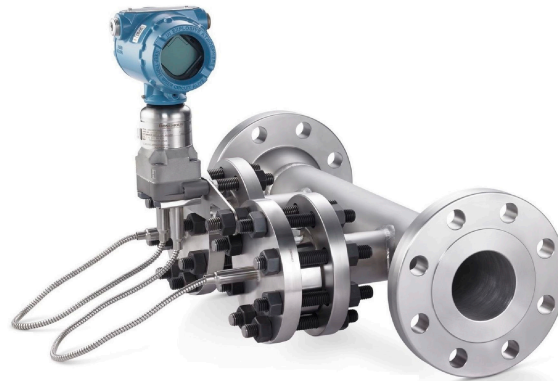


Élément primaire en coin Rosemount™



- Conception entièrement assemblée pour une mesure précise des fluides difficiles ou érosifs
- Disponible avec les séparateurs déportés Rosemount d'Emerson pour les applications standard, abrasives, à haute température, à basse température et à montage déporté
- L'élément en coin sans bords tranchants critiques améliore la résistance à l'usure

Guide de sélection des débitmètres à pression différentielle

Les débitmètres Rosemount à pression différentielle intégrée arrivent entièrement assemblés, configurés et testés au niveau de l'étanchéité pour une installation clé en main.



Les éléments primaires en coin Rosemount 9195 permettent de gagner du temps et des dépenses lors de la mesure du débit dans des applications difficiles, exigeantes ou à haute température.

- La conception en coin résiste aux applications abrasives
- Incertitude du coefficient de décharge (précision) jusqu'à $\pm 1,0\%$ étalonné $\pm 3,0\%$ non étalonné
- Les ensembles de séparateurs permettent des solutions pré-configurées conçues pour certaines applications.
- Réduction des coûts d'installation par rapport aux tronçons de tuyauterie en coin traditionnels
- La conception de l'élément primaire en coin est basée sur la norme ISO 5167-6
- Disponible dans divers styles de connexion pour une installation flexible

Lorsqu'il est associé à un transmetteur de pression Rosemount, le débitmètre en coin Rosemount 9195 permet de mesurer le débit avec la plus haute qualité grâce à des fonctionnalités avancées.

- Incertitude jusqu'à $\pm 1,0\%$ du coefficient de décharge
- Les capacités multivariables permettent un débit massique et énergétique entièrement compensé en temps réel
- Des diagnostics avancés annoncent et empêchent les conditions anormales de fonctionnement du procédé
- Solution de débit sans fil prête à l'installation
- Ultra for Flow mesure les performances en pourcentage de lecture par rapport à une étendue de mesure de débit de 1/14
- Stabilité garantie sur 15 ans et garantie de 15 ans avec le 3051S
- Disponible avec les protocoles de bus de terrain Modbus® de 4 à 20 mA, HART® de 4 à 20 mA, WirelessHART® et FOUNDATION™

Table des matières

Guide de sélection des débitmètres à pression différentielle.....	2
Élément primaire en coin Rosemount™ 9195.....	3
Informations sur la commande du séparateur à membrane déporté du niveau par pression différentielle Rosemount™ ...	10
Spécifications.....	13
Schémas dimensionnels.....	15

Élément primaire en coin Rosemount™ 9195

L'appareil de mesure en coin Rosemount 9195 offre une conception entièrement assemblée pour une mesure précise des liquides qui entraînent l'usure ou l'obstruction d'autres appareils de mesure. L'élément en coin est résistant à l'abrasion grâce à l'angle d'abord peu profond du liquide et à l'absence de bords tranchants critiques. Les fluides hautement visqueux peuvent être mesurés avec précision grâce à la réponse linéaire de l'appareil de mesure, même à un nombre de Reynolds très faible. Conçues pour accompagner spécifiquement l'élément primaire en coin Rosemount 9195, les suites d'applications en option simplifient la commande et garantissent que le bon système de séparateur est spécifié en fonction des besoins de l'application.

- Code de modèle standard 9195 : 9195 S 040 S40 S S 40 A3 E

De nombreux produits sont configurables en ligne à l'aide du configurateur de produits. Sélectionner le bouton **Configure (Configurer)** ou visiter le [site Web](#) pour démarrer. Grâce à la logique intégrée et à la validation continue de cet outil, il est possible de configurer les produits plus rapidement et de manière plus précise.

Spécifications et options

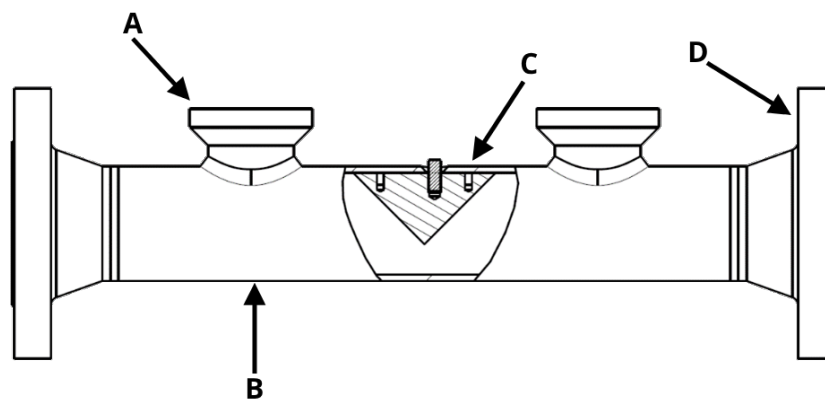
L'acquéreur de l'équipement doit spécifier et sélectionner les matériaux du produit, les options ou les composants.

Optimisation des délais d'exécution

Les offres marquées d'une étoile (★) représentent les options les plus courantes et doivent être sélectionnées pour les délais de livraison les plus rapides. Les offres non marquées d'une étoile sont soumises à des délais d'exécution supplémentaires.

Présentation de l'élément primaire en coin

Illustration 1 : Composants de l'élément en coin





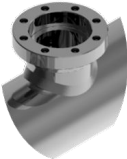
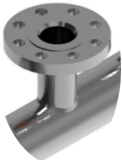
- A. Raccordement au transmetteur
- B. Tronçon de tuyauterie
- C. Élément en coin
- D. Raccordement au procédé

Composants du modèle requis

Modèle

Code	Description	
9195	Élément primaire de l'appareil de mesure en coin	★

Type de raccordement du transmetteur

Code	Description	Image	
T	Raccordement NPT ½ po à montage intégré		
R	Raccordement NPT ½ po à montage déporté		★
S	Raccordement du séparateur compact		
F	Raccordement ANSI/DIN à bride 2 po NPS/DN50		

Diamètre de ligne

Code	Description	
020	2 po (50 mm)	★
030	3 po (80 mm)	★
040	4 po (100 mm)	★
060	6 po (150 mm)	★
080	8 po (200 mm)	★

Schedule de tuyauterie

Code	Description	
S40	Schedule 40	★
S80	Schedule 80	★

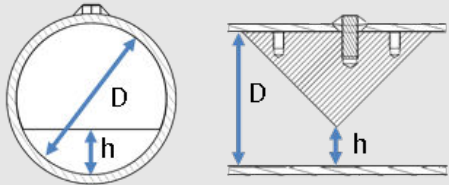
Matériau de tronçon de tuyauterie

Code	Description	
S	Acier inoxydable 316	★

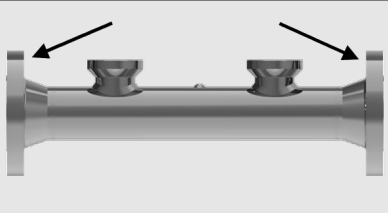
Matériau de l'élément en coin

Code	Description	
S	Acier inoxydable 316	★


Élément en coin h/d

Code	Description		
20	0,20 h/D		★
25	0,25 h/D		
30	0,30 h/D		★
35	0,35 h/D		
40	0,40 h/D		★
45	0,45 h/D		
50	0,50 h/D		★
55	0,55 h/D		
60	0,60 h/D		
99	Rapport h/D spécial		

Raccordement au procédé

Code	Description		
A1	Classe 150 RF ASME B16.5, à emmancher		★
A3	Classe 300 RF ASME B16.5, à emmancher		★
A6	Classe 600 RF ASME B16.5, à emmancher		★
D1	PN16 EN-1092-1 RF, à emmancher		★
D2	PN40 EN-1092-1 RF, à emmancher		★
D3	PN40 EN-1092-1 RF, à emmancher		★
W1	Classe 150 RF ASME B16.5, à collerette à souder		
W3	Classe 300 RF ASME B16.5, à collerette à souder		
W6	Classe 600 RF ASME B16.5, à collerette à souder		
N1	PN16 EN-1092-1 RF, à collerette à souder		
N2	PN40 EN-1092-1 RF, à collerette à souder		
N3	PN100 EN-1092-1 RF, à collerette à souder		

Matériau du joint d'étanchéité de raccordement du séparateur

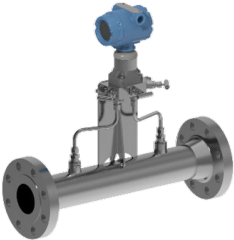

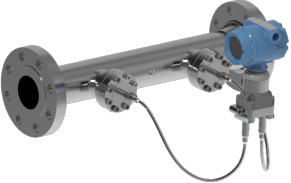

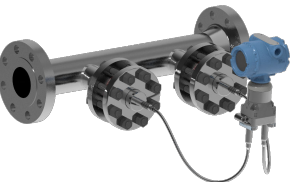
Code	Description		
0	Aucun joint d'étanchéité fourni		★
E	KLINGERSIL® C-4401		
J	Teflon		
N	GraFoil™ GHB		
K	Teflon renforcé au sulfate de baryum		
6	KLINGERSIL® 2000		



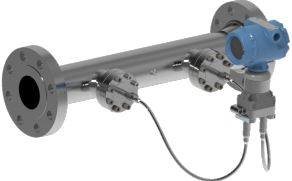

Options supplémentaires

Garantie étendue du produit

Code	Description	
WR3	Garantie limitée de 3 ans	★
WR5	Garantie limitée de 5 ans	★

Instructions d'assemblage du raccordement du transmetteur

Code	Description	Image	
S3	Montage/configuration du transmetteur et du manifold 0305		★
S4 ⁽¹⁾	Fixer l'ensemble de séparateur et le transmetteur à montage intégré		★
S5 ⁽¹⁾	Fixer l'ensemble de séparateur et le transmetteur à montage déporté		★
S6 ⁽¹⁾	Fixer l'ensemble de séparateur, les anneaux de rinçage et le transmetteur à montage intégré		★
S7 ⁽¹⁾	Fixer l'ensemble de séparateur, les anneaux de rinçage et le transmetteur à montage déporté		★

Code	Description	Image		
S8 ⁽¹⁾	Fixer l'ensemble de séparateur avec la rallonge et le transmetteur à montage intégré			★
S9 ⁽¹⁾	Fixer l'ensemble de séparateur avec la rallonge et le transmetteur à montage déporté			★

(1) Si le type de branchement est F, les options S4, S6 et S8 ne sont pas disponibles avec les raccords de type DIN (codes d'option D1, D2, D3, N1, N2, N3). Les options S5, S7 et S9 sont disponibles, mais sont expédiées non assemblées. Si le type de branchement est S, T ou R, les articles sont expédiés assemblés.

Autre orientation de l'appareil de mesure

Code	Description	
R0	Manifold orienté vers la droite	★

Essai de pression

Code	Description	
P1	Test hydrostatique avec certificat	

Contrôle des matériaux

Code	Description	
V1	Test de ressuage	

Examen des matériaux

Code	Description	
V2	Examen radiographique avec certificat	

Identification positive des matériaux (PMI)

Code	Description	
Q76	Vérification et certification PMI	

Étalonnage en débit

Code	Description	
WD	Étalonnage en débit	

Inspection spéciale

Code	Description	
CQ 1	Inspection dimensionnelle et visuelle avec certificat	★

Certificat de traçabilité des matériaux

Code	Description	
Q8	Certificat de traçabilité des matériaux selon la norme EN 10204:2004 3.1	★

Conformité aux codes

Code	Description	
J3	ANSI/ASME B31.3	

Certification du pays

Code	Description	
J1	Enregistrement canadien (CRN)	
J6	Directive relative aux équipements sous pression de l'Union européenne (DESP)	

Certificat NACE

Les matériaux de fabrication sont conformes aux exigences métallurgiques de la norme NACE MR0175/ISO-15156 pour les environnements de production de champ pétrolifère acide. Certains matériaux sont soumis à des limites environnementales. Consulter la norme la plus récente pour plus de détails. Les matériaux sélectionnés sont également conformes à la norme NACE MR0103 pour les environnements de raffinage acides.

Code	Description	
Q15	Certificat de conformité à la norme NACE MR0175/ISO 15156 pour les matériaux en contact avec le procédé	

Informations sur la commande du séparateur à membrane déporté du niveau par pression différentielle Rosemount™

L'appareil de mesure en coin peut être couplé à des séparateurs à membrane déportés du niveau par pression différentielle pour :

- réduire le colmatage ;
- rincer les robinets à pression différentielle ;
- mesure les fluides à haute température.

L'appareil de mesure en coin peut être commandé selon les types de séparateurs suivants :

- Séparateur de type « Saddle » WSP
- FFW Séparateur à montage affleurant
- EFW Séparateur à bride avec extension

Transmetteurs de pression disponibles pour assemblage :

- Transmetteur de pression Rosemount 3051S Coplanar™
- Transmetteur Rosemount 3051S MultiVariable™
- Transmetteur Rosemount 4088 MultiVariable™
- Rosemount 3051SAL

Les options de modèle de séparateur contenues dans les tableaux de commande ci-dessous ont été spécialement conçues pour les applications d'appareil de mesure en coin.

Pour obtenir une liste complète des options et des informations complémentaires, se reporter à la [fiche de spécifications](#) des transmetteurs de niveau par pression différentielle Rosemount et des systèmes de séparateur à membrane 1199.

Illustration 2 : Tableau de commande des séparateurs : Style compact de type WSP

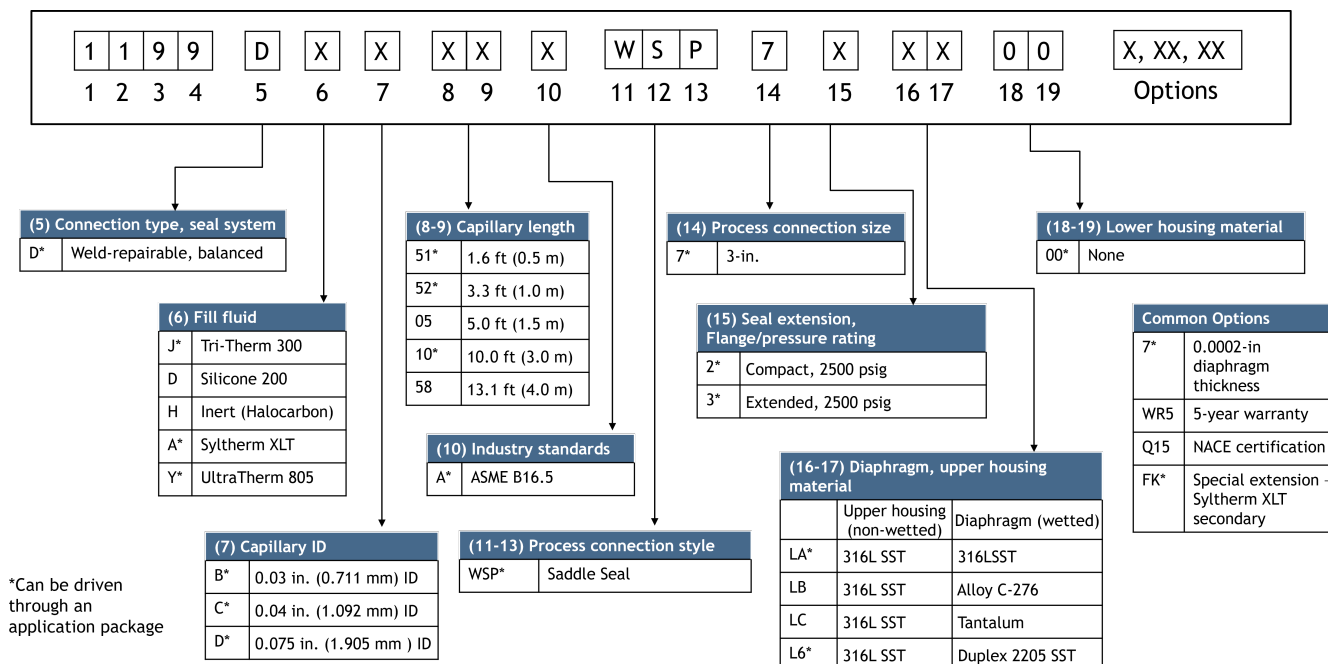
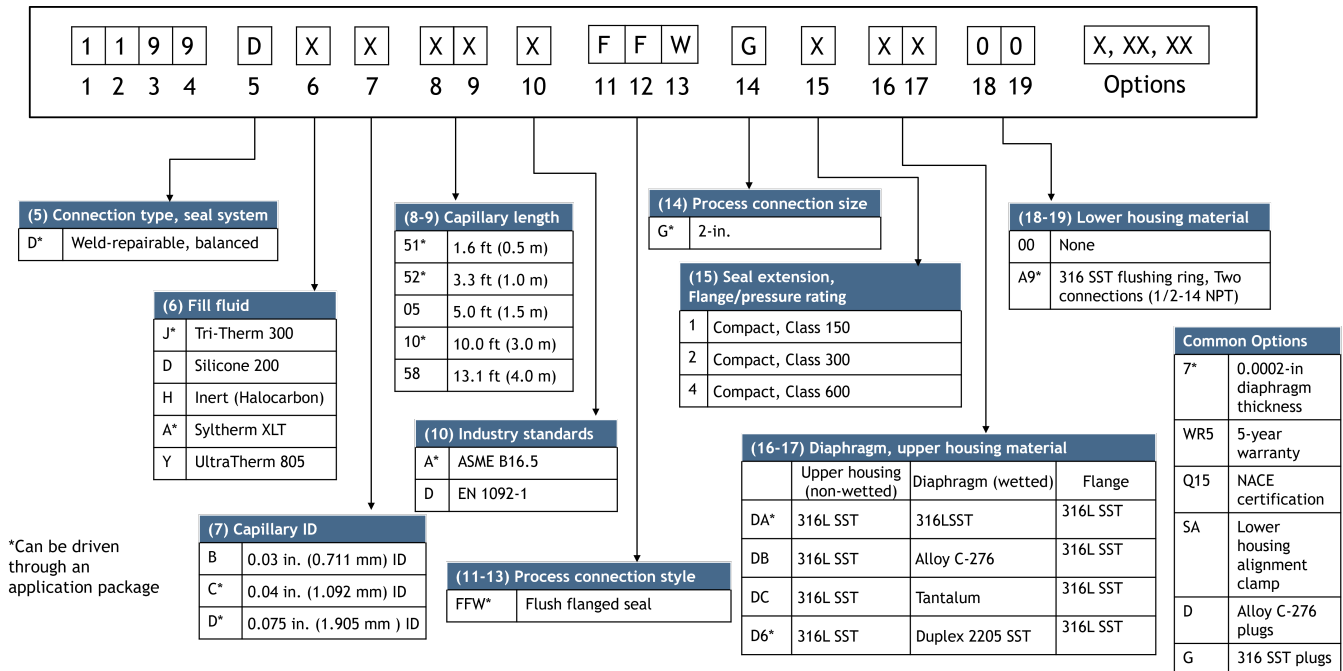


Illustration 3 : Tableau de commande des séparateurs : Type à brides



Les solutions d'application de séparateur simplifient la commande et améliorent les performances en utilisant des options prédéfinies de modèle de séparateurs spécifiquement conçues pour les applications de débit et pour des temps de réponse optimaux. Les applications suivantes ont été intégrées à l'outil de dimensionnement et de sélection de débit par pression différentielle pour conduire les options de séparateur correspondantes. Les combinaisons des offres citées ci-dessous sont disponibles.

Tableau 1 : Informations sur l'ensemble d'applications du séparateur de l'appareil de mesure en coin

Nom de l'ensemble d'applications	Description	Principales caractéristiques	Exemple de codification
Standard	Flexible pour les applications générales, pour une utilisation à des températures de procédé pouvant atteindre 572 °F (300 °C)	<ul style="list-style-type: none"> Liquide de remplissage Tri-Therm 300 1,6 pi (0,5 m) de longueur du capillaire <p>Remarque Les indicateurs NPS 6 à 8 utilisent un capillaire de 1,0 m.</p>	1199DJD51AWSP72LA007 1199DJD51AFFWG2DA007
Abrusif	Matériau de membrane robuste et résistant à l'usure	<ul style="list-style-type: none"> Matériau de la membrane 2205 Duplex Épaisseur de membrane de 3 mil 	1199DJD51AWSP72L6000 1199DJD51AFFWG2D6A90
Température de procédé très élevée	Peut résister à des températures de procédé de 770 °F (410 °C)	<ul style="list-style-type: none"> Technologie d'extension thermique Liquides de remplissage Ultra-Therm 805 et Tri-Therm 300 	1199DYC51AWSP72LA007FK 3051SAL1CD2AA1A57CMYFFG2DA00W7
Environnement froid	Adapté aux applications à températures ambiantes ou de procédé constantes comprises entre -40 °F (-40 °C) et 0 °F (-18 °C), temps de réponse plus rapide	<ul style="list-style-type: none"> Liquide de remplissage Syltherm XLT Diamètre interne du capillaire de 0,040 po (1,092 mm) 	1199DAC51AWSP72LA007 1199DAC51AFFWG2DA007

Tableau 1 : Informations sur l'ensemble d'applications du séparateur de l'appareil de mesure en coin (suite)

Nom de l'ensemble d'applications	Description	Principales caractéristiques	Exemple de codification
Transmetteur de pression différentielle à montage déporté	Configuration de montage flexible, qui maintient un temps de réponse acceptable	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liquide de remplissage Tri-Therm 300 ■ ~10 pi (3 m) de longueur du capillaire 	1199DAC58AWSP72LA007 1199DAC58AFFWG2DA007

Temps de réponse du système de séparateur

Température	Ensemble d'application	Temps de réponse en secondes (s)
< 32 °F (< 0 °C) de température ambiante	Abrasif	0,600
	Environnement froid	0,525
	Montage déporté	3,700
75,2 °F température ambiante	Abrasif	0,550
	Environnement froid	0,510
	Montage déporté	2,200
	Standard	0,520
< 32 °F (< 0 °C) de température ambiante	Température de procédé très élevée	0,573
75,2 °F température ambiante	Température de procédé très élevée	0,573

Specifications

Caractéristiques de performance

Tableau 2 : Incertitude de l'élément primaire de l'appareil de mesure en coin – 95 % de confiance

Rapport de coin (h/D)	Incertitude sur le coefficient de décharge	
	Option d'étalonnage (WD)	Standard (aucun étalonnage spécifié)
0,20 à 0,60	±1,00 %	±3,00 %

Performances totales du système

L'incertitude ci-dessus s'applique à l'élément primaire et n'inclut pas les impacts des séparateurs ou des transmetteurs de pression différentielle. Avec l'utilisation des ensembles de séparateurs avec les séparateurs Rosemount 1199 et d'un transmetteur à pression différentielle 3051S, le temps de réponse du système est généralement inférieur à 0,6 seconde et la bande de performances du transmetteur est inférieure à 0,25 % de l'étendue d'échelle de la pression différentielle. Le temps de réponse du système et la bande de performances dépend de l'application. Contactez un représentant Emerson ou consultez le manuel du produit pour en savoir plus.

Exemple : Ensemble de séparateur standard, température du procédé de 212 °F à 1 500 psi, 68 °F pour un temps de réponse système de 0,6 seconde et une bande de performance du transmetteur de 0,23 % de l'étendue de la pression différentielle.

Dimensionnement

Contactez un représentant commercial Emerson pour obtenir de l'aide concernant le dimensionnement ou rendez-vous sur notre site [Web Emerson.com](http://Web.Emerson.com) pour accéder à notre outil de dimensionnement et de sélection du débit par pression différentielle.

Pour remplir la Fiche de données de configuration, accédez à : Emerson.com/Rosemount/DP-Flow-Configuration-Assistant.

Caractéristiques fonctionnelles

Service

- Liquide
- Gaz
- Vapeur

Limites de température du fluide procédé

Transmetteur à montage direct (code d'option T de type de raccordement du transmetteur) :

- -40 à 450 °F (-40 à 232 °C)

Transmetteur à montage déporté (code d'option R de type de raccordement du transmetteur) :

- -40 à 1 000 °F (-40 à 537 °C)

Système de séparateur (codes d'option S et F de type de raccordement du transmetteur) :

- En fonction du choix du liquide de remplissage et du matériau du joint d'étanchéité. Consulter la fiche technique des transmetteurs de niveau par pression différentielle et des systèmes de séparateur à membrane

Limites de pression différentielle maximales autorisées

- 1 000 po H₂O (2,49 bar)

Pression de service maximale

Rétention de la pression selon la norme ANSI B16.5 Classe 600 ou classe de la bride commandée.

Effet des vibrations

Conforme aux exigences de la norme IEC60068 2-6 (10 à 500 Hz, $19,6 \text{ m/s}^2$ amplitude d'accélération (2g), 20 cycles de balayage) pour terrain en application générale ou conduites à faible niveau de vibration.

Pour les applications où des vibrations sont attendues, une configuration à montage déporté est recommandée.

Caractéristiques physiques

Détails physiques**Corps, brides et branchements à pression différentielle**

- 316/316LSST

Élément en coin

- 316/316LSST

Brides, goujons, écrous et joints d'étanchéité⁽¹⁾

- Raccordement de branchement à bride
 - Goujons — Acier au carbone A193 grade B7
 - Écrous — Acier au carbone A194 Grade 2H
- Raccordement de branchement compact
 - Vis — Acier inoxydable A193 GR 304
 - Goujons — Acier inoxydable A193 GR B8 304
 - Écrous — Acier inoxydable A194 GR 304
- Joints d'étanchéité – KLINGERSIL® C-4401, Teflon, GraFoil® GHB, Teflon renforcé au sulfate de baryum, KLINGER® 2000, éthylène-propylène
- Joints d'étanchéité
 - Les joints de bride pour les raccords de séparateur sont fournis lorsqu'ils sont commandés dans le cadre d'un ensemble.

Les joints d'étanchéité doivent être remplacés lors du démontage du Rosemount 9195.

Raccordements au transmetteur

Montage direct :

- Disponible avec les transmetteurs de pression Rosemount 3051SMV, 3051S, 4088.

Montage déporté :

- Raccordements de transmetteur à montage déporté disponibles avec NPT ½ po

Conception de l'élément en coin

Norme suivie pour la conception de l'élément en coin :

- ISO 5167-6 (2022)

Rapport h/D en coin :

- Rapports standard : 0,20, 0,30, 0,40, 0,50

(1) Fourni lorsque les séparateurs 1199 compacts ou à bride sont commandés dans le cadre de l'ensemble.

Schémas dimensionnels

Illustration 4 : Élément primaire en coin Rosemount 9195 : Type compact

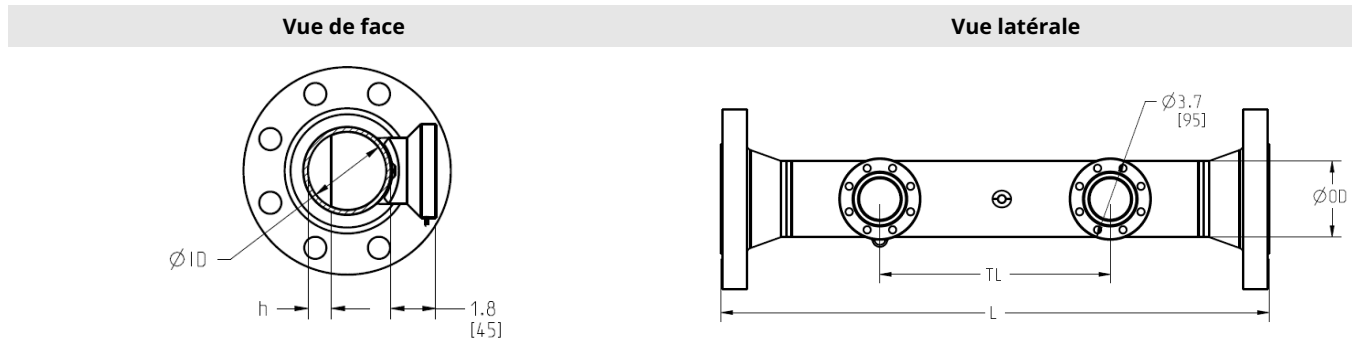


Illustration 5 : Débitmètre en coin Rosemount 9195 : Type compact

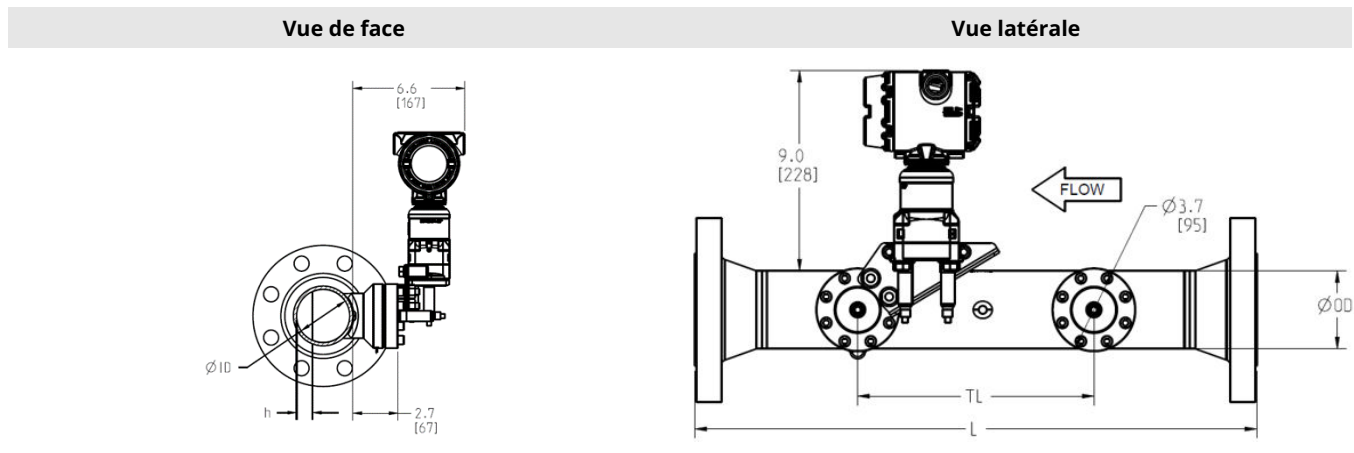


Illustration 6 : Élément primaire en coin Rosemount 9195 type NPT ½ po

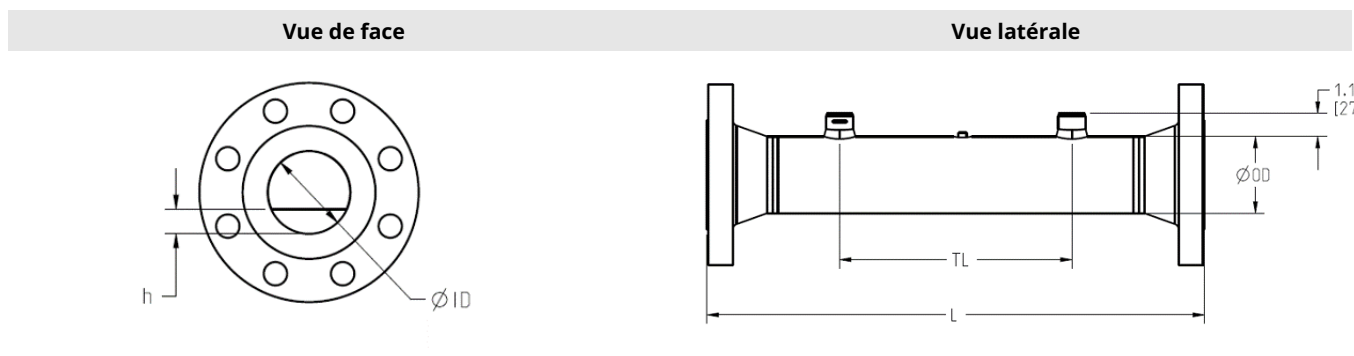


Illustration 7 : Débitmètre en coin Rosemount 9195 : Type NPT ½ po

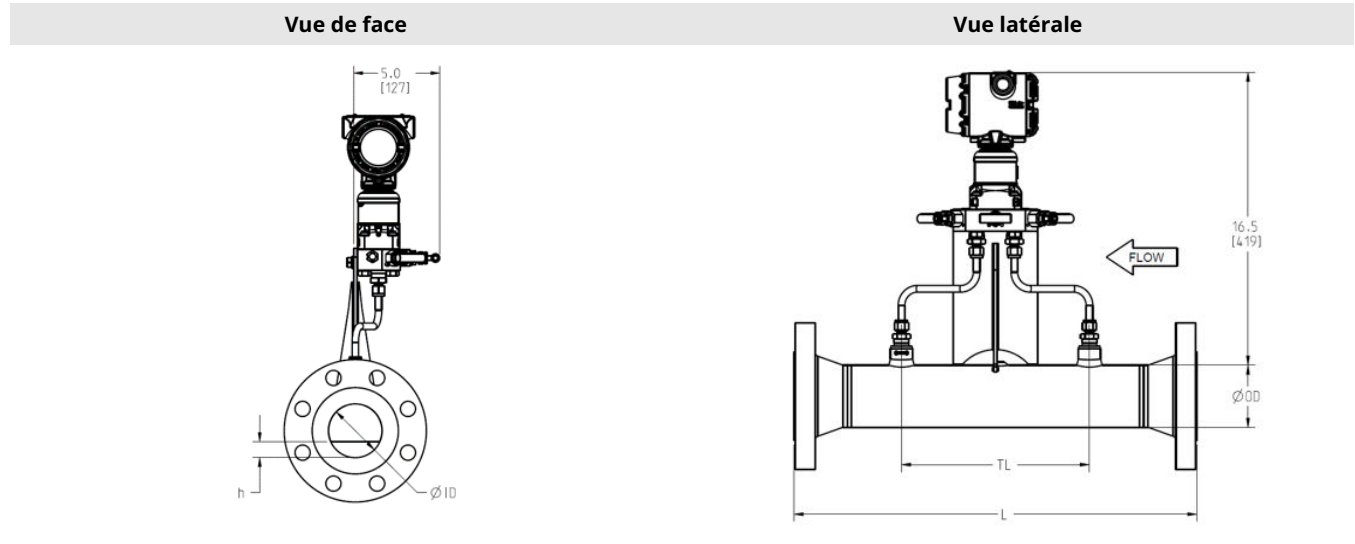


Illustration 8 : Élément primaire en coin Rosemount 9195 : Style à bride de 2 po

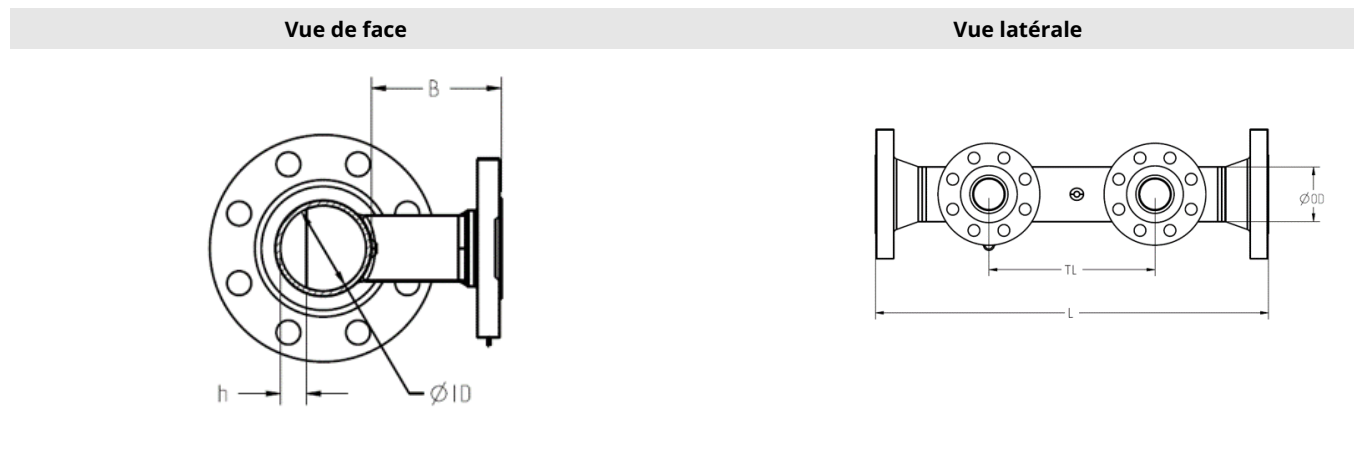
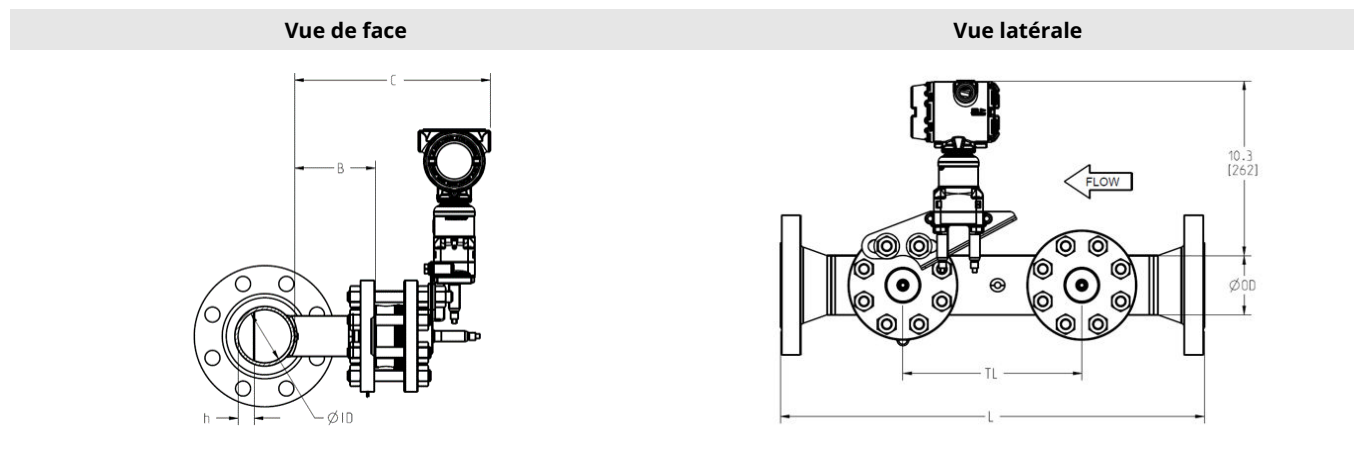


Illustration 9 : Débitmètre en coin Rosemount 9195 : Style à bride de 2 po



h	Rapport de coin (h/D)								
	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60
Diamètre de ligne	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60
2 po NPS Sch40	0,42	0,53	0,63	0,74	0,84	0,95	1,05	1,16	1,26
3 po NPS Sch40	0,62	0,78	0,93	1,09	1,25	1,40	1,56	1,71	1,87
4 po NPS Sch40	0,82	1,02	1,22	1,43	1,63	1,83	2,04	2,24	2,45
6 po NPS Sch40	1,23	1,53	1,84	2,14	2,45	2,76	3,06	3,37	3,68
8 po NPS Sch40	1,61	2,01	2,42	2,82	3,22	3,62	4,03	4,43	4,83
2 po NPS Sch80	0,40	0,50	0,60	0,69	0,79	0,89	0,99	1,09	1,19
3 po NPS Sch80	0,59	0,74	0,89	1,04	1,18	1,33	1,48	1,63	1,78
4 po NPS Sch80	0,78	0,97	1,17	1,36	1,56	1,75	1,95	2,14	2,33
6 po NPS Sch80	1,17	1,46	1,75	2,05	2,34	2,63	2,92	3,22	3,51
8 po NPS Sch80	1,54	1,93	2,32	2,70	3,09	3,47	3,86	4,25	4,63

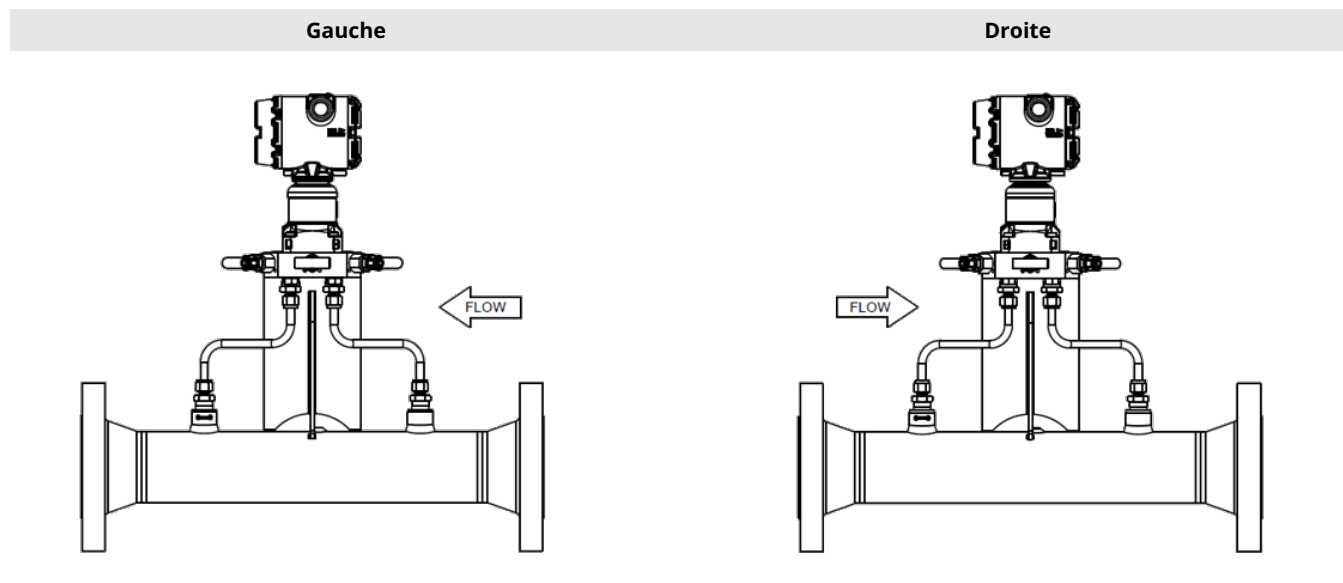
Diamètre de ligne	DE (po)	DI (po)
2 po NPS Sch40	2,375	2,102
3 po NPS Sch40	3,5	3,114
4 po NPS Sch40	4,5	4,075
6 po NPS Sch40	6,625	6,127
8 po NPS Sch40	8,625	8,049
2 po NPS Sch80	2,375	1,983
3 po NPS Sch80	3,5	2,958
4 po NPS Sch80	4,5	3,890
6 po NPS Sch80	6,625	5,846
8 po NPS Sch80	8,625	7,720

L	NPT ½ po			Séparateurs compacts/Séparateurs à bride			NPT ½ po			Séparateurs compacts/Séparateurs à bride		
	150#	300#	600#	150#	300#	600#	PN16	PN40	PN100	PN16	PN40	PN100
Diamètre de ligne												
2 po NPS (séparateurs NPT ½ po et compacts)	17,83	18,33	19,09	20,32	20,82	21,58	16,38	16,61	18,19	18,87	19,10	20,68
2 po NPS Sch40 (Séparateurs à bride)				17,58	18,08	18,84				16,13	16,36	17,94
2 po NPS Sch80 (Séparateurs à bride)				17,15	17,65	18,41				15,70	38,54	38,54
3 po NPS	21,98	22,72	23,48	24,47	25,21	25,97	20,41	21,04	22,62	22,90	23,53	25,11
4 po NPS	25,94	26,70	28,44	28,43	29,19	30,93	24,03	25,05	27,02	26,52	27,54	29,51
6 po NPS	34,32	36,21	38,19	36,81	37,57	39,55	31,65	33,23	36,38	34,14	35,72	38,87

L	NPT ½ po			Séparateurs compacts/Séparateurs à bride			NPT ½ po			Séparateurs compacts/Séparateurs à bride		
	8 po NPS	42,44	44,13	46,37	44,73	45,49	47,73	39,13	41,17	44,48	41,62	43,66

TL	Rapport de coin (h/D)									
Diamètre de ligne	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	
2 po NPS Sch40	7,583	7,373	7,163	6,953	6,742	6,532	6,322	6,112	5,902	
3 po NPS Sch40	11,226	10,915	10,604	10,292	9,981	9,669	9,358	9,047	8,735	
4 po NPS Sch40	14,687	14,279	13,872	13,464	13,057	12,649	12,242	11,834	11,427	
6 po NPS Sch40	22,074	21,462	20,849	20,236	19,623	19,011	18,398	17,785	17,173	
8 po NPS Sch40	28,995	28,190	27,385	26,580	25,775	24,970	24,165	23,360	22,555	
2 po NPS Sch80	7,155	6,956	6,758	6,560	6,362	6,163	5,965	5,767	5,568	
3 po NPS Sch80	10,667	10,371	10,075	9,780	9,484	9,188	8,892	8,596	8,300	
4 po NPS Sch80	14,021	13,632	13,243	12,854	12,465	12,076	11,687	11,298	10,909	
6 po NPS Sch80	21,062	20,478	19,893	19,308	18,724	18,139	17,555	16,970	16,385	
8 po NPS Sch80	27,809	27,037	26,265	25,493	24,721	23,949	23,177	22,405	21,633	

Illustration 10 : Montage direct, gauche contre droite



Pour plus d'informations: www.emerson.com

©2023 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.