

Radar à ondes guidées sans fil modèle 3308A de la série RosemountTM 3308



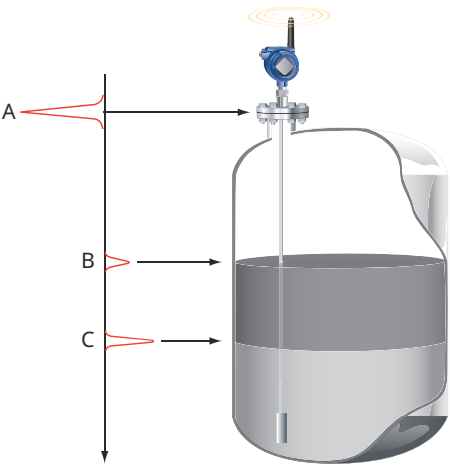
- Le premier véritable radar à ondes guidées sans fil au monde basé sur des technologies de pointe éprouvées sur le terrain
- Mesures de niveaux directes et d'interface précises et fiables, quasiment insensibles aux conditions du procédé.
- Mise en service simple et rapide avec réseau autogéré sans fil et avec interface utilisateur intuitive et sondes ajustées sur mesure
- Maintenance minimale sans fils, ni pièces mobiles ou réétalonnage, grande autonomie de la batterie et diagnostics avancés pour une vision plus détaillée du procédé

Introduction

Principe de fonctionnement

La série Rosemount™ 3308 est le premier véritable transmetteur de niveau sans fil basé sur le principe de la réflectométrie dans le domaine temporel (TDR). Des impulsions de quelques nano-secondes et de faible puissance sont guidées le long d'une sonde qui est immergée dans le procédé. Lorsqu'une impulsion atteint la surface du matériau mesuré, une partie de l'énergie est réfléchiée vers le transmetteur ; la différence de temps entre l'impulsion générée et l'impulsion réfléchiée est convertie en distance à partir de laquelle le niveau total ou d'interface est calculé (voir [Illustration 1](#)).

Illustration 1 : Principe de fonctionnement du radar à ondes guidées



- A. Pic de référence
- B. Niveau de produit
- C. Niveau d'interface

La réflectivité du produit est un paramètre fondamental des performances de mesure. Une constante diélectrique élevée du procédé assure une meilleure réflexion et offre une plus vaste plage de mesure.

Grâce aux technologies innovantes héritées d'autres radars de pointe à ondes guidées de Rosemount, les modèles de la série 3308 de Rosemount offrent des mesures fiables sans compromettre l'autonomie de la batterie.

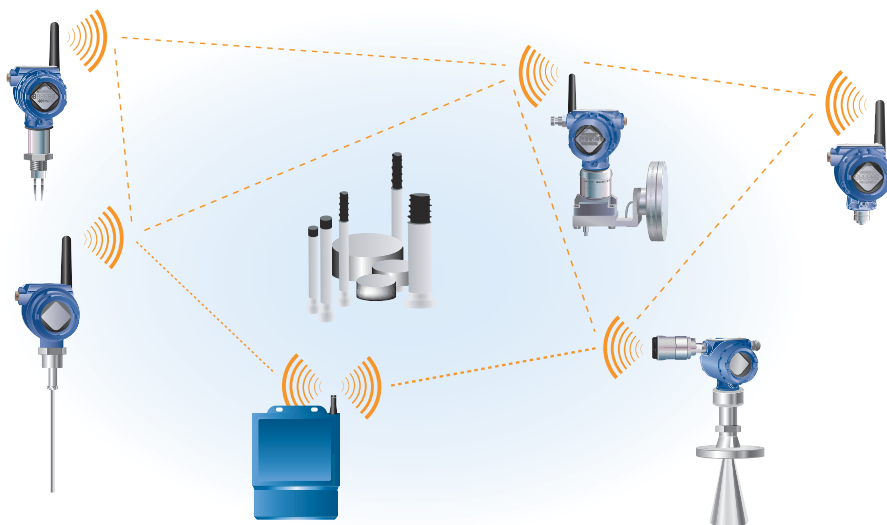
Table des matières

Introduction.....	2
Informations sur la commande.....	6
Spécifications.....	20
Recommandations d'installation et de montage.....	36
Certifications du produit.....	43
Schémas dimensionnels.....	44
Suivi de niveau de point complémentaire.....	54

Technologie Sans-fil d'Emerson

Emerson Wireless est une solution de réseau auto-organisatrice. Les instruments de terrain sans fil envoient des données à une passerelle, de façon directe ou par le biais de n'importe quel périphérique sans fil du réseau, comme illustré à la [Illustration 2](#). La gestion et l'analyse en parallèle de voies de communication multiples permettent de garantir une communication optimale et une fiabilité durable du réseau, même en cas d'obstructions.

Illustration 2 : Réseau sans fil Emerson



Les passerelles communiquent avec les systèmes hôtes existants par le biais de protocoles standards de l'industrie; l'intégration native au sein de DeltaV™ et Ovation™ s'effectue de façon fluide et transparente.

Les interférences causées par d'autres radios, les ondes Wi-Fi® et les sources CEM peuvent être évitées grâce à des technologies TSCH (Time Synchronized Channel Hopping) et un étalement du spectre en séquence directe (DSSS). Par ailleurs, une sécurité à plusieurs couches déployant des fonctions de codage (Encryption), d'authentification (Authentication), de vérification (Verification), de prévention des blocages (Anti-Jamming) et de gestion des codes (Key Management) standard de l'industrie permet de veiller à la préservation des données et à leur envoi uniquement à la passerelle.

Le Rosemount 3308A fait partie du portefeuille d'Emerson, dont l'expérience en réseau sans fil représente des milliards d'heures de fonctionnement, des centaines de milliers d'appareils sur le terrain et des dizaines de milliers de réseaux à travers le monde.

Accéder aux informations le cas échéant grâce aux étiquettes d'équipement

Les appareils récemment expédiés portent une étiquette d'équipement sur laquelle figure un code QR qui permet d'accéder à des informations sérialisées directement depuis l'appareil. Cette fonctionnalité permet :

- d'accéder aux schémas, diagrammes, documents techniques et informations de dépannage de l'appareil dans le compte MyEmerson de l'utilisateur ;
- d'écourter la durée moyenne de réparation et de maintenir un niveau élevé d'efficacité ;
- de garantir l'identification de l'appareil correct ;
- d'éliminer le long processus de recherche et de transcription des plaques signalétiques pour consulter les informations relatives à l'équipement.

Exemples d'applications

Le transmetteur Rosemount de la série 3308 est adapté aux mesures de niveau global (total) pour un vaste éventail de liquides, semi-liquides et d'interfaces liquide-liquide.

La fiabilité et la précision de la technologie radar à ondes guidées offrent, par ailleurs, une solution flexible quasiment immune aux conditions de traitement telles que la température, la pression, les mélanges de gaz de vapeur, la densité, les turbulences, l'ébullition, les changements de milieu diélectrique, le pH et la viscosité.

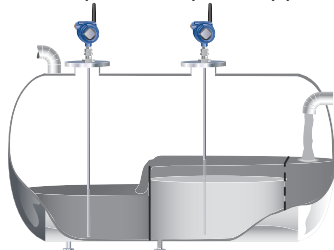
Réservoirs de stockage et réservoirs tampons

Le transmetteur de la série Rosemount 3308 est idéal pour les réservoirs de stockage ou réservoirs tampons pour la quasi totalité des liquides comme des produits pétroliers, des condensats, de l'eau ou des produits chimiques.



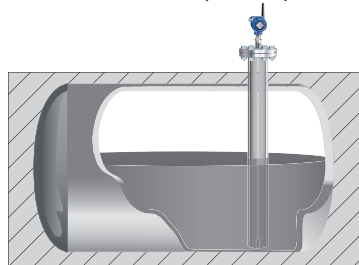
Séparateurs basse pression

Le transmetteur Rosemount de la série 3308 est capable de mesurer à la fois le niveau et le niveau d'interface dans le cadre, par exemple, d'applications de séparateur.



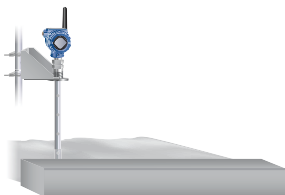
Réservoirs à déchets et puisards

Le transmetteur Rosemount de la série 3308 est un appareil parfaitement adapté aux réservoirs d'eaux usées et souterrains, tels que les puisards.



Applications en plein air : bassins, étangs ou puitsards

Le transmetteur de la série 3308 de Rosemount peut être installé en plein air pour mesurer des liquides non contenus dans un réservoir.

**Applications de chambre**

Le transmetteur Rosemount de la série 3308 est parfaitement adapté aux installations au sein de chambres et de puits de tranquillisation.



Informations sur la commande

Configurateur de produits en ligne

De nombreux produits peuvent être configurés en ligne à l'aide de notre configurateur de produits.

Sélectionner le bouton **Configure (Configurer)** ou consulter [Emerson.com](https://www.emerson.com) pour démarrer. Grâce à la logique intégrée et à la validation continue de cet outil, il est possible de configurer les produits plus rapidement et de manière plus précise.

Spécifications et options

La spécification et la sélection des matériaux du produit, des options et/ou des composants incombent à l'acquéreur de l'équipement.

Codes de modèle

Les codes de modèle contiennent les informations détaillées sur chaque produit. Les codes de modèle exacts varient. La [Illustration 3](#) illustre un exemple de code de modèle typique.

Illustration 3 : Exemple de code de modèle

3308A U X 2 D1 I5 S 1 V 2 AA R 5A E 032 00 WA3 WK1	M5 C1 W1
1	2

1. Composants du modèle requis (choix disponibles sur la plupart des modèles)
2. Options supplémentaires (diverses fonctionnalités et fonctions pouvant être ajoutées aux produits)

Optimisation des délais de livraison

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

Transmetteur de niveau Rosemount 3308



Équipés de technologies prouvées sur le marché, les transmetteurs radar à ondes guidées sans fil pour mesure de niveau de la série 3308 de Rosemount sont polyvalents et faciles à utiliser. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- Sécurité intrinsèque
- Longue autonomie des batteries
- CEI 62591 (*WirelessHART*®) Communication
- Compatible avec les packages AMS Device Manager, AMS Device Configurator et AMS Wireless Configurator pour faciliter la mise en service et le dépannage

Composants du modèle requis

Modèle

Code	Description	
3308A	Transmetteur de niveau radar à ondes guidées	★

Profil

Code	Description	Incertitude aux conditions de référence	
U ⁽¹⁾	Hautes performances	±0,12 po (±3 mm)	★
S	Standard	±0,2 po (±5 mm)	★

(1) Le Rosemount 3308A avec code de profil U a deux modes de performance : Standard et hautes performances (par défaut). Le mode de performance peut être reconfiguré sur le terrain.

Sortie de signal

Code	Description	
X	Sans fil	★

Information associée

[Sans fil](#)

Type de mesure

Code	Description	
2	Transmetteur d'interface et de niveau	★
1	Transmetteur d'interface ou de niveau (interface disponible si la sonde est complètement submergée)	

Boîtier

Code	Description	
D1	Boîtier à double compartiment sans fil, aluminium (avec entrées de câble NPT ½-14 colmatées)	★
E1	Boîtier à double compartiment sans fil, acier inoxydable (avec entrées de câble NPT ½-14 colmatées)	★

Certifications pour utilisation en zones dangereuses

Code	Description	
I1	ATEX - Sécurité intrinsèque	★
I2	INMETRO - Sécurité intrinsèque	★
I3	NEPSI - Sécurité intrinsèque	★
I4	Sécurité intrinsèque, CML (Japon)	★
I5	FM Sécurité intrinsèque	★
I6	Sécurité intrinsèque, Canada	★
I7	IECEX - Sécurité intrinsèque	★
IM	Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Sécurité intrinsèque	★
IW	Inde - Sécurité intrinsèque PESO	
KD	Sécurité intrinsèque, ATEX et Canada	
KE	Sécurité intrinsèque, FM et Canada	
KF	Sécurité intrinsèque, ATEX et FM	
NA	Pas de certification pour utilisation en zones dangereuses	

Information associée

[Certifications du produit](#)

Température et pression de service

Classe de pression de l'étanchéité avec le procédé La classe de pression finale dépend de la bride et des joints toriques sélectionnés.

Code	Description	
S	Conception et température de service : -40 à 302 °F (-40 à 150 °C)	Conception et pression de service : -15 à 754 psig (-1 à 52 bar) ⁽¹⁾
		★

(1) La pression maximale est de 580 psig (40 bar) pour le matériau du joint torique code B (dioxane nitrile) et matériau de fabrication code 2 ou 3.

Information associée

[Tenue en température et en pression](#)

Matériau de construction ; raccordement au procédé/sonde

Code	Description	Type de sonde	
1 ⁽¹⁾	316/316L/EN 1.4404	Tous	★
2	Alliage C-276 (UNS N10276). Avec plaque de protection pour la version à bride.	3A, 3B, 4A, 4B et 5A	
3	Alliage 400 (UNS 04400). Avec plaque de protection pour la version à bride.	3A, 3B, 4A, 4B et 5A	
7	Sonde et bride à revêtement en Teflon. Avec plaque de protection.	4A et 5A	
8	Sonde à revêtement en Teflon	4A et 5A	
H	Raccordement au procédé, bride et sonde en alliage C-276 (UNS N10276)	3A, 3B, 4A, 4B et 5A	
D	Raccordement au procédé, bride et sonde en Duplex 2205 (EN 1.4462/UNS S31803)	4B et 5A	

(1) Brides ASME double certification 316/316L.

Matériau du joint torique d'étanchéité

Pour d'autres matériaux, consulter l'usine.

Code	Description	
V	Fluoroélastomère (FKM)	★
E	Éthylène-propylène (EPDM)	★
K	Perfluoroélastomère Kalrez® (FFKM)	★
B	Caoutchouc nitrile (NBR)	★
F	Fluorosilicone (FVMQ)	★

Taille de raccordement au procédé

Code	Description	Type de raccordement au procédé	
5	1½ po	Filetage/Tri Clamp	★
2	2 po/DN50/50A	Filetage NPT/Bride/Tri Clamp	★
3	3 po/DN80/80A	Bride/Tri Clamp	★
4	4 po/DN100/100A	Bride/Tri Clamp	★
P	Brides exclusives	Bride exclusive	★
1	1 po	Filetage	
6	6 po/DN150/150A	Bride	
8	8 po/DN200/200A	Bride	

Information associée

[Disponibilité des raccordements au procédé](#)

Classification du raccordement au procédé

Code	Description	
NN	À utiliser avec un type de raccordement au procédé sans bride	★
Classe ASME		
AA	Bride ASME B16.5 Classe 150	★
AB	Bride ASME B16.5 Classe 300	★
Limite en pression EN		
DA	Bride EN1092-1 PN16	★
DB	Bride EN1092-1 PN40	★
Tenue en pression des brides JIS		
JA	Bride JIS B2220 10K	★
JB	Bride JIS B2220 20K	★
Exclusif		
PF	Bride exclusive	★

Information associée

[Disponibilité des raccordements au procédé](#)

Type de raccordement au procédé

Code	Description	
Filetages		
N	Filetage NPT	★
G ⁽¹⁾	Filetage BSPP (G)	★
Dressages de bride		
F ⁽¹⁾	Face de joint plate de type A, disponible pour brides EN	★
R	Bride à face de joint surélevée (RF), disponibles pour brides ASME et JIS	★
Brides exclusives		
M	Masoneilan – bride de tube de torsion exclusive 316/316L	★
P	Fisher – bride de tube de torsion exclusive en acier inoxydable 316/316L (pour chambres 249B, 259B)	★
Q	Fisher – bride de tube de torsion exclusive en acier inoxydable 316/316L (pour chambres 249C)	★
Tri Clamp ⁽²⁾		
C	Tri Clamp	

(1) Non disponible avec le numéro d'enregistrement canadien (CRN).

(2) Conforme à la norme ISO 2852.

Information associée

[Disponibilité des raccordements au procédé](#)

[Brides exclusives](#)

[Brides standard](#)

Type de sonde

Code	Description	Type de raccordement au procédé	Longueurs de sonde	
3B	Coaxiale, perforée. Mesure de niveau et d'interface	Bride/Filetage de 1 po, 1½ po, 2 po	Min. : 1 pi 4 po (0,4 m) Max. : 19 pi 8 po (6 m)	★
4A	Sonde simple tige (d = 0,3 po/8 mm)	Bride/Filetage de 1 po, 1½ po, 2 po/Tri Clamp	Min. : 1 pi 4 po (0,4 m) ⁽¹⁾ Max. : 9 pi 10 po (3 m)	★
4B	Sonde simple tige (d = 0,5 po/13 mm)	Bride/filetage de 1½ po, 2 po/Tri Clamp	Min. : 1 pi 4 po (0,4 m) Max. : 19 pi 8 po (6 m)	★
5A	Simple câble (d = 0,16 po/4 mm). Pour spécifier le lest ou le mandrin, voir « Options ».	Bride/Filetage de 1 po, 1½ po, 2 po/Tri Clamp	Min. : 3 pi 4 po (1 m) ⁽¹⁾ Max. : 55 pi 9 po (17 m)	★
3A ⁽²⁾	Coaxiale (pour mesure de niveau)	Bride/Filetage de 1 po, 1½ po, 2 po	Min. : 1 pi 4 po (0,4 m) Max. : 19 pi 8 po (6 m)	
4S	Simple tige segmentée (d = 0,5 po/13 mm)	Bride/filetage de 1½ po, 2 po	Min. : 1 pi 4 po (0,4 m) Max. : 32 pi 9 po (10 m)	

(1) La longueur minimale de la sonde est de 4 pi 11 po (1,5 m) pour les sondes à revêtement en Teflon (matériau de construction codes 7 et 8).

(2) Requiert le modèle 3308Axx1.

Unités de longueur de sonde

Code	Description	
E	Impériales (pieds, pouces)	★
M	Unités métriques (mètres, centimètres)	★

Information associée[Longueur totale de la sonde](#)**Longueur de sonde (pieds/mètres)**

Code	Description	
XXX	0-55 pi ou 0-17 m	★

Longueur de sonde (pouces/centimètres)

Code	Description	
XX	0-11 pouces ou 0-99 centimètres	★

Fréquence de rafraîchissement, fréquence et protocole de communication

Code	Description	
WA3	Fréquence de rafraîchissement configurable par l'utilisateur, 2,4 GHz, CEI 62591 (<i>WirelessHART</i>)	★

Solutions SmartPower™ et d'antenne sans fil omnidirectionnelle

Code	Description	
WK1 ⁽¹⁾	Antenne externe, adaptateur pour module d'alimentation noir (module d'alimentation de sécurité intrinsèque vendu séparément)	★
WM1 ⁽¹⁾	Antenne externe à portée étendue, adaptateur pour module d'alimentation noir (module d'alimentation de sécurité intrinsèque vendu séparément)	★
WN1 ⁽¹⁾	Antenne déportée à gain élevé, adaptateur pour module d'alimentation noir (module d'alimentation de sécurité intrinsèque vendu séparément)	★
WK2 ⁽²⁾	Antenne externe, module d'alimentation bleu longue durée de vie (module d'alimentation vendu séparément)	★
WM2 ⁽²⁾	Portée étendue, antenne externe, adaptateur pour module d'alimentation à sécurité intrinsèque (module d'alimentation vendu séparément)	★
WN2 ⁽²⁾	Antenne déportée à gain élevé, module d'alimentation bleu longue durée de vie (module d'alimentation vendu séparément)	★

(1) Le module d'alimentation noir doit être livré séparément ; commander le modèle 701PBKKF. Voir la [Fiche de spécifications](#) des solutions SmartPower sans fil d'Emerson pour plus d'informations.

(2) Le module d'alimentation bleu doit être livré séparément ; commander le modèle MHM-89004. Voir la [Fiche de spécifications](#) des solutions SmartPower sans fil d'Emerson pour plus d'informations.

Information associée[Sans fil](#)[Schémas dimensionnels](#)**Options supplémentaires****Indicateur**

Code	Description	
M5	Indicateur LCD	★

Test hydrostatique

Code	Description	
P1	Test hydrostatique avec certificat	★

Configuration d'usine

Code	Description	
C1	Configuration d'usine telle qu'indiquée dans la fiche de configuration	★

Assurance qualité spéciale

Code	Description	
Q4	Certificat de données d'étalonnage	★

Matériau certification de traçabilité

Le certificat inclut toutes les pièces métalliques de maintien de la pression, en contact avec le procédé.

Code	Description	
Q8	Certification de traçabilité des matériaux selon la norme EN 10204 3.1	★

Documents du dossier de qualification des procédures de soudage

S'applique uniquement aux raccordements au procédé à brides de construction soudée ou à plaque de protection.
Soudages en conformité avec les normes EN/ISO.

Code	Description	
Q66	Dossier de qualification des procédures de soudage (WPQR)	★
Q67	Qualification des performances du soudeur (WPQ)	★
Q68	Spécification des procédures de soudage (WPS)	★

Certification des matériaux

Disponible pour les sondes type 3A, 3B, 4A, 4B, 4S et 5A gainées de Teflon.

Code	Description	
Q15	Recommandation de matériau NACE® selon la norme NACE MR0175/ISO 15156	★
Q25	Recommandation de matériau NACE selon la norme NACE MR0103/ISO 17945	★

Certificat de test par ressuage

S'applique uniquement aux raccordements au procédé à brides de construction soudée ou à plaque de protection.

Code	Description	
Q73	Certificat d'inspection de pénétration de liquide	★

Certificat d'identification positive des matériaux

Code	Description	
Q76	Certificat de conformité d'identification positive des matériaux	★

Options d'installation

Code	Description	
LS ⁽¹⁾	Tige d'extension de 9,8 po (250 mm) pour sonde simple câble pour empêcher le contact avec la paroi/la tuyère.	★
BR	Support de montage pour raccordement au procédé NPT 1½ po (voir Illustration 27)	

(1) Non disponible avec les sondes à revêtement Teflon.

Options de lestage et d'ancrage pour les sondes simple câble

Voir [Illustration 22](#) pour les dimensions.

Code	Description	
W1	Faible poids (pour ouvertures étroites inférieures à 2 po [50 mm]) (nécessaire pour les sondes à revêtement en Teflon)	★
W3	Lest lourd (pour la plupart des applications)	★
W4	Ancrage (pour accrocher l'extrémité de la sonde au fond du réservoir)	★
W2	Lest court (pour les mesures à proximité de l'extrémité de la sonde)	

Options d'assemblage de lest pour les sondes simple câble

Code	Description	
WU	Lest ou ancrage non monté sur la sonde	★

Protection antidébordement

Code	Description	
U1	Protection antidébordement conforme à WHG/TUV	★

Garantie prolongée du produit

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

Fonctionnalité de diagnostic Plantweb™

Code	Description	
DA1	Diagnostics® HART	★

Information associée

[Diagnostic HART](#)

Disque de centrage

Disponible pour les sondes en acier inoxydable, en alliage C-276 et 400 et sondes Duplex 2205, types 4A, 4B, 4S et 5A.

Non disponible pour les sondes à revêtement teflon (matériaux de construction codes 7 et 8).

Code	Description	
S2 ⁽¹⁾	Disque de centrage de 2 po	★
S3 ⁽¹⁾	Disque de centrage de 3 po	★
S4 ⁽¹⁾	Disque de centrage de 4 po	★
P2	Disque de centrage de 2 po en Teflon	★
P3	Disque de centrage de 3 po en Teflon	★
P4	Disque de centrage de 4 po en Teflon	★
S6 ⁽¹⁾	Disque de centrage de 6 po	
S8 ⁽¹⁾	Disque de centrage de 8 po	
P6	Disque de centrage de 6 po en Teflon	
P8	Disque de centrage de 8 po en Teflon	

(1) Disque de centrage du même matériau que la sonde.

Information associée

[Disque de centrage pour les installations de tuyau](#)

Assemblage/intégration dans la chambre

La sélection du code d'option XC sur le Rosemount 3308A et sur la chambre du Rosemount permettra un appariement, une consolidation, une configuration et une livraison des deux produits dans une seule caisse. Noter que les boulons de fixation des brides sont serrés à la main uniquement. Les longues sondes simple tige (> 8 pi/2,5 m) sont expédiées séparément pour réduire le risque de dommages lors du transport.

Code	Description	
XC	Intégration dans la chambre	★

Information associée

[Installation en chambre/puits de tranquillisation](#)

Spécifications ne relevant d'aucune autre catégorie

Code	Description	
PXXXX	Solutions techniques personnalisées au-delà des codes de modèle standard. Pour plus de détails, nous consulter.	

Information associée

[Solutions techniques](#)

Disponibilité des raccordements au procédé

Tableau 1 : Matériaux de construction, codes 1, 2, 3, 7 et 8 (type par rapport à la taille et la classification)

C = Tri Clamp ; F = face de joint plate type A ; G = filetage BSPP (G) ; M = Masoneilan™ ; N = filetage NPT ;

P = Fisher™ 249B/259B ; Q = Fisher 249C ; R = Face de joint surélevée

Taille de raccordement au procédé	Classification du raccordement au procédé							
	Filetage/Tri Clamp	Brides ASME B16.5		Brides EN1092-1		Brides JIS B2220		Brides exclusives ⁽¹⁾
		Classe 150	Classe 300	PN16	PN40	10K	20K	
1 po	G ⁽²⁾ , N ⁽²⁾	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
1½ po	C ⁽²⁾ , N ⁽³⁾ , G ⁽³⁾	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
2 po/DN50/50A	C ⁽²⁾ , N ⁽²⁾	R ⁽⁴⁾	R ⁽⁴⁾	F	F	R	R	S.O.
3 po/DN80/80A	C ⁽²⁾	R ⁽⁴⁾	R ⁽⁴⁾	F	F	R	R	S.O.
4 po/DN100/100A	C ⁽²⁾	R ⁽⁴⁾	R ⁽⁴⁾	F	F	R	R	S.O.
6 po/DN150/150A	S.O.	R ⁽⁵⁾	R ⁽⁵⁾	F	F	R	R	S.O.
8 po/DN200/200A	S.O.	R ⁽⁵⁾	R ⁽⁵⁾	F	F	R	R	S.O.
Brides exclusives	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	M, P, Q

(1) Disponible uniquement avec matériaux de construction codes 1, 7 et 8.

(2) Disponible uniquement avec matériaux de construction codes 1 et 8.

(3) Disponible uniquement avec matériaux de construction codes 1, 2, 3 et 8

(4) Bride forgée en une pièce

(5) Construction soudée.

Tableau 2 : Matériaux de construction, codes H et D (type par rapport à la taille et la classification)

G = filetage BSPP (G) ; N = filetage NPT ; R = face de joint surélevée

Taille de raccordement au procédé	Classification du raccordement au procédé							
	Filetage/Tri Clamp	Brides ASME B16.5		Brides EN1092-1		Brides JIS B2220		Brides exclusives
		Classe 150	Classe 300	PN16	PN40	10K	20K	
1 po	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
1½ po	G, N	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
2 po/DN50/50A	S.O.	R	R	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
3 po/DN80/80A	S.O.	R	R	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
4 po/DN100/100A	S.O.	R	R	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
6 po/DN150/150A	S.O.	R ⁽¹⁾	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
8 po/DN200/200A	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Brides exclusives	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.

(1) Disponible uniquement avec matériaux de construction code H.

Information associée

[Brides standard](#)

[Brides exclusives](#)

Accessoires

Kit de lestage

Numéro d'article	Description	
03300-7001-0003	Kit de lestage, sonde simple câble de 4 mm	
03300-7001-0006	Kit de lestage, sonde simple câble de 4 mm, court	
03300-7001-0007	Kit de lestage, sonde simple câble de 4 mm, lourd	
03300-7001-0009	Kit de lestage, sonde simple câble de 4 mm, mandrin	

Disques de centrage pour sonde simple tige (d = 0,3 po/8 mm)

Si une sonde à bride nécessite un disque de centrage, il est possible de le spécifier dans le code du modèle à l'aide des options Sx ou Px mentionnées à la commande. Si un disque de centrage est requis pour un raccordement fileté ou comme pièce de rechange, le commander à l'aide des références indiquées dans ce tableau.

Pour d'autres matériaux, consulter l'usine.

Numéro d'article	Description	Diamètre extérieur	
03300-1655-0001	Kit, disque de centrage de 2 po, acier inoxydable	1,8 po (45 mm)	★
03300-1655-0006	Kit, disque de centrage de 2 po, Teflon	1,8 po (45 mm)	★
03300-1655-0002	Kit, disque de centrage de 3 po, acier inoxydable	2,7 po (68 mm)	★
03300-1655-0007	Kit, disque de centrage de 3 po, Teflon	2,7 po (68 mm)	★
03300-1655-0003	Kit, disque de centrage de 4 po, acier inoxydable	3,6 po (92 mm)	★
03300-1655-0008	Kit, disque de centrage de 4 po, Teflon	3,6 po (92 mm)	★
03300-1655-0004	Kit, disque de centrage de 6 po, acier inoxydable	5,55 po (141 mm)	
03300-1655-0009	Kit, disque de centrage de 6 po, Teflon	5,55 po (141 mm)	
03300-1655-0005	Kit, disque de centrage de 8 po, acier inoxydable	7,40 po (188 mm)	
03300-1655-0010	Kit, disque de centrage de 8 po, Teflon	7,40 po (188 mm)	

Information associée

[Disque de centrage pour les installations de tuyau](#)

Disques de centrage pour sonde simple tige (d = 0,5 po/13 mm)

Si une sonde à bride nécessite un disque de centrage, il est possible de le spécifier dans le code du modèle à l'aide des options Sx ou Px mentionnées à la commande. Si un disque de centrage est requis pour un raccordement fileté ou comme pièce de rechange, le commander à l'aide des références indiquées dans ce tableau.

Pour d'autres matériaux, consulter l'usine.

Numéro d'article	Description	Diamètre extérieur	
03300-1655-0301	Kit, disque de centrage de 2 po, acier inoxydable	1,8 po (45 mm)	★
03300-1655-0306	Kit, disque de centrage de 2 po, Teflon	1,8 po (45 mm)	★
03300-1655-0302	Kit, disque de centrage de 3 po, acier inoxydable	2,7 po (68 mm)	★
03300-1655-0307	Kit, disque de centrage de 3 po, Teflon	2,7 po (68 mm)	★
03300-1655-0303	Kit, disque de centrage de 4 po, acier inoxydable	3,6 po (92 mm)	★
03300-1655-0308	Kit, disque de centrage de 4 po, Teflon	3,6 po (92 mm)	★

Numéro d'article	Description	Diamètre extérieur	
03300-1655-0304	Kit, disque de centrage de 6 po, acier inoxydable	5,55 po (141 mm)	
03300-1655-0309	Kit, disque de centrage de 6 po, Teflon	5,55 po (141 mm)	
03300-1655-0305	Kit, disque de centrage de 8 po, acier inoxydable	7,40 po (188 mm)	
03300-1655-0310	Kit, disque de centrage de 8 po, Teflon	7,40 po (188 mm)	

Information associée

[Disque de centrage pour les installations de tuyau](#)

Disques de centrage encliquetables pour sondes simple/double câble

La température maximale pour les disques de centrage encliquetables est de 392 °F (200 °C).

Numéro d'article	Description	
03300-1658-0001	Kit, disque de centrage encliquetable 2 à 4 po, PEEK, 1 pièce	
03300-1658-0002	Kit, disque de centrage encliquetable 2 à 4 po, PEEK, 3 pièces	
03300-1658-0003	Kit, disque de centrage encliquetable 2 à 4 po, PEEK, 5 pièces	

Disques de centrage pour sondes simple câble

Si une sonde à bride nécessite un disque de centrage, il est possible de le spécifier dans le code du modèle à l'aide des options Sx ou Px mentionnées à la commande. Si un disque de centrage est requis pour un raccordement fileté ou comme pièce de rechange, le commander à l'aide des références indiquées dans ce tableau.

Pour d'autres matériaux, consulter l'usine.

Numéro d'article	Description	Diamètre extérieur	
03300-1655-1001	Kit, disque de centrage de 2 po, acier inoxydable	1,8 po (45 mm)	★
03300-1655-1006	Kit, disque de centrage de 2 po, Teflon	1,8 po (45 mm)	★
03300-1655-1002	Kit, disque de centrage de 3 po, acier inoxydable	2,7 po (68 mm)	★
03300-1655-1007	Kit, disque de centrage de 3 po, Teflon	2,7 po (68 mm)	★
03300-1655-1003	Kit, disque de centrage de 4 po, acier inoxydable	3,6 po (92 mm)	★
03300-1655-1008	Kit, disque de centrage de 4 po, Teflon	3,6 po (92 mm)	★
03300-1655-1004	Kit, disque de centrage de 6 po, acier inoxydable	5,55 po (141 mm)	
03300-1655-1009	Kit, disque de centrage de 6 po, Teflon	5,55 po (141 mm)	
03300-1655-1005	Kit, disque de centrage de 8 po, acier inoxydable,	7,40 po (188 mm)	
03300-1655-1010	Kit, disque de centrage de 8 po, Teflon	7,40 po (188 mm)	

Information associée

[Disque de centrage pour les installations de tuyau](#)

Disque de centrage pour montage entre sondes segmentées (type 4S uniquement)

Numéro d'article	Description	Diamètre extérieur	
03300-1656-1002	Disque de centrage de 2 po (1 pièce), Teflon, sonde simple tige segmentée	1,8 po (45 mm)	

Numéro d'article	Description	Diamètre extérieur	
03300-1656-1003	Disque de centrage de 3 po (1 pièce), Teflon, sonde simple tige segmentée	2,7 po (68 mm)	
03300-1656-1004	Disque de centrage de 4 po (1 pièce), Teflon, sonde simple tige segmentée	3,6 po (92 mm)	
03300-1656-1006	Disque de centrage de 6 po (1 pièce), Teflon, sonde simple tige segmentée	5,55 po (141 mm)	
03300-1656-1008	Disque de centrage de 8 po (1 pièce), Teflon, sonde simple tige segmentée	7,40 po (188 mm)	
03300-1656-3002	Disques de centrage de 2 po (3 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	1,8 po (45 mm)	
03300-1656-3003	Disques de centrage de 3 po (3 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	2,7 po (68 mm)	
03300-1656-3004	Disques de centrage de 4 po (3 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	3,6 po (92 mm)	
03300-1656-3006	Disques de centrage de 6 po (3 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	5,55 po (141 mm)	
03300-1656-3008	Disques de centrage de 8 po (3 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	7,40 po (188 mm)	
03300-1656-5002	Disques de centrage de 2 po (5 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	1,8 po (45 mm)	
03300-1656-5003	Disques de centrage de 3 po (5 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	2,7 po (68 mm)	
03300-1656-5004	Disques de centrage de 4 po (5 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	3,6 po (92 mm)	
03300-1656-5006	Disques de centrage de 6 po (5 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	5,55 po (141 mm)	
03300-1656-5008	Disques de centrage de 8 po (5 pièces), Teflon, sonde simple tige segmentée	7,40 po (188 mm)	

Kit de pièces de rechange de sonde simple tige segmentée

Numéro d'article	Description	
03300-0050-0001	Segment de 15,2 po/385 mm pour raccordement supérieur (1 pièce)	
03300-0050-0002	Segment de 31,5 po/800 mm (1 pièce)	
03300-0050-0003	Segments de 31,5 po/800 mm (3 pièces)	
03300-0050-0004	Segments de 31,5 po/800 mm (5 pièces)	
03300-0050-0005	Segments de 31,5 po/800 mm (12 pièces)	

Brides à évent

Le raccordement au procédé doit être de type fileté 1½ po NPT.

Non disponible avec le numéro d'enregistrement canadien (CRN).

Numéro d'article	Description	
03300-1812-0092	Raccordement Fisher™ (249B, 259B), NPT 1¼ po, 316/316L	
03300-1812-0093	Raccordement Fisher (249C) NPT 1¼ po, 316/316L	
03300-1812-0091	Raccordement Masoneilan™, NPT 1¼ po, acier inoxydable 316/316L	

Bagues de raccord de rinçage

Non disponible avec le numéro d'enregistrement canadien (CRN).

Numéro d'article	Description	
DP0002-2111-S6	Raccordement de 2 po ANSI, NPT ¼ po, acier inoxydable 316L	
DP0002-3111-S6	Raccordement de 3 po ANSI, NPT ¼ po, acier inoxydable 316L	
DP0002-4111-S6	Raccordement de 4 po ANSI/DN100, NPT ¼ po, acier inoxydable 316L	
DP0002-5111-S6	Raccordement DN50, NPT ¼ po, acier inoxydable 316L	
DP0002-8111-S6	Raccordement DN80, NPT ¼ po, acier inoxydable 316L	

Modem HART et câbles

Numéro d'article	Description	
03300-7004-0002	MACTek® VIATOR® Modem HART et câbles (raccordement USB)	★
03300-7004-0001	Modem HART MACTek VIATOR et câbles (raccordement RS232)	★

Spécifications

Caractéristiques de performance

Généralités

Conditions de référence

- Sonde : Sonde simple câble
- Cuve : Tube de 4 po
- Cible de mesure : Eau
- Température : 68 à 77 °F (20 à 25 °C)
- Humidité relative : 30-80 %

Incertitude aux conditions de référence

- Haute performance (code de profil U) :** $\pm 0,12$ po (± 3 mm), lorsque la distance < 33 pi (10 m)
 $\pm 0,03$ % de la distance mesurée, lorsque la distance > 33 pi (10 m)
- Standard (code de profil S) :** $\pm 0,2$ po (± 5 mm), lorsque la distance < 33 pi (10 m)
 $\pm 0,05$ % de la distance mesurée, lorsque la distance > 33 pi (10 m)

Se reporter à la norme CEI 60770-1 pour une définition des paramètres de performance spécifiques au radar et, le cas échéant, applicables à la procédure de test.

Effet de la température ambiante

$\pm 0,08$ po (± 2 mm)/10 K⁽¹⁾

Effet des interférences électromagnétiques

Déviation par interférence électromagnétique selon la norme EN 61326 :

- Antenne externe (codes WK1 et WK2) : $< \pm 0,25$ po (± 6 mm)
- Antenne externe à longue portée (codes WM1 et WM2) : $< \pm 0,35$ po (± 9 mm)
- À distance (codes d'option WN1 et WN2) $< \pm 0,2$ po (± 5 mm)

Durée de vie de la batterie du module d'alimentation

- Haute performance : Autonomie de 5 ans avec un intervalle de transmission d'une minute
- Standard : Autonomie de 9 ans avec un intervalle de transmission d'une minute

Conditions de référence : 70 °F (21 °C) et transmission des données de trois autres appareils sur le réseau.

Environnement

Résistance aux vibrations

Aucun effet lors des tests suivant la norme CEI 60770-1 (1999) : Niveau de vibration élevé - site ou pipeline (déplacement crête à crête de 0,21 mm de 10 à 60 Hz/60 à 2 000 Hz 3g).⁽²⁾

(1) La spécification des effets de la température ambiante est valable sur une plage de température comprise entre -40 °F et 185 °F (-40 °C et 85 °C).

(2) Valable uniquement pour les modèles fournis avec le module d'adaptateur pour alimentation noire .

Compatibilité électromagnétique

- Conforme aux normes EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013 et NE21:2012 en cas d'installation dans des cuves métalliques ou des canalisations figées.
- Pour optimiser les performances de la sonde simple dans des réservoirs non métalliques, monter la sonde avec une bride en métal, ou bien vissée dans un panneau métallique ($d > 14$ po / 350 mm), si la version filetée est utilisée.

Information associée

[Installation dans des réservoirs non métalliques et des applications en plein air](#)

Directive sur les équipements sous pression (DESP)

Conforme à l'article 4.3 de 2014/68/UE

Certifications pour les télécommunications

- Directive 2014/53/UE relative aux équipements radioélectriques (RED)
- Partie 15 des règlements de la FCC
- Industrie Canada RSS 211

Contamination/encrassement du produit

- Les sondes simple tige sont à privilégier en présence d'un risque de contamination. En effet, l'encrassement peut créer un pont entre la tige interne et la conduite externe de la sonde coaxiale.
- Pour les applications sur produits visqueux ou colmatants, il est recommandé d'utiliser une sonde avec revêtement Teflon. Un nettoyage périodique peut également s'avérer nécessaire.
- Pour les applications sur produits visqueux ou colmatants, il n'est pas recommandé d'utiliser des disques de centrage montés le long de la sonde simple.
- La mesure de la qualité du signal (code d'option DA1) peut être utilisée pour déterminer à quel moment la sonde doit être nettoyée. Les transmetteurs équipés de la suite de diagnostics peuvent calculer la mesure de la qualité du signal.

Tableau 3 : Viscosité et contamination/encrassement maximum recommandés

Type de sonde	Viscosité maximale	Contamination/encrassement
Sonde simple câble	8 000 cP ⁽¹⁾	Encrassement permis
Sonde coaxiale	500 cP	Déconseillée

(1) Consulter le représentant Emerson local en cas d'agitation/de turbulences et pour les produits à forte viscosité.

Plage de mesure

Tableau 4 : Plage de mesure et constante diélectrique minimale

Type de sonde	Plage de mesure maximale	Constante diélectrique minimale ⁽¹⁾
Sonde simple câble	55,8 pi (17 m)	2,0, lorsque la distance < 32,8 pi (10 m)
		10, lorsque la distance > 32,8 pi (10 m)
Sonde simple tige (0,3 po/8 mm)	9,8 pi (3 m)	2,0
Sonde simple tige (0,5 po/13 mm)	19,7 pi (6 m)	2,0
Sonde simple tige segmentée	32,8 pi (10 m)	2,0
Coaxiale	19,7 pi (6 m)	2,0

(1) La constante diélectrique minimale peut être inférieure à 2,0 si au moins une des conditions suivantes est observée :

- La sonde est placée dans une chambre de tranquillisation ou dans un puits de mesure.
- La plage de mesure maximale n'est pas utilisée.
- Le seuil de bruit est manuellement réglé à un niveau inférieur.

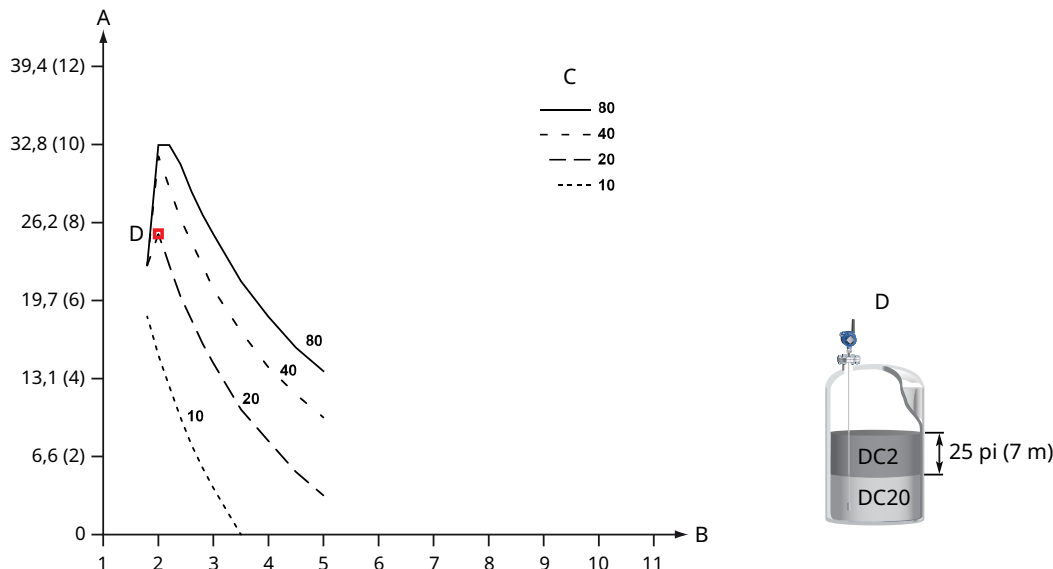
Plage de mesure d'interface

L'épaisseur maximale du produit supérieur et la plage de mesure sont principalement définies par les constantes diélectriques des deux produits.

Les applications typiques comprennent les interfaces huile (ou produits similaires) et eau (ou produits similaires), avec des liquides de constante diélectrique basse (< 3) pour la couche supérieure et de constante diélectrique élevée (> 20) pour la couche inférieure. Pour de telles applications, la plage de mesure maximale est limitée par la longueur des sondes coaxiales et des sondes simple tige.

Pour les sondes flexibles, la plage de mesure maximale est réduite suivant l'épaisseur maximale de la couche supérieure conformément au schéma ci-dessous. Cependant, ces caractéristiques peuvent varier en fonction des applications.

Illustration 4 : Mesure de niveau d'interface



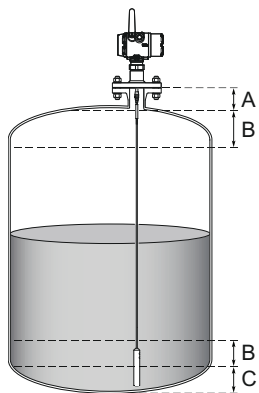
- A. Épaisseur maximale du produit supérieur en pi (m)
 B. Constante diélectrique du produit supérieur
 C. Constante diélectrique du produit inférieur
 D. Par exemple, si la constante diélectrique du produit supérieur est égale à 2 et que celle du produit inférieur est égale à 20, l'épaisseur maximale du produit supérieur est égale à 25 pi (7 m).

Précision sur la plage de mesure

La plage de mesure est fonction du type de sonde, de la constante diélectrique du produit et de l'environnement d'installation, elle est par ailleurs limitée par les bandes mortes tout en bas et tout en haut de la sonde. Dans les bandes mortes, l'incertitude dépasse $\pm 1,18$ po (30 mm), ce qui peut rendre les mesures impossibles. L'incertitude des mesures est réduite à proximité des bandes mortes.

Les conditions suivantes influent sur les bandes mortes :

- Si les sondes à simple tige sont installées dans une tuyère, la hauteur de cette dernière sera ajoutée à la bande morte supérieure spécifiée.
- La portée de mesure de la sonde simple câble à revêtement en Teflon inclut le lest si la constante diélectrique du produit est élevée.

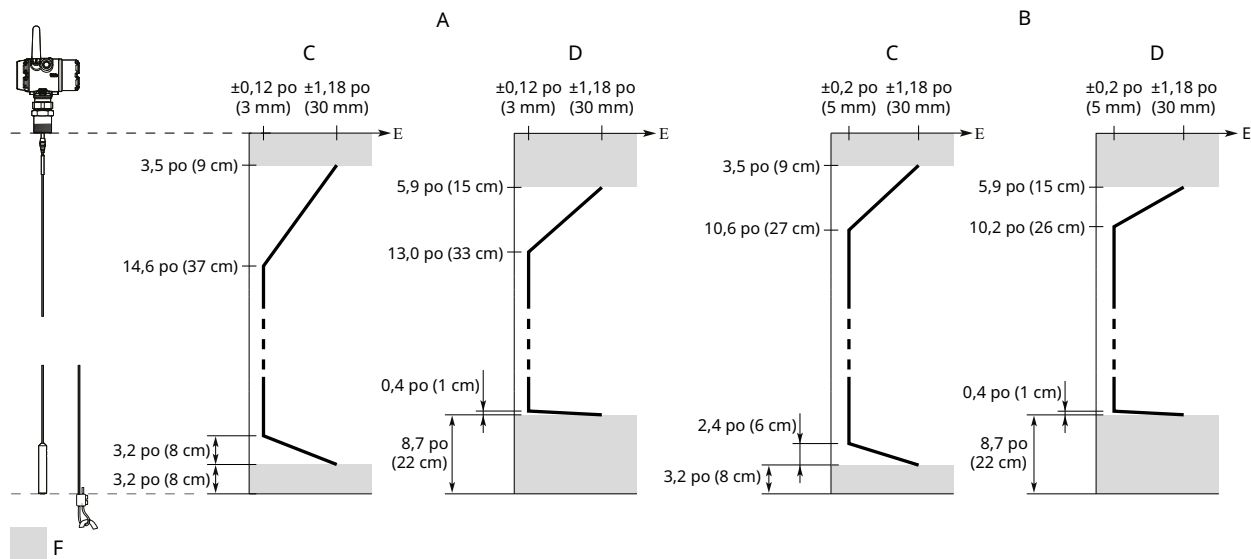
Illustration 5 : Bandes mortes

- A. Bande morte supérieure
- B. Précision réduite
- C. Bande morte inférieure

Remarque

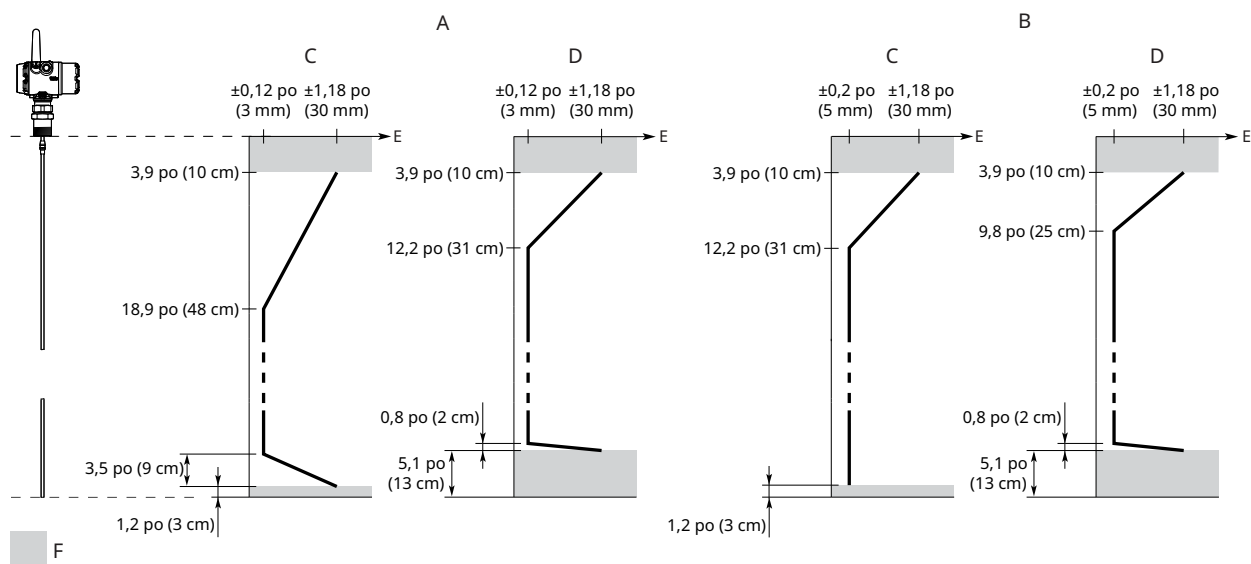
Il n'est pas toujours possible de prendre des mesures dans les bandes mortes, par ailleurs la précision des mesures est réduite à proximité de ces dernières. Les points d'alarme doivent donc être configurés en dehors de ces bandes mortes.

[Illustration 6](#) Les [Illustration 7](#) et [Illustration 8](#) illustrent la précision sur la plage de mesure pour une condition de référence donnée en utilisant la fonction de rognage de la zone de proximité avec différents types de sonde et une constante diélectrique variable du produit.

Illustration 6 : Précision sur la plage de mesure des sondes à simple tige

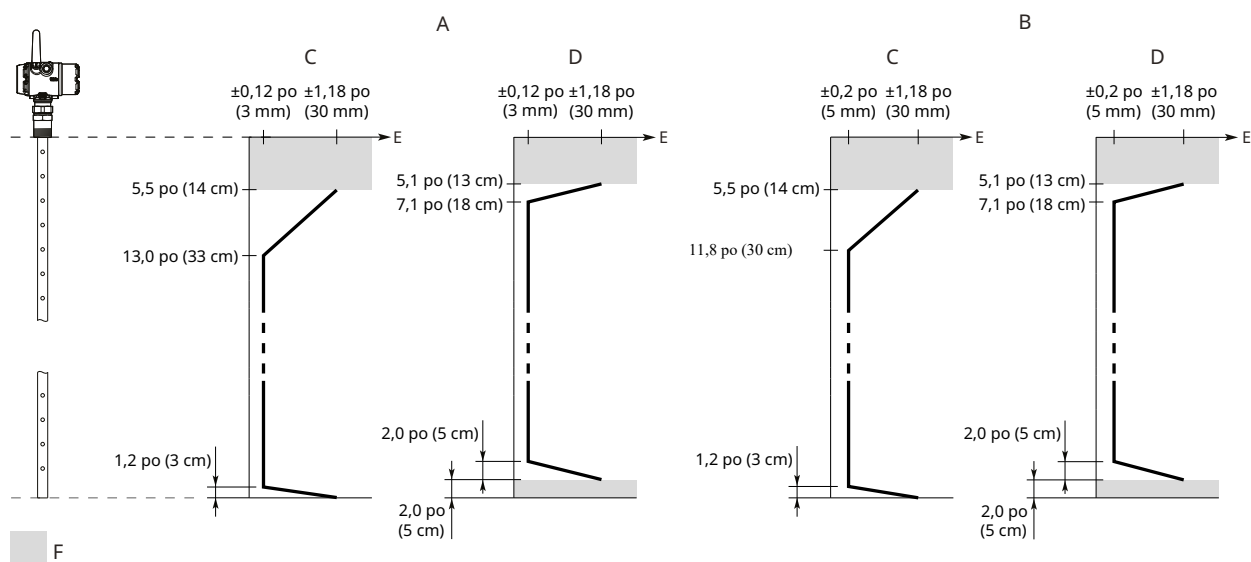
- A. Haute performance (code de profil U)
- B. Standard (code de profil S)
- C. Eau (DC = 80)
- D. Huile (DC = 2,2)
- E. Précision
- F. Bande morte

Illustration 7 : Précision sur la plage de mesure des sondes à simple tige/simple tige segmentée



- A. Haute performance (code de profil U)
- B. Standard (code de profil S)
- C. Eau (DC = 80)
- D. Huile (DC = 2,2)
- E. Précision
- F. Bande morte

Illustration 8 : Précision sur la plage de mesure des sondes coaxiales



- A. Haute performance (code de profil U)
- B. Standard (code de profil S)
- C. Eau (DC = 80)
- D. Huile (DC = 2,2)
- E. Précision
- F. Bande morte

Caractéristiques fonctionnelles

Généralités

Champ d'application

Liquides et semi-liquides, interfaces liquide/liquide ou niveau

- 3308Axx1... pour mesure d'interface de sonde immergée ou de niveau
- 3308Axx2... pour mesure de niveau et d'interface

Principe de mesure

Réflectométrie dans le domaine temporel (TDR)

Information associée

[Principe de fonctionnement](#)

Puissance de sortie micro-ondes

10 μ w nominal, <20 mW maximum

Humidité

Humidité relative de 0 à 100 %

Sans fil

Sortie

CEI 62591 (*WirelessHART*®) 2,4 GHz

Intervalle de transmission

Sélectionnable par l'utilisateur, 4 secondes à 60 minutes

Plage de fréquences

2 400 - 2 483,5 MHz

Puissance radio fréquence émise à l'antenne

- Antenne externe (codes WK1 et WK2) : < 10 mW (+10 dBm) EIRP
- Antenne externe à longue portée (codes WM1 et WM2) : < 18 mW (+12,5 dBm) EIRP
- À distance (codes d'option WN1 et WN2) < 40 mW (16 dBm) EIRP

Type de modulation

QPSK/iIEEE 802.15.4 CEI 62591 (*WirelessHART*)

Nombre de canaux

15

Écartement des canaux

5 MHz

Désignation des émissions

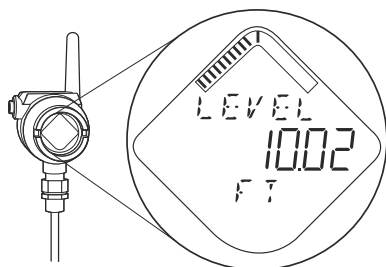
G1D

Affichage et configuration

Indicateur LCD

- Permute entre les grandeurs mesurées sélectionnées
- Affiche des informations de diagnostic (alertes)
- Affiche les mises à jour lors de chaque rafraîchissement des communications sans fil

Illustration 9 : Indicateur de l'appareil



Outils de configuration

- Systèmes conformes à l'intégration d'appareils de terrain (FDI)
- Systèmes conformes au descripteur de dispositif (DD)

Unités de sortie

- Niveau, interface et distance : pi, po, m, cm, ou mm
- Volume : pi³, po³, gallon US, gallon Imp, baril, yd³, m³, ou litres
- Température : °F, °C

Grandeurs mesurées

Tableau 5 : Grandeurs mesurées

Variable	Indicateur LCD	PV, SV, TV, QV
Niveau	✓	✓
Distance	✓	✓
Puissance du signal de surface	S.O.	✓
Volume total	✓	✓
Niveau d'interface ⁽¹⁾	✓	✓
Distance d'interface ⁽¹⁾	✓	✓
Force du signal d'interface ⁽¹⁾	S.O.	✓ ⁽²⁾
Épaisseur du produit supérieur ⁽³⁾	✓	✓
Température de l'électronique	✓	✓ ⁽²⁾
Qualité du signal	✓	✓ ⁽²⁾
Tension d'alimentation	✓	✓ ⁽²⁾
% d'échelle	✓	✓ ⁽²⁾

(1) Pour 3308Axx1, l'interface de mesure est disponible uniquement pour les sondes totalement immergées.

(2) Non disponible comme variable primaire.

(3) Disponible uniquement avec 3308Axx2.

Diagnostic HART

Critères de mesure de la qualité du signal – Outils de diagnostic contrôlant la relation entre la surface, le bruit et le seuil. La fonction permet de détecter toute condition anormale du procédé, tel qu'une contamination de la sonde ou une perte subite de la force du signal. Le paramètre Qualité du signal est disponible en tant que variable de sortie. Il s'accompagne d'alertes configurables.

Information associée

[Outils de configuration](#)

Alertes

Le transmetteur est conforme aux normes de diagnostics de terrain NAMUR NE 107 relativement aux informations de diagnostic standardisées des appareils.

Limites de température

Vérifier que l'atmosphère de fonctionnement du transmetteur est conforme aux certifications pour utilisation en zones dangereuses appropriées.

Tableau 6 : Limites de température ambiante

Description	Limite de fonctionnement	Limite de stockage
Avec indicateur LCD	-40 à 175 °F (-40 à 80 °C) ⁽¹⁾	-40 à 185 °F (-40 à 85 °C)
Sans indicateur LCD	-40 à 185 °F (-40 à 85 °C)	-40 à 185 °F (-40 à 85 °C)

(1) L'indicateur LCD risque de ne pas être lisible et les rafraîchissements de l'indicateur risquent d'être plus lents si la température est inférieure à -4 °F (-20 °C).

Information associée

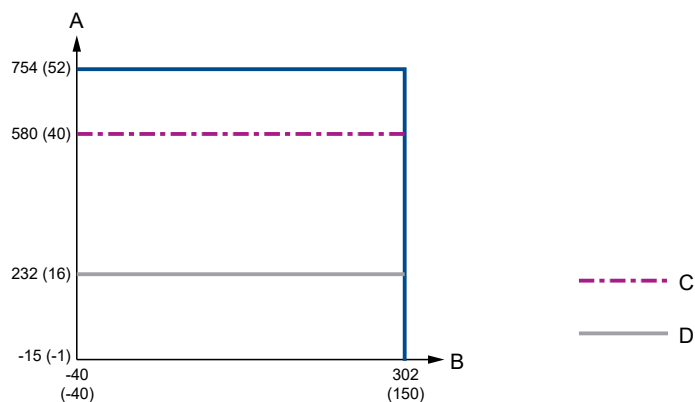
[Certifications du produit](#)

Tenue en température et en pression

[Illustration 10](#) donne la température de procédé maximale (mesurée à la partie inférieure de la bride ou du raccordement fileté) et la classe de pression.

Les spécifications finales dépendent du choix de bride et du matériau de construction et du joint torique.

Illustration 10 : Valeur nominale maximale, raccords de réservoir standard



A. Pression en psig (bar)

B. Température en °F (°C)

C. Code B du matériau du joint torique (nitrile dioxane)

Plaque de protection : Alliage C-276 (code 2 matériau de construction) ou alliage 400 (code 3 de matériau de construction)

D. Plaque de protection : Teflon (matériau de fabrication code 7)

Tableau 7 : Plages de température et de pression pour les joints de réservoir standard en fonction du matériau du joint torique

Matériau du joint torique	Température dans l'air en °F (°C)		Pression en psig (bar)
	Minimum	Maximum	Maximum
Fluoroélastomère (FKM)	-22 (-30)	302 (150)	754 (52)
Éthylène-propylène (EPDM)	-40 (-40)	266 (130)	754 (52)
Perfluoroélastomère Kalrez® (FFKM)	14 (-10)	302 (150)	754 (52)
Caoutchouc nitrile (NBR)	-31 (-35)	230 (110)	580 (40)
Fluorosilicone (FVMQ)	-49 (-45)	302 (150)	754 (52)

Remarque

Toujours vérifier la compatibilité chimique du matériau du joint torique avec l'application. Si le matériau du joint torique n'est pas compatible avec son environnement chimique, le joint torique risque de mal fonctionner.

Classe de brides

Classe de brides ASME

316 selon le tableau 2-2.2 de la norme ASME B16.5 :

- Maximum 302 °F/754 psig (150 °C/52 bar)

Alliage C-276 (UNS N10276) selon le tableau 2-3.8 de la norme ASME B16.5 :

- Maximum 302 °F/754 psig (150 °C/52 bar)

Duplex 2205 (UNS S31803) selon le tableau 2-2.8 de la norme ASME B16.5 :

- Maximum 302 °F/754 psig (150 °C/52 bar)

Classe de bride EN

EN 1.4404 selon le groupe de matériaux 13E0 de la norme EN 1092-1 :

- Maximum 302 °F/754 psig (150 °C/52 bar)

Alliage C-276 (UNS N10276) selon le groupe de matériaux 12E0 de la norme EN 1092-1 :

- Maximum 302 °F/754 psig (150 °C/52 bar)

Duplex 2205 (EN 1.4462) selon le groupe de matériaux 16E0 de la norme EN 1092-1 :

- 754 psig (52 bar) maximum, -22 °F (-30 °C) jusqu'à 302 °F (150 °C) maximum⁽³⁾

Classe de la bride JIS

316 conformément au groupe de matériau 2.2 de la norme JIS B2220 :

- Maximum 302 °F/754 psig (150 °C/52 bar)

Classe de brides Fisher et Masoneilan

316 selon le tableau 2-2.2 de la norme ASME B16.5 :

- Maximum 302 °F/754 psig (150 °C/52 bar)

Classe Tri Clamp

Tableau 8 : Classe Tri Clamp

Taille	Pression maximale ⁽¹⁾
1½ po (37,5 mm)	232 psig (16 bar)
2 po (50 mm)	232 psig (16 bar)
3 po (75 mm)	145 psig (10 bar)
4 po (100 mm)	145 psig (10 bar)

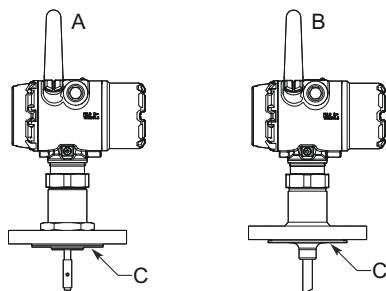
(1) La classe finale dépend du collier et du joint d'étanchéité.

(3) Limite de température minimale et maximale conforme à la norme EN13445-2.

Plaque de protection

Certains modèles de sondes en alliage à bride et à revêtement en Teflon ont une conception de raccordement au réservoir avec une plaque de protection qui empêche l'exposition de la bride de renfort à l'atmosphère du réservoir. La plaque de protection à bride est fabriquée dans le même matériau que la sonde. La bride de renfort est fabriquée en 316L/EN 1.4404 pour les sondes en alliage et en 316/1.4404 pour les sondes revêtues de Teflon.

Illustration 11 : Plaque de protection



- A. Sonde en alliage et plaque de protection
- B. Sonde à revêtement Teflon et plaque de protection
- C. Plaque de protection

Plaque de protection avec revêtement Teflon

Classe de bride de renfort en acier inoxydable selon les normes ASME B16.5, tableau 2-2.2, EN 1092-1, groupe de matériaux 13E0 et JIS B2220, groupe de matériaux 2.3.

- Maximum 302 °F/232 psig (150 °C/16 bar)

Plaque de protection en alliage C-276

Classe de bride de renfort en acier inoxydable selon les normes ASME B16.5, tableau 2-2.3, EN 1092-1, groupe de matériaux 13E0 et JIS B2220, groupe de matériaux 2.3.

- Maximum 302 °F/580 psig (150 °C/40 bar)

Plaque de protection en alliage 400

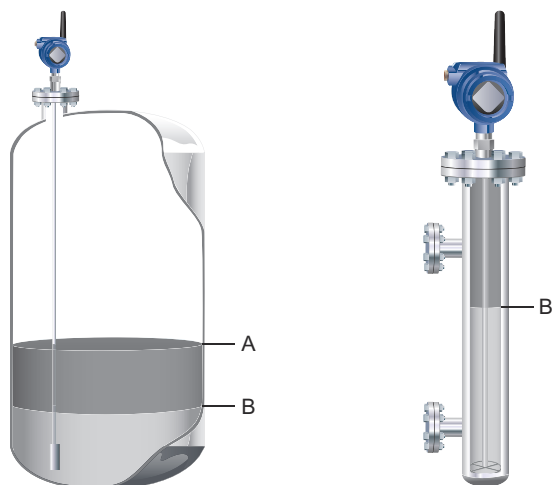
Classe de bride de renfort en acier inoxydable selon les normes ASME B16.5, tableau 2-2.3, EN 1092-1, groupe de matériaux 13E0 et JIS B2220, groupe de matériaux 2.3.

- Maximum 302 °F/580 psig (150 °C/40 bar)

Mesures d'interface

Le transmetteur Rosemount série 3308 est parfaitement adapté aux mesures d'interface, notamment pour les applications exigeant que la sonde soit totalement immergée dans le liquide.

Illustration 12 : Mesure de niveau d'interface



A. Niveau de produit

B. Niveau d'interface

Considérations relatives aux mesures d'interface

En cas de mesure d'interface, considérer les critères suivants :

- La constante diélectrique du produit supérieur doit être connue et ne doit pas varier. Les outils de configuration sont dotés d'un guide de constante diélectrique intégré pour aider les utilisateurs à déterminer la constante diélectrique du produit supérieur.
- La valeur de constante diélectrique du produit supérieur doit être inférieure à celle du produit inférieur pour obtenir un écho clair.
- La différence entre la constante diélectrique des deux produits doit être supérieure à 10.
- La valeur maximale de constante diélectrique du produit supérieur est de 10 pour sonde coaxiale, et de 5 pour les sondes simple câble.
- L'épaisseur minimale détectable du produit supérieur est de 4 po (10 cm) lorsque le produit supérieur est de l'huile (CD = 2,2) et le produit inférieur de l'eau (CD = 80).

Information associée

[Plage de mesure d'interface](#)

[Outils de configuration](#)

Couches d'émulsion

Si une couche d'émulsion (mélange des produits) est présente entre les deux produits, la mesure d'interface peut être affectée. Pour des directives relatives aux situations d'émulsion, consulter le représentant Emerson local.

Conditions utilisées pour les calculs de force des brides

Tableau 9 : Brides en acier inoxydable 316/316L

Standard	Matériau de boulonnerie	Joint d'étanchéité	Matériau de la bride	Matériau de l'embout
ASME	Acier inoxydable SA193 B8M Cl.2	Souple (1a) avec épaisseur min. de 1,6 mm	Acier inoxydable A182 Gr. F316	Acier inoxydable SA479M 316
EN, JIS	EN 1515-1/-2 groupe 13E0, A4-70	Souple (EN 1514-1) avec épaisseur min. de 1,6 mm	Acier inoxydable A182 Gr. F316 et EN 10222-5-1.4404	Acier inoxydable SA479M 316 et EN 10272-1.4404

Tableau 10 : Raccordement au procédé avec plaque de protection

Standard	Matériau de boulonnerie	Joint d'étanchéité	Matériau de la bride	Matériau de l'embout
ASME	Acier inoxydable SA193 B8M Cl.2	Souple (1a) avec épaisseur min. de 1,6 mm	Acier inoxydable A182 Gr. F316L/F316	SB574 Gr. N10276 ou SB164 Gr. N04400
EN, JIS	EN 1515-1/-2 groupe 13E0, A4-70	Souple (EN 1514-1) avec épaisseur min. de 1,6 mm	Acier inoxydable A182 Gr. F316L/F316 et EN 10222-5-1.4404	

Tableau 11 : Brides en alliage C-276

Standard	Matériau de boulonnerie	Joint d'étanchéité	Matériau de la bride	Matériau de l'embout
ASME	UNS N10276	Souple (1a) avec épaisseur min. de 1,6 mm	SB462 Gr. N10276 (état recuit de mise en solution) ou SB575 Gr. N10276 (état recuit de mise en solution)	SB574 Gr. N10276
EN, JIS		Souple (EN 1514-1) avec épaisseur min. de 1,6 mm		

Tableau 12 : Brides en Duplex 2205

Standard	Matériau de boulonnerie	Joint d'étanchéité	Matériau de la bride	Matériau de l'embout
ASME	A193 B7 ou A320 L7	Souple (1a) avec épaisseur min. de 1,6 mm	Duplex, acier inoxydable SA/A182 F51 et EN10222-5-1.4462 ou SA/A240 Gr. S31803 et EN10028-7-1.4462	Acier inoxydable SA479M S31803 et EN 10272-1.4462
EN, JIS	Bumax® 88	Souple (EN 1514-1) avec épaisseur min. de 1,6 mm		

Caractéristiques physiques

Sélection des matériaux

Emerson fournit divers produits Rosemount présentant des options et des configurations variées, notamment en ce qui concerne les matériaux de fabrication choisis pour offrir de bonnes performances dans une large gamme d'applications.

Les informations relatives au produit présentées dans ce document ont pour but d'aider l'acheteur à faire un choix approprié pour l'application. Il relève uniquement de l'acquéreur d'effectuer une analyse minutieuse de tous les paramètres du procédé (notamment en matière de composants chimiques, température, pression, débit, substances abrasives, contaminants, etc.) lors de la spécification du produit, des matériaux, des options et des composants adaptés à l'application prévue. Emerson n'est pas en mesure d'évaluer ou de garantir la compatibilité des fluides ou autres paramètres de procédé avec le produit, les options, la configuration ou les matériaux de fabrication sélectionnés.

Solutions techniques

Lorsque des codes de modèle standard ne permettent pas de répondre au cahier des charges, consulter les ingénieurs de l'usine pour voir toutes les solutions techniques possibles. Ceci peut notamment concerner le choix des matériaux en contact avec le procédé ou la conception d'un raccord. Ces solutions techniques font partie des offres étendues et pourraient, par conséquent, faire l'objet de délais de livraison plus longs. Pour passer commande, l'usine fournira un code d'option numérique « P » spécial qui devra être ajouté à la fin de la codification de modèle standard.

Boîtier

Indice de protection

IP66/67 et NEMA® 4X

Raccordement au réservoir

Le raccordement au réservoir est constitué d'un joint de réservoir, d'une bride, d'un raccord Tri-Clamp ou d'un raccord fileté NPT ou BSPP(G).

Dimensions de bride

Conformes aux normes ASME B16.5, JIS B2220 et EN 1092-1 pour les brides pleines.

Information associée

[Brides standard](#)

[Brides exclusives](#)

Raccordement Tri Clamp

Conforme à la norme ISO 2852.

Sondes

Versions de sondes

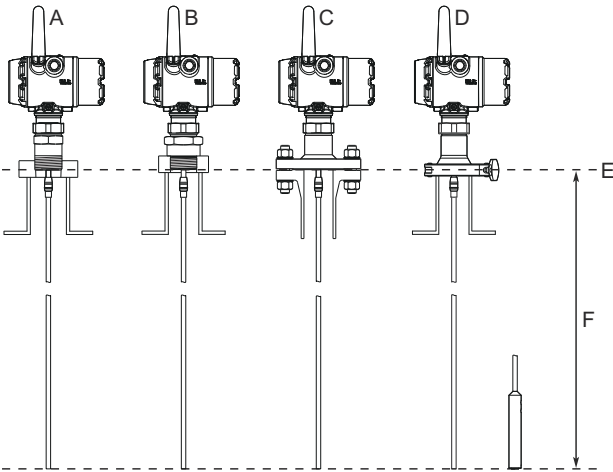
Sonde simple câble, simple tige, simple tige segmentée, sonde double câble et sonde coaxiale.

Pour savoir sélectionner le type de sonde approprié en fonction de l'application, voir Rosemount 3308A - [manuel de référence](#).

Longueur totale de la sonde

Cette valeur se définit du point de référence supérieur jusqu'au bout de la sonde (lest inclus, le cas échéant).

Illustration 13 : Longueur totale de la sonde



- A. NPT
- B. BSPP (G)
- C. Bride
- D. Tri Clamp
- E. Point de référence supérieur
- F. Longueur totale de la sonde

Sélectionner la longueur de sonde en fonction de la plage de mesure requise (la sonde doit être suspendue et complètement étendue le long des lectures de niveau souhaitées).

Sondes ajustées sur mesure

Toutes les sondes peuvent être découpées sur le terrain sauf pour la sonde à revêtement Teflon.

Cependant, quelques restrictions s'appliquent à la sonde coaxiale : Les sondes supérieures à 4,1 pi (1,25 m) peuvent être coupées à 2 pi (0,6 m). Les sondes plus courtes peuvent être coupées jusqu'à une longueur minimale de 1,3 pi (0,4 m).

Longueur minimale et maximale de la sonde

Type de sonde	Longueur de la sonde
Sonde simple câble	3,3 à 55,8 pi (1 à 17 m)
Sonde simple tige (0,3 po/8 mm)	1,3 à 9,8 pi (0,4 à 3 m)
Sonde simple tige (0,5 po/13 mm)	1,3 à 19,7 pi (0,4 à 6 m)
Sonde simple tige segmentée	1,3 à 32,8 pi (0,4 à 10 m)
Sonde coaxiale	1,3 à 19,7 pi (0,4 à 6 m)

Angle de la sonde

0 à 90 degrés à partir d'un axe vertical.

Résistance à la traction

- Sonde simple câble en acier inoxydable de 0,16 po (4 mm) : 2 698 lb (12 kN)
- Sonde simple câble en alliage C-276 de 0,16 po (4 mm) : 1 574 lb (7 kN)
- Sonde simple câble en alliage 400 de 0,16 po (4 mm) : 1 124 lb (5 kN)
- Sonde simple câble en Duplex 2205 de 0,16 po (4 mm) : 1 349 lb (6 kN)

Charge de rupture

- Sonde simple câble en acier inoxydable de 0,16 po (4 mm) : 3 597 lb (16 kN)
- Sonde simple câble en alliage C-276 de 0,16 po (4 mm) : 1 798 lb (8 kN)
- Sonde simple câble en alliage 400 de 0,16 po (4 mm) : 1 349 lb (6 kN)
- Sonde simple câble en Duplex 2205 de 0,16 po (4 mm) : 1 574 lb (7 kN)

Force latérale

- Sonde simple tige/simple tige segmentée : 4,4 pieds-livres, 0,44 lb à 9,8 pi (6 Nm, 0,2 kg à 3 m)
- Sonde coaxiale : 73,7 pieds-livres, 3,7 lb à 19,7 pi (100 Nm, 1,67 kg à 6 m)

Matériau exposé à l'atmosphère du réservoir

Tableau 13 : Sonde standard (température et pression de service, code S)

Code de matériaux de construction	Matériau exposé à l'atmosphère du réservoir
1	Acier inoxydable 316L/316 (EN 1.4404), , Teflon, PFA, graisse de silicone et matériaux de joint torique
2 et H	Alliage C-276 (UNS N10276), Teflon, PFA, graisse de silicone et matériaux de joint torique
3	Alliage 400 (UNS N04400), alliage K500 (UNS N05500), Teflon, PFA, graisse de silicone et matériaux de joint torique
7	Teflon (couvercle avec revêtement Teflon de 1 mm)
8	316L/316 (EN 1.4404), Teflon, graisse silicone et matériaux de joint torique
D	Duplex 2205 (UNS S31803/EN 1.4462), Duplex 2507 (UNS S32750/EN 1.4410), Teflon, PFA, graisse de silicone et matériaux de joint torique

Poids

Tableau 14 : Bride et sondes

Élément	Poids
Bride	Dépend de la taille de la bride
Sonde simple câble	0,05 lb/pi (0,08 kg/m)
Sonde simple tige (0,3 po/8 mm)	0,27 lb/pi (0,4 kg/m)
Sonde simple tige (0,5 po/13 mm)	0,71 lb/pi (1,06 kg/m)
Sonde simple tige segmentée	0,71 lb/pi (1,06 kg/m)
Sonde coaxiale	0,67 lb/pi (1 kg/m)

Tableau 15 : Lest d'extrémité

Élément	Poids
Petit lest (code W1)	Sonde en acier inoxydable : 0,88 lb (0,40 kg)
	Sonde à revêtement Teflon : 2,20 lb (1 kg)
Lest court (code W2)	0,88 lb (0,40 kg)
Lest lourd (code W3)	2,43 lb (1,10 kg)

Options de lest et d'ancrage

Au total, quatre options de lest et d'ancrage sont proposées pour les sondes simple câble.

Petit lest (code W1)

Un petit lest est recommandé pour les ouvertures de réservoir étroites de moins de 1,5 po (38 mm). Option de lest pour sonde à revêtement Teflon requise.

Lest court (code W2)

Un lest court est disponible pour la sonde simple câble en acier inoxydable. Il est recommandé pour les plages de mesure optimisées avec des mesures à proximité de l'extrémité de la sonde.

Lest lourd (code W3)

Le lest lourd est recommandé pour la plupart des applications.

Mandrin (code W4)

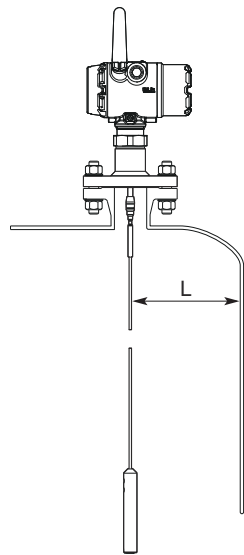
Pour accrocher l'extrémité de la sonde au fond du réservoir.

Recommandations d'installation et de montage

Exigence d'espace libre

Si la sonde est montée à proximité d'une paroi, d'une tuyère ou de toute autre obstruction du réservoir, du bruit peut se superposer au signal de niveau. L'écartement minimum, conformément au [Tableau 16](#), doit donc être préservé.

Illustration 14 : Exigence d'espace libre



L. Éloignement de la paroi

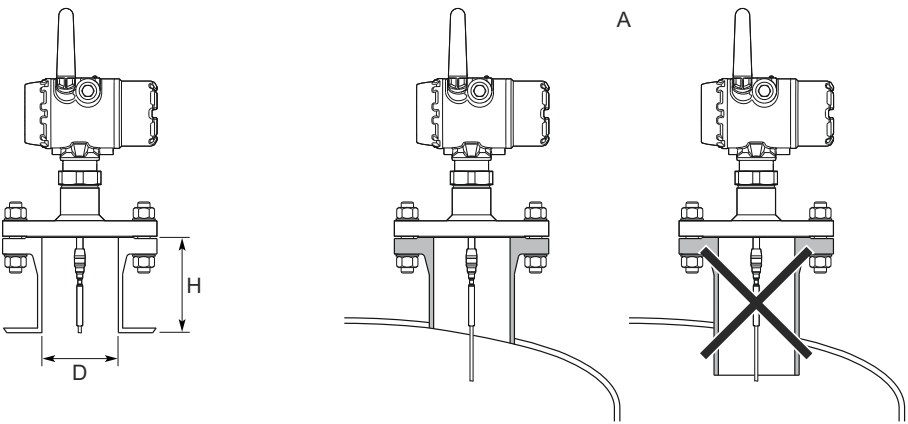
Tableau 16 : Espace libre minimal recommandé pour une performance optimale

Type de sonde	État	Dégagement minimal (L)
Sonde simple tige/simple tige segmentée ⁽¹⁾	Paroi du réservoir métallique lisse	4 po (100 mm)
	Objets perturbateurs tels que des tuyaux et des poutres	16 po (400 mm)
	Paroi du réservoir en plastique, béton ou métal robuste	
Sonde simple câble	Paroi du réservoir métallique lisse	4 po (100 mm)
	Objets perturbateurs tels que des tuyaux et des poutres	16 po (400 mm)
	Paroi du réservoir en plastique, béton ou métal robuste	
Sonde coaxiale ⁽¹⁾	S.O.	0 po (0 mm)

⁽¹⁾ Le dégagement minimal par rapport au fond du réservoir pour les sondes coaxiale et simple tige est de 0,2 po (5 mm).

Raccordement de la bride à la tuyère

Illustration 15 : Montage sur tuyère



A. Confirmer que la tuyère ne dépasse pas dans le réservoir.

Le transmetteur peut être monté dans des tuyères à l'aide d'une bride appropriée. Il est conseillé que la dimension de la tuyère corresponde aux dimensions indiquées dans [Tableau 17](#).

Tableau 17 : Considérations relatives aux performances optimales de la tuyère

Description	Sonde simple câble	Sonde simple tige ou simple tige segmentée	Sonde coaxiale
Diamètre de tuyère recommandé (D)	4 po (100 mm) ou plus	4 po (100 mm) ou plus	> diamètre de sonde
Diamètre de tuyère minimal (D) ⁽¹⁾	1,5 po (38 mm)	1,5 po (38 mm) pour type de sonde 4A 2 po (50 mm) pour sondes de types 4B et 4S	> diamètre de sonde
Hauteur de tuyère maximale (H) ⁽²⁾	4 po (100 mm) + diamètre de la tuyère ⁽³⁾	4 po (100 mm) + diamètre de la tuyère	S.O.

- (1) La zone dégagée proche de la tuyère (TNZ) peut s'avérer nécessaire, tout comme la configuration de la zone morte supérieure (UNZ) peut être requise pour masquer la tuyère.
- (2) Hauteur de tuyère maximale recommandée. Pour les sondes coaxiales, la hauteur de tuyère n'est pas limitée.
- (3) Pour les tuyères d'une hauteur supérieure à 4 po (100 mm), la version avec goujon long est recommandée (code d'option LS) pour empêcher la partie flexible de toucher le bord de la tuyère.

Remarque

La sonde ne doit pas être en contact avec la tuyère (sauf s'il s'agit d'une sonde coaxiale).

Installation en chambre/puits de tranquillisation

Considérations d'ordre général relatives aux chambres

Le dimensionnement correct de la chambre/du puits et la sélection d'une sonde appropriée sont la clé du succès dans de telles applications. Lors de la sélection d'une chambre/d'un puits de tranquillisation de diamètre plus petit (2 po, par exemple), une sonde flexible ne serait pas adaptée en raison de la possibilité d'un contact avec les parois. De plus, les entrées latérales relativement importantes peuvent interférer avec le signal.

En cas de risque d'élévation et/ou de turbulence des gaz (par exemple, des hydrocarbures à ébullition), une chambre/puits de tranquillisation d'un diamètre de 3 ou 4 po pour une fiabilité maximale de la mesure. Ceci est particulièrement vrai dans les installations à haute pression et à haute température.

Tableau 18 : Diamètres de chambre/puits de tranquillisation recommandés et minimum pour différentes sondes

Type de sonde	Diamètre recommandé	Diamètre minimal
Sonde simple tige/simple tige segmentée	3 ou 4 po (75 ou 100 mm)	2 po (50 mm)
Sonde simple câble	4 po (100 mm)	Consulter le représentant Emerson local
Sonde coaxiale	3 ou 4 po (75 ou 100 mm)	1,5 po (37,5 mm)

Remarque

Afin d’éviter des perturbations d’objets proches de la conduite, utiliser de préférence des conduites métalliques, en particulier dans des applications à faible constante diélectrique.

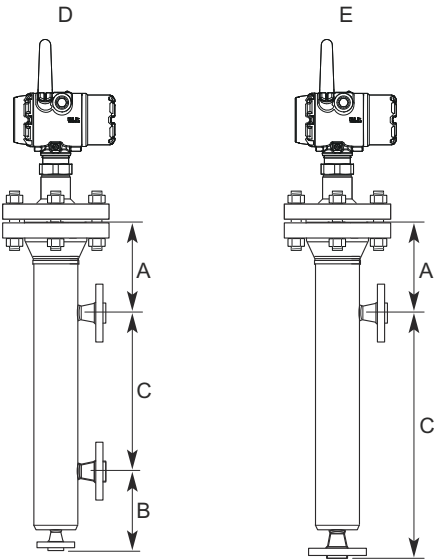
Information associée

[Best Practices for Using Radar in Still Pipes and Chambers Technical Note](#)
[Schémas dimensionnels](#)

Chambre Rosemount

Une chambre Rosemount permet le montage externe des instruments de mesure de niveau de procédé. Elle prend en charge une variété de raccords au procédé et des raccords de purge et d’évent. Les chambres Rosemount sont conçues conformément à la norme ASME B31.3. Des chambres Rosemount conformes à la Directive Équipement sous tension (DESP) sont disponibles. Des solutions pour les chambres Rosemount conçues spécifiquement pour les clients sont disponibles sur demande. Utiliser le code d’option XC pour les commander avec les transmetteurs Rosemount de la série 3308A.

Illustration 16 : Chambres latérale et latérale et inférieure



- A. Dimension A
- B. Dimension B
- C. Dimension CC
- D. Chambre latérale
- E. Chambre latérale et inférieure

Lors du montage d’une chambre Rosemount, voir [Tableau 19](#) pour des informations sur la détermination de la longueur des sondes.

Tableau 19 : Détermination de la longueur de sonde pour les chambres Rosemount CMB

Type de chambre	Longueur de sonde
Chambre latérale	$A + CC + B - 80 \text{ mm}$
Chambre latérale et inférieure	$A + CC - 80 \text{ mm}$

Utiliser un disque de centrage du même diamètre que celui de la chambre si la longueur de la sonde est $> 3,3 \text{ pi}$ (1 m).

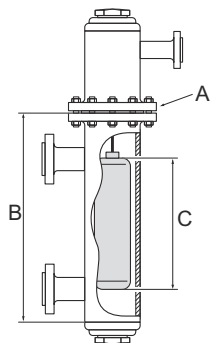
Information associée

[Disque de centrage pour les installations de tuyau](#)

Chambre existante

Un transmetteur Rosemount série 3308 est la solution idéale pour un remplacement dans une chambre de plongeur existante. L'appareil est livrable avec des brides exclusives soudées, rendant ainsi l'installation simple et rapide.

Illustration 17 : Chambre de plongeur existante



A. Bride de la chambre à remplacer

B. Longueur de la sonde

C. Longueur du plongeur

Considérations pour le remplacement par un transmetteur Rosemount série 3308 :

- La bride du transmetteur Rosemount série 3308 et la longueur de la sonde doivent correspondre exactement à la chambre. Des brides ASME et EN (DIN), ainsi que des brides exclusives, peuvent être utilisées. Voir [Brides exclusives](#) pour plus de détails sur les brides exclusives.
- Voir le [Tableau 22](#) pour obtenir des directives afin de savoir quel disque utiliser.
- Voir le [Tableau 20](#) pour obtenir des directives sur la longueur de sonde requise.

Tableau 20 : Longueur de la sonde requise dans les chambres

Fabricant de la chambre	Longueur de sonde ⁽¹⁾
Fabricant majeur de tube de torsion (249B, 249C, 249K, 249N, 259B)	Plongeur + 9 po (229 mm)
Masoneilan™ (capteur à tube de torsion), bride exclusive	Plongeur + 8 po (203 mm)
Autre – tube de torsion ⁽²⁾	Plongeur + 8 po (203 mm)
Magnetrol® (capteur à ressort) ⁽³⁾	Plongeur + entre 7,8 po (195 mm) et 15 po (383 mm)
Autres – capteur à ressort ⁽²⁾	Plongeur + 19,7 po (500 mm)

(1) En cas d'utilisation d'un anneau de rinçage, ajouter la hauteur de l'anneau à la longueur de la sonde.

(2) Pour tous les autres fabricants, les dimensions varient légèrement. Cette valeur est approximative ; la longueur réelle doit être vérifiée.

(3) La longueur pouvant varier selon le modèle, la masse volumique et la pression, celle-ci doit être vérifiée.

Pour plus d'informations, voir les [Notes techniques](#) sur le remplacement des plongeurs par des transmetteurs à ondes guidées.

Considérations pour le type de sonde en chambre

Lors de l'installation d'un transmetteur Rosemount 3308A dans une chambre, une sonde simple est recommandée.

La sonde ne doit pas toucher la paroi de la chambre ; elle doit se déployer sur toute la hauteur de la chambre, mais sans toucher le fond.

La longueur de la sonde détermine si une sonde simple tige ou simple câble doit être utilisée :

- Inférieure à 19,7 pi (6,0 m) : Une sonde simple tige est recommandée. Un disque de centrage doit être utilisé pour une sonde de taille supérieure à > 3,3 pi (1 m). Lorsque l'espace de montage est limité, utiliser une sonde simple câble avec un lest et un disque de centrage.
- Supérieure à 19,7 pi (6,0 m) : Utiliser une sonde simple câble avec un lest et un disque de centrage.

Disque de centrage pour les installations de tuyau

Pour éviter que la sonde ne touche la paroi de la chambre ou de la canalisation, des disques de centrage sont disponibles pour les sondes simple câble et les sondes simple tige. Le disque est fixé à l'extrémité de la sonde. Les disques sont fabriqués en acier inoxydable, en alliage C-276, en alliage 400, en Duplex 2205 ou en Teflon.

Pour la sonde simple tige segmentée, jusqu'à cinq disques de centrage en Teflon peuvent être montés le long de la sonde. Garder toutefois une distance minimale de deux segments entre les disques. Il est aussi possible de fixer un disque en acier inoxydable ou en Teflon (référence 03300-1655-xxxx) à l'extrémité de la sonde.

Lors du montage d'un disque de centrage, il est important de l'ajuster à la chambre/au tuyau. Voir le [Illustration 18](#) pour la dimension D. Le [Tableau 22](#) indique le diamètre du disque de centrage à choisir pour une canalisation particulière.

Illustration 18 : Dimension D pour disques de centrage

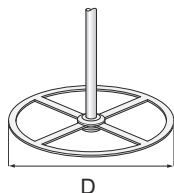


Tableau 21 : Dimensions des disques de centrage

Taille du disque	Diamètre réel du disque (D)
2 po	1,8 po (45 mm)
3 po	2,7 po (68 mm)
4 po	3,6 po (92 mm)
6 po	5,55 po (141 mm)
8 po	7,40 po (188 mm)

Tableau 22 : Recommandations pour la taille du disque de centrage pour les différents schedules de tuyauterie

Taille du tuyau	Schedule de tuyauterie			
	5s, 5 et 10s, 10	40s, 40 et 80s, 80	120	160
2 po	2 po	2 po	S.O. ⁽¹⁾	S.O. ⁽²⁾
3 po	3 po	3 po	S.O. ⁽¹⁾	2 po
4 po	4 po	4 po	3 po	3 po
5 po	4 po	4 po	4 po	4 po
6 po	6 po	6 po	4 po	4 po
7 po	S.O. ⁽¹⁾	6 po	S.O. ⁽¹⁾	S.O. ⁽¹⁾
8 po	8 po	8 po	6 po	6 po

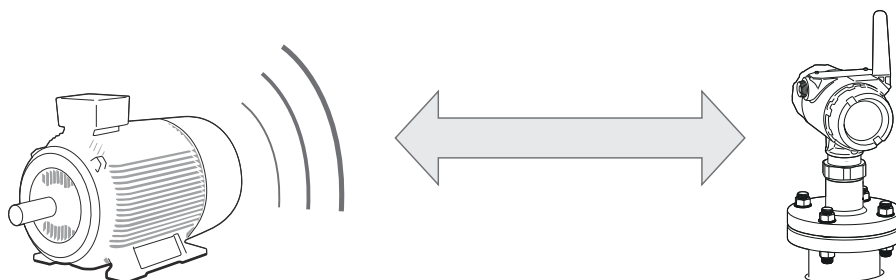
(1) Aucun schedule n'est disponible pour la taille du tuyau.

(2) Aucun disque de centrage n'est disponible.

Installation dans des réservoirs non métalliques et des applications en plein air

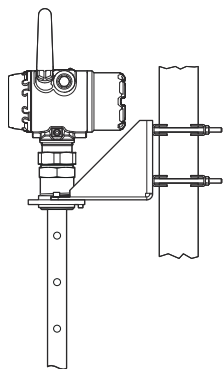
Éviter les sources majeures de perturbations électriques à proximité de l'installation, p. ex. moteurs électriques, agitateurs, servo-mécanismes.

Illustration 19 : Éviter les perturbations électromagnétiques



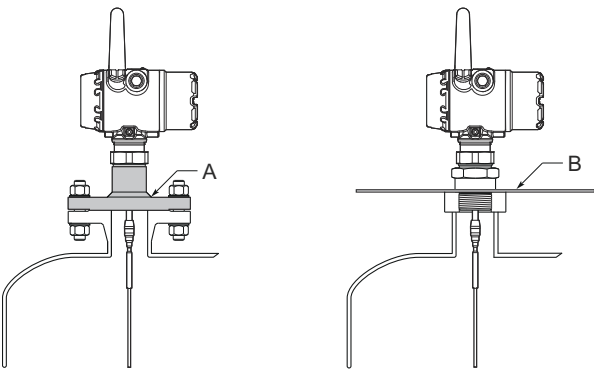
Pour les liquides propres, utiliser une sonde coaxiale pour réduire l'effet de perturbations électriques potentielles.

Illustration 20 : Sonde coaxiale dans une application en plein air



Pour optimiser les performances de la sonde simple dans des réservoirs non métalliques, monter la sonde avec une bride en métal, ou bien vissée dans un panneau métallique ($d > 14\text{ po}/350\text{ mm}$), si la version filetée est utilisée.

Illustration 21 : Montage dans des réservoirs non métalliques



- A. Bride métallique
- B. Feuille de métal ($d > 14\text{ po}/350\text{ mm}$)

Distance minimale entre deux sondes simples

Lors de l'installation de plusieurs transmetteurs de niveau Rosemount 3308A avec des sondes simples dans le même réservoir, s'assurer de placer les appareils à une distance correcte les uns des autres pour éviter le risque d'interférence causé par une intermodulation. [Tableau 23](#) fournit la distance minimale recommandée entre deux sondes. Une sonde coaxiale ou une sonde installée dans une chambre de tranquillisation ne cause aucune intermodulation.

Tableau 23 : Distance minimale entre deux sondes simples

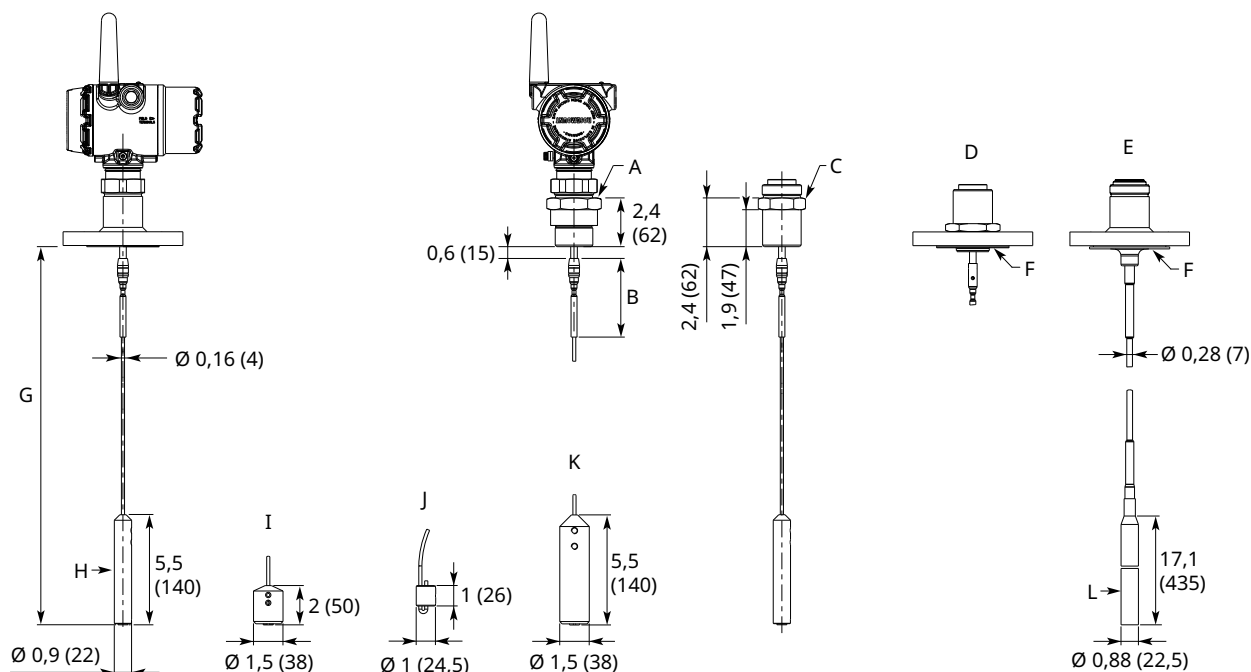
Produit	Distance minimale entre les sondes
Huile (DC = 2,1)	5,2 pi (1,6 m)
Eau (DC = 80)	3,3 pi (1,0 m)

Certifications du produit

Consulter le document des [certifications du produit](#) Rosemount 3308A pour obtenir des informations détaillées sur les homologations et certifications existantes.

Schémas dimensionnels

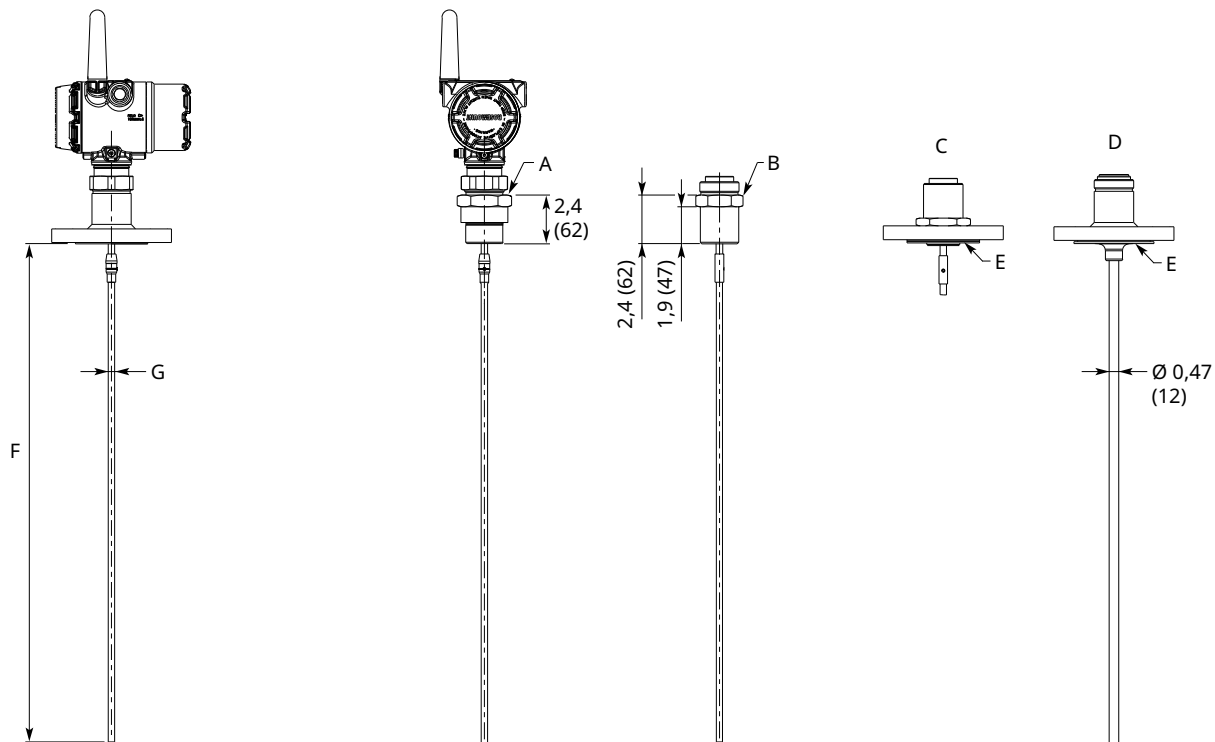
Illustration 22 : Sonde simple câble



- A. BSPP (G) 1 po, s52 ; BSPP (G) 1 ½ po, s60
- B. Longueur standard : 4 (100) ; goujon long (option LS) : 10 (250)
- C. NPT 1 po, s52 ; NPT 1 ½ po, s52 ; NPT 2 po, s60
- D. Sonde en alliage et plaque de protection
- E. Sonde à revêtement en Teflon et plaque de protection
- F. Plaque de protection
- G. $L \leq 56$ pi (17 m)
- H. Petit lest (option W1)
- I. Lest court (option W2)
- J. Mandrin (option W4)
- K. Lest lourd (option W3)
- L. Lest pour sonde en Teflon (option W1)

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

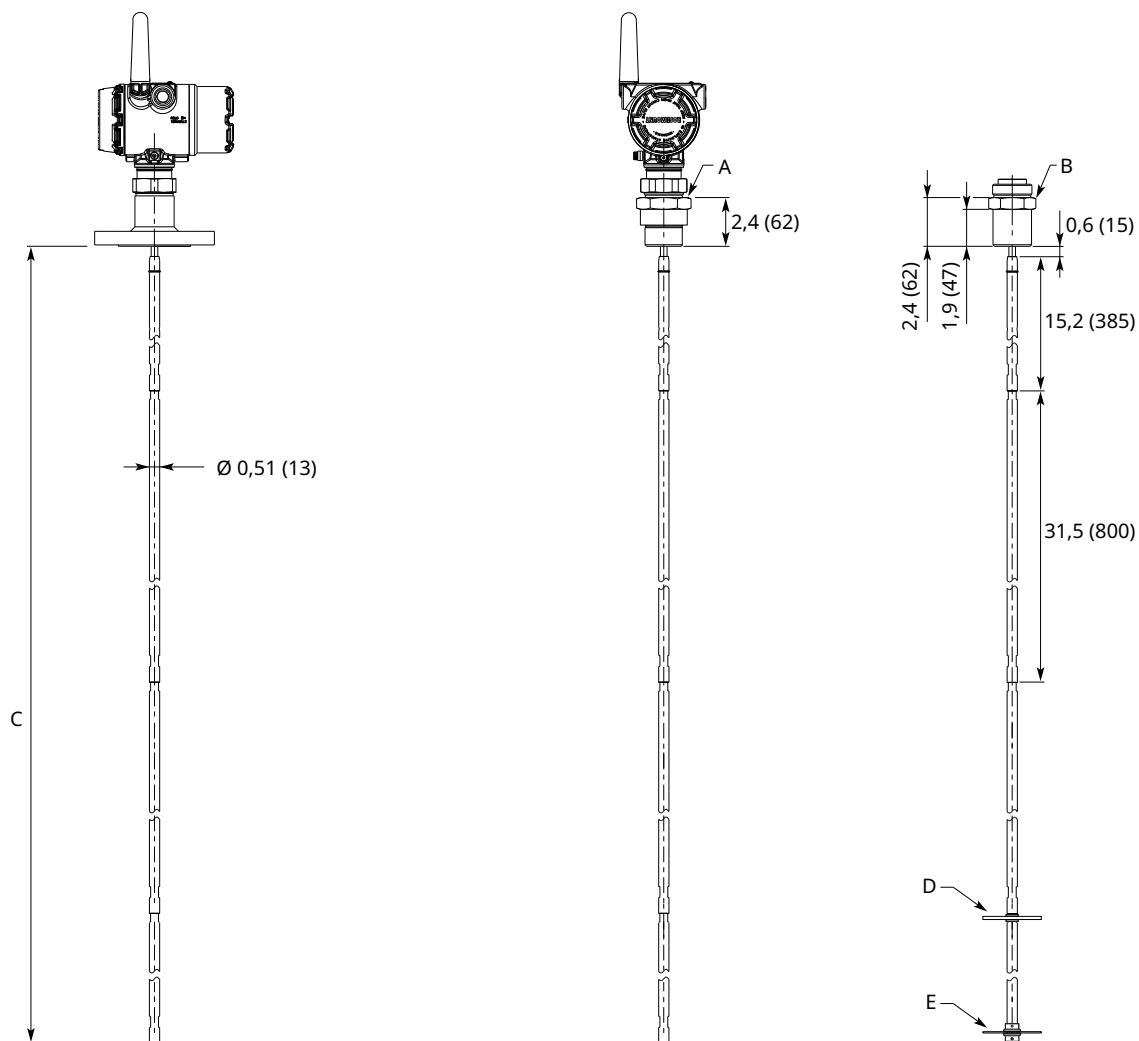
Illustration 23 : Sonde simple tige



- A. BSPP (G) 1 po, s52 ; BSPP (G) 1 ½ po, s60
- B. NPT 1 po, s52 ; NPT 1 ½ po, s52 ; NPT 2 po, s60
- C. Sonde en alliage et plaque de protection
- D. Sonde à revêtement en Teflon et plaque de protection
- E. Plaque de protection
- F. $L \leq 10 \text{ pi}$ (3 m) pour $\varnothing 0,31$ (8) ; $L \leq 20 \text{ pi}$ (6 m) pour $\varnothing 0,51$ (13)
- G. $\varnothing 0,31$ (8) ou $\varnothing 0,51$ (13)

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 24 : Sonde simple tige segmentée



A. BSPP (G) 1 ½ po, s60

B. NPT 1 po, s52 ; NPT 1 ½ po, s52

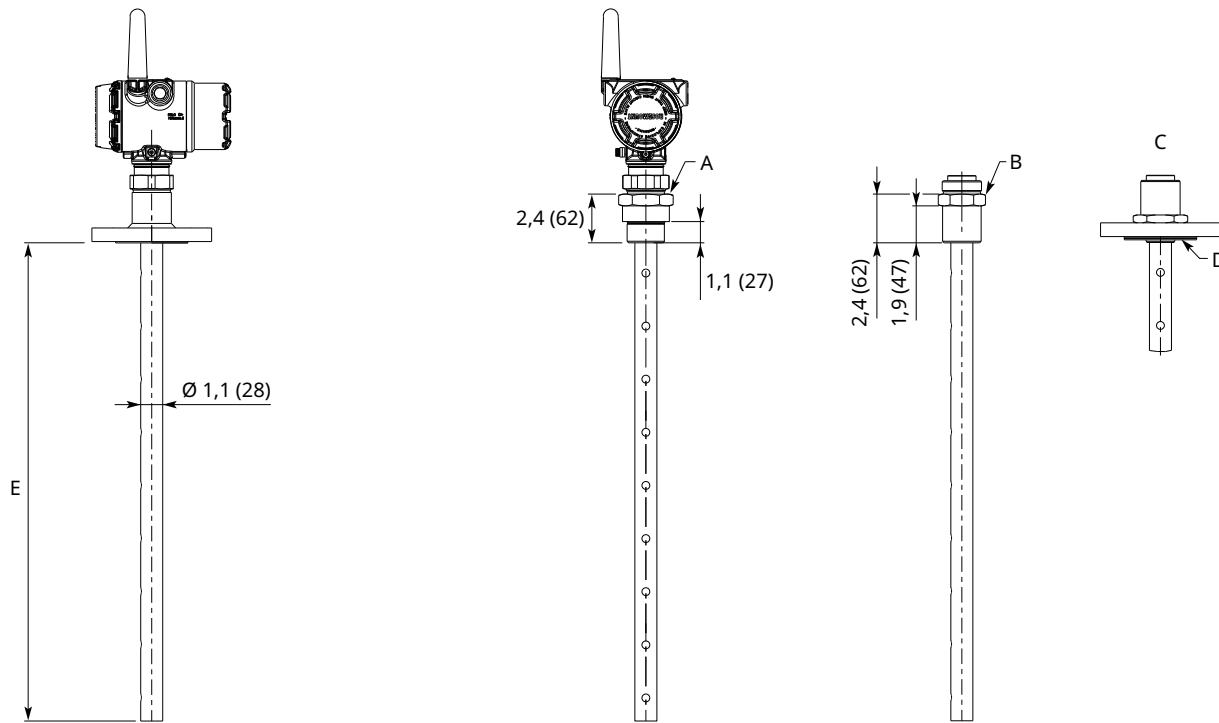
C. $L \leq 10 \text{ pi}$ (3 m)

D. En option : Disque de centrage en Teflon

E. En option : Disque de centrage inférieur (acier inoxydable ou PTFE)

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

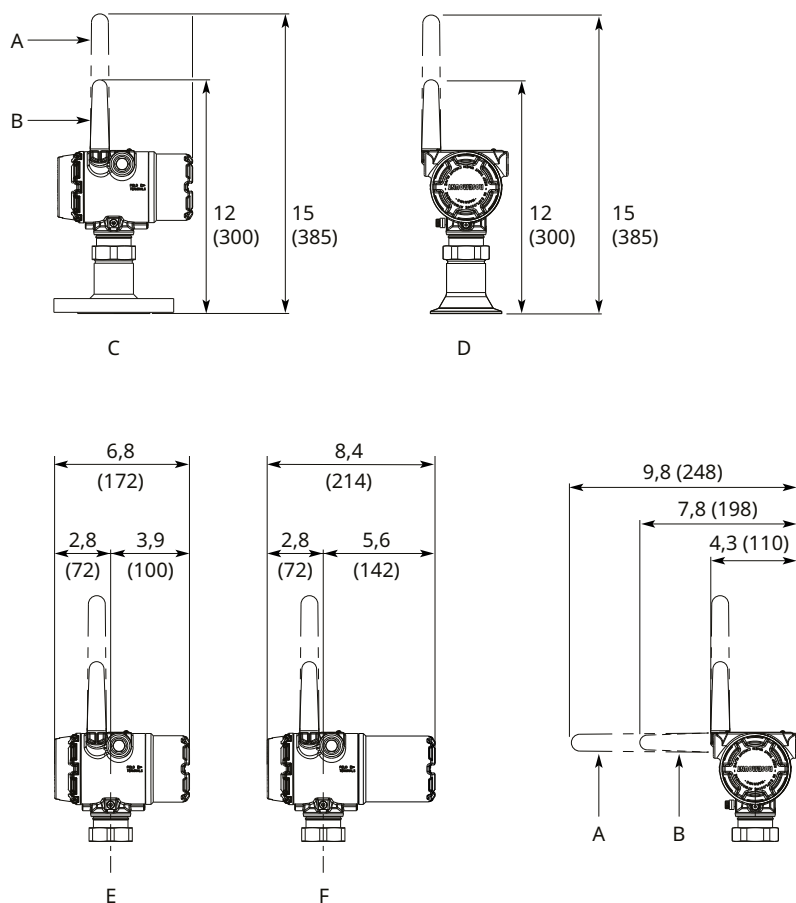
Illustration 25 : Sonde coaxiale



- A. BSPP (G) 1 po, s52 ; BSPP (G) 1 ½ po, s60
- B. NPT 1 po, s52 ; NPT 1 ½ po, s52 ; NPT 2 po, s60
- C. Sonde en alliage et plaque de protection
- D. Plaque de protection
- E. $L \leq 20 \text{ pi}$ (6 m)

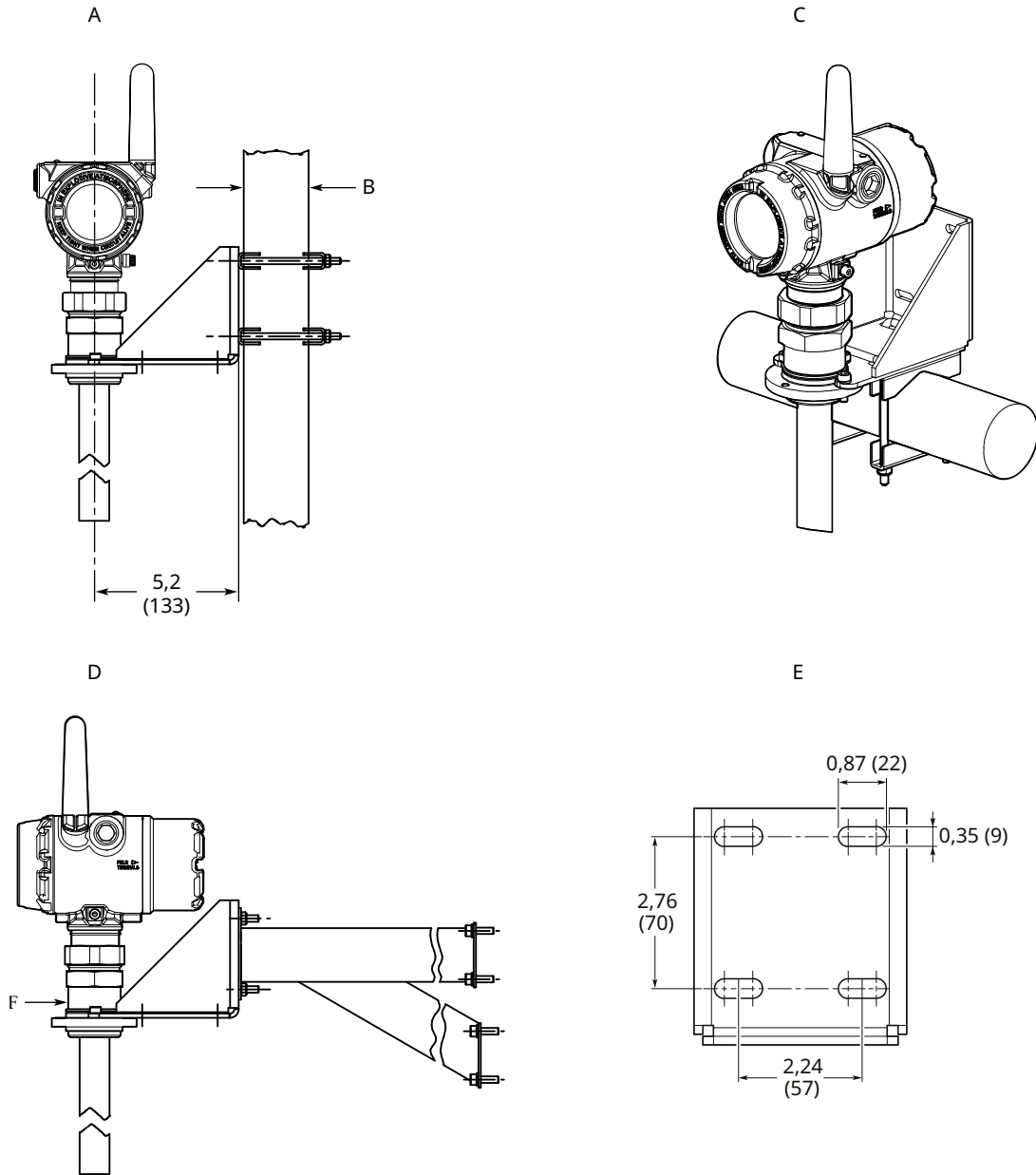
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 26 : Boîtier et antenne



- A. Antenne externe à portée étendue (options WM1 et WM2)
- B. Antenne externe (options WK1 et WK2)
- C. Raccordement à brides
- D. Raccordement Tri Clamp
- E. Module d'alimentation noir à durée de vie standard (options WK1, WM1 et WN1)
- F. Module d'alimentation bleu à durée de vie prolongée (options WK2, WM2 et WN2)

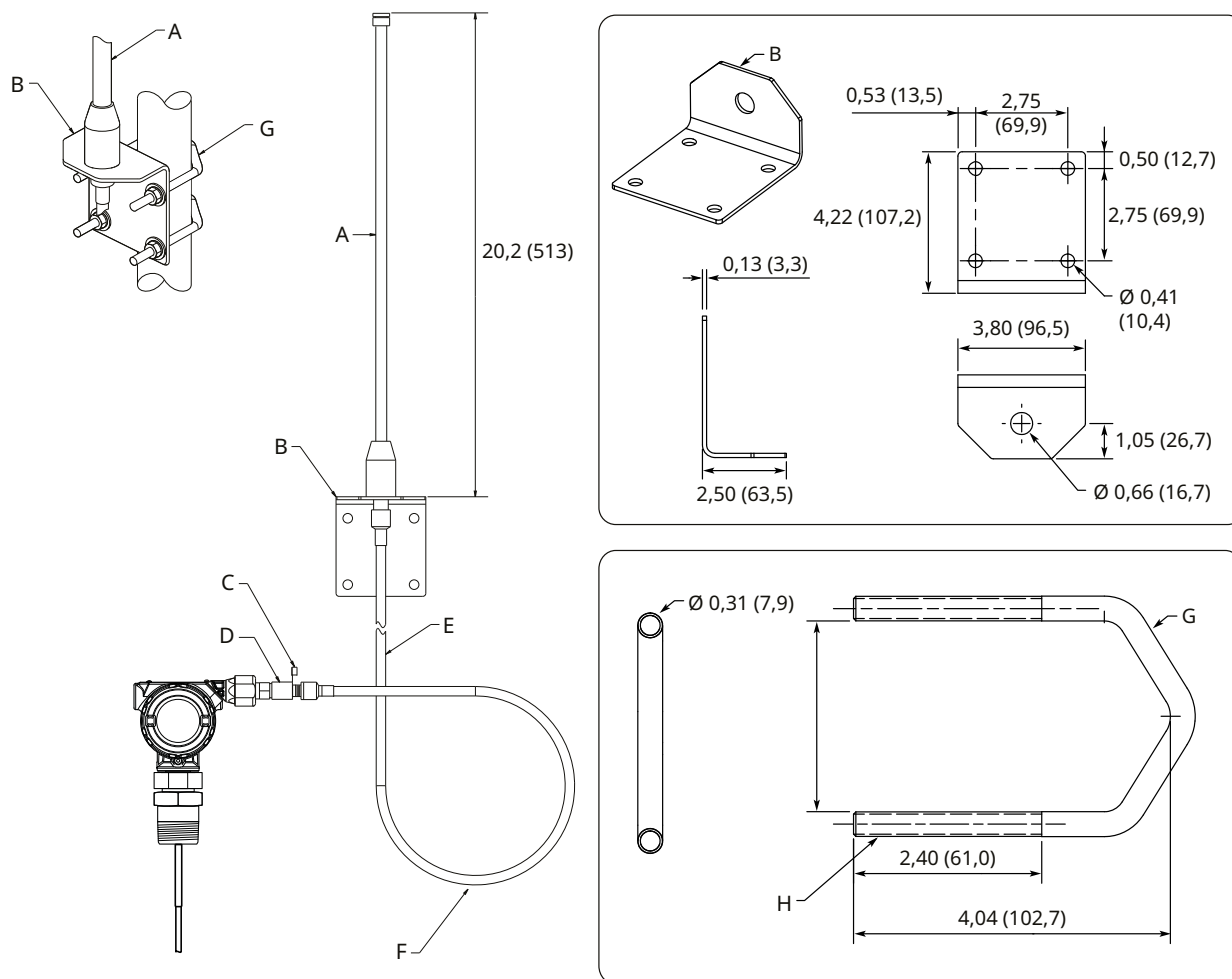
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 27 : Support de montage (Code d'option BR)

- A. Montage de la tuyauterie (tube vertical)
- B. Diamètre du tuyau, 2,5 po (64 mm) max.
- C. Montage de la tuyauterie (tube horizontal)
- D. Montage mural
- E. Configuration de perçage pour montage mural
- F. NPT 1½ po.

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 28 : Antenne déportée à gain élevé (codes d'option WN1 et WN2)

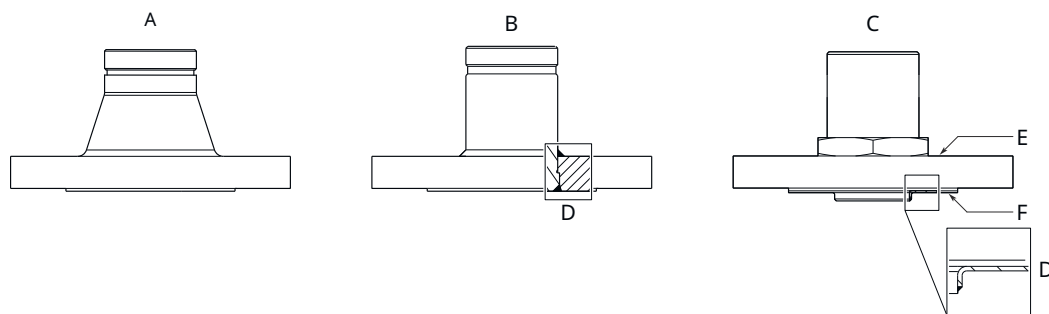


- A. Antenne
- B. Support de montage
- C. Point de raccordement de mise à la terre
- D. Parafoudre RF
- E. Câble de 25 pi (7,6 m)
- F. Boucle de drainage minimale : Ø12 (300)
- G. Étrier
- H. Filetage 5/16-18 UNC-2A, 2PLS

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Brides standard

Illustration 29 : Raccordement à brides



- A. Forgé en une pièce
- B. Construction soudée
- C. Conception à plaque de protection
- D. Soudure
- E. Contre-bride
- F. Plaque de protection

Tableau 24 : Brides standard

Standard	Type de face ⁽¹⁾	État de surface de la plaque, R_a
ASME B16.5	Face surélevée	125 à 250 μin
EN 1092-1	Face de joint plate Type A	3,2 à 12,5 μm
JIS B2220	Face surélevée	3,2 à 6,3 μm

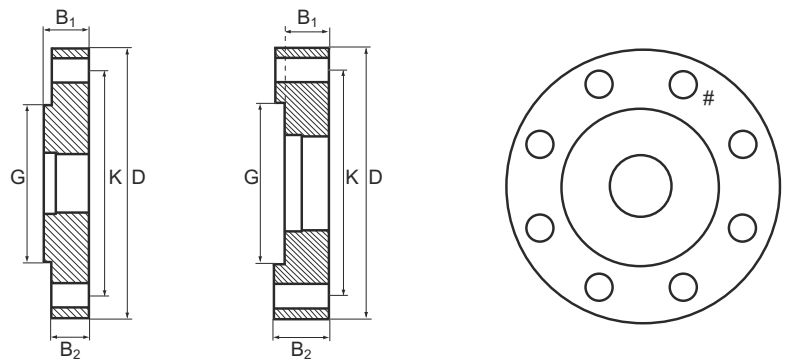
(1) La portée de joint est striée conformément à la norme de la bride.

Tableau 25 : Brides standard, plaque de protection

Standard	Type de face incluant une plaque de protection	État de surface de la plaque, R_a
ASME B16.5	Face surélevée	3,2 à 6,3 μm
EN 1092-1	Face surélevée	3,2 à 6,3 μm
JIS B2220	Face surélevée	3,2 à 6,3 μm

Brides exclusives

Illustration 30 : Brides exclusives



- D : Diamètre extérieur
- B₁ : Épaisseur de bride avec portée de joint
- B₂ : Épaisseur de bride sans portée de joint
- F=B₁-B₂ : Épaisseur de portée
- G : Diamètre de portée de joint
- Nbre de boulons : Nombre de boulons
- K : Diamètre du cercle de perçage des trous de bride

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Remarque

Ces dimensions ne doivent être utilisées que pour l'identification des brides installées. Elles ne doivent pas être utilisées pour la fabrication.

Tableau 26 : Dimensions des brides exclusives

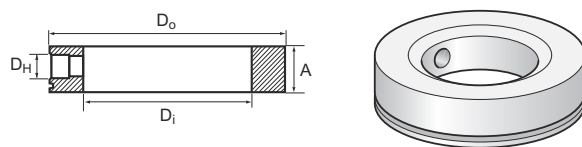
Brides spéciales ⁽¹⁾	D	B ₁	B ₂	F	G	Nbre de boulons	K
Fisher™ 249B/259B ⁽²⁾	9,00 (228,6)	1,50 (38,2)	1,25 (31,8)	0,25 (6,4)	5,23 (132,8)	8	7,25 (184,2)
Fisher 249C ⁽³⁾	5,69 (144,5)	0,94 (23,8)	1,13 (28,6)	-0,19 (-4,8)	3,37 (85,7)	8	4,75 (120,65)
Masoneilan™ ⁽²⁾	7,51 (191,0)	1,54 (39,0)	1,30 (33,0)	0,24 (6,0)	4,02 (102,0)	8	5,87 (149,0)

(1) Ces brides sont également disponibles en version avec évent.
(2) Bride à face surélevée.
(3) Bride à emboîtement simple femelle.

Pour plus d'informations sur la tenue en température et en pression des brides, voir [Classe de brides Fisher et Masoneilan](#).

Bagues de raccord de rinçage

Illustration 31 : Bagues de raccord de rinçage



A. Hauteur : 0,97 po (24,6 mm)

Tableau 27 : Dimensions des raccords de rinçage

Bagues de raccord de rinçage	D _i	D _o	D _H
ANSI 2 po	2,12 (53,8)	3,62 (91,9)	NPT ¼ po
ANSI 3 po	3,60 (91,4)	5,00 (127,0)	NPT ¼ po
ANSI 4 po/DN100	3,60 (91,4)	6,20 (157,5)	NPT ¼ po
DN50	2,40 (61,0)	4,00 (102,0)	NPT ¼ po
DN80	3,60 (91,4)	5,43 (138,0)	NPT ¼ po

Suivi de niveau de point complémentaire

Complément idéal du Rosemount 3308, le détecteur de niveau sans fil Rosemount 2160 fournit des alarmes fiables de niveau élevé/bas et une protection anti-débordement fiables, une sortie de communication sans fil et un contrôle avancé de l'état de l'instrument.



Avec une fréquence de rafraîchissement d'une seconde, le Rosemount 2160 peut être utilisé aussi bien dans les applications de commande-contrôle et que de surveillance.

Voir la [fiche de spécifications](#) du Rosemount 2160 pour plus d'informations.

Pour plus d'informations: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2025 Emerson. Tous droits réservés.

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

ROSEMOUNT™

