des mesures inexactes.

Veuillez vous renseigner auprès de votre représentant commercial Emerson Process Management local pour toute installation de type nucléaire.

Introduction

Un système à séparateur se compose d'un transmetteur de pression et d'un séparateur monté directement ou par l'intermédiaire d'un capillaire rempli d'huile. Pendant le fonctionnement, la membrane du séparateur et l'huile de remplissage isolent la cellule de mesure du transmetteur du procédé. Lorsque le procédé est sous pression, la membrane se déplace et la pression mesurée est transmise au transmetteur par l'huile de remplissage contenue dans le capillaire. Cette pression transférée déplace la membrane de détection qui se trouve dans la cellule de mesure de pression du transmetteur. Cet écart est proportionnel à la pression du procédé et est convertie électroniquement en un courant de sortie et/ou un protocole numérique exploitables.

Figure 1.



Rosemount 1199

Préface

Ce guide condensé est conçu pour fournir les instructions générales de manipulation et d'installation des systèmes à séparateur Rosemount 1199 pour les transmetteurs de pression. Il contient des informations supplémentaires sur les ensembles à séparateurs qui ne sont pas abordées dans les manuels des transmetteurs correspondants.

Instructions générales de manipulation

Vérifier que l'équipement reçu est conforme à la commande. En cas de problèmes, contacter immédiatement votre représentant Emerson Process Management local.

Lors du déballage ou de la manipulation des ensembles à séparateurs, ne pas soulever le séparateur ou le transmetteur en les tenant par les capillaires. Cela pourrait dissocier le séparateur et/ou le capillaire du transmetteur, entraînant l'annulation de la garantie. Les séparateurs sont conçus dans un matériau capable de résister aux pressions du procédé et à l'usure, mais lorsqu'ils ne sont pas connectés au procédé, les séparateurs sont relativement fragiles et doivent être manipulés avec précaution.

Laisser le cache de protection sur le séparateur jusqu'au moment de l'installation. Éviter de toucher la membrane avec les doigts ou tout autre objet et de poser le côté de la membrane du séparateur sur une surface dure. Les rayures les plus infimes sur la membrane peuvent altérer les performances de l'ensemble séparateur/transmetteur.

Éviter de plier ou pincer le tube capillaire. Le rayon de courbure minimum du tube capillaire est de 8 cm.

Pour le traçage thermique ou vapeur, procéder avec précaution si le capillaire est couvert d'un revêtement en PVC. Le revêtement en PVC sur l'armure se rompt à une température d'environ 100 °C. Il est recommandé de réguler la température au-dessus de la température ambiante maximale pour obtenir un résultat cohérent. Pour éviter les imprécisions et le stress thermique, ne pas chauffer partiellement le capillaire.

Installation mécanique

ATTENTION

NE JAMAIS essayer de déconnecter les séparateurs ou les capillaires du transmetteur ou desserrer les boulons. Cela provoquerait une fuite de l'huile de remplissage entraînant l'annulation de la garantie.

Montage du système à séparateur dans les applications sous vide

Le montage du transmetteur de pression en dessous du piquage bas du réservoir est un facteur important pour assurer une mesure stable dans les applications sous vide. La limite de pression statique pour un transmetteur de pression différentielle est de 34 mbar abs, ce qui permet de maintenir l'huile de remplissage de la cellule de mesure du transmetteur dans une phase liquide.

Si la limite statique du réservoir est inférieure à 34 mbar abs, le montage du transmetteur sous le piquage bas permet à l'huile de remplissage dans le capillaire d'exercer une pression sur la cellule du transmetteur. En règle générale, dans les applications sous vide, le transmetteur est monté approximativement à 1 m sous le piquage bas du réservoir.

Les capillaires doivent être attachés solidement pour éviter les erreurs de lecture.

Séparateurs de type à brides affleurantes**Joint d'étanchéité**

Lors de l'installation des systèmes à séparateurs, qui comprennent un joint d'étanchéité ou un joint d'étanchéité et un anneau de rinçage, s'assurer que le joint est parfaitement centré par rapport à la portée de joint. L'utilisation de joints inadaptés lors de l'installation risque d'entraîner des fuites de procédé pouvant causer des blessures graves, voire mortelles. De plus, s'assurer que le joint n'exerce pas de pression sur la membrane. Tout ce qui appuie sur la membrane sera considéré comme une pression par le transmetteur. Un joint mal aligné peut provoquer une erreur de lecture ou endommager la membrane.

Le joint de membrane est fourni lorsqu'un corps inférieur ou un anneau de rinçage est commandé. Les joints par défaut sont répertoriés ci-dessous, en fonction du type de séparateur. Le joint côté procédé doit être fourni par l'utilisateur final. Les membranes tantales ne sont pas livrées avec le joint par défaut. Un joint doit donc être commandé en option le cas échéant.

Tableau 1. Matériaux du joint

Type de séparateur	Joints d'étanchéité
FFW	ThermoTork TN-9000
FCW	Aucun joint fourni
FUW	Aucun joint fourni
FVW	Aucun joint fourni
RCW	C-4401
RFW	C-4401
RTW	C-4401
PFW	ThermoTork TN-9000
PCW	Aucun joint fourni

Pression de service maximum

Vérifier que la pression de service maximum (MWP), indiquée sur l'étiquette du transmetteur, est supérieure ou égale à la pression de service maximale du procédé. Si un anneau de rinçage est utilisé, son MWP doit aussi être vérifié.

Couple de serrage des boulons

Lors du raccordement de la bride au procédé, les boulons doivent être serrés au couple requis pour la bride. Le couple requis est fonction du matériau du joint et du traitement de surface des boulons et écrous fournis par le client.

Rosemount 1199

Options de séparateur type galette**Tube de support capillaire**

Une des options les plus courantes pour le séparateur de type galette (PFW) est le tube de support du capillaire. Pour protéger le raccordement latéral du capillaire au séparateur, le tube de support est pourvu d'une poignée qui permet d'aligner le séparateur galette lors de l'installation. Le tube de support ne doit pas être utilisé pour supporter des charges supérieures à celle du séparateur à membrane.

Bride procédé

Il est possible de commander en option la bride procédé auprès de Emerson Process Management. Sinon elle doit être fournie par le client. Pour certains ensembles de séparateurs galette, Emerson effectue un perçage au centre de la bride. Ce trou correspond au raccord fileté au dos du module supérieur du séparateur galette. La bride peut alors être connectée au séparateur avant l'installation pour faciliter la manutention.

Séparateurs de type fileté**Procédure d'installation du corps inférieur**

Le corps inférieur du séparateur à membrane est muni d'un raccord fileté mâle ou femelle ce qui permet de le raccorder au manchon fileté d'un raccordement procédé. Veiller à ne pas trop serrer le corps inférieur sur la tuyauterie procédé. Les couples de serrage doivent être conformes à la norme ANSI B1.20.1 pour les raccords NPT ou à toute autre exigence applicable pour le raccordement des tuyauteries.

Procédure d'installation du corps supérieur

Le séparateur fileté est fourni avec de la boulonnerie en acier carbone. La boulonnerie en acier inoxydable 304 ou 316 peut être commandée en option. Les couples de serrage spécifiés du séparateur RTW sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Installation du joint d'étanchéité

Les séparateurs filetés munis d'anneaux de rinçage sont livrés avec un joint d'étanchéité. Lors de l'installation du séparateur à membrane, du joint d'étanchéité et de l'anneau de rinçage, s'assurer que le joint est parfaitement centré par rapport à la surface du joint d'étanchéité.

Classe de pression en bar	Matériau des boulons	Spécification du couple de serrage
172	Acier carbone ou acier inoxydable	31 N.m
344	Acier carbone	72 N.m
344	Acier inoxydable	68 N.m
689	Acier carbone (Acier inoxydable N/A)	142 N.m

Autre procédure d'installation du système

Pour visser l'ensemble complet transmetteur/séparateur sur la tuyauterie du procédé il est aussi possible de séparer le corps inférieur et le corps supérieur et de visser le corps inférieur sur le conduit, puis d'assembler de nouveau les deux modules au couple de serrage spécifié. Noter que certains joints d'étanchéité doivent être remplacés s'ils ont déjà été comprimés à la suite d'un serrage. Il va de soi que cette procédure d'installation alternative exige le remplacement du joint d'étanchéité.

Séparateurs sanitaires**Approbations sanitaires**

Les séparateurs sanitaires Rosemount agréées 3-A sont signalés par le signe 3-A.

Séparateur type « Tank Spud » pour réservoir

Pour les séparateurs type « Tank Spud », les procédures de soudage entre le raccord et le réservoir sont fournies avec le raccord. La procédure de soudage est décrite dans le manuel de référence « Systèmes à séparateurs Rosemount 1199 » (document n° 00809-0100-4002).

La ferrule et le joint sont fournis par l'utilisateur. La pression maximale du système dépend de la ferrule. La ferrule et le joint torique sont fournis avec le séparateur à raccord sur réservoir. Installer la ferrule et serrer le raccord à la main.

Séparateur à raccord bride pour réservoir

Lors du raccordement de la bride sur le procédé, les boulons doivent être serrés conformément à la norme ANSI B16.5 ou à tout autre exigence applicable.

Séparateurs de type « Saddle » (en forme de selle de cheval)**Procédure d'installation du corps inférieur**

Pour les lignes de diamètre DN100, le corps inférieur est soudé directement dans la tuyauterie du procédé. Pour les lignes de diamètres DN50 et DN80, le corps inférieur est soudé sur la tuyauterie du procédé. Le corps supérieur doit être démonté du système lors du soudage du corps inférieur dans la tuyauterie. Laisser refroidir la partie de la tuyauterie avant d'installer le corps supérieur.

Procédure d'installation du corps supérieur

Les couples de serrage spécifiés pour le corps supérieur d'un séparateur de type « saddle » sont de 20 N.m pour tous les matériaux de boulons. Dans la mesure où il est nécessaire de serrer les boulons du module supérieur pendant l'installation, chaque séparateur de type « saddle » comprend une étiquette de couple de serrage indiquant le couple spécifié.

Installation du joint d'étanchéité

Le séparateur de type « saddle » est muni en série d'un joint d'étanchéité. Lors de l'assemblage du corps inférieur et du corps supérieur, s'assurer que le joint est parfaitement centré par rapport à la surface d'étanchéité du joint.

Séparateurs en ligne de type « TFS Wafer »**Type de raccord**

Le séparateur en ligne peut être raccordé à la tuyauterie du procédé par brides, par une ferrule ou par un raccord fileté mâle.

Raccord par brides

Pour ce type de raccord, le séparateur vient se serrer entre les deux brides du procédé. Serrer les boulons aux couples spécifiés par les normes ANSI B16.5 ou EN 1092-1, JIS B 2210 suivant les exigences qui s'appliquent à la bride. Le couple requis est fonction du matériau du joint et du traitement de surface des boulons et écrous fournis par le client.

Réglages du transmetteur

La procédure de réglage des ensembles « transmetteur + séparateur » pour les applications sur cuves ouvertes ou fermées est décrite dans le manuel de référence « Systèmes à séparateurs Rosemount 1199 » (document n° 00809-0100-4002).

Liste des types de séparateurs 1199**Ensembles de séparateurs à brides**

FFW Séparateur à brides montage affleurant

RFW Séparateur à brides avec pièce d'adaptation

EFW Séparateur à brides avec extension

PFW Séparateur galette

FCW Séparateur à montage affleurant – Surface de joint annulaire (RTJ)

RCW Séparateur à brides avec joint annulaire (RTJ)

FUW et FVW Séparateurs à montage affleurant

Ensembles de séparateurs filetés

RTW Séparateur fileté

HTS Séparateur fileté mâle

Ensembles de séparateurs sanitaires

SCW Séparateur sanitaire Tri-Clover de type Tri-Clamp

SSW Séparateur sanitaire avec écrou-raccord pour réservoir

STW Séparateur sanitaire à paroi fine avec écrou-raccord pour réservoir

EES Séparateur sanitaire à brides avec extension écrou-raccord

VCS Séparateur en ligne Tri-Clamp®

SVS Séparateur sanitaire compatible Varivent®

SHP Séparateur sanitaire en ligne Cherry-Burrell « I »

SLS Raccord laitier – Séparateur fileté femelle DIN 11851

Ensembles de séparateur spécifiques

WSP Séparateur de type « Saddle »

UCP Séparateur fileté mâle monté sur tuyauterie et PMW Séparateur pour industrie papetière

CTW Séparateur Chemical Tee

TSF Séparateur en ligne de type « TFS Wafer »

WFW Séparateur à brides Flow-Thru