

# Rosemount 9901

## Instructions de sécurité





# Instructions de sécurité

Ces instructions relatives à la sécurité doivent être lues et utilisées en conjonction avec le manuel de l'instrument de mesure.

## AVIS

Lire ce manuel avant d'utiliser le produit. Pour garantir la sécurité du système et du personnel d'exploitation, ainsi que le fonctionnement optimal du produit, s'assurer de bien comprendre le contenu du manuel avant d'installer ou d'effectuer l'entretien du produit.

## ⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces recommandations relatives à l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.  
Les fuites de procédé présentent des risques de blessures graves, voire mortelles.

## A. DEFINITIONS

### REMARQUES :

- Ps = Pression maximale admissible de la chambre (en psi ou en bar) à la température spécifiée  
Pt = Pression d'essai de la chambre (en psi ou bar)  
Ts<sub>max</sub> = Température maximale admissible de la chambre (en °C ou °F)  
Ts<sub>min</sub> = Température minimale admissible de la chambre (en °C ou °F)

## B. DIRECTIVE EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP)

Le 9901 certifié DESP (codes de modèle 9901\*1 et 9901\*5) est conçu et fabriqué en conformité avec le Module « B1+D » de la Directive Equipements Sous Pression 97/23/CE. Il porte le marquage « CE » et dispose d'une Déclaration de Conformité attestant de sa conformité à la directive. Dans le cadre de la Directive Equipements Sous Pression, le 9901 certifié DESP est classé comme un élément de **tuyauterie de Catégorie III**. Le 9901 certifié DESP est conçu pour être utilisé avec les **gaz instables et liquides des groupes 1 et 2**.

## C. INSTRUCTIONS

Il est de la responsabilité de l'installateur/utilisateur de cet équipement de s'assurer que :

1. Le produit est installé et utilisé par un personnel qualifié conformément aux codes et règles en vigueur.
2. Les règles de sécurité relatives au procédé concerné sont respectées lors de l'installation et de l'entretien de l'équipement.
3. Les matériaux de fabrication sont appropriés pour l'application. Voir le Tableau 1-1 à la page 1-2.
4. Les limites en pression et en température de cet équipement ne sont pas dépassées, en utilisant si nécessaire des accessoires de sécurité. Voir le Tableau 1-5 à la page 1-4.
5. Toutes les vis de fixation fournies par Rosemount pour l'installation sont utilisées, et qu'elles ne sont remplacées le cas échéant uniquement par des pièces exactement équivalentes ; toutes les autres brides sont fixées à l'aide de boulons (type clamp) dont le nombre, la taille et la résistance sont correctes ; toutes les pièces de fixation sont serrées de façon uniforme et avec un couple adéquat. Voir le Tableau 1-2 à la page 1-2.
6. Les joints requis sont correctement installés et sont compatibles avec le fluide et le procédé.
7. Le produit est protégé contre le feu.
8. Le produit est protégé contre les impacts.
9. Le produit n'est pas utilisé pour supporter un autre équipement ou des personnes.
10. Des inspections périodiques sont effectuées afin de détecter tout phénomène de corrosion ou d'usure, à l'intérieur comme à l'extérieur du produit.
11. Ce produit est correctement supporté.

# Rosemount 9901

## D. MATERIAUX

Tableau 1-1. Matériaux des composants sous pression

Composant	Acier au carbone	Acier inoxydable
Bride de montage de l'instrument	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Corps de la chambre	ASTM A106 Grade B	ASTM A312 TP316/TP316L
Couvercle d'extrémité de la chambre	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Bride / raccord au procédé	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
Tés et convergents	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
Goujons standard en acier allié	ASTM A193 B7	ASTM A320 L7
Ecrous standard en acier allié	ASTM A194 2H	ASTM A194 Grade 7 + S3
Goujons en acier inoxydable	ASTM A193 B8M Cl2	ASTM A193 B8M Cl2
Ecrous en acier inoxydable	ASTM A194 Grade 8M	ASTM A194 Grade 8M

## E. BOULONNAGE ET COUPLE DE SERRAGE

Tableau 1-2. Couples de serrage de la boulonnerie (bride de montage de l'instrument)

Tenue en pression de la bride	Taille des boulons	Couple de serrage des boulons (en Nm) <sup>(1)</sup>		
		Joint en fibre	Joint annulaire <sup>(2)</sup>	Joint spiralé
Brides ASME B16.5				
Classe 150 (3")	5/8" UNC	135	124	122
Classe 150 (4")	5/8" UNC	135	112	122
Classe 300 (3")	3/4" UNC	235	174	203
Classe 300 (4")	3/4" UNC	235	196	203
Classe 600 (3")	3/4" UNC	(3)	218	203
Classe 600 (4")	7/8" UNC	(3)	313	325
Classe 900 (3")	7/8" UNC	(3)	348	325
Classe 900 (4")	1 1/8" UNC	(3)	677	722
Classe 1500 (3")	1 1/8" UNC	(3)	752	722
Classe 1500 (4")	1 1/4" UNC	(3)	1040	1016
Brides EN 1092-1				
DN80 PN16	M16	125	<b>Non applicable</b>	120
DN100 PN16	M16	125		120
DN80 PN25	M16	125		120
DN100 PN25	M20	250		235
DN80 PN40	M16	125		120
DN100 PN40	M20	250		235
DN80 PN63	M20	(3)		235
DN100 PN63	M24	(3)		404
DN80 PN100	M24	(3)		404
DN100 PN100	M27	(3)		587
DN80 PN160	M24	(3)		404
DN100 PN160	M27	(3)		587
DN80 PN250	M27	(3)		587
DN100 PN250	M30	(3)		830

(1) Les couples de serrage indiqués ci-dessus sont adaptés aux brides d'instruments standard conformes aux normes ASME B16.5 et EN 1092-1 lorsqu'elles sont assemblées avec une boulonnerie en acier allié B7 et L7, une boulonnerie en acier inoxydable B8 de classe 2 et des joints, fournis avec la chambre 9901 et destinés à des goujons et des écrous lubrifiés.

(2) Les valeurs de couple sont applicables aux anneaux en fer doux et en acier inoxydable.

(3) Les joints en fibre ne sont normalement pas recommandés pour les classes de bride CL600/PN63 et supérieures, à moins d'être autorisés par le fournisseur de l'instrument. Consulter le manuel fourni avec l'instrument de mesure.

### IMPORTANT !

Toujours consulter le manuel fourni avec l'instrument. Si des couples de serrage sont indiqués dans ce manuel pour la boulonnerie et les joints fournis avec la chambre 9901, appliquer ces valeurs et non celles du Tableau 1-2. Pour toute autre boulonnerie ou tout autre joint, contacter le fournisseur de l'instrument pour obtenir les couples de serrage recommandés.

## F. EXPLICATION DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

Tableau 1-3. Explication de la plaque signalétique (système métrique)

Ps max à 20 °C	Ts <sub>min</sub>		19,6	-10
Ps max à Ts <sub>max</sub>	Ts <sub>max</sub>		6,5	400
Pt			30	

Tableau 1-4. Explication de la plaque signalétique (système impérial)

Ps max à 68 °F	Ts <sub>min</sub>		284	14
Ps max à Ts <sub>max</sub>	Ts <sub>max</sub>		94	752
Pt			435	

### REMARQUE :

- Ts<sub>min</sub> pour les chambres en acier au carbone est toujours :  
« -10 °C » (moins dix degrés Celsius) / « 14 °F » (quatorze degrés Fahrenheit)
- Ts<sub>min</sub> pour les chambres en acier inoxydable 316/316L est toujours :  
« -100 °C » (moins 100 degrés Celsius) / « -148 °F » (moins cent quarante huit degrés Fahrenheit)
- Ts<sub>max</sub> pour les chambres en acier au carbone ou en inox avec boulonnerie standard en acier allié est toujours :  
« 400 °C » (quatre cents degrés Celsius) / « 752 °F » (sept cent cinquante deux degrés Fahrenheit)
- Ts<sub>max</sub> pour les chambres en acier au carbone ou en inox avec boulonnerie en inox est toujours :  
« 400 °C » (quatre cents degrés Celsius) / « 752 °F » (sept cent cinquante deux degrés Fahrenheit)

# Rosemount 9901

Tableau 1-5. Tenue en pression et en température de la chambre (boulonnerie standard en acier allié et boulonnerie en acier inoxydable 316)

Classe de pression et température		Pression de service (bar et psi) pour la chambre 9901			
		Acier au carbone <sup>(1)</sup>		Acier inoxydable <sup>(2)</sup>	
		Bar	Psi	Bar	Psi
ASME B16.5 Classe 150	Ps max (RT) <sup>(3)</sup>	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 Classe 300	Ps max (RT)	51,1	740	49,6	720
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	34,7	505	29,4	425
	Pt	78	1110	75	1080
ASME B16.5 Classe 600	Ps max (RT)	102,1	1480	99,3	1440
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	69,4	1015	58,9	855
	Pt	154	2220	149	2160
ASME B16.5 Classe 900	Ps max (RT)	153,2	2220	148,9	2160
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	104,2	1520	88,3	1280
	Pt	230	3330	224	3240
ASME B16.5 Classe 1500	Ps max (RT)	255,3	3705	248,2	3600
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	173,6	2535	147,2	2135
	Pt	383	5558	373	5400
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
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
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
EN 1092 PN63	Ps max (RT)	63	913	62	899
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	37,5	543	37	536
	Pt	95	1377	93	1348
EN 1092 PN100	Ps max (RT)	100	1450	98,4	1427
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	59,5	862	58,7	851
	Pt	150	2175	148	2146
EN 1092 PN160	Ps max (RT)	160	2320	158	2291
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	95,2	1380	93,9	1361
	Pt	240	3480	237	3437
EN 1092 PN250	Ps max (RT)	250	3625	246	3567
	Ps max (400 °C) / (752 °F)	148,8	2158	147	2132
	Pt	375	5438	369	5351

(1) Ts min est -10 °C (14 °F)

(2) Ts min est -100 °C (-148 °F)

(3) RT représente une température ambiante de 20 °C (68 °F)

## G. FABRICANT

Mobrey Limited, 158 Edinburgh Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4UE, Royaume-Uni

## H. RECYCLAGE / MISE AU REBUT

Prendre en considération le recyclage de l'équipement et de son emballage. Le produit et l'emballage doivent être mis au rebut conformément à la législation locale et nationale en vigueur.



### Solutions Rosemount pour la mesure du niveau

Emerson offre une gamme complète de produits Rosemount destinés aux mesures de niveau.

#### Détecteurs de niveau à lames vibrantes

Pour les alarmes de niveau haut et bas, la protection contre le débordement, le contrôle de pompe, y compris lorsqu'un large éventail de limites de pression et de température s'applique, et les applications sanitaires. Souplesse de montage. Ensembles de mesure insensibles aux changements de conditions du procédé et adaptés à la plupart des liquides. La gamme de produits se compose des modèles suivants :

- Rosemount 2160 sans fil
- Rosemount 2130 amélioré
- Rosemount 2120 fonctionnalités complètes
- Rosemount 2110 compact

#### Pression différentielle – mesure de niveau et d'interface

La souplesse de montage pour la mesure du niveau de cuves de liquide, y compris celles caractérisées par un large éventail de limites de température et de pression. Possibilité d'ajouter des vannes d'isolement. Ensembles de mesure non affectés par : les changements du volume de vapeur, les conditions de surface, la mousse, les fluides corrosifs, les équipements internes des cuves. Bénéficiez de performances améliorées avec la solution Tuned-System à montage direct :

- Transmetteurs de niveau par pression différentielle et séparateurs à membrane déportés
- Transmetteurs de niveau liquide Rosemount 3051S\_L, 3051L et 2051L

#### Mesure de niveau par ultrasons

Montage sur le dessus, sans contact pour les mesures de niveau de cuve simple et à ciel ouvert. Ensembles de mesure non affectés par les propriétés des fluides telles que : densité, viscosité, propension à l'encrassement et corrosivité. Adaptés aux applications courantes à l'extérieur des zones antidéflagrantes.

La gamme de produits se compose des modèles suivants :

- Transmetteurs de niveau de procédé à ultrasons Rosemount série 3100

#### Radars à ondes guidées – mesure de niveau et d'interface

Mesure de niveaux directs et d'interfaces à montage sur le dessus pour liquides et solides, y compris ceux caractérisés par un large éventail de limites de température et de pression. Ensembles de mesure non affectés par les changements de conditions du procédé. Parfaitement adaptés aux espaces restreints. Solution de mise à niveau aisée d'anciennes technologies.

La gamme de produits se compose des modèles suivants :

- Rosemount série 5300 – transmetteur haute performance précis dans la plupart des applications, y compris la mesure de niveau de cuves de procédé et le contrôle
- Rosemount série 3300 – transmetteur polyvalent et simple à utiliser dans la plupart des applications de stockage et de surveillance de liquides

#### Radars sans contact pour mesure de niveau

Mesure de niveaux directs à montage sur le dessus pour liquides et solides, y compris ceux caractérisés par un large éventail de limites de température et de pression. Possibilité d'ajouter des vannes d'isolement. Ensembles de mesure non affectés par les changements de conditions du procédé. Convient pour les liquides sales, encrassant et les applications corrosives.

La gamme de produits se compose des modèles suivants :

- Rosemount série 5400 – transmetteur à deux fils haute performance précis pour la plupart des applications de mesure de niveau liquide et des conditions de procédé
- Rosemount série 5600 – transmetteurs à quatre fils à la sensibilité et aux performances optimales dans des conditions d'exploitation intensives comportant des modifications de niveau rapides et des réactions difficiles

#### Chambres pour instrumentation de niveau du procédé

- Rosemount 9901 – chambres de haute qualité pour le montage externe d'instrumentation de niveau et d'instrumentation de contrôle sur des cuves de procédé

*Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co.*

*Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.*

*HART est une marque déposée de HART Communication Foundation.*

*Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.*

*Les conditions de vente sont disponibles sur le site Web [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)*

© Juillet 2011 Rosemount, Inc. Tous droits réservés.

#### 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](http://www.emersonprocess.fr)

#### 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](mailto:info.ch@EmersonProcess.com)  
[www.emersonprocess.ch](http://www.emersonprocess.ch)

#### 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](http://www.emersonprocess.be)

#### Emerson Process Management

Blegistrasse 23  
P.O. Box 1046  
CH 6341 Baar  
Suisse  
Tél. : +41 (0) 41 768 6111  
Fax : +41 (0) 41 768 6300

#### Emerson FZE

P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai, Emirats Arabes Unis  
Tél. : +971 4 883 5235  
Fax : +971 4 883 5312

#### Emerson Process Management

**Asia Pacific Pte Ltd**  
1 Pandan Crescent  
Singapour 128461  
Tél. : +65 6777 8211  
Fax : +65 6777 0947  
N° du service après-vente : +65 6770 8711  
E-mail : [Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)

#### Emerson Process Management

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317 Etats-Unis  
Tél. (Etats-Unis) : 1-800-999-9307  
Tél. (International) : (952) 906 -8888  
Fax : (952) 949-7001  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)