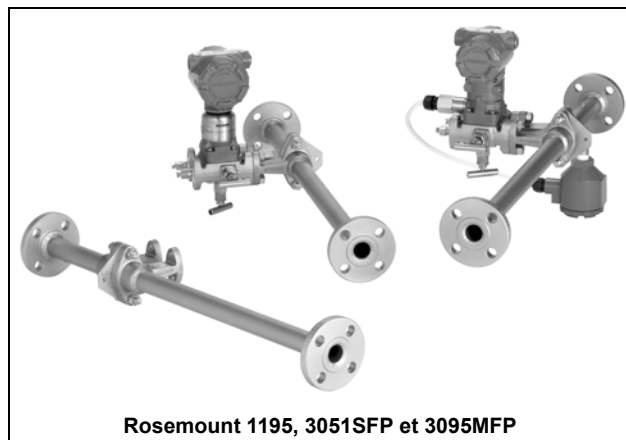


Débitmètres à orifice intégré Rosemount

MESURE TRES PRECISE DU DEBIT DANS DES CONDUITES DE PETITE TAILLE AVEC DES EXIGENCES D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN MINIMES

- Améliore la précision et la répétabilité des mesures pour les conduites de 15, 25 et 40 mm.
- Réduit de plus de 50 % les points de fuites potentielles et minimise les risques de bouchage de la conduite
- Meilleure fiabilité grâce à une installation compacte
- Possibilité de réaliser une mesure corrigée pour les applications gaz et vapeur



Rosemount 1195, 3051SFP et 3095MFP

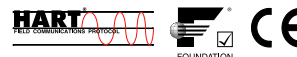


Table des matières

Débitmètres à orifice intégré Rosemount	page 2
Guide de sélection des débitmètres à orifice intégré modèle 1195	page 3
Débitmètre Proplate Rosemount modèle 3051SFP	page 4
Spécifications	page 4
Certifications du produit	page 10
Dimensions	page 14
Codification	page 15
Débitmètre Mass Proplate Rosemount modèle 3095MFA	page 20
Spécifications	page 20
Certifications du produit	page 24
Dimensions	page 26
Codification	page 27
Elément primaire à orifice intégré Rosemount modèle 1195	page 30
Spécifications	page 30
Dimensions	page 33
Codification	page 34

Débitmètres à orifice intégré Rosemount

Des débitmètres à pression différentielle intégrés très performants

En offrant la possibilité d'associer un transmetteur de pression différentielle avec un orifice intégré modèle 1195, Rosemount vous garantit une solution de mesure de débit très performante. Un débitmètre intégré élimine les besoins en raccords, tubes supplémentaires, vannes, adaptateurs, manifolds et supports de montage et donc réduit le temps de soudage et d'installation.

Meilleures précision et répétabilité des mesures pour les conduites de 15, 25 ou 40 mm

L'utilisation d'un débitmètre à orifice intégré permet d'éliminer les trois sources d'erreur typiquement observées sur les mesures dans des petits diamètres.

1. Le corps calibré de l'orifice intégré Rosemount modèle 1195 réduit l'incertitude sur la valeur du diamètre intérieur.
2. En insérant en amont et en aval des sections de tuyauterie alésées avec précision, la distorsion du profil des vitesses due à la rugosité de la tuyauterie est réduite.
3. Le système de centrage automatique de la plaque à orifice du modèle 1195 élimine les problèmes d'alignement incorrect de la plaque.

L'utilisation d'un débitmètre à orifice intégré Rosemount améliore grandement la répétabilité et la précision des mesures.

Meilleure fiabilité et réduction des coûts d'entretien

Le débitmètre à orifice intégré élimine les lignes d'impulsions et réduit ainsi de plus de 50 % le nombre de points de fuites potentielles. Les nombreuses options de raccordement au procédé disponibles permettent de réduire le temps de mise en service. En réduisant la longueur des prises d'impulsions et en supprimant les zones de rétention, le montage intégré minimise les risques de bouchage et donc garantit la fiabilité des installations.

Les solutions Rosemount dans le domaine du débit par pression différentielle

Débitmètres à sonde *Annubar*[®] :

Modèles Rosemount 3051SFA, 3095MFA et 485

La sonde *Annubar* 485, associée au transmetteur 3051S ou 3095 MultiVariable, constitue un débitmètre à insertion très précis, avec une grande répétabilité et très fiable. Le débitmètre Rosemount 285 offre une solution économique pour les points de mesure courants.

Débitmètres à orifice compact :

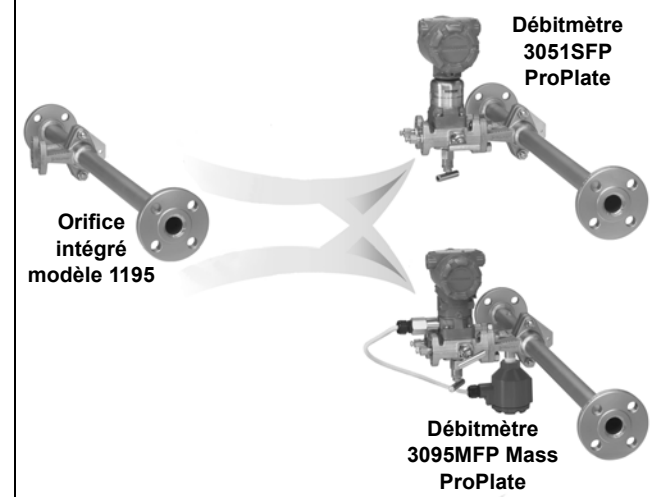
Modèles Rosemount 3051SFC, 3095MFC et 405

Les débitmètres à orifice compact peuvent être installés entre des brides existantes (jusqu'à 600 lbs ou PN100). Pour les applications n'offrant que peu de longueurs droites, un diaphragme multi-orifices est disponible. Il ne nécessite que des longueurs droites de 2D/2D en amont et en aval.

Quatre variables disponibles avec un seul appareil

L'association d'un transmetteur multivariable Rosemount modèle 3095 avec un orifice intégré modèle 1195 vous offre une solution de mesure de débit corrigé très performante. En effet, le transmetteur-calculateur modèle 3095 mesure simultanément trois variables procédé (pression, pression différentielle et température) et réalise un calcul dynamique du débit corrigé.

L'association d'un transmetteur de pression Rosemount avec un élément primaire à orifice intégré Rosemount modèle 1195 crée un débitmètre très performant



Fonctionnalité *PlantWeb*[®] avancée



Les débitmètres à orifice intégré Rosemount permettent d'exploiter toute la puissance de l'architecture numérique *PlantWeb* grâce à leur plate-forme modulaire qui fournit des diagnostics avancés sur le procédé. Ceux-ci conduisent à une diminution des coûts de maintenance et à une amélioration de la disponibilité du procédé.

Débitmètres à orifice intégré :

Modèles Rosemount 3051SFP, 3095MFP et 1195

Les débitmètres à orifice intégré offrent une solution performante pour les petits diamètres de tuyauterie. Ces débitmètres complètement assemblés et prêts à installer sont économiques et faciles à installer.

Plaques à orifices modèles 1495, 1595, 1496 et 1497

Une gamme complète de plaques à orifice, de raccords à bride et de sections de mesure qui se définit très facilement. La plaque multi-orifices modèle 1595 offre une solution performante dans les applications où les longueurs droites disponibles en amont et en aval sont très réduites.

Guide de sélection des débitmètres à orifice intégré modèle 1195

Débitmètre Proplate Rosemount modèle 3051SFP

Voir le tableau de codification à la page 15.

- Association d'un transmetteur de pression Rosemount modèle 3051S avec un élément primaire à orifice intégré 1195
- Maintenant disponible avec sortie sans fil fournissant de nombreuses informations avec une fiabilité > 99 %
- Incertitude : jusque $\pm 0,95$ % du débit volumique.
- Montage intégré du transmetteur avec possibilité de déporter l'indicateur et le bornier
- Disponible avec sortie *FOUNDATION*[®] Fieldbus
- Application typique : liquide



Débitmètre volumique à orifice intégré modèle 3051SFP

Débitmètre Mass Proplate Rosemount modèle 3095MFA

Voir le tableau de codification à la page 27.

- Association d'un transmetteur de débit massique MultiVariable Rosemount modèle 3095MV avec un élément primaire à orifice intégré modèle 1195
- Incertitude : jusque $\pm 0,90$ % du débit massique
- Un seul appareil mesure la pression différentielle, la pression statique et la température du procédé.
- Calcul dynamique du débit corrigé
- Applications typiques : gaz et vapeur



Débitmètre massique à orifice intégré modèle 3095MFP

Élément primaire à orifice intégré Rosemount modèle 1195

Voir le tableau de codification à la page 34.

- Le manifold intégré permet un montage direct des transmetteurs de pression différentielle
- Applications typiques : liquide, gaz et vapeur
- Incertitude : jusque $\pm 0,75$ % sur le coefficient de décharge
- Option de montage intégré



Élément primaire à orifice intégré modèle 1195

Débitmètre Proplate Rosemount modèle 3051SFP

SPÉCIFICATIONS

Caractéristiques métrologiques

Incertitude de référence

En pourcentage (%) du débit volumique⁽¹⁾

Bêta (β) ⁽²⁾	Classic (Rangeabilité de 1 / 8)	Ultra (Rangeabilité de 1 / 8)	Ultra pour débit (Rangeabilité de 1 / 10)
$\beta < 0,1$	±2,70 %	±2,65 %	±2,60 %
$0,1 < \beta < 0,2$	±1,60 %	±1,45 %	1,40 %
$0,2 < \beta < 0,6$	±1,20 %	±1,10 %	±0,95 %
$0,6 < \beta < 0,8$	±1,80 %	±1,70 %	±1,65 %

(1) En l'absence des longueurs droites de tuyauterie amont et aval associées au débitmètre, l'incertitude sur le coefficient de décharge peut se traduire par un pourcentage d'erreur supplémentaire de 1,5 % à 5 %. Pour plus de renseignements, nous contacter.

(2) $\beta = \frac{\text{Diamètre de l'orifice}}{\text{Diamètre intérieur du corps}}$

Répétabilité

±0,1 %

Diamètre de tuyauterie

- DN 15 (1/2")
- DN 25 (1")
- DN 40 (1 1/2")

Hypothèses pour l'établissement des spécifications

- Utiliser la tuyauterie associée.
- L'électronique est réglée pour optimiser l'incertitude de la mesure du débit

Dimensionnement

Contactez un représentant d'Emerson Process Management pour toute assistance. Une fiche de configuration (CDS) doit être remplie à la commande pour vérification des données de l'application.

Caractéristiques fonctionnelles

Applications

- Liquide
- Gaz
- Vapeur

4–20 mA/HART

Réglage de l'échelle et du zéro

Le réglage de l'échelle et du zéro peut s'effectuer sur n'importe quelle valeur dans l'étendue de mesure.

L'étendue d'échelle doit être égale ou supérieure à l'étendue d'échelle minimale.

Sortie

Deux fils 4–20 mA, choix entre sortie linéaire ou sortie racine carrée. Signal numérique superposé au signal 4–20 mA, accessible par tout hôte conforme au protocole HART.

Alimentation

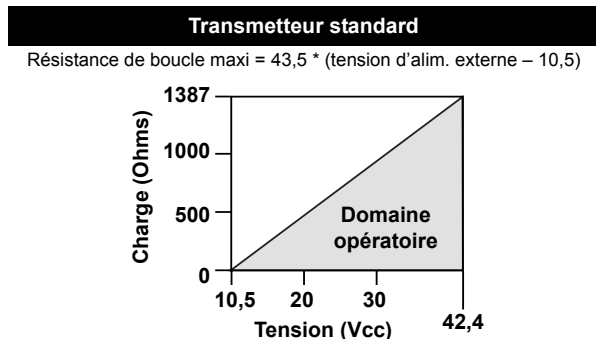
Une alimentation électrique externe est nécessaire.

Transmetteur standard (4–20 mA) : 10,5 à 42,4 Vcc sans charge

Transmetteur 3051S HART avec diagnostics : 12 à 42 Vcc sans charge

Limite de charge

La résistance maximale de la boucle est fonction du niveau de tension de l'alimentation externe, comme illustré ci-dessous :



L'interface de communication HART nécessite une résistance de boucle de 250 Ω minimum pour permettre la communication.

Suite de diagnostics ASP™ pour le protocole HART (code d'option DA1)

Le 3051S offre des capacités de diagnostics jusqu'ici inconnues qui permettent d'anticiper les situations anormales. La nouvelle suite de diagnostics ASP™ (Abnormal Situation Prevention) pour protocole HART du 3051S inclut la surveillance statistique du procédé, l'enregistrement de données avec indications du temps écoulé et des alertes de procédé avancées. L'indicateur avec affichage EDDL amélioré permet de visualiser ces diagnostics à l'aide d'une interface intuitive et conviviale.

La technologie SPM intégrée calcule l'écart-type et la moyenne de la grandeur mesurée 22 fois par seconde. Le 3051S utilise ces valeurs ainsi que des options de configuration hautement personnalisables afin de détecter de nombreuses situations anormales définies par l'utilisateur ou spécifiques à l'application (détection de lignes d'impulsions colmatées, détection d'un changement de composition du fluide, etc.). L'enregistrement de données avec indication du temps écoulé et les alertes de procédé capturent de nombreuses informations sur le procédé et le capteur qui permettent de diagnostiquer rapidement les problèmes liés à l'application ou à l'installation.

FOUNDATION Fieldbus

Alimentation

Une alimentation électrique externe est nécessaire ; le transmetteur fonctionne avec une tension de 9,0 à 32,0 Vcc à ses bornes.

Appel de courant

17,5 mA pour toutes les configurations (y compris avec l'option d'indicateur LCD)

Paramètres FOUNDATION Fieldbus

Schedule Entries	14 (maxi)
Liens	30 (maxi)
Relations de communications virtuelles (VCR)	20 (maxi)

Blocs de fonction standard

Bloc de ressource

- Contient les informations sur le matériel, l'électronique et les diagnostics.

Bloc transducteur

- Contient les données de mesurage, y compris les informations de diagnostic du capteur ainsi que la capacité d'étalonner le capteur de pression et de rétablir les valeurs d'usine.

Bloc LCD

- Configure l'indicateur LCD intégré.

2 blocs d'entrée analogique (AI)

- Traite les mesures et les transmet aux entrées d'autres blocs de fonction. La valeur de sortie est exprimée en unité standard ou personnalisée, et est accompagnée d'un message d'état indiquant la qualité de la mesure.

Bloc PID avec auto-ajustage

- Contient tous les éléments logiques permettant d'effectuer une régulation PID, y compris en cascade ou par anticipation. La fonction d'auto-ajustage permet d'optimiser les performances de la boucle de régulation.

Redondance LAS

Le transmetteur peut fonctionner comme un ordonnanceur de liaisons actives (LAS) si le maître actif tombe en panne ou est enlevé du segment.

Mise à jour du logiciel sur site

Le logiciel du transmetteur 3051S FOUNDATION Fieldbus peut facilement être mis à jour sur le site d'exploitation à l'aide de la procédure Common Device Software Download du bus de terrain FOUNDATION Fieldbus.

Alertes PlantWeb

Les alertes PlantWeb permettent d'exploiter toute la puissance de l'architecture PlantWeb en diagnostiquant les problèmes, en communiquant les détails, et en recommandant les solutions.

Suite de blocs de fonction pour la régulation avancée (Code d'option A01)

Bloc sélecteur d'entrée

- Sélectionne une entrée parmi les différentes entrées disponibles, et génère une sortie en utilisant une stratégie de sélection spécifique (minimum, maximum, milieu, moyenne ou première entrée « correcte »).

Bloc arithmétique

- Fournit des équations prédéfinies conçues pour des applications spécifiques, telles que la mesure de débit avec correction partielle de la masse volumique, le jaugeage hydrostatique de réservoir, la régulation de proportions, etc.

Bloc de caractérisation du signal

- Caractérise ou effectue une approximation de toute fonction qui définit une relation entrée/sortie en configurant jusqu'à vingt coordonnées X et Y. Le bloc effectue une interpolation à l'aide de la courbe définie par les coordonnées configurées afin de déterminer la valeur de sortie correspondant à une valeur d'entrée donnée.

Bloc intégrateur

- Compare l'intégrale ou la valeur cumulée d'une ou deux variables à des limites prédéfinies et génère des signaux tout-ou-rien lorsque ces limites sont atteintes. Ce bloc est utile pour calculer le total en masse ou en volume d'un débit pendant une certaine période.

Bloc diviseur de sortie

- Divise la sortie d'un bloc PID (ou de tout autre bloc de régulation) en deux afin que le bloc PID puisse contrôler deux vannes ou autres types d'actionneurs.

Bloc sélecteur de commande

- Sélectionne une parmi trois entrées (haute, milieu ou basse) qui sont normalement connectées aux sorties des blocs PID ou d'autres types de blocs de régulation.

Bloc	Temps d'exécution
Ressource	–
Transducteur	–
Bloc LCD	–
Entrée analogique 1, 2	20 millisecondes
PID avec auto-ajustage	25 millisecondes
Sélecteur d'entrée	20 millisecondes
Arithmétique	20 millisecondes
Caractériser de signal	20 millisecondes
Intégrateur	20 millisecondes
Séparateur de sortie	20 millisecondes
Sélecteur de commande	20 millisecondes

Bloc de calcul du débit massique entièrement compensé (code d'option H01)

Calcul du débit massique entièrement compensé basé sur la mesure de la pression différentielle avec signaux de pression et de température externes transmis par le bus de terrain. La configuration pour le calcul du débit massique est facilement réalisée à l'aide du logiciel Rosemount Engineering Assistant.

Suite de diagnostics ASP™ pour le bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code d'option D01)

La suite de diagnostics ASP™ (Abnormal Situation Prevention) pour le 3051S FOUNDATION Fieldbus permet d'anticiper les situations anormales et offre un affichage graphique EDDL évolué qui facilite l'analyse visuelle des données.

La technologie intégrée de surveillance statistique du procédé calcule l'écart-type et la moyenne de la grandeur mesurée 22 fois par seconde. Le 3051S utilise ces valeurs ainsi que des options de configuration hautement personnalisables afin de détecter de nombreuses situations anormales définies par l'utilisateur ou spécifiques à l'application (détection de lignes d'impulsions colmatées, détection d'un changement de composition du fluide, etc.).

Réseaux auto-organisés sans fil (uniquement avec le 3051S)

Sortie

Protocole HART sans fil.

Intervalle de transmission

Sélectionnable par l'utilisateur, de 15 secondes à 60 minutes.

Module d'alimentation

Module d'alimentation au chlorure de thionyle-lithium remplaçable, sécurité intrinsèque, avec boîtier en PBT. Autonomie de 5 ans avec un intervalle de transmission d'une minute ou de dix ans avec un intervalle de transmission de dix minutes.⁽¹⁾

(1) Conditions de référence : 21 °C, transmission des données avec trois périphériques supplémentaires sur le réseau.

REMARQUE

L'exposition constante aux limites de température ambiante (–40 °C ou 85 °C) peut réduire l'autonomie spécifiée de moins de 20 pour cent.

Limites de température du procédé

Transmetteur intégré

- 40 à 232 °C

Transmetteur déporté

- 100 à 454 °C⁽¹⁾

(1) L'option haute température G doit être sélectionnée.

Limites de température du transmetteur

Température ambiante

- 40 à 85 °C
- Avec indicateur LCD intégré⁽¹⁾ : –40 à 80 °C

Température de stockage

- 46 à 110 °C
- Avec indicateur LCD intégré : –40 à 85 °C
- Avec sortie sans fil (code X) : –40 à 85 °C

(1) L'afficheur LCD risque de ne pas être lisible et le rafraîchissement de l'affichage risque d'être plus lent si la température est inférieure à –20 °C.

Pression de service maximale

Transmetteur

- Gamme 1A : Zéro à deux fois la gamme de pression absolue, avec un maximum de 138 bar.
- Gamme 2A/3A : Zéro à deux fois la gamme de pression absolue, avec un maximum de 250 bar.

Débitmètre

- Tenue en pression suivant la norme ANSI B16.5 600 lb ou DIN PN100

TABLEAU 1. Limites de pression du 1195

Diamètre de tuyauterie	Code de raccordement procédé	Pression de service maximale à 38 °C ⁽¹⁾⁽²⁾
DN 15 (1/2")	S1 ou P2	207 bar
	T1 ou P1	103 bar
DN 25 (1")	S1 ou P2	138 bar
	T1 ou P1	103 bar
DN 40 (1 1/2")	S1 ou P2	103 bar
	T1 ou P1	103 bar
Toutes tailles	A brides	Conforme à la norme ANSI B16.5 (EN-1092-1 pour brides DIN) de tenue en pression nominale de la bride

(1) Pour la tenue en pression à des températures inférieures à –29 °C ou supérieures à 38 °C, nous consulter.

(2) La gamme de pression statique du transmetteur peut limiter la pression de service maximale. Voir les spécifications de gammes de pression statique.

Limites d'humidité

- 0 à 100 % d'humidité relative

Temps de démarrage

La précision escomptée est atteinte en moins de 2 secondes après la mise sous tension du transmetteur.

Amortissement

Le temps de réponse de la sortie analogique à un changement d'entrée est sélectionnable, avec une constante de temps unique comprise entre 0 et 60 secondes. Cet amortissement logiciel est ajouté au temps de réponse du module de détection

Signalisation des défaillances

HART 4–20 mA (codes d'option de sortie A et B)

Si les fonctions d'auto-diagnostic détectent une défaillance grave du transmetteur, le signal de sortie analogique est forcé hors échelle pour alerter l'utilisateur. Les niveaux d'alarme standard de Rosemount (par défaut), de NAMUR ou personnalisés sont disponibles (voir le tableau 2).

La sélection du niveau d'alarme haut ou bas peut être effectuée par l'utilisateur par voie logicielle ou à l'aide d'un sélecteur optionnel (option D1).

TABLEAU 2. Configuration des niveaux d'alarme

	Alarme haute	Alarme basse
Par défaut	≥ 21,75 mA	≤ 3,75 mA
Conforme à la norme NAMUR ⁽¹⁾	≥ 22,5 mA	≤ 3,6 mA
Niveaux personnalisés ⁽²⁾	20,2–23,0 mA	3,6–3,8 mA

(1) Niveaux de sortie analogique conformes à la recommandation NE 43 de NAMUR ; voir les codes d'option C4 ou C5.

(2) Le niveau d'alarme bas doit être inférieur de 0,1 mA au niveau de saturation bas et le niveau d'alarme haut doit être supérieur de 0,1 mA au niveau de saturation haut.

Valeurs de défaillance du transmetteur 3051S SIS

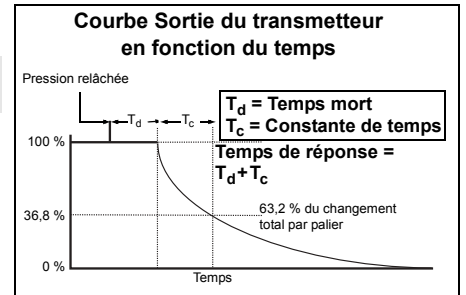
Incertitude de sécurité : 2,0 %⁽¹⁾

Temps de réponse de sécurité : 1,5 secondes

(1) Une variation de 2 % de la sortie analogique du transmetteur est permise avant le déclenchement d'arrêt d'urgence. Les valeurs de déclenchement du SNCC ou solveur logique de sécurité doivent être réduites de 2 %.

Performance dynamique

	4–20 mA (HART®) ⁽¹⁾	FOUNDATION Fieldbus ⁽²⁾	Temps de réponse typique du transmetteur
Temps de réponse total (Td + Tc)⁽³⁾ :			
Modèle 3051S_C, Gammes 2A–3A :	100 millisecondes	152 millisecondes	
Gamme 1A :	255 millisecondes	307 millisecondes	
Temps mort (Td)⁽⁴⁾			
	45 millisecondes (valeur nominale)	97 millisecondes	
Vitesse de rafraîchissement			
Modèle 3051S	22 fois par seconde	22 fois par seconde	



(1) Le temps mort et la vitesse de rafraîchissement s'appliquent à tous les modèles et à toutes les gammes ; sortie analogique uniquement.

(2) Sortie bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquement ; macro-cycle de segment non compris.

(3) Temps de réponse nominal total aux conditions de référence de 24 °C. Pour le code d'option DA1, ajouter 45 millisecondes (nominal) au temps de réponse total de la sortie 4–20 mA (HART®).

(4) Pour le code d'option DA1, le temps mort (Td) est 90 millisecondes (nominal).

Recommandations d'installation

Orientation de la tuyauterie

Orientation / Sens d'écoulement	Procédé ⁽¹⁾		
	Gaz	Liquide	Vapeur
Ligne horizontale	I/D	I/D	I/D
Ligne verticale / fluide ascendant	D	D	D
Ligne verticale / fluide descendant	D	NR	NR

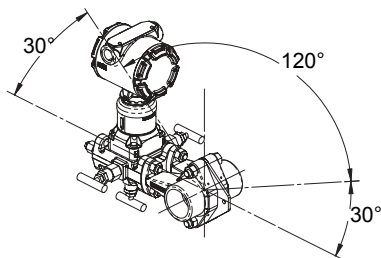
(1) I = Montage intégré possible (recommandé)

D = Montage déporté possible

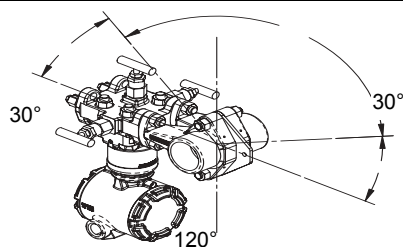
NR = Non recommandé

Orientation du débitmètre

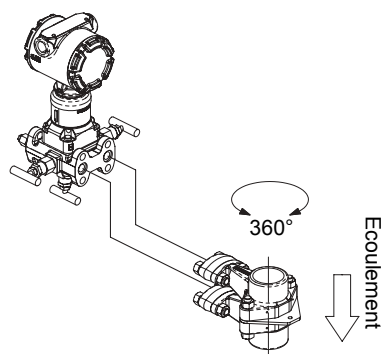
Gaz (ligne horizontale)



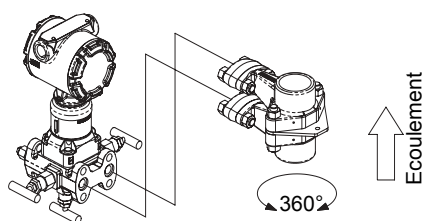
Liquide et vapeur (ligne horizontale)



Gaz (ligne verticale)



Liquide (ligne verticale)



Caractéristiques physiques

Mesure de la température

Sonde Pt100 installée dans la section aval

- Résistance platine 100 ohms avec raccord et adaptateur 1/2" NPT (série 078 avec boîtier Rosemount 644)
- Le câble standard de la sonde à résistance est un câble armé blindé de 3,66 m

Le puits thermométrique fourni en standard est avec un raccord 1/2" à souder en acier inoxydable

Raccordements électriques

Entrées de câble taraudées 1/2-14 NPT, G1/2 ou CM20. Les bornes de raccordement de l'interface de communication HART sont fixées sur le bornier

Matériaux de construction

Plaque à orifice

- Acier inoxydable 316/316L
- Hastelloy C-276
- Monel 400

Corps

- Acier inoxydable 316 (CF8M), matériau conforme à la norme ASTM A351
- Hastelloy C-276 (CW12MW), matériau conforme à la norme ASTM A494

Matériau de tuyauterie (le cas échéant)

- A312 Gr 316/316L, B622 UNS N10276, Hastelloy C-276

Bride

- A182 Gr 316/316L, SB-564 UNS N10276, Hastelloy C-276
- Les limites de pression de la bride sont conformes à la norme ANSI B16.5
- La finition de la face de la bride est conforme à la norme ANSI B16.5 125 à 250 RMS (3,2 à 6,3 µm)

Boulonnerie du corps

- Goujons ASTM A193 Grade B8M
- Boulons ASTM A193 Grade B8M Classe 2 pour l'option haute température code G

Boulonnerie pour le raccordement du transmetteur

- Goujons ASTM A193 Grade B8M

Joints/joints toriques

- PTFE renforcé de fibre de verre
- Inconel® X-750 pour l'option haute température code G
- Les joints d'étanchéité et les joints toriques doivent être remplacés à chaque désassemblage du 3051SFP.

Type d'orifice

Arêtes vives – diamètres d'orifice disponibles :

- 1,68 mm et supérieur

Bords arrondis – diamètres d'orifice disponibles (uniquement pour conduite DN 15) :

- 0,86 mm
- 0,51 mm
- 0,36 mm
- 0,25 mm

REMARQUE

Les corps d'orifice intégrés contiennent des orifices à prises de pression dans les angles.

Fiche de spécifications

00813-0103-4686, Rév. NA

Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré

Rosemount

Longueur de tuyauterie

- Le modèle 3051SFP est livrable avec des longueurs de tuyauterie droites en amont et en aval. Le tableau ci-dessous indique la longueur hors tout standard en fonction du type de raccordement procédé et du diamètre de la tuyauterie.

	Diamètre de tuyauterie		
	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")
Raccord à bride⁽¹⁾ (2) (3)			
Brides à emmancher ANSI Classe 150, FS	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 300, FS	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 600, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN16, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN40, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN100, FS	463	734	1023
Brides à collerette ANSI Classe 150 FS	554	843	1140
Brides à collerette ANSI Classe 300 FS	564	856	1156
Brides à collerette ANSI Classe 600 FS	579	871	1171
Brides à emmancher ANSI Classe 150, RTJ	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 300, RTJ	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 600, RTJ	463	734	1023
Raccords NPT / biseautés⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	457	734	1023

(1) Pour la description du code du modèle, voir le tableau de codification.

(2) Nous consulter pour des longueurs différentes.

(3) Voir la page 37 pour des informations complémentaires sur les longueurs droites de tuyauterie livrées avec l'appareil.

Poids

Les poids suivants sont approximatifs

Diamètre de tuyauterie	Avec corps uniquement	Avec tuyauterie à bride ⁽¹⁾
DN 15 (1/2")	6,2 kg	8,0 kg
DN 25 (1")	7,1 kg	9,8 kg
DN 40 (1 1/2")	8,0 kg	15,7 kg

(1) Avec longueurs droites de tuyauterie standard et brides ANSI Classe 150.

Pièces en contact avec le procédé

Manifolds intégrés

- Acier inoxydable 316
- Hastelloy C-276

Manifolds déportés

- Acier inoxydable 316
- Hastelloy C-276

Vannes de purge du transmetteur et brides de procédé

- Acier inoxydable 316
- Hastelloy C-276

Membranes isolantes

- Acier inoxydable 316L
- Hastelloy C-276

Joint toriques

- PTFE renforcé de fibre de verre / Inconel X-750

Joint toriques du manifold intégré

- PTFE / Graphite (D7)

Pièces sans contact avec le procédé

Liquide de remplissage du module de détection

- Huile silicone
- Fluide inerte en option

Joint toriques du couvercle

- Buna-N

Supports de montage déporté

- Acier inoxydable

Montage du capteur (y compris écrous, vis et joint d'étanchéité)

- Acier inoxydable (Acier au carbone en option pour les hautes températures)

Boîtier de l'électronique

- Alliage d'aluminium à faible teneur en cuivre ou CF-3M (version moulée de l'inox 316L) NEMA 4X, IP 66, IP 68 (non disponible avec le code de sortie sans fil (code X))

Peinture

- Polyuréthane

Boulonnerie

- Acier inoxydable

Antenne

- Antenne omnidirectionnelle intégrée en PBT / polycarbonate (PC)

CERTIFICATIONS DU PRODUIT

Sites de production certifiés

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota Etats-Unis
Emerson Process Management GmbH & Co. – Wessling, Allemagne
Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited – Singapour
Beijing Rosemount Far East Instrument Co., LTD – Pékin, Chine

Certification FM pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve à l'adresse www.rosemount.com. Contacter un représentant Emerson Process Management pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la directive ATEX.

Directive Equipement sous Pression de la Communauté Européenne (DESP) (97/23/CE)

Modèles 3051S_CA4 ; 3051S_CD2, 3, 4, 5 ; (également avec l'option P9) Transmetteurs de pression – Certificat d'évaluation QS – CE n° DESP-H-100, évaluation de conformité selon le module H

Tous les autres transmetteurs de pression modèle 3051S – Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)

Accessoires du transmetteur : Séparateur – Bride de procédé – Manifold – Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)

Éléments primaires, Débitmètre

– Voir le guide condensé approprié de l'élément primaire

Compatibilité électromagnétique (CEM) (2004/108/CE)

Tous modèles : EN 50081-1 : 1992 ; norme EN 50082-2 : 1995 ; EN 61326-1 : 1997 + A1, A2 et A3 – Industriel

Directive relative aux équipements radioélectriques et aux équipements de terminaux de télécommunications (dite « R&TTE ») (1999/5/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la Directive dite « R&TTE ».

Certifications pour utilisation en zones dangereuses des modèles HART et FOUNDATION Fieldbus

Certifications nord-américaines

Certifications FM

E5 Antidéflagrant en zone de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D ; protection contre les coups de poussières pour les Classes II et III, Division 1, Groupes E, F et G ; zone dangereuse ; boîtier de type 4X, coupe-feu non obligatoire si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1003.

15/IE Sécurité intrinsèque pour une utilisation dans les zones dangereuses de la Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D ; Classe II, Division 1, Groupes E, F et G ; Classe III, Division 1 ; Classe I, Zone 0 AEx ia IIC si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1006 ; Non incendiaire pour la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D, boîtier de type 4X
Consulter le schéma de contrôle 03151-1006 pour les paramètres d'entité.


Association Canadienne de Normalisation (CSA)

E6 Antidéflagrant en zone de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D ; protection contre les coups de poussières pour les Classes II et III, Division 1, Groupes E, F et G ; adapté à la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1013, boîtier CSA de type 4X ; coupe-feu non obligatoire.

16/IF Sécurité intrinsèque pour la Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03151-1016 ; Consulter le schéma de contrôle 03151-1016 pour les paramètres d'entité.

Certifications européennes

11/IA ATEX Sécurité intrinsèque

Certificat n° : BAS01ATEX1303X  II 1G

EEx ia IIC T4 (T_a = -60 °C à 70 °C) – HART/Indicateur déporté/Connecteur rapide/Diagnostics HART

EEx ia IIC T4 (T_a = -60 °C à 70 °C) – FOUNDATION Fieldbus

EEx ia IIC T4 (T_a = -60 °C à 40 °C) – FISCO

IP66

CE 1180

TABLEAU 3. Paramètres d'entrée

Boucle / Alimentation	Groupes
U _i = 30 V	HART / FOUNDATION Fieldbus / Indicateur déporté / Connecteur rapide / Diagnostics HART
U _i = 17,5 V	FISCO
I _i = 300 mA	HART / FOUNDATION Fieldbus / Indicateur déporté / Connecteur rapide / Diagnostics HART
I _i = 380 mA	FISCO
P _i = 1,0 W	HART / Indicateur déporté / Connecteur rapide / Diagnostics HART
P _i = 1,3 W	FOUNDATION Fieldbus
P _i = 5,32 W	FISCO
C _i = 30 nF	SuperModule / Connecteur rapide
C _i = 11,4 nF	HART / Diagnostics HART
C _i = 0	FOUNDATION Fieldbus / Indicateur déporté / FISCO
L _i = 0	HART / FOUNDATION Fieldbus / FISCO / Connecteur rapide / Diagnostics HART
L _i = 60 µH	Indicateur déporté

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)


- L'appareil, hormis les types 3051 S-T et 3051 S-C (en ligne et plateformes SuperModule Coplanar, respectivement) n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 6.4.12 de la norme EN 50020. Ce point est à prendre en considération lors de l'installation.
- Les broches de raccordement des types 3051 S-T et 3051 S-C doivent avoir un indice de protection IP20 au minimum.

Fiche de spécifications

00813-0103-4686, Rév. NA


Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré Rosemount

N1 ATEX Type n
Certificat n° : BAS01ATEX3304X  II 3 G
EEx nL IIC T4 ($T_a = -40\text{ °C}$ à 70 °C)
 $U_i = 45\text{ Vcc}$ maxi
IP66
CE


Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 9.1 de la norme EN 50021 : 1999. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation de l'appareil.

ND ATEX Poussière
Certificat n° : BAS01ATEX1374X  II 1 D
 $T_{105\text{ °C}} (-20\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 85\text{ °C})$
 $V_{max} = 42,4\text{ V}$ maxi
 $A = 22\text{ mA}$
IP66
CE 1180

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

1. L'utilisateur doit s'assurer que la tension et le courant maximum (42,4 V et 22 mA, cc.) ne sont pas dépassés. Tous les raccordements vers d'autres appareils ou appareils associés doivent être pourvus d'un dispositif de contrôle de cette tension et de ce courant équivalent à un circuit « ib » conformément à la norme EN 50020.
2. Utiliser des raccords d'entrées de câbles qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP66.
3. Les entrées de câbles non utilisées doivent être munies de bouchons obturateurs qui maintiennent un indice de protection au minimum égal à IP66.
4. Les raccords des entrées de câbles et les bouchons obturateurs doivent être adaptés à la température ambiante de l'appareil et être en mesure de résister à un essai de résistance au chocs de 7J.
5. Le modèle 3051S doit être fermement vissé en place pour maintenir le degré de protection du boîtier. (Le SuperModule du 3051S doit être correctement monté sur le boîtier du 3051S pour garantir le degré de protection du boîtier.)

E1 ATEX Antidéflagrant
Certificat n° : KEMA00ATEX2143X  II 1/2 G
EEx d IIC T6 ($-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 65\text{ °C}$)
EEx d IIC T5 ($-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 80\text{ °C}$)
 $V_{max} = 42,4\text{ V}$
CE 1180

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

Ce dispositif contient une fine membrane. L'installation, l'entretien et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel cette membrane sera soumise. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée. Le transmetteur de pression modèle 3051S doit comporter un boîtier de série 300S intégré sur un module de détection modèle 3051S conformément au schéma Rosemount 03151-1023.

Certifications japonaises

E4 TIIS Antidéflagrant
Ex d IIC T6

Certificat	Description
TC15682	Coplanar avec boîtier style boîte de jonction
TC15683	Coplanar avec boîtier PlantWeb
TC15684	Coplanar avec boîtier PlantWeb et indicateur LCD
TC15685	Inox en ligne avec boîtier style boîte de jonction
TC15686	Hastelloy en ligne avec boîtier style boîte de jonction
TC15687	Inox en ligne avec boîtier PlantWeb
TC15688	Hastelloy en ligne avec boîtier PlantWeb
TC15689	Inox en ligne avec boîtier PlantWeb et indicateur LCD
TC15690	Hastelloy en ligne avec boîtier PlantWeb et indicateur LCD
TC17102	Indicateur déporté

Certifications australiennes

E7 SAA Antidéflagrant et Protection contre les coups de poussière
Certificat n° : AUS Ex 3798X
Ex d IIC T6 ($T_a = 60\text{ °C}$) IP66
DIP A21 TA T6 ($T_a = 60\text{ °C}$) IP66

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

1. Pour une utilisation en toute sécurité, chaque boîtier doit être raccordé aux circuits extérieurs par des conduits adaptés ou des presse-étoupes conformes aux normes australiennes. Lorsqu'une seule entrée est utilisée pour le raccordement aux circuits extérieurs, l'entrée libre doit être obturée au moyen du bouchon obturateur fourni par le fabricant de l'équipement ou par un bouchon obturateur adapté et conforme aux normes australiennes.
2. Pour une utilisation en toute sécurité, une épreuve de rigidité diélectrique doit être réalisée toutes les fois que le bornier est remplacé ou remis en place dans les boîtiers à compartiment double ou à compartiment simple. Le courant de rupture doit être inférieur à 5 mA quand une tension de 500 V à une fréquence de 47 à 62 Hz est appliquée pendant une minute. Note : si le test est effectué avec un bornier à protection contre les phénomènes transitoires T1, la protection fonctionne et il n'y a donc aucune indication de courant.
3. Pour une utilisation en toute sécurité, chaque module du transmetteur doit être utilisé avec un boîtier modèle 300S pour être conforme aux exigences d'antidéflagrance.
4. Pour une utilisation en toute sécurité, chaque boîtier modèle 300S équipé d'un module transmetteur doit porter les mêmes codes de certification. Si le boîtier doit être remplacé après livraison initiale par un autre boîtier modèle 300S, le boîtier de rechange doit porter les mêmes codes de certification que le boîtier qu'il remplace.

Certifications IECEx

I7/IG IECEx Sécurité intrinsèque

Certificat n° : IECExBAS04.0017X

Ex ia IIC T4 ($T_a = -60\text{ °C}$ à 70 °C) – HART/Indicateur déporté/Connecteur rapide/Diagnostics HART

Ex ia IIC T4 ($T_a = -60\text{ °C}$ à 70 °C) – FOUNDATION Fieldbus

Ex ia IIC T4 ($T_a = -60\text{ °C}$ à 40 °C) – FISCO

IP66

TABLEAU 4. Paramètres d'entrée

Boucle / Alimentation	Groupes
$U_i = 30\text{ V}$	HART / FOUNDATION Fieldbus / Indicateur déporté / Connecteur rapide / Diagnostics HART
$U_i = 17,5\text{ V}$	FISCO
$I_i = 300\text{ mA}$	HART / FOUNDATION Fieldbus / Indicateur déporté / Connecteur rapide / Diagnostics HART
$I_i = 380\text{ mA}$	FISCO
$P_i = 1,0\text{ W}$	HART / Indicateur déporté / Connecteur rapide / Diagnostics HART
$P_i = 1,3\text{ W}$	FOUNDATION Fieldbus
$P_i = 5,32\text{ W}$	FISCO
$C_i = 30\text{ nF}$	SuperModule / Connecteur rapide
$C_i = 11,4\text{ nF}$	HART / Diagnostics HART
$C_i = 0$	FOUNDATION Fieldbus / Indicateur déporté / FISCO / Connecteur rapide / Diagnostics HART
$L_i = 0$	HART / FOUNDATION Fieldbus / FISCO / Connecteur rapide / Diagnostics HART
$L_i = 60\text{ }\mu\text{H}$	Indicateur déporté

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

1. Les modèles 3051S HART 4–20 mA, 3051S Fieldbus, 3051S Profibus et 3051S FISCO ne sont pas en mesure de résister au test de 500 V requis par l'article 6.4.12 de la norme IEC 60079-11. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Les broches de raccordement des types 3051S-T et 3051S-C doivent avoir un indice de protection IP20 au minimum.

N7 IECEx Type n

Certificat n° : IECExBAS04.0018X

Ex nC IIC T4 ($T_a = -40\text{ °C}$ à 70 °C)

$U_i = 45\text{ Vcc}$ maxi

IP66

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 8 de la norme IEC 79-15 : 1987.

Combinaisons de certifications

Une plaque signalétique de certification inox est fournie lorsqu'une certification optionnelle est spécifiée. Une fois qu'un dispositif ayant reçu plusieurs types de certifications est installé, il ne doit pas être réinstallé en utilisant un autre type de certification. Marquer de façon permanente la plaque signalétique pour la distinguer des types de certification inutilisés.

K1 Combinaison des certificats E1, I1, N1 et ND

K5 Combinaison des certificats E5 et I5

K6 Combinaison des certificats E6 et I6

K7 Combinaison des certificats E7, I7 et N7

KA Combinaison des certificats E1, I1, E6 et I6

KB Combinaison des certificats E5, I5, I6 et E6

KC Combinaison des certificats E5, E1, I5 et I1

KD Combinaison des certificats E5, I5, E6, I6, E1 et I1

CERTIFICATIONS POUR LES APPAREILS SANS FIL

Conformité aux normes de télécommunication

Tous les dispositifs à communication sans fil requièrent une certification pour s'assurer que les fabricants adhèrent à la réglementation relative à l'utilisation du spectre des radiofréquences. Presque tous les pays requièrent ce type de certification de produit. Emerson travaille en collaboration avec des agences gouvernementales dans le monde entier afin de fournir des produits totalement conformes et lever tout risque d'infraction aux lois et règlements des pays concernés relatifs à l'utilisation de dispositifs à communication sans fil.

Certifications FCC et IC

Cet appareil est conforme à la Partie 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux conditions suivantes : Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles d'en altérer le fonctionnement.

Cet appareil doit être installé de façon à ce qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre l'antenne et toute personne.

Certification FM pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve à l'adresse www.rosemount.com. Contacter un représentant Emerson Process Management pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la directive ATEX.

Directive Equipement sous Pression de l'Union Européenne (DESP) (97/23/CE)

Modèles 3051S_CA4 ; 3051S_CD2, 3, 4, 5 ; (également avec l'option P9)

Transmetteurs de pression – Certificat d'évaluation QS – CE n° DESP-H-100, évaluation de conformité selon le module H
Tous les autres transmetteurs de pression modèle 3051S – Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)
Accessoires du transmetteur : Séparateur à membrane – bride de procédé – Manifold – Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)

Eléments primaires, Débitmètre
– Voir le guide condensé approprié de l'élément primaire

Compatibilité électromagnétique (CEM) (2004/108/CE)

Tous modèles : EN 50081-1 : 1992 ; norme EN 50082-2 : 1995 ; EN 61326-1 : 1997 + A1, A2 et A3 – Industriel

Directive relative aux équipements radioélectriques et aux équipements de terminaux de télécommunications (dite « R&TTE ») (1999/5/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la Directive dite « R&TTE ».

Certifications pour utilisation en zones dangereuses

Certifications nord-américaines


Certifications Factory Mutual (FM)

- 15** FM Sécurité intrinsèque, Non incendiaire, et Protection contre les coups de poussière.
Sécurité intrinsèque pour les Classes II/III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F et G.
Marquage de zone : Classe I, Zone 0, AEx ia IIC
Codes de températures T4 ($T_{amb} = -50$ à 70 °C)
Non-incendiaire pour la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, et D.
Protection contre les coups de poussière pour les Classes I/II/III, Division 1, Groupes E, F et G.
Limites de température ambiante : -50 à 85 °C
Pour utilisation avec les options Rosemount SmartPower 00753-9220-XXXX uniquement.
Boîtier de type 4X / IP66

Association Canadienne de Normalisation (CSA)

- 16** CSA Sécurité intrinsèque
Sécurité intrinsèque pour la Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D.
Code de température T3C
Boîtier de type 4X / IP66
Pour utilisation avec les options Rosemount SmartPower 00753-9220-XXXX uniquement.

Certifications européennes

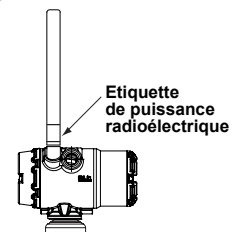
- 11** ATEX Sécurité intrinsèque
Certificat n° : BAS01ATEX1303X  II 1G
Ex ia IIC T4 ($T_a = -60$ °C à 70 °C)
IP66
Pour utilisation avec les options Rosemount SmartPower 00753-9220-XXXX uniquement.
CE 1180

CE

Pays	Restriction
Bulgarie	Autorisation générale requise pour usage en extérieur et dans les lieux publics
France	Usage en extérieur limité à 10 mW p.i.r.e.
Italie	Autorisation générale requise pour usage à l'extérieur de la propriété personnelle.
Norvège	Peut être sujet à restrictions dans la zone géographique située dans un rayon de 20 km du centre de Ny-Alesund.
Roumanie	Usage à titre secondaire. Licence individuelle requise.

L'étiquette de puissance radioélectrique (voir la figure 1) indique la configuration de puissance en sortie de l'émetteur. Les dispositifs munis de cette étiquette sont configurés pour des puissances de sortie inférieures à 10 mW p.i.r.e. A l'achat, le client doit spécifier quel sera le pays d'installation et d'utilisation de l'instrument.

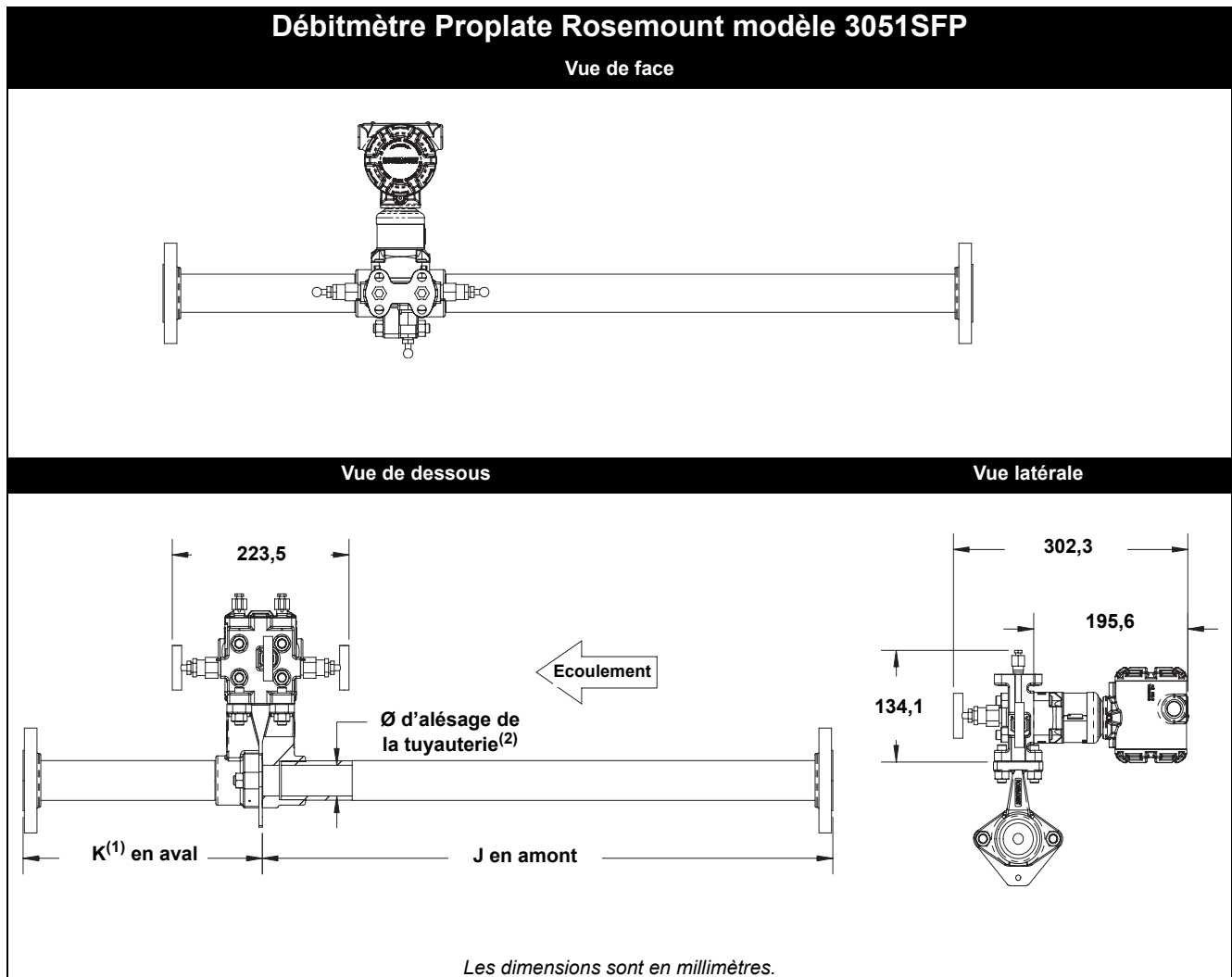
Figure 1.



Certifications IECEx

- 17** IECEx Sécurité intrinsèque
Certificat n° : IECEx BAS 04.0017X
Ex ia IIC T4 ($T_a = -60$ °C à 70 °C)
Pour utilisation avec les options Rosemount SmartPower 00753-9220-XXXX uniquement.
IP66

DIMENSIONS



Dimension	Diamètre de tuyauterie		
	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")
J (avec brides à emmancher type ANSI FS, ANSI RTJ, ou DIN FS)	318 mm	513 mm	721 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 150 FS)	363 mm	566 mm	780 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 300 FS)	368 mm	574 mm	787 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 600 FS)	376 mm	582 mm	795 mm
K (avec brides à emmancher type ANSI FS, ANSI RTJ, ou DIN FS) ⁽¹⁾	145 mm	221 mm	302 mm
K (avec brides à collerette type ANSI classe 150 FS)	191 mm	277 mm	361 mm
K (avec brides à collerette type ANSI classe 300 FS)	196 mm	282 mm	368 mm
K (avec brides à collerette type ANSI classe 600 FS)	203 mm	290 mm	376 mm
Diamètre d'alésage de la tuyauterie ⁽²⁾	16,86 mm	27,86 mm	39,80 mm

(1) La longueur en aval sur le schéma inclut l'épaisseur de plaque de 4,11 mm.

(2) Diamètre de l'alésage des sections calibrées de tuyauterie droite amont et aval livrées avec le débitmètre.

Fiche de spécifications

00813-0103-4686, Rév. NA

Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré

Rosemount

Codification pour la commande d'un débitmètre Proplate Rosemount modèle 3051SFP

Modèle	Description du produit
3051SFP	Débitmètre Proplate
Code	Type de mesure
D	Pression différentielle
Code	Matériau du corps
S	Acier inoxydable 316
H	<i>Hastelloy C-276</i>
Code	Diamètre de tuyauterie
005	DN 15 (1/2")
010	DN 25 (1")
015	DN 40 (1 1/2")
Code	Raccordement au procédé
T1	Corps seul : taraudage NPT femelle (non disponible avec puits thermométrique et sonde Pt100 déportés)
S1 ⁽¹⁾	Corps seul : emboîtement à souder (non disponible avec puits thermométrique et sonde Pt100 déportés)
P1	Extrémités de tuyauterie : filetage NPT
P2	Extrémités de tuyauterie : à souder
A1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 150, FS
A3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 300, FS
A6	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 600, FS
D1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN16, FS
D2	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN40, FS
D3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN100, FS
W1	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 150 FS
W3	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 300 FS
W6	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 600 FS
R1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 150, RTJ
R3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 300, RTJ
R6	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 600, RTJ
P9	Raccords spéciaux
Code	Matériau de la plaque à orifice
S	Acier inoxydable 316
H	<i>Hastelloy C-276</i>
M	<i>Monel</i>
Code	Option de diamètre d'orifice
0010	0,25 mm pour tuyauterie DN 15
0014	0,36 mm pour tuyauterie DN 15
0020	0,51 mm pour tuyauterie DN 15
0034	0,86 mm pour tuyauterie DN 15
0066	1,68 mm pour tuyauterie DN 15
0109	2,77 mm pour tuyauterie DN 15
0160 ⁽²⁾	4,06 mm pour tuyauterie DN 15
0196 ⁽²⁾	4,98 mm pour tuyauterie DN 15
0260 ⁽²⁾	6,60 mm pour tuyauterie DN 15
0340 ⁽²⁾	8,64 mm pour tuyauterie DN 15
0150	3,81 mm pour tuyauterie DN 25
0250 ⁽²⁾	6,35 mm pour tuyauterie DN 25
0345 ⁽²⁾	8,76 mm pour tuyauterie DN 25
0500 ⁽²⁾	12,70 mm pour tuyauterie DN 25
0630 ⁽²⁾	16,00 mm pour tuyauterie DN 25
0800	20,32 mm pour tuyauterie DN 25
0295	7,49 mm pour tuyauterie DN 40
0376 ⁽²⁾	9,55 mm pour tuyauterie DN 40
0512 ⁽²⁾	13,00 mm pour tuyauterie DN 40

Codification pour la commande d'un débitmètre Proplate Rosemount modèle 3051SFP

0748 ⁽²⁾	19,00 mm pour tuyauterie DN 40
1022	25,96 mm pour tuyauterie DN 40
1184	30,07 mm pour tuyauterie DN 40

Code	Montage de l'électronique
D3	Montage intégré, manifold à 3 robinets, acier inoxydable
D4	Montage intégré, manifold à 3 robinets <i>Hastelloy-C</i>
D5	Montage intégré, manifold à 5 robinets, acier inoxydable
D6	Montage intégré, manifold à 5 robinets <i>Hastelloy-C</i>
D7	Montage intégré, haute température, manifold à 5 robinets, acier inoxydable
R3	Montage déporté, manifold 3 robinets, acier inoxydable
R4	Montage déporté, manifold 3 robinets, <i>Hastelloy-C</i>
R5	Montage déporté, manifold 5 robinets, acier inoxydable
R6	Montage déporté, manifold 5 robinets, <i>Hastelloy-C</i>

Code	Gamme de pression différentielle (DP)
1A	0 à 62,2 mbar
2A	0 à 623 mbar
3A	0 à 2,5 bar

Code	Protocole de sortie
A	4–20 mA avec signal numérique transmis selon le protocole <i>HART</i>
F ⁽³⁾	Bus de terrain <i>FOUNDATION</i> Fieldbus : Bloc AI, Maître de Liaison, bloc ISEL (sélecteur d'entrée)
X ⁽⁴⁾	Sans fil (nécessite les options sans fil et le boîtier sans fil 5A)

Code	Type de boîtier du transmetteur	Matériau	Entrée de câble
1A	Boîtier PlantWeb	Aluminium	1/2–14 NPT
1B	Boîtier PlantWeb	Aluminium	M20 x 1,5 (CM20)
1C	Boîtier PlantWeb	Aluminium	G ^{1/2}
1J	Boîtier PlantWeb	Inox 316L	1/2–14 NPT
1K	Boîtier PlantWeb	Inox 316L	M20 x 1,5 (CM20)
1L	Boîtier PlantWeb	Inox 316L	G ^{1/2}
5A	Boîtier PlantWeb sans fil	Aluminium	1/2–14 NPT
2A	Boîtier style boîte de jonction	Aluminium	1/2–14 NPT
2B	Boîtier style boîte de jonction	Aluminium	M20 x 1,5 (CM20)
2C	Boîtier style boîte de jonction	Aluminium	G ^{1/2}
2E	Boîtier style boîte de jonction avec sortie pour raccordement d'un indicateur déporté	Aluminium	1/2–14 NPT
2F	Boîtier style boîte de jonction avec sortie pour raccordement d'un indicateur déporté	Aluminium	M20 x 1,5 (CM20)
2G	Boîtier style boîte de jonction avec sortie pour raccordement d'un indicateur déporté	Aluminium	G ^{1/2}
2J	Boîtier style boîte de jonction	Inox 316L	1/2–14 NPT
2M	Boîtier style boîte de jonction avec sortie pour raccordement d'un indicateur déporté	Inox 316L	1/2–14 NPT
7J ⁽⁵⁾	Connecteur rapide (connecteur mâle à 4 broches, taille A Mini)	Inox 316L	

Code	Classe de performance
3 ⁽⁶⁾	Ultra pour débit : Incertitude de la mesure du débit pouvant atteindre $\pm 0,95$ %, rangeabilité de 1 / 14, stabilité garantie sur 10 ans, garantie limitée de 12 ans.
1 ⁽⁶⁾	Ultra : Incertitude de la mesure du débit pouvant atteindre $\pm 1,05$ %, rangeabilité de 1 / 8, stabilité garantie sur 10 ans, garantie limitée de 12 ans.
2	Classic : Incertitude de la mesure du débit pouvant atteindre $\pm 1,20$ %, rangeabilité de 1 / 8, stabilité garantie sur 5 ans.

Code Options pour la communication sans fil – Sélectionner un code pour chacune des catégories sans fil (exemple : WA2WK1)

Intervalle de transmission pour la communication sans fil	
WA	Intervalle de transmission configurable par l'utilisateur

Fréquence et protocole de communication	
1	2,4 GHz DSSS, HART
2	900 MHz FHSS, HART

Antenne	
WK	Antenne omnidirectionnelle intégrée

SmartPower™	
1	Adaptateur pour module d'alimentation de grande autonomie, sécurité intrinsèque REMARQUE : Le module d'alimentation de grande autonomie doit être livré séparément ; commander la pièce n° 00753-9220-0001.

Codification pour la commande d'un débitmètre Proplate Rosemount modèle 3051SFP

Code	Options
Matériaux pour haute température	
G	Option haute température (454 °C)
Sonde de température	
T ⁽⁷⁾	Puits thermométrique et sonde Pt100
Raccordement en option	
G1	Raccordement DIN 19231 du transmetteur
Test de tenue en pression	
P1 ⁽⁸⁾	Essai hydrostatique
Nettoyage spécial	
P2	Nettoyage pour procédés spéciaux
PA	Nettoyage en conformité avec la norme ASTM G93 niveau D (section 11.4)
Contrôle de matériau	
V1	Essai de ressuage
Examen de matériau	
V2	Examen radiographique (disponible uniquement avec les codes de raccordement procédé W1, W3, et W6)
Etalonnage du débit	
WD ⁽⁹⁾	Vérification du coefficient de décharge
WZ ⁽⁹⁾	Etalonnage spécial
Inspection spéciale	
QC1	Inspection dimensionnelle et visuelle avec certificat
QC7	Certificat d'inspection et de performance
Certification de traçabilité du matériau	
Q8 ⁽¹⁰⁾	Certification de matériau selon ISO 10474 3.1.B et EN 10204 3.1.B
Conformité aux codes	
J2 ⁽¹¹⁾	ANSI / ASME B31.1
J3 ⁽¹¹⁾	ANSI / ASME B31.3
Conformité des matériaux	
J5 ⁽¹²⁾	NACE MR-0175 / ISO 15156
Certification du pays	
J1	Enregistrement canadien
J6	Directive Equipements sous pression de l'Union Européenne (DESP)
Certificat d'étalonnage du transmetteur	
Q4	Certificat de données d'étalonnage du transmetteur
QP	Certificat de données d'étalonnage et sceau d'invulnérabilité
Certificats spécifiques	
QS ⁽⁶⁾	Validation en utilisation avec certificat des données FMEDA
QT ⁽¹³⁾	Certifié de sécurité selon la norme IEC 61508 avec certificat des données FMEDA
Certifications du produit	
E1	ATEX Antidéflagrant
I1	ATEX Sécurité intrinsèque
IE	FM Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquement
IF	CSA Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquement
IA ⁽¹⁴⁾	ATEX Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquement
N1	ATEX Type n
ND	ATEX Poussière
K1	ATEX Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Type n, Poussière (combinaison de E1, I1, N1 et ND)
E4	TIIS Antidéflagrant
E5	FM Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière
I5	FM Sécurité intrinsèque, Division 2
K5	FM Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison de E5 et I5)
E6	CSA Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière, Division 2
I6	CSA Sécurité intrinsèque
K6	CSA Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison de E6 et I6)
E7 ⁽¹⁴⁾	SAA Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière
I7	IECEx Sécurité intrinsèque

Codification pour la commande d'un débitmètre Proplate Rosemount modèle 3051SFP

N7	IECEX Type n
K7	SAA Antidéflagrant et Protection contre les coups de poussière, IECEx Sécurité intrinsèque et Type n (combinaison de E7, I7 et N7)
KA	ATEX et CSA Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison de E1, I1, E6 et I6) <i>Remarque : Disponible uniquement avec codes de type de boîtier 1A, 1J, 2A, 2J, 2E ou 2M.</i>
KB	FM et CSA Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison de E5, E6, I5 et I6) <i>Remarque : Disponible uniquement avec codes de type de boîtier 1A, 1J, 2A, 2J, 2E ou 2M.</i>
KC	FM et ATEX Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison de E5, E1, I5 et I1) <i>Remarque : Disponible uniquement avec codes de type de boîtier 1A, 1J, 2A, 2J, 2E ou 2M.</i>
KD	FM, CSA et ATEX Antidéflagrant et Sécurité intrinsèque (combinaison de E5, I5, E6, I6, E1 et I1) <i>Remarque : Disponible uniquement avec codes de type de boîtier 1A, 1J, 2A, 2J, 2E ou 2M.</i>

Autres matériaux de construction du transmetteur

L1	Fluide de remplissage inerte
L2	Joint torique PTFE renforcé au graphite
LA	Fluide de remplissage inerte et joint torique en PTFE renforcé au graphite

Indicateur⁽¹⁵⁾

M5	Indicateur LCD <i>PlantWeb</i>
M7 ⁽⁶⁾⁽¹⁶⁾	Indicateur LCD déporté, boîtier <i>PlantWeb</i> , aucun câble, support en acier inoxydable
M8 ⁽⁶⁾⁽¹⁶⁾	Indicateur LCD déporté, boîtier <i>PlantWeb</i> , câble de 15 mètres, support en acier inoxydable
M9 ⁽⁶⁾⁽¹⁶⁾	Indicateur LCD déporté, boîtier <i>PlantWeb</i> , câble de 30 mètres, support en acier inoxydable

Blocs de raccordement

T1 ⁽¹⁷⁾	Bloc de raccordement protégé
T2 ⁽¹⁸⁾	Bornier à ressorts type WAGO [®] avec protection contre les transitoires
T3 ⁽¹⁸⁾	Bornier à ressorts type WAGO avec protection contre les transitoires

Fonctionnalité de régulation *PlantWeb*

A01 ⁽¹⁹⁾	Suite de blocs de fonction FOUNDATION Fieldbus pour la régulation avancée
---------------------	---

Fonctionnalité de diagnostic *PlantWeb*

D01 ⁽¹⁹⁾	Suite de diagnostics FOUNDATION Fieldbus
DA1 ⁽²⁰⁾	Suite de diagnostics HART

Fonctionnalité de mesurage évolué *PlantWeb*

H01 ⁽¹⁹⁾⁽²¹⁾	Bloc de calcul du débit massique entièrement compensé
-------------------------	---

Limites d'alarme

C4 ⁽⁶⁾⁽²²⁾	Niveaux de saturation et d'alarme NAMUR, alarme haute
C5 ⁽⁶⁾⁽²²⁾	Niveaux de saturation et d'alarme NAMUR, alarme basse
C6 ⁽⁶⁾⁽²²⁾	Niveaux de saturation et d'alarme personnalisés, alarme haute <i>Remarque : Une fiche de données de configuration doit être remplie ; voir le document n°00806-0100-4686.</i>
C7 ⁽⁶⁾⁽²²⁾	Niveaux de saturation et d'alarme personnalisés, alarme basse <i>Remarque : Une fiche de données de configuration doit être remplie ; voir le document n°00806-0100-4686.</i>
C8 ⁽⁶⁾⁽²²⁾	Alarme basse (niveaux d'alarme et de saturation standard de Rosemount)

Configuration spéciale (matériel)

D1 ⁽²²⁾	Réglages par sélecteurs (zéro, étendue d'échelle, alarme, sécurité)
D4	Vis de mise à la terre externe
DA ⁽²²⁾	Réglages par sélecteurs (zéro, étendue d'échelle, sécurité) et vis de mise à la terre externe

Connecteur sur l'entrée de câble

GE ⁽²³⁾	Connecteur mâle M12, 4 broches (<i>euofast</i> [®])
GM ⁽²³⁾	Connecteur mâle, taille A Mini, 4 broches (<i>minifast</i> [®])

Exemple de codification : 3051SFP D S 010 A3 S 0150 D3 1A A 1A 3

- (1) Pour améliorer la perpendicularité de la tuyauterie par rapport au joint d'étanchéité, le diamètre de l'emboîture est inférieur au diamètre extérieur standard de la tuyauterie.
- (2) La meilleure incertitude sur le coefficient de décharge correspond à une valeur de β comprise entre $0,2 < \beta < 0,6$.
- (3) Nécessite un boîtier *Plant Web*.
- (4) Disponible avec les certifications FM Sécurité intrinsèque, Division 2 (code d'option I5), CSA Sécurité intrinsèque (code d'option I6), ATEX Sécurité intrinsèque (code d'option I1 ; uniquement disponible avec le modèle 2,4 GHz), et IECEx Sécurité intrinsèque (code d'option I7 ; uniquement disponible avec le modèle 2,4 GHz).
- (5) Disponible uniquement avec le code de sortie A. Disponible avec les certifications FM Sécurité intrinsèque, Division 2 (code d'option I5) et ATEX Sécurité intrinsèque (code d'option I1). Contacter un représentant d'Emerson Process Management pour obtenir des informations complémentaires.

- (6) *Non disponible avec le code de protocole de sortie X.*
- (7) *Matériau du puits thermométrique identique à celui du corps.*
- (8) *Non disponible avec les codes de raccordement procédé T1 et S1.*
- (9) *Non disponibles avec diamètres d'orifice codes 0010, 0014, 0020, ou 0034.*
- (10) *Inclut les certificats ayant trait aux propriétés chimiques et mécaniques des corps, des plaques à orifices, de la tuyauterie, des brides et des adaptateurs selon le cas.*
- (11) *Non disponible avec les codes de raccordement procédé DIN D1, D2, ou D3.*
- (12) *Les matériaux de fabrication sont conformes aux exigences métallurgiques stipulées par la norme NACE MR0175/ISO 15156 pour les environnements de production de champ pétrolifère acide. Des restrictions environnementales s'appliquent à certains matériaux. Consulter la norme la plus récente pour plus de détails. Les matériaux sélectionnés sont aussi conformes à la norme NACE MR0103 pour les environnements de raffinage acides.*
- (13) *Non disponible avec le code de sortie F ou X. Non disponible avec le code de boîtier 7J.*
- (14) *Nous consulter pour la disponibilité.*
- (15) *Non disponible avec le code de boîtier 7J.*
- (16) *Non disponible avec le code de protocole de sortie F, le code d'option DA1 et le code d'option QT.*
- (17) *Non disponible avec le code de boîtier 5A ou 7J.*
- (18) *Disponible uniquement avec le code de protocole de sortie A et le boîtier PlantWeb.*
- (19) *Nécessite un boîtier PlantWeb et le code de sortie F.*
- (20) *Nécessite un boîtier PlantWeb et le code de sortie A. Sélecteurs de réglages inclus en standard. Contacter un représentant d'Emerson Process Management pour la disponibilité.*
- (21) *Nécessite le logiciel Rosemount Engineering Assistant pour effectuer la configuration.*
- (22) *Non disponible avec le code de protocole de sortie F.*
- (23) *Non disponible avec le code de boîtier 7J. Disponible uniquement avec certifications de sécurité intrinsèque. Pour la certification FM Sécurité intrinsèque, Division 2 (code d'option I5), ou FM Sécurité intrinsèque FISCO (code d'option IE), effectuer l'installation conformément au schéma Rosemount 03151-1009 pour conserver le degré de protection NEMA 4X.*

Débitmètre Mass Proplate Rosemount modèle 3095MFA

SPÉCIFICATIONS

Caractéristiques métrologiques

Incertitude de référence

En pourcentage (%) du débit massique⁽¹⁾

Bêta (β) ⁽²⁾	Classic (Rangeabilité de 1 / 8)	Ultra pour débit Rangeabilité de 1 / 10
$\beta < 0,1$	±2,60 %	±2,55 %
$0,1 < \beta < 0,2$	±1,50 %	±1,35 %
$0,2 < \beta < 0,6$	±1,10 %	±0,95 %
$0,6 < \beta < 0,8$	±1,70 %	±1,60 %

(1) En l'absence des longueurs droites de tuyauterie amont et aval associées au débitmètre, l'incertitude sur le coefficient de décharge peut se traduire par un pourcentage d'erreur supplémentaire de 1,5 % à 5 %. Pour plus de renseignements, nous contacter.

(2) $\beta = \frac{\text{Diamètre de l'orifice}}{\text{Diamètre intérieur du corps}}$

Répétabilité

±0,1 %

Diamètre de tuyauterie

- DN 15 (1/2")
- DN 25 (1")
- DN 40 (1 1/2")

Sortie

Deux fils 4–20 mA, configurable pour représenter la pression (différentielle, absolue ou relative), la température, le débit massique ou le débit totalisé. Protocole numérique HART superposé au signal analogique 4–20 mA, accessible par tout hôte conforme au protocole HART.

Hypothèses pour l'établissement des spécifications

- Diamètre intérieur mesuré de la conduite
- L'électronique est réglée pour optimiser l'incertitude de la mesure du débit

Dimensionnement

Contactez un représentant d'Emerson Process Management pour toute assistance. Une fiche de données de configuration doit être remplie à la commande pour vérification des données de l'application.

Caractéristiques fonctionnelles

Applications

- Liquide
- Gaz
- Vapeur

Alimentation

Sortie 4–20 mA

- Une alimentation électrique externe est nécessaire. Le transmetteur standard (4–20 mA) fonctionne en courant continu de 11 à 55 Vcc sans charge

Limites de température du procédé

Transmetteur intégré

- –40 à 232 °C

Transmetteur déporté

- –100 à 454 °C⁽¹⁾

(1) Le code d'option G (haute température) doit être sélectionné.

Limites de température du transmetteur

Température ambiante

- –40 à 85 °C
- Avec indicateur LCD intégré : –20 à 80 °C

Température de stockage

- –46 à 110 °C
- Avec indicateur LCD intégré : –40 à 85 °C

Pression de service maximale

Transmetteur

- Zéro à deux fois la gamme de pression absolue, avec un maximum de 250 bar.

Débitmètre

- Tenue en pression suivant la norme ANSI B16.5 600 lb ou DIN PN100

TABLEAU 5. Limites de pression du 1195

Diamètre de tuyauterie	Code de raccordement procédé	Pression de service maximale à 38 °C ⁽¹⁾⁽²⁾
DN 15 (1/2")	S1 ou P2	207 bar
	T1 ou P1	103 bar
DN 25 (1")	S1 ou P2	138 bar
	T1 ou P1	103 bar
DN 40 (1 1/2")	S1 ou P2	103 bar
	T1 ou P1	103 bar
Toutes tailles	A brides	Conforme à la norme ANSI B16.5 (EN-1092-1 pour brides DIN) de tenue en pression nominale de la bride

(1) Pour la tenue en pression à des températures inférieures à –29 °C ou supérieures à 38 °C, nous consulter.

(2) La gamme de pression statique du transmetteur peut limiter la pression de service maximale. Voir les spécifications de gammes de pression statique.

Fiche de spécifications

00813-0103-4686, Rév. NA

Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré Rosemount

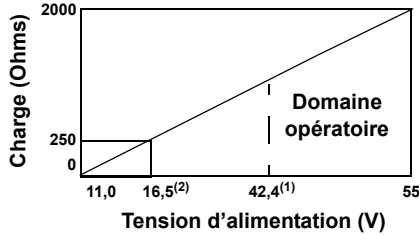
Limites de pression statique

Fonctionne suivant les spécifications avec une pression de ligne statique comprise entre 0,03 bar abs et la portée limite supérieure (PLS) du capteur de pression.

Limite de charge

La résistance maximale de la boucle est fonction du niveau de tension de l'alimentation externe, comme illustré ci-dessous :

$$\text{Résistance de boucle maxi.} = \frac{\text{Tension d'alimentation externe} - 11,0}{0,022}$$



(1) La certification CSA exige une tension d'alimentation ne dépassant pas 42,4 Vcc.

(2) Le protocole de communication HART requiert une résistance de boucle comprise entre 250 et 1100 ohms.

Limites d'humidité

- 0 à 100 % d'humidité relative

Temps de démarrage

La précision escomptée des variables mesurées est atteinte 7 à 10 secondes après la mise sous tension du transmetteur sur les sorties numériques et analogiques.

La précision escomptée est atteinte 10 à 14 secondes après la mise sous tension du transmetteur pour les sorties numériques et analogiques représentant le débit.

Amortissement

Le temps de réponse de la sortie analogique à un changement d'entrée est sélectionnable, avec une constante de temps unique comprise entre 0 et 29 secondes. Cet amortissement logiciel est ajouté au temps de réponse du module de détection

Signalisation des défaillances

Code de sortie A

Si les fonctions d'auto-diagnostic détectent une défaillance irréparable du transmetteur, le signal de sortie analogique est forcé en deçà de 3,75 mA ou au-delà de 21,75 mA pour alerter l'utilisateur. Le niveau d'alarme haut ou bas peut être sélectionné par l'utilisateur à l'aide d'un cavalier interne.

Code de sortie V

Si les fonctions d'auto-diagnostic détectent une défaillance grave du transmetteur, cette information sera transmise sous la forme d'un bit d'état accompagnant la ou les variables mesurées du procédé.

Configuration

Interface de communication portable HART (modèle 275 ou 375)

- Exécute les fonctions de maintenance classiques du transmetteur

Logiciel Engineering Assistant (EA) pour transmetteur 3095 Multivariable

- Inclut une base de données de propriétés physiques intégrée
- Permet de configurer les paramètres de mesurage du débit massique et d'effectuer les opérations de maintenance et de diagnostic par l'intermédiaire d'un modem HART (code d'option de sortie A)

Permet de configurer les paramètres de mesurage du débit massique par l'intermédiaire de l'interface PCMCIA pour le bus de terrain FOUNDATION Fieldbus (code d'option de sortie V)

Base de données des propriétés physiques

- Intégrée dans le logiciel Engineering Assistant
- Propriétés physiques de plus de 110 fluides
- Gaz naturel selon la norme AGA
- Vapeur et eau selon la norme ASME
- Autres fluides de la base de données selon l'American Institute of Chemical Engineers (AIChE)
- Entrée personnalisée en option

Blocs de fonction FOUNDATION Fieldbus

Blocs de fonction standard

Bloc de ressource

- Contient les informations sur le matériel, l'électronique et les diagnostics.

Bloc transducteur

- Contient les données de mesurage, y compris les informations de diagnostic du capteur ainsi que la capacité d'établir le capteur de pression et de rétablir les valeurs d'usine.

Bloc LCD

- Configure l'indicateur LCD intégré.

5 blocs d'entrée analogique (AI)

- Traite les mesures et les transmet aux entrées d'autres blocs de fonction. La valeur de sortie est exprimée en unité standard ou personnalisée, et est accompagnée d'un message d'état indiquant la qualité de la mesure.

Bloc PID avec auto-ajustage

- Contient tous les éléments logiques permettant d'effectuer une régulation PID, y compris en cascade ou par anticipation. La fonction d'auto-ajustage permet d'optimiser les performances de la boucle de régulation.

Suite de blocs de fonction pour la régulation avancée (Code d'option A01)

Bloc sélecteur d'entrée

- Sélectionne une entrée parmi les différentes entrées disponibles, et génère une sortie en utilisant une stratégie de sélection spécifique (minimum, maximum, milieu, moyenne ou première entrée « correcte »).

Bloc arithmétique

- Fournit des équations prédéfinies conçues pour des applications spécifiques, telles que la mesure de débit avec correction partielle de la masse volumique, le jaugeage hydrostatique de réservoir, la régulation de proportions, etc.

Bloc de caractérisation du signal

- Caractérise ou effectue une approximation de toute fonction qui définit une relation entrée/sortie en configurant jusqu'à vingt coordonnées X et Y. Le bloc effectue une interpolation à l'aide de la courbe définie par les coordonnées configurées afin de déterminer la valeur de sortie correspondant à une valeur d'entrée donnée.

Bloc intégrateur

- Compare l'intégrale ou la valeur accumulée d'une ou deux variables à des limites prédéfinies et génère des signaux tout-ou-rien lorsque ces limites sont atteintes. Ce bloc est utile pour calculer le total en masse ou en volume d'un débit pendant une certaine période.

Bloc diviseur de sortie

- Divise la sortie d'un bloc PID (ou de tout autre bloc de régulation) en deux afin que le bloc PID puisse contrôler deux vannes ou autres types d'actionneurs.

Bloc sélecteur de commande

- Sélectionne une parmi trois entrées (haute, milieu ou basse) qui sont normalement connectées aux sorties des blocs PID ou d'autres types de blocs de régulation.

Caractéristiques physiques

Mesure de la température

Sonde Pt100 déportée

- Résistance platine 100 ohms avec raccord et adaptateur 1/2" NPT (série 078 avec boîtier Rosemount 644)
- Le câble standard de la sonde à résistance est un câble armé blindé de 3,66 m
- La sonde Pt100 déportée est en acier inoxydable

Puits thermométrique

- 1/2" x 1/2" NPT, acier inoxydable 316

Raccordements électriques

Entrées de câble taraudées 1/2-14 NPT, G1/2 ou CM20. Les bornes de raccordement de l'interface de communication *HART* sont fixées sur le bornier.

Matériaux de construction

Plaque à orifice

- Acier inoxydable 316/316L
- *Hastelloy C-276*
- *Monel 400*

Corps

- Acier inoxydable 316 (CF8M), matériau conforme à la norme ASTM A351
- *Hastelloy C-276* (CW12MW), matériau conforme à la norme ASTM A494

Matériau de bride et de tuyauterie (le cas échéant)

- A312 Gr 316/316L, B622 UNS N10276
- Les limites de pression de la bride sont conformes à la norme ANSI B16.5
- La finition de la face de la bride est conforme à la norme ANSI B16.5 125 à 250 RMS (3,2 à 6,3 µm)

Boulonnerie du corps

- Goujons ASTM A193 Grade B8M
- Boulons SAE J429 Grade 8 (satisfont ou dépassent les exigences de la norme ASTM A193 B7) pour l'option de matériau de la boulonnerie code G pour les hautes températures.

Boulonnerie pour le raccordement du transmetteur

- Goujons ASTM A193 Grade B8M

Joints/joints toriques

- PTFE renforcé de fibre de verre
- Inconel® X-750 haute température en option
- Les joints plats et les joints toriques doivent être remplacés à chaque désassemblage du 3095MFP.

Type d'orifice

Arêtes vives – diamètres d'orifice disponibles :

- 1,68 mm et supérieur

Bords arrondis – diamètres d'orifice disponibles (uniquement pour conduite DN 15) :

- 0,86 mm
- 0,51 mm
- 0,36 mm
- 0,25 mm

REMARQUE

Les corps d'orifice intégrés contiennent des orifices à prises de pression dans les angles.

Longueur de tuyauterie

- Le modèle 1195 est livrable avec des longueurs de tuyauterie droites en amont et en aval. Le tableau ci-dessous indique la longueur hors tout standard en fonction du type de raccordement procédé et du diamètre de la tuyauterie.

Raccord à bride ⁽¹⁾ (2) (3)	Diamètre de tuyauterie		
	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")
Brides à emmancher ANSI Classe 150, FS	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 300, FS	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 600, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN16, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN40, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN100, FS	463	734	1023
Brides à collerette ANSI Classe 150 FS	554	843	1140
Brides à collerette ANSI Classe 300 FS	564	856	1156
Brides à collerette ANSI Classe 600 FS	579	871	1171
Brides à emmancher ANSI Classe 150, RTJ	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 300, RTJ	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 600, RTJ	463	734	1023
Raccords NPT / biseautés⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	457	734	1023

(1) Pour la description du code du modèle, voir le tableau de codification.

(2) Nous consulter pour des longueurs différentes

(3) Voir la page 37 pour des informations complémentaires sur les longueurs droites de tuyauterie livrées avec l'appareil.

Poids

Les poids suivants sont approximatifs

Diamètre de tuyauterie	Avec corps uniquement	Avec tuyauterie à bride ⁽¹⁾
DN 15 (1/2")	7,3 kg	9,1 kg
DN 25 (1")	8,2 kg	10,9 kg
DN 40 (1 1/2")	9,1 kg	16,8 kg

(1) Avec longueurs droites de tuyauterie standard et brides ANSI Classe 150.

Fiche de spécifications

00813-0103-4686, Rév. NA

Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré Rosemount

Recommandations d'installation

Orientation de la tuyauterie

Orientation / Sens d'écoulement	Procédé ⁽¹⁾		
	Gaz	Liquide	Vapeur
Ligne horizontale	I/D	I/D	I/D
Ligne verticale / fluide ascendant	D	D	D
Ligne verticale / fluide descendant	D	NR	NR

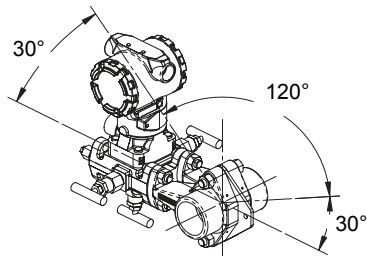
(1) I = Montage intégré possible (recommandé)

D = Montage déporté possible

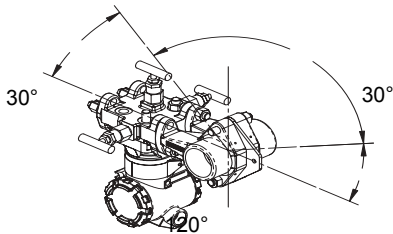
NR = Non recommandé

Orientation du débitmètre

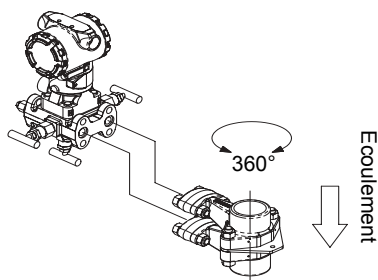
Gaz (ligne horizontale)



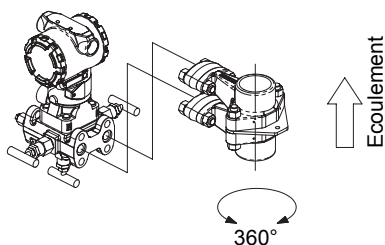
Liquide et vapeur (ligne horizontale)



Gaz (ligne verticale)



Liquide (ligne verticale)



Pièces en contact avec le procédé

Manifolds intégrés

- Acier inoxydable 316
- Hastelloy C-276

Manifolds déportés

- Acier inoxydable 316
- Hastelloy C-276

Vannes de purge du transmetteur et brides de procédé

- Acier inoxydable 316
- Hastelloy C-276

Membranes isolantes

- Inox 316L
- Hastelloy C-276

Joints toriques

- PTFE renforcé de fibre de verre / Inconel X-750

Joints toriques du manifold intégré

- PTFE / Graphite (D7)

Pièces sans contact avec le procédé

Liquide de remplissage du module de détection

- Huile silicone
- Fluide inerte en option

Joints toriques du couvercle

- Buna-N

Supports de montage déporté

- Acier inoxydable

Montage du capteur (y compris écrous, vis et joint d'étanchéité)

- Acier inoxydable

Boîtier de l'électronique

- Alliage d'aluminium à faible teneur en cuivre, NEMA 4x, IP65
- Acier inoxydable (en option)

Peinture

- Polyuréthane

Boulonnerie

- Acier inoxydable

CERTIFICATIONS DU PRODUIT

Rosemount 3095 HART

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité CE à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur le site Internet www.rosemount.com. Contacter le bureau commercial local pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la directive ATEX.

Directive Equipement sous Pression de l'Union européenne (DESP) (97/23/CE)

Transmetteurs de débit 3095M_2/3,4/D – Certificat d'évaluation du système qualité – CE n° DESP-H-20
Evaluation de la conformité avec le module H

Tous les autres transmetteurs/contrôleur de niveau modèles 3095

Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)

Accessoires du transmetteur : Bride de procédé – Manifold – Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)

Compatibilité électromagnétique (CEM) (89/336/CEE)

Transmetteurs de débit massique 3095MV

– EN 50081-1 :1992 ; EN 50082-2 :1995 ;
EN 61326-1 :1997 – Industriel

Certification Factory Mutual pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

Certifications pour utilisation en zones dangereuses

Certifications nord-américaines

Certifications FM

- E5 Antidéflagrant en zone de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D. Protection contre les coups de poussière en zone de Classe II/Classe III, Division 1, Groupes E, F et G. Boîtier de type NEMA 4X. Scellé en usine. Fournit des raccords de sondes à résistance non incendiaires en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D.
- I5 Sécurité intrinsèque en zone de Classes I, II et III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F et G (zones dangereuses extérieures). Non incendiaire en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D. Code de température T4. Scellé en usine.
Consulter le schéma de contrôle 03095-1020 pour les paramètres d'entrée et l'installation.

Association Canadienne de Normalisation (CSA)

- E6 Antidéflagrant en zone de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D. Protection contre les coups de poussière en zone de Classe II/Classe III, Division 1, Groupes E, F et G. Boîtier CSA de type 4X convient aux zones dangereuses extérieures. Fournit des raccords de sondes à résistance non incendiaires en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D. Scellé en usine. Installer conformément aux schémas Rosemount 03095-1024. Approuvés pour la Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D.
- I6 Sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03095-1021. Code de température T3C
Consulter le schéma de contrôle 03095-1021 pour les paramètres d'entrée et l'installation.

Certifications européennes


- I1 ATEX Sécurité intrinsèque
Numéro de certificat : BAS98ATEX1359X  II 1 G
EEx ia IIC T5 ($T_{amb} = -45^{\circ}\text{C}$ à 40°C)
EEx ia IIC T4 ($T_{amb} = -45^{\circ}\text{C}$ à 70°C)
CE 1180

TABLEAU 6. Paramètres de connexion (bornes d'alimentation / de signal)

$U_i = 30\text{ V}$

$I_i = 200\text{ mA}$

$P_i = 1,0\text{ W}$

$C_i = 0,012\text{ }\mu\text{F}$

$L_i = 0$

TABLEAU 7. Paramètres de connexion de la sonde de température

$U_o = 30\text{ V}$

$I_o = 19\text{ mA}$

$P_o = 140\text{ mW}$

$C_i = 0,002\text{ }\mu\text{F}$

$L_i = 0$

TABLEAU 8. Paramètres de connexion pour bornes de sonde de température

$C_o = 0,066\text{ }\mu\text{F}$ Groupe gaz IIC

$C_o = 0,560\text{ }\mu\text{F}$ Groupe gaz IIB

$C_o = 1,82\text{ }\mu\text{F}$ Groupe gaz IIA

$L_o = 96\text{ mH}$ Groupe gaz IIC

$L_o = 365\text{ mH}$ Groupe gaz IIB

$L_o = 696\text{ mH}$ Groupe gaz IIA

$L_o/R_o = 247\text{ }\mu\text{H}/\text{ohm}$ Groupe gaz IIC

$L_o/R_o = 633\text{ }\mu\text{H}/\text{ohm}$ Groupe gaz IIB

$L_o/R_o = 633\text{ }\mu\text{H}/\text{ohm}$ Groupe gaz IIA

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité

Les transmetteurs modèle 3095, si équipés d'un bloc de protection contre les transitoires (code de commande B), ne sont pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par l'article 6.4.12 (1994) de la norme EN50 020. Ceci doit être pris en compte lors de l'installation.

- N1 ATEX Type N

Numéro de certificat : BAS98ATEX3360X  II 3 G

EEx nL IIC T5 ($T_{amb} = -45^{\circ}\text{C}$ à 40°C)

EEx nL IIC T4 ($T_{amb} = -45^{\circ}\text{C}$ à 70°C)

$U_i = 55\text{ V}$

CE

Cet appareil est conçu pour être raccordé à une sonde de température déportée tel qu'une sonde à résistance pt100.

Fiche de spécifications


00813-0103-4686, Rév. NA

Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré Rosemount

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité


Les transmetteurs modèle 3095, si équipés d'un bloc de protection contre les transitoires (code de commande B), ne sont pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par l'article 9.1 (1995) de la norme EN50 021. Ceci doit être pris en compte lors de l'installation.

- E1 ATEX Antidéflagrant
Numéro de certificat : KEMA02ATEX2320X  II 1/2 G
EEx d IIC T5 ($-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 80\text{ °C}$)
T6 ($-50\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 65\text{ °C}$)

CE 1180

Conditions spéciales de sécurité (x) :

Ce dispositif contient une membrane à paroi fine. L'installation, l'entretien et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane sera soumise. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.

- ND ATEX Poussière
Numéro de certificat : KEMA02ATEX2321  II 1 D
V = 55 Vcc maxi
I = 23 mA maxi
IP66
CE 1180

Combinaisons de certifications

Une plaque signalétique de certification en acier inoxydable est fournie lorsqu'une certification optionnelle est spécifiée. Une fois qu'un dispositif ayant reçu plusieurs types de certifications est installé, il ne doit pas être réinstallé en utilisant un autre type de certification. Marquer de façon permanente la plaque signalétique pour la distinguer des types de certification inutilisés.

- K5 Combinaison des codes E5 et I5
K6 Combinaison des codes E6 et I6
K1 Combinaison des codes I1, N1, E1 et ND

Rosemount 3095 pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité CE à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur le site Internet www.rosemount.com. Contacter le bureau commercial local pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la directive ATEX.

Directive Equipement sous Pression de l'Union européenne (DESP) (97/23/CE)

Transmetteurs de débit massique modèles 3095F_2/3,4/D et 3095M_2/3,4/D

– Certificat d'évaluation du système qualité – CE n° DESP-H-20
Evaluation de la conformité avec le module H

Tous les autres transmetteurs/contrôleur de niveau modèles 3095_ – Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)

Accessoires du transmetteur : Bride de procédé – Manifold

– Sound Engineering Practice (Règles de l'art en usage)

Éléments primaires, Débitmètre

– Voir le guide condensé approprié de l'élément primaire

Compatibilité électromagnétique (CEM) (89/336/CEE)

Transmetteurs de débit 3095

– EN 50081-1 :1992 ; EN 50082-2 :1995 ; EN 61326-1 :1997 – Industriel

Certification Factory Mutual pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé par Factory Mutual (FM) afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, en matière d'électricité, de mécanique et de protection contre l'incendie. FM est un laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par les services de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement fédéral des Etats-Unis.

Certifications pour zones dangereuses du modèle Rosemount 3095 pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus

Certifications nord-américaines

Certifications FM

- E5 Antidéflagrant en zone de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D. Protection contre les coups de poussière en zone de Classe II/Classe III, Division 1, Groupes E, F et G. Boîtier de type NEMA 4X. Scellé en usine. Fournit des raccords de sondes à résistance non incendiaires en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D.
- I5 Sécurité intrinsèque en zone de Classes I, II et III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F et G (zones dangereuses extérieures). Non incendiaire en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D. Code de température T4. Scellé en usine.
Consulter le schéma de contrôle 03095-1020 pour les paramètres d'entrée et l'installation.
- IE FISCO en zone de Classes I, II et III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F et G (zones dangereuses extérieures). Code de température T4. Scellé en usine.
Consulter le schéma de contrôle 03095-1020 pour les paramètres d'entrée et l'installation.

Combinaisons de certifications

Une plaque signalétique de certification en acier inoxydable est fournie lorsqu'une certification optionnelle est spécifiée. Une fois qu'un dispositif ayant reçu plusieurs types de certifications est installé, il ne doit pas être réinstallé en utilisant un autre type de certification. Marquer de façon permanente la plaque signalétique pour la distinguer des types de certification inutilisés.

- K5 Combinaison des codes E5 et I5

Association Canadienne de Normalisation (CSA)

- IF CSA Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquement

Certifications européennes

- IA ATEX Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquement

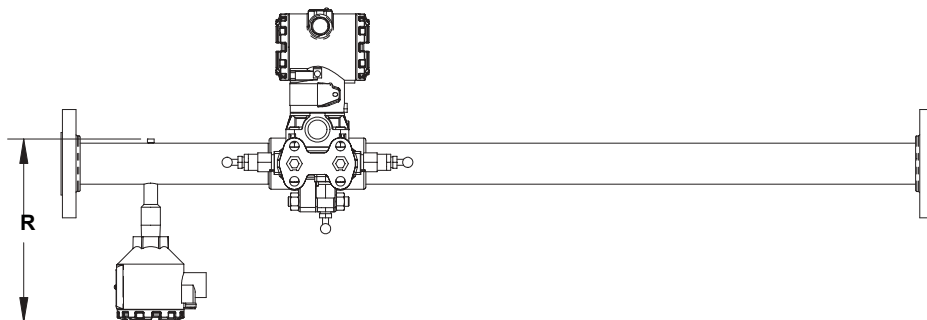
Certifications australiennes

- IG IECEx Sécurité intrinsèque FISCO

DIMENSIONS

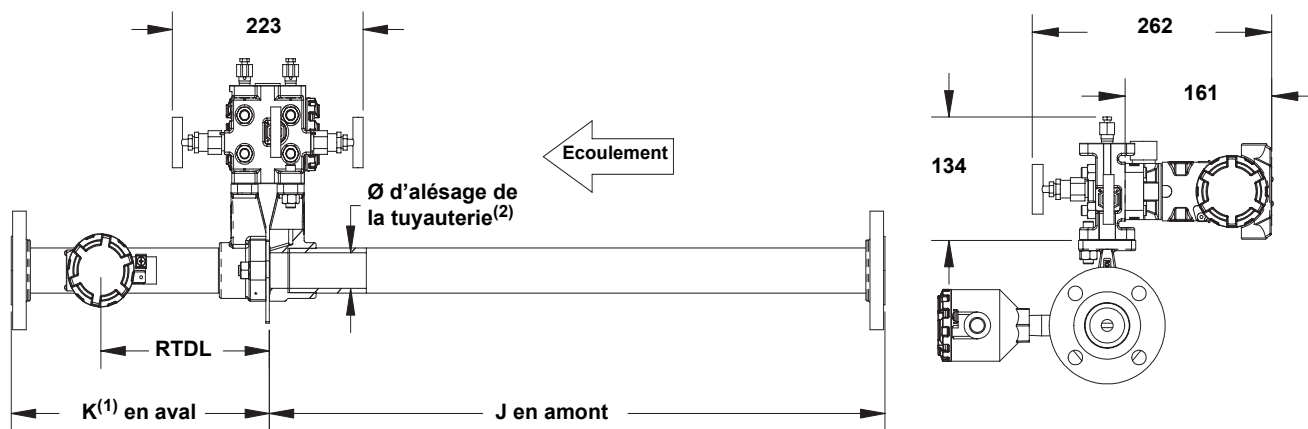
Débitmètre Mass Proplate Rosemount modèle 3095MFP

Vue de dessus



Vue de dessous

Vue latérale



Les dimensions sont en millimètres.

Dimension	Diamètre de tuyauterie		
	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")
J (avec brides à emmancher type ANSI FS, ANSI RTJ, ou DIN FS)	318 mm	513 mm	721 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 150 FS)	363 mm	566 mm	780 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 300 FS)	368 mm	574 mm	787 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 600 FS)	376 mm	582 mm	795 mm
K (avec brides à emmancher type ANSI FS, ANSI RTJ, ou DIN FS) ⁽¹⁾	145 mm	221 mm	302 mm
K (avec brides à collerette type ANSI Classe 150 FS)	191 mm	277 mm	361 mm
K (avec brides à collerette type ANSI Classe 300 FS)	196 mm	282 mm	368 mm
K (avec brides à collerette type ANSI Classe 600 FS)	203 mm	290 mm	376 mm
Diamètre d'alésage de la tuyauterie ⁽²⁾	16,86 mm	27,86 mm	39,80 mm
RTDL	79 mm	133 mm	191 mm
R	188 mm	198 mm	213 mm

(1) La longueur en aval sur le schéma inclut l'épaisseur de plaque de 4,11 mm.

(2) Diamètre de l'alésage des sections calibrées de tuyauterie droite amont et aval livrées avec le débitmètre.

Fiche de spécifications

00813-0103-4686, Rév. NA

Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré

Rosemount

Codification pour la commande d'un débitmètre Mass Proplate Rosemount modèle 3095MFP

Modèle	Description du produit
3095MFP	Débitmètre Mass Proplate
Code	Matériau du corps
S	Acier inoxydable 316
H	<i>Hastelloy C-276</i>
Code	Diamètre de tuyauterie
005	DN 15 (1/2")
010	DN 25 (1")
015	DN 40 (1 1/2")
Code	Raccordement au procédé
T1	Corps seul : taraudage NPT femelle (non disponible avec puits thermométrique et sonde Pt100 déportés ; nécessite le code N de sonde de température)
S1 ⁽¹⁾	Corps seul : emboîtement à souder (non disponible avec puits thermométrique et sonde Pt100 déportés ; nécessite le code N de sonde de température)
P1	Extrémités de tuyauterie : filetage NPT
P2	Extrémités de tuyauterie : à souder
A1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 150, FS
A3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 300, FS
A6	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 600, FS
D1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN16, FS
D2	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN40, FS
D3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN100, FS
W1	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 150 FS
W3	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 300 FS
W6	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 600 FS
R1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 150, RTJ
R3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 300, RTJ
R6	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 600, RTJ
P9	Raccords spéciaux
Code	Matériau de la plaque à orifice
S	Acier inoxydable 316
H	<i>Hastelloy C-276</i>
M	<i>Monel</i>
Code	Option de diamètre d'orifice
0010	0,25 mm pour tuyauterie DN 15
0014	0,36 mm pour tuyauterie DN 15
0020	0,51 mm pour tuyauterie DN 15
0034	0,86 mm pour tuyauterie DN 15
0066	1,68 mm pour tuyauterie DN 15
0109	2,77 mm pour tuyauterie DN 15
0160 ⁽²⁾	4,06 mm pour tuyauterie DN 15
0196 ⁽²⁾	4,98 mm pour tuyauterie DN 15
0260 ⁽²⁾	6,60 mm pour tuyauterie DN 15
0340 ⁽²⁾	8,64 mm pour tuyauterie DN 15
0150	3,81 mm pour tuyauterie DN 25
0250 ⁽²⁾	6,35 mm pour tuyauterie DN 25
0345 ⁽²⁾	8,76 mm pour tuyauterie DN 25
0500 ⁽²⁾	12,70 mm pour tuyauterie DN 25
0630 ⁽²⁾	16,00 mm pour tuyauterie DN 25
0800	20,32 mm pour tuyauterie DN 25
0295	7,49 mm pour tuyauterie DN 40
0376 ⁽²⁾	9,55 mm pour tuyauterie DN 40
0512 ⁽²⁾	13,00 mm pour tuyauterie DN 40
0748 ⁽²⁾	19,00 mm pour tuyauterie DN 40
1022	25,96 mm pour tuyauterie DN 40
1184	30,07 mm pour tuyauterie DN 40

Codification pour la commande d'un débitmètre Mass Proplate Rosemount modèle 3095MFP

Code		Montage de l'électronique	
D3		Montage intégré, manifold à 3 robinets, acier inoxydable	
D4		Montage intégré, manifold à 3 robinets <i>Hastelloy-C</i>	
D5		Montage intégré, manifold à 5 robinets, acier inoxydable	
D6		Montage intégré, manifold à 5 robinets <i>Hastelloy-C</i>	
D7		Montage intégré, haute température, manifold à 5 robinets, acier inoxydable	
R3		Montage déporté, manifold 3 robinets, acier inoxydable	
R4		Montage déporté, manifold 3 robinets, <i>Hastelloy-C</i>	
R5		Montage déporté, manifold 5 robinets, acier inoxydable	
R6		Montage déporté, manifold 5 robinets, <i>Hastelloy-C</i>	
Code		Gamme de pression différentielle (DP)	
1		0 à 62,2 mbar	
2		0 à 623 mbar	
3		0 à 2,5 bar	
Code		Gamme de pression statique	
B		0–55 à 0–5516 kPa	
C		0–55 à 0–5516 kPa	
D		0–250 à 0–25000 kPa	
E		0–250 à 0–25000 kPa	
Code		Protocole de sortie	
A		4–20 mA avec signaux numériques transmis selon le protocole <i>HART</i>	
V		Bus de terrain FOUNDATION Fieldbus	
Code		Matériau du boîtier du transmetteur	Entrée de câble
1A		Aluminium à revêtement de polyuréthane	$1/2$ -14 NPT
1B		Aluminium à revêtement de polyuréthane	M20 x 1,5 (CM20)
1C		Aluminium à revêtement de polyuréthane	G $1/2$
1J		Acier inoxydable	$1/2$ -14 NPT
1K		Acier inoxydable	M20 x 1,5 (CM20)
1L		Acier inoxydable	G $1/2$
Code		Options	
Classe de performance			
U3 ⁽³⁾		Ultra pour débit : Incertitude de la mesure du débit pouvant atteindre $\pm 0,95$ %, rangeabilité pouvant atteindre 1 / 10, stabilité garantie sur 10 ans, garantie limitée de 12 ans	
Fonctionnalité de régulation PlantWeb			
A01 ⁽⁴⁾		Suite de blocs de fonction pour la régulation avancée	
Matériaux pour haute température			
G		Option haute température (454 °C)	
Sonde de température ⁽⁵⁾			
N		Sans puits thermométrique, sans câble et sans sonde Pt100 (mode de température fixe)	
Raccordement en option			
G1		Raccordement DIN 19231 du transmetteur	
Test de tenue en pression			
P1 ⁽⁶⁾		Essai hydrostatique	
Nettoyage spécial			
P2		Nettoyage pour procédés spéciaux	
PA		Nettoyage en conformité avec la norme ASTM G93 niveau D (section 11.4)	
Contrôle de matériau			
V1		Essai de ressuage	
Examen de matériau			
V2		Examen radiographique (disponible uniquement avec les codes de raccordement procédé W1, W3, et W6)	
Etalonnage du débit			
WD ⁽⁷⁾		Etalonnage du débit	
WZ ⁽⁷⁾		Etalonnage spécial	
Inspection spéciale			
QC1		Inspection dimensionnelle et visuelle avec certificat	
QC7		Certificat d'inspection et de performance	

Codification pour la commande d'un débitmètre Mass Proplate Rosemount modèle 3095MFP**Certification de traçabilité du matériau**Q8⁽⁸⁾ Certification de matériau selon ISO 10474 3.1.B et EN 10204 3.1.B**Conformité aux codes**J2⁽⁹⁾ ANSI / ASME B31.1J3⁽⁹⁾ ANSI / ASME B31.3**Conformité des matériaux**J5⁽¹⁰⁾ NACE MR-0175 / ISO 15156**Certification du pays**

J1 Enregistrement canadien

J6 Directive Equipements sous pression de l'Union Européenne (DESP)

Certificat d'étalonnage du transmetteur

Q4 Certificat de données d'étalonnage du transmetteur

Certifications du produit

E1 ATEX Antidéflagrant

I1 ATEX Sécurité intrinsèque

N1 ATEX Type n

K1 ATEX Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Type n, Poussière (combinaison de E1, I1, N1 et ND)

ND ATEX Poussière

E5 FM Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière

I5 FM Sécurité intrinsèque, Division 2

K5 FM Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison de E5 et I5)

E6 CSA Antidéflagrant, Protection contre les coups de poussière, Division 2

I6 CSA Sécurité intrinsèque, Division 2

K6 CSA Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison de E6 et I6)

IE⁽¹¹⁾ FM Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquementIF⁽¹¹⁾ CSA Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquementIA⁽¹¹⁾ ATEX Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquementIG⁽¹¹⁾ IECEx Sécurité intrinsèque FISCO

I7 IECEx Sécurité intrinsèque

E4 TIIS Antidéflagrant

ID TIIS Sécurité intrinsèque FISCO ; pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus uniquement

I3 Chine Sécurité intrinsèque

E3 Chine Antidéflagrant

Autres matériaux de construction du transmetteur

L1 Fluide de remplissage inerte (non disponible avec les codes B et D de gamme de pression statique)

Indicateur

M5 Indicateur LCD intégré

Blocs de raccordement

T1 Protection contre les surtensions transitoires

Exemple de codification : 3095MFP S 010 A3 S 0150 D3 1 C A 1A

(1) Pour améliorer la perpendicularité de la tuyauterie par rapport au joint d'étanchéité, le diamètre de l'emboîture est inférieur au diamètre extérieur standard de la tuyauterie.

(2) La meilleure incertitude sur le coefficient de décharge correspond à une valeur de β comprise entre $0,2 < \beta < 0,6$.

(3) L'option « Ultra pour débit » n'est valide qu'avec le protocole HART, les gammes 2 et 3 de pression différentielle avec options isolateur en acier inoxydable et le liquide de remplissage en silicone.

(4) Blocs de fonction inclus : Arithmétique, Intégrateur, Sortie analogique, Caractérisateur de signal, Sélecteur de commande et Sélecteur de sortie.

(5) Le modèle Rosemount 3095MFP est équipé en standard d'une sonde de température intégrée. Matériau du puits thermométrique identique à celui du corps.

(6) Non disponible avec les codes de raccordement procédé T1 et S1.

(7) Non disponibles avec diamètres d'orifice codes 0010, 0014, 0020, ou 0034.

(8) Inclut les certificats ayant trait aux propriétés chimiques et mécaniques des corps, des plaques à orifices, de la tuyauterie, des brides et des adaptateurs selon le cas.

(9) Non disponible avec les codes de raccordement procédé DIN D1, D2, ou D3.

(10) Les matériaux de fabrication sont conformes aux exigences métallurgiques stipulées par la norme NACE MR0175/ISO 15156 pour les environnements de production de champ pétrolier acide. Des restrictions environnementales s'appliquent à certains matériaux. Consulter la norme la plus récente pour plus de détails. Les matériaux sélectionnés sont aussi conformes à la norme NACE MR0103 pour les environnements de raffinage acides.

(11) Nous consulter pour la disponibilité.

Elément primaire à orifice intégré Rosemount modèle 1195

SPÉCIFICATIONS

Caractéristiques métrologiques

Incertitude sur le coefficient de décharge⁽¹⁾

Bêta (β) ⁽²⁾	Incertitude sur le coefficient de décharge
$\beta < 0,1$	$\pm 2,50$ %
$0,1 < \beta < 0,2$	$\pm 1,25$ %
$0,2 < \beta < 0,6$	$\pm 0,75$ %
$0,6 < \beta < 0,8$	$\pm 1,50$ %

(1) En l'absence des longueurs droites de tuyauterie amont et aval associées au débitmètre, l'incertitude sur le coefficient de décharge peut se traduire par un pourcentage d'erreur supplémentaire de 1,5 % à 5 %. Pour plus de renseignements, nous contacter.

(2) $\beta = \frac{\text{Diamètre de l'orifice}}{\text{Diamètre intérieur du corps}}$

Diamètre de tuyauterie

- DN 15 (1/2")
- DN 25 (1")
- DN 40 (1 1/2")

Dimensionnement

Contactez un représentant d'Emerson Process Management pour toute assistance. Une fiche de données de configuration doit être remplie à la commande pour vérification des données de l'application.

Caractéristiques fonctionnelles

Applications

- Liquide
- Gaz
- Vapeur

Limites de température du procédé

Standard (montage intégré ou déporté) :

- -40 à 232 °C

Haute température (montage déporté uniquement avec code d'option T) :

- -100 à 454 °C

Pression de service maximale

- Tenue en pression suivant la norme ANSI B16.5 600# ou DIN PN100

TABLEAU 9. Limites de pression du 1195

Diamètre de tuyauterie	Code de racordement procédé	Pression de service maximale à 38 °C ⁽¹⁾⁽²⁾
DN 15 (1/2")	S1 ou P2	207 bar
	T1 ou P1	103 bar
DN 25 (1")	S1 ou P2	138 bar
	T1 ou P1	103 bar
DN 40 (1 1/2")	S1 ou P2	103 bar
	T1 ou P1	103 bar
Toutes tailles	A brides	Conforme à la norme ANSI B16.5 (EN-1092-1 pour brides DIN) de tenue en pression nominale de la bride

(1) Pour la tenue en pression à des températures inférieures à -29 °C ou supérieures à 38 °C, nous consulter.

(2) La gamme de pression statique du transmetteur peut limiter la pression de service maximale. Voir les spécifications de gammes de pression statique.

Assemblage à un transmetteur

Sélectionner le code d'option D11 pour le transmetteur Rosemount modèle 3051S (ou le code d'option S3 pour le transmetteur Rosemount 3051C ou 3095MV) si le modèle Rosemount 1195 doit être assemblé en usine avec un transmetteur de pression Rosemount. L'option D11 (ou S3) entraîne un fonctionnement en mode racine carrée (sortie proportionnelle au débit). Si le Modèle 1195 et le transmetteur ne sont pas assemblés à l'usine, il est possible qu'ils aient été livrés séparément. Le code S4 est requis sur le 1195 si l'assemblage à un transmetteur est requis. Pour qu'ils soient livrés ensemble, en faire la demande expresse au représentant d'Emerson Process Management à la commande.

Recommandations d'installation

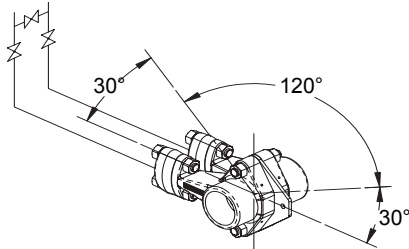
Orientation de la tuyauterie

Orientation / Sens d'écoulement	Procédé ⁽¹⁾		
	Gaz	Liquide	Vapeur
Ligne horizontale	I/D	I/D	I/D
Ligne verticale / fluide ascendant	D	I/D	D
Ligne verticale / fluide descendant	I/D	NR	NR

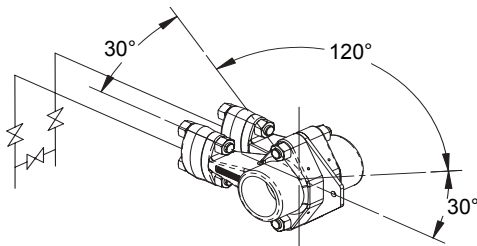
(1) I = Montage intégré possible (recommandé)
D = Montage déporté possible
NR = Non recommandé

Orientation de l'élément primaire

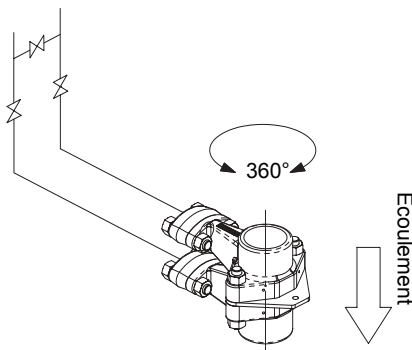
Gaz (ligne horizontale)



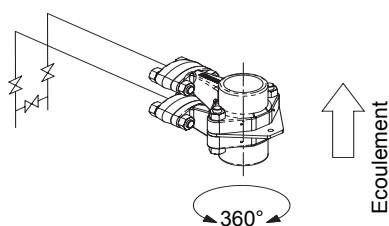
Liquide et vapeur (ligne horizontale)



Gaz (ligne verticale)



Liquide (ligne verticale)



Caractéristiques physiques

Matériaux de construction

Plaque à orifice

- Acier inoxydable 316/316L
- Hastelloy C-276
- Monel 400

Corps

- Acier inoxydable 316 (CF8M), matériau conforme à la norme ASTM A351
- Hastelloy C-276 (CW12MW), matériau conforme à la norme ASTM A494

Matériau de tuyauterie (le cas échéant)

- A312 Gr 316/316L, B622 UNS N10276, Hastelloy C-276

Bride

- A182 Gr 316/316L, SB-564 UNS N10276, Hastelloy C-276
- Les limites de pression de la bride sont conformes à la norme ANSI B16.5
- La finition de la face de la bride est conforme à la norme ANSI B16.5 125 à 250 RMS (3,2 à 6,3 µm)

Boulonnerie du corps

- Goujons ASTM A193 Grade B8M
- Boulons ASTM A193 Grade B8M Classe 2 pour l'option haute température code G

Boulonnerie pour le raccordement du transmetteur

- Goujons ASTM A193 Grade B8M

Joints/joints toriques

- PTFE renforcé de fibre de verre
- Inconel® X-750 pour l'option haute température code G
- Les joints d'étanchéité et les joints toriques doivent être remplacés à chaque désassemblage du 3051SFP.

Type d'orifice

Arêtes vives – diamètres d'orifice disponibles :

- 1,68 mm et supérieur

Bords arrondis – diamètres d'orifice disponibles (uniquement pour conduite DN 15) :

- 0,86 mm
- 0,51 mm
- 0,36 mm
- 0,25 mm

REMARQUE

Les corps d'orifice intégrés contiennent des orifices à prises de pression dans les angles.

Longueur de tuyauterie

Le modèle 1195 est livrable avec des longueurs de tuyauterie droites en amont et en aval. Le tableau ci-dessous indique la longueur hors tout standard en fonction du type de raccordement procédé et du diamètre de la tuyauterie.

	Diamètre de tuyauterie		
	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")
Raccord à bride⁽¹⁾ (2) (3)			
Brides à emmancher ANSI Classe 150, FS	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 300, FS	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 600, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN16, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN40, FS	463	734	1023
Brides à emmancher DIN PN100, FS	463	734	1023
Brides à collerette ANSI Classe 150 FS	554	843	1140
Brides à collerette ANSI Classe 300 FS	564	856	1156
Brides à collerette ANSI Classe 600 FS	579	871	1171
Brides à emmancher ANSI Classe 150, RTJ	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 300, RTJ	463	734	1023
Brides à emmancher ANSI Classe 600, RTJ	463	734	1023
Raccords NPT / biseautés⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾	457	734	1023

(1) Pour la description du code du modèle, voir le tableau de codification.

(2) Nous consulter pour des longueurs différentes.

(3) Voir la page 37 pour des informations complémentaires sur les longueurs droites de tuyauterie livrées avec l'appareil.

Raccordements au transmetteur

Entraxe de 54 mm. Un entraxe différent est possible à l'aide d'adaptateurs optionnels et de lignes d'impulsion fournies par le client. Des raccords DIN 19213 sont également disponibles.

Couples de serrage standard de la boulonnerie

Tiges filetées du corps d'orifice (code C ou D de matériau de boulonnerie du corps)

- 81 N.m

Boulonnerie du corps d'orifice (code G de matériau de boulonnerie du corps)

- 105 N.m

Tiges filetées du transmetteur

- 46–52 N.m

Boulonnerie du manifold 3 voies

- 46–52 N.m

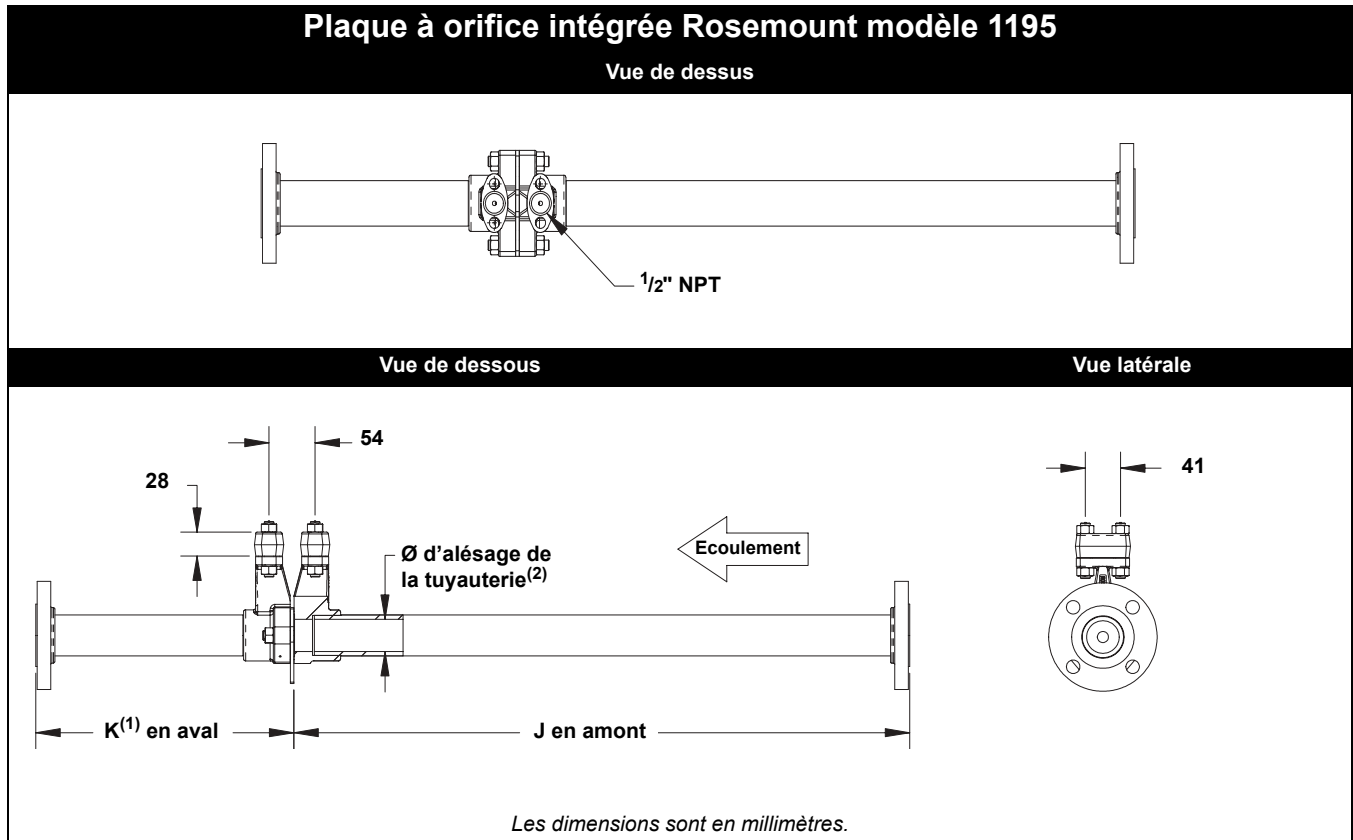
Poids

Les poids suivants sont approximatifs

Diamètre de tuyauterie	1195 seul	Avec tuyauterie à bride ⁽¹⁾
DN 15 (1/2")	1,8 kg	3,6 kg
DN 25 (1")	2,7 kg	5,4 kg
DN 40 (1 1/2")	3,6 kg	11,3 kg

(1) Avec longueurs droites de tuyauterie standard et brides ANSI Classe 150.

DIMENSIONS



Dimension	Diamètre de tuyauterie		
	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")
J (avec brides à emmancher type ANSI FS, ANSI RTJ, ou DIN FS)	318 mm	513 mm	721 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 150 FS)	363 mm	566 mm	780 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 300 FS)	368 mm	574 mm	787 mm
J (avec brides à collerette type ANSI 600 FS)	376 mm	582 mm	795 mm
K (avec brides à emmancher type ANSI FS, ANSI RTJ, ou DIN FS) ⁽¹⁾	145 mm	221 mm	302 mm
K (avec brides à collerette type ANSI Classe 150 FS)	191 mm	277 mm	361 mm
K (avec brides à collerette type ANSI Classe 300 FS)	196 mm	282 mm	368 mm
K (avec brides à collerette type ANSI Classe 600 FS)	203 mm	290 mm	376 mm
Diamètre d'alésage de la tuyauterie ⁽²⁾	16,86 mm	27,86 mm	39,80 mm

(1) La longueur en aval sur le schéma inclut l'épaisseur de plaque de 4,11 mm.

(2) Diamètre de l'alésage des sections calibrées de tuyauterie droite amont et aval livrées avec le débitmètre.

Codification pour la commande d'un élément primaire à orifice intégré Rosemount modèle 1195

Modèle	Description du produit
1195	Élément primaire à orifice intégré
Code	Matériau du corps
S	Acier inoxydable 316
H	<i>Hastelloy C-276</i>
Code	Diamètre de tuyauterie
005	DN 15 (1/2")
010	DN 25 (1")
015	DN 40 (1 1/2")
Code	Raccord au procédé
T1	Corps seul : taraudage NPT femelle (non disponible avec puits thermométrique et sonde Pt100 déportés)
S1 ⁽¹⁾	Corps seul : emboîtement à souder (non disponible avec puits thermométrique et sonde Pt100 déportés)
P1	Extrémités de tuyauterie : filetage NPT
P2	Extrémités de tuyauterie : à souder
A1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 150, FS
A3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 300, FS
A6	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 600, FS
D1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN16, FS
D2	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN40, FS
D3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher DIN PN100, FS
W1	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 150 FS
W3	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 300 FS
W6	Extrémités de tuyauterie : brides à collerette type ANSI Classe 600 FS
R1	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 150, RTJ
R3	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 300, RTJ
R6	Extrémités de tuyauterie : brides à emmancher ANSI Classe 600, RTJ
P9	Raccords spéciaux
Code	Matériau de la plaque à orifice
S	Acier inoxydable 316
H	<i>Hastelloy C-276</i>
M	<i>Monel</i>
Code	Option de diamètre d'orifice
0010	0,25 mm pour tuyauterie DN 15
0014	0,36 mm pour tuyauterie DN 15
0020	0,51 mm pour tuyauterie DN 15
0034	0,86 mm pour tuyauterie DN 15
0066	1,68 mm pour tuyauterie DN 15
0109	2,77 mm pour tuyauterie DN 15
0160 ⁽²⁾	4,06 mm pour tuyauterie DN 15
0196 ⁽²⁾	4,98 mm pour tuyauterie DN 15
0260 ⁽²⁾	6,60 mm pour tuyauterie DN 15
0340 ⁽²⁾	8,64 mm pour tuyauterie DN 15
0150	3,81 mm pour tuyauterie DN 25
0250 ⁽²⁾	6,35 mm pour tuyauterie DN 25

Codification pour la commande d'un élément primaire à orifice intégré Rosemount modèle 1195

0345 ⁽²⁾	8,76 mm pour tuyauterie DN 25
0500 ⁽²⁾	12,70 mm pour tuyauterie DN 25
0630 ⁽²⁾	16,00 mm pour tuyauterie DN 25
0800	20,32 mm pour tuyauterie DN 25
0295	7,49 mm pour tuyauterie DN 40
0376 ⁽²⁾	9,55 mm pour tuyauterie DN 40
0512 ⁽²⁾	13,00 mm pour tuyauterie DN 40
0748 ⁽²⁾	19,00 mm pour tuyauterie DN 40
1022	25,96 mm pour tuyauterie DN 40
1184	30,07 mm pour tuyauterie DN 40

Code Matériau de la boulonnerie du transmetteur et du corps

C	Tiges filetées en acier inoxydable 316
G ⁽³⁾	Haute température (454 °C) (boulonnerie de corps SAE J429 Grade 8 / tiges filetées de transmetteur A193 Grade B8M)

Code Options**Sonde de température**

S ⁽⁴⁾	Puits thermométrique et sonde Pt100 (Boîtier de la sonde en acier inoxydable)
T ⁽⁴⁾	Puits thermométrique et sonde Pt100 (Boîtier de la sonde en aluminium)

Assemblage au transmetteur

S4 ⁽⁵⁾	Assemblage en usine – raccordé au transmetteur et manifold
-------------------	--

Calcul de l'alésage en option

BC	Calcul de l'alésage
----	---------------------

Raccordement en option

G1	Raccordement DIN 19231 du transmetteur
----	--

Adaptateurs pour montage déporté

G2	Adaptateurs 1/2"-14 NPT en acier inoxydable
G3	Adaptateurs 1/2"-14 NPT en <i>Hastelloy C</i>

Test de tenue en pression

P1 ⁽⁶⁾	Essai hydrostatique
-------------------	---------------------

Nettoyage spécial

P2	Nettoyage pour procédés spéciaux
PA	Nettoyage en conformité avec la norme ASTM G93 niveau D (section 11.4)

Contrôle de matériau

V1	Essai de ressuage
----	-------------------

Examen de matériau

V2	Examen radiographique (disponible uniquement avec les codes de raccordement procédé W1, W3, et W6)
----	--

Codification pour la commande d'un élément primaire à orifice intégré Rosemount modèle 1195

Etalonnage du débitWD⁽⁷⁾ Vérification du coefficient de déchargeWZ⁽⁷⁾ Etalonnage spécial**Inspection spéciale**

QC1 Inspection dimensionnelle et visuelle avec certificat

QC7 Certificat d'inspection et de performance

Certification de traçabilité du matériauQ8⁽⁸⁾ Certification de matériau selon ISO 10474 3.1.B et EN 10204 3.1.B**Conformité aux codes**J2⁽⁹⁾ ANSI B31.1J3⁽⁹⁾ ANSI B31.3**Conformité des matériaux**J5⁽¹⁰⁾ NACE MR-0175 / ISO 15156**Certification du pays**

J1 Enregistrement canadien

J6 Directive Equipements sous pression de l'Union Européenne (DESP)

Configuration spéciale (matériel)

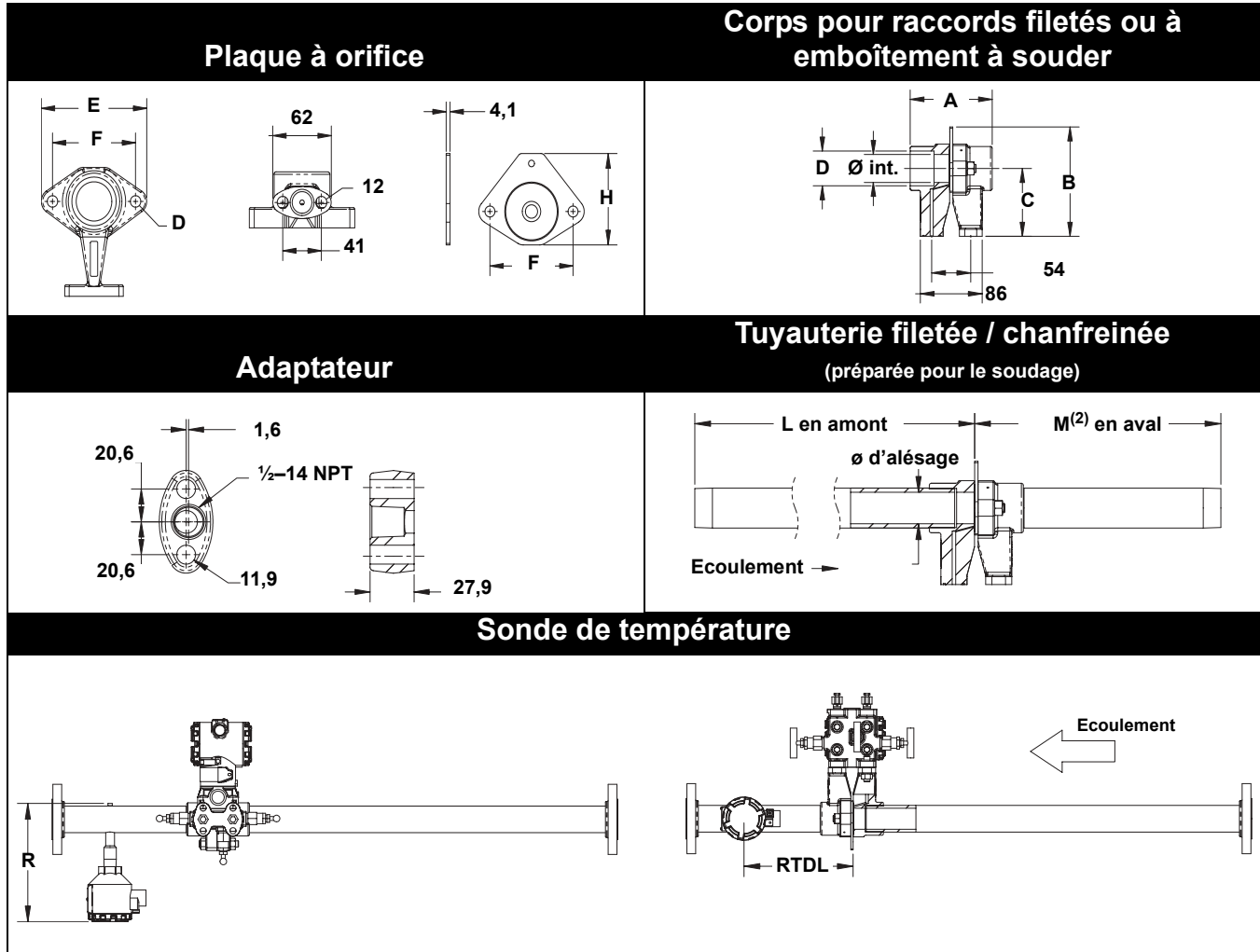
A1 Vis externe de masse pour la tête de connexion de la sonde de température

A2 Attache de couvercle et vis externe de masse pour la tête de connexion de la sonde de température

Exemple de codification : 1195 S 010 A3 S 0150 C

- (1) Pour améliorer la perpendicularité de la tuyauterie par rapport au joint d'étanchéité, le diamètre de l'emboîture est inférieur au diamètre extérieur standard de la tuyauterie.
- (2) La meilleure incertitude sur le coefficient de décharge correspond à une valeur de β comprise entre $0,2 < \beta < 0,6$.
- (3) Non disponible avec code S4 d'assemblage au transmetteur ou code S out T de la sonde de température avec E5.
- (4) Matériau du puits thermométrique identique à celui du corps.
- (5) Non disponible avec le code de raccordement procédé S1.
- (6) Non disponible avec les codes de raccordement procédé T1 et S1.
- (7) Non disponibles avec diamètres d'orifice codes 0010, 0014, 0020, ou 0034.
- (8) Inclut les certificats ayant trait aux propriétés chimiques et mécaniques des corps, des plaques à orifices, de la tuyauterie, des brides et des adaptateurs selon le cas.
- (9) Non disponible avec les codes de raccordement procédé DIN D1, D2, ou D3.
- (10) Les matériaux de fabrication sont conformes aux exigences métallurgiques stipulées par la norme NACE MR0175/ISO 15156 pour les environnements de production de champ pétrolifère acide. Des restrictions environnementales s'appliquent à certains matériaux. Consulter la norme la plus récente pour plus de détails. Les matériaux sélectionnés sont aussi conformes à la norme NACE MR0103 pour les environnements de raffinage acides.

DIMENSIONS



Dimension	Diamètre de tuyauterie		
	DN 15 (1/2")	DN 25 (1")	DN 40 (1 1/2")
A	86 mm	97 mm	114 mm
B	119 mm	132 mm	150 mm
C	76 mm	84 mm	94 mm
D ⁽¹⁾	20,45 mm	32,51 mm	47,37 mm
E	91 mm	99 mm	112 mm
F	66 mm	76 mm	89 mm
H	64 mm	76 mm	89 mm
L	315 mm	511 mm	716 mm
M	142 mm	218 mm	297 mm
Diamètre d'alésage de la tuyauterie ⁽²⁾	16,87 mm	27,86 mm	39,80 mm
Ø int.	15,80 mm	26,64 mm	38,10 mm

(1) Pour améliorer la perpendicularité de la tuyauterie par rapport au joint d'étanchéité, le diamètre « D » de l'emboîture est inférieur au diamètre extérieur standard de la tuyauterie. Pour garantir un raccordement correct, le diamètre extérieur de la conduite doit être usiné afin qu'il soit de taille inférieure au diamètre « D » de l'emboîture.

(2) Diamètre de l'alésage des sections calibrées de tuyauterie droite amont et aval livrées avec le débitmètre.

Longueur de tuyauterie droite nécessaire à l'installation

FIGURE A. Convergent (de 2 d à d sur une longueur de 1,5 à 3 d)

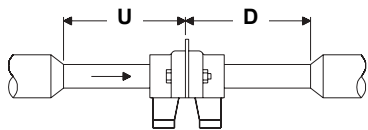


FIGURE B. Simple coude à 90°

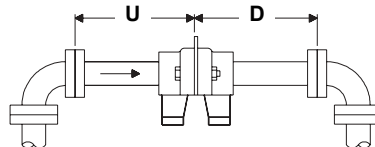


FIGURE C. Deux coudes (ou plus) à 90° dans le même plan

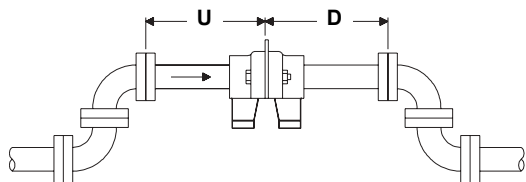


FIGURE D. Deux coudes (ou plus) à 90° dans différents plans

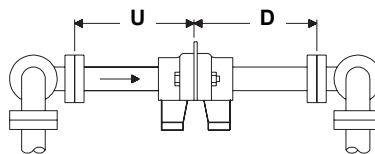
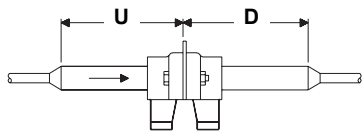


FIGURE E. Divergent (de 0,5 d à d sur une longueur de d à 2 d)



FIGURES F et G. Vanne à boule/à guillotine complètement ouverte

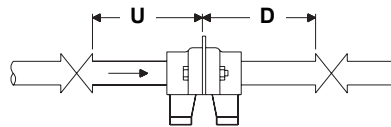


TABLEAU 10. Longueurs de tuyauterie droite recommandées

Le tableau ci-dessous indique les longueurs en amont (U) et en aval (D) pour chacune des configurations qui précèdent, selon la norme ISO 5167. Les longueurs sont exprimées en nombre de diamètres de tuyauterie. Par exemple, pour une installation de type B illustrée ci-dessus avec une conduite de 25 mm de diamètre et un facteur bêta de 0,4, les longueurs droites de tuyauterie nécessaires sont $16 \times 25 = 400$ mm en amont et $6 \times 25 = 150$ mm en aval.

β	En amont (U)						En aval (D) FIGURES A-G
	FIGURE A ⁽¹⁾	FIGURE B ⁽¹⁾	FIGURE C ⁽¹⁾	FIGURE D ⁽¹⁾	FIGURE E ⁽¹⁾	FIGURE F et G ⁽¹⁾	
< 0,20	5 ⁽²⁾	6 (3)	10 ⁽²⁾	34 (17)	6 ⁽²⁾	12 (6)	4 (2)
0,40	5 ⁽²⁾	16 (3)	10 ⁽²⁾	50 (25)	12 (8)	12 (6)	6 (3)
0,50	8 (5)	22 (9)	18 (10)	75 (34)	20 (9)	12 (6)	6 (3)
0,60	9 (5)	42 (13)	30 (18)	65 (18)	26 (11)	14 (7)	7 (3,5)
0,67	12 (6)	44 (20)	44 (18)	60 (18)	28 (14)	18 (9)	7 (3,5)
0,75	13 (8)	44 (20)	44 (18)	75 (18)	36 (18)	24 (12)	8 (4)
	U						D

(1) Les valeurs entre parenthèses engendrent une incertitude de coefficient de décharge supplémentaire de +0,5 %.

(2) Ces longueurs droites n'engendrent aucune incertitude supplémentaire ; données non disponibles pour des longueurs plus courtes.

Fiche de spécifications

00813-0103-4686, Rév. NA

Mars 2008

Débitmètres à orifice intégré

Rosemount

NOTES

Les conditions de vente sont disponibles sur Internet à www.rosemount.com/terms_of_sale.

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

Rosemount, le logo Rosemount, ProPlate, Mass ProPlate, et Annubar sont des marques déposées de Rosemount Inc. MultiVariable (MV) et Tri-Loop sont des marques de commerce de Rosemount Inc. Microsoft, Windows, et Windows NT sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Hastelloy est une marque déposée de Haynes International. Monel and Inconel sont des marques déposées de International Nickel Co. HART est une marque déposée de HART Communication Foundation.

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

Emerson Process Management

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 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 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

Heath Place
Bognor Regis
West Sussex PO22 9SH
Angleterre
Tél. : 44 (0) 1243 863121
Fax : 44 (0) 1243 867554

Emerson Process Management

Asia Pacific Private Limited
1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : (65) 6777 8211
Fax : (65) 6777 0947
Enquiries@AP.EmersonProcess.com

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 Etats-Unis
Tél. : (US) (800) 999-9307
Tél. : (Intl) (952) 906-8888
Fax : (952) 949-7001
www.rosemount.com

