

Détecteur de niveau Rosemount™ 2120

Lames vibrantes



- Conçu pour fonctionner à des températures de procédé de -40 à 302 °F (-40 à 150 °C)
- Autovérification et surveillance en continu de l'état de l'électronique
- Sécurité augmentée, certifié SIL2 selon la norme CEI 61508, conformément aux exigences des normes CEI 61511 et SIL3
- Temps de commutation réglable dans les applications de forte agitation ou de projection
- La conception « Fast Drip » de la fourche offre un temps de réponse plus rapide, notamment pour les liquides visqueux.
- Options zone générale, antidéflagrante/anti-incendiaire et de sécurité intrinsèque
- Certifié pour les applications sanitaires selon les normes 3-A® et EHEDG, et conforme aux normes de FDA, de la CE 1935/2004 et de l'ASME-BPE

Introduction

Principes de mesure

Selon le principe du diapason, un cristal piézoélectrique fait osciller les lames à leur fréquence de résonance. Les variations de la fréquence d'oscillation sont surveillées en permanence par l'électronique et varient selon le milieu liquide dans lesquels les lames sont immergées. Plus le liquide est dense, plus la fréquence d'oscillation est basse.

Lorsque le détecteur est utilisé comme alarme de niveau bas, le liquide dans la cuve (réservoir) ou le tuyau s'écoule et n'est plus en contact avec la lame, ce qui entraîne un changement de fréquence d'oscillation détecté par les appareils électroniques et fait commuter l'état des sorties, c'est-à-dire de immergé à sec.

Lorsque le détecteur de niveau est utilisé comme alarme de niveau élevé, le liquide monte dans la cuve (réservoir) ou le tuyau entre en contact avec les lames, entraînant la commutation de l'état des sorties, c'est-à-dire de sec à immergé.

Principales caractéristiques et avantages

- Fonctionnement quasiment indépendant du débit, des bulles, des turbulences, de la mousse, des vibrations, des particules solides en suspension, des produits d'encrassement, de propriétés du fluide et des variations de produit
- Le Rosemount 2120 est conçu pour fonctionner dans la plage de température de procédé comprise entre -40 à 302 °F (-40 à 150 °C).
- Un voyant à pulsation confirme l'état de fonctionnement. Le voyant clignote également lorsque le sélecteur de sortie est à l'arrêt (« OFF ») et s'allume en continu lorsqu'il est en marche (« ON »)
- Le temps de commutation réglable pour éviter les déclenchements intempestifs dans les applications à forte turbulence ou de projection.
- La conception « Fast Drip » de la lame offre un temps de réponse plus rapide, notamment pour les liquides visqueux.
- Temps de séchage et d'immersion rapide pour un déclenchement très réactif.
- La forme de fourche est optimisée pour le polissage à la main afin de répondre aux normes aseptiques. Options de polissage mécanique et d'électropolissage.
- Point de test magnétique facilitant les essais fonctionnels.
- Sans pièce mobiles ni interstices, donc quasiment aucune maintenance nécessaire.
- Il existe une variété d'options d'électronique à prise, chacune ayant un mode et un temps de commutation réglables.

Table des matières

Introduction.....	2
Informations pour la commande.....	6
Spécifications.....	15
Certifications produit.....	22
Schémas dimensionnels.....	23

Des performances supérieures

- Fonctionnement quasiment indépendant des turbulences, de la mousse, des vibrations, de l'encrassement ou des propriétés du fluide.
- La conception « Fast Drip » de la lame permet de retirer rapidement le fluide de l'extrémité de la lame, le détecteur de niveau étant ainsi plus rapide et plus réactif dans les applications haute densité ou de liquides visqueux.
- Grâce à une fonction de temporisation réglable par l'utilisateur, le risque de déclenchement intempestif est réduit dans les conditions de forte agitation ou de projection.

Illustration 1 : Conception « Fast Drip » des lames



Installé et oublié

- Une fois installé, le Rosemount 2120 est prêt à fonctionner. Il ne nécessite aucun étalonnage et ne requiert qu'une installation simple et rapide.
- Un voyant LED « clignotant » donne une indication visuelle instantanée que l'unité est opérationnelle
- Un test fonctionnel de l'instrument et du système est rendu facile grâce à un point de test magnétique.
- Vous pouvez l'installer et ne plus y penser.

Kit de libération rapide

Le kit de libération rapide facilite considérablement l'inspection, les tests périodiques et l'entretien.

Illustration 2 : Kit de libération rapide



Information associée

[Pièces détachées et accessoires](#)

Accéder aux informations quand vous en avez besoin 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

Protection antidébordement

Les débordements de procédé peuvent non seulement être dangereux pour le personnel et pour l'environnement, mais entraîner aussi des gaspillages et des coûts de nettoyage importants. Le Rosemount 2120 est un produit de protection antidébordement d'Emerson qui peut être utilisé comme l'un des multiples niveaux de protection. Il a été évalué et certifié par un tiers selon la norme CEI 61508.



Alarme de niveau haut et bas

Les applications idéales sont la détection des niveaux maximal et minimal dans les réservoirs contenant différents types de liquides. Il est courant d'avoir un détecteur de niveau haut de secours indépendant installé en cas de défaillance initiale.



Contrôle de la pompe ou détection des limites

Les réservoirs de procédé en batch sont souvent équipés d'agitateurs afin de mélanger et « fluidifier » le produit. Le Rosemount 2120 est doté d'un délai réglable par l'utilisateur, de 0,3 à 30 secondes, ce qui élimine pratiquement tout risque de déclenchement intempestif causé par les éclaboussures.



Protection de la pompe ou détection de tuyau vide

Les lames vibrantes ne dépassant que de 2 po (50 mm) (en fonction du type de raccord), le Rosemount 2120 peut être installé dans des tuyauteries de petits diamètres. Les lames de petite dimension impliquent une intrusion minimale à l'intérieur de la tuyauterie ou du réservoir et permet une installation peu coûteuse dans n'importe quel angle. Avec l'électronique de relais ou à commutation directe de la charge, le Rosemount 2120 est l'appareil idéal pour la protection de pompe, évitant leur fonctionnement à sec.



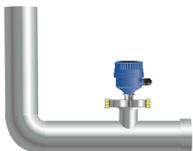
Applications sans fil

L'avènement des communications sans fil permet aux responsables de site d'économiser jusqu'à 90 % en coûts d'installation par rapport aux technologies câblées. Jamais autant de données n'avaient pu être collectées de manière centralisée jusqu'alors. Le Rosemount 2120 peut être utilisé avec un transmetteur logique sans fil Rosemount 702 afin de tirer profit de ces avantages pour vos applications.



Applications sanitaires

Avec l'option de finition de surface (Ra) des lames vibrantes inférieure à 0,4 µm, le Rosemount 2120 répond aux critères d'hygiène les plus rigoureux exigés par les industries agro-alimentaires et pharmaceutiques. Le Rosemount 2120 est suffisamment robuste pour supporter aisément les routines de nettoyage NEP (Nettoyage en place) et VEP (Vapeur en place).



Informations pour la commande

Configurateur de produits en ligne

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

Spécifications et options

Voir la section Spécifications et options pour plus de détails sur chaque configuration. La spécification et la sélection des matériaux du produit, des options ou des composants incombent à l'acquéreur de l'équipement. Voir la section Sélection des matériaux pour plus d'informations.

Information associée

[Spécifications](#)

[Sélection des matériaux](#)

Codes de modèle

Les codes de modèle contiennent les détails relatifs à chaque produit. Les codes de modèle exacts varient. Un exemple de code de modèle type est illustré dans la [Illustration 3](#).

Illustration 3 : Exemple de code de modèle

<u>2120 D 0A K 1 I1 A A 0000</u>	<u>Q8</u>
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 du délai d'exécution

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

Informations sur la commande du détecteur de niveau Rosemount 2120



Le détecteur de niveau Rosemount 2120 est facile à installer et permet une détection et un contrôle de niveau fiables. Il possède la certification CEI 61508 (SIL2) tierce concernant la sécurité et l'hygiène, avec tout un choix de sorties pour une compatibilité avec un vaste éventail d'applications. Il n'a aucune pièce mobile et ne nécessite aucun étalonnage. Il est insensible aux conditions de procédé. Le temps de commutation est réglable pour éviter les déclenchements intempestifs dans les applications à fortes turbulences.

Composants du modèle requis

Modèle

Code	Description	
2120	Détecteur de niveau liquide à lames vibrantes / -40 à 302 °F (-40 à 150 °C)	★

Matériaux de construction : raccordement au procédé/fourche

Code	Description	
D	Acier inoxydable 316/316L (double certification 1.4401/1.4404)	★
F ⁽¹⁾	Copolymère ECTFE, acier inoxydable 316/316L recouvert (1.4401/1.4404)	
C	Alliage C (UNS N10002), alliage C-276 (UNS N10276)	

(1) Le revêtement en copolymère ECTFE est disponible uniquement pour un modèle Rosemount 2120 à bride mais exclut les brides de 1 po / DN25/25 A. Les brides sont en acier inoxydable 316 et 316L double certification (1.4401 et 1.4404).

Taille/type de raccordement au procédé

Code	Description	
0A	Filetage ¾ po BSPT (R)	★
0B	Filetage ¾ po BSPP (G)	★
0D	Filetage NPT ¾ po	★
1A	Filetage 1 po BSPT (R)	★
1B	Filetage 1 po BSPP (G)	★
1D	Filetage NPT 1 po	★
2D	Filetage NPT 2 po	★
1P	Filetage 1 po BSPP (G) avec joint torique	★
5R	Tri Clamp 1 ½ po (38 mm)	★
2R	Tri Clamp 2 po (51 mm)	★
8Q	Bride Mobrey A	★
9Q	Bride Mobrey G	★
1G	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 150 de 1 po	★
1H	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 300 de 1 po	★

Code	Description	
1J	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 600 de 1 po	★
5G	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 150 de 1½ po	★
5H	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 300 de 1½ po	★
2G	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 150 de 2 po	★
2H	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 300 de 2 po	★
3G	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 150 de 3 po	★
3H	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 300 de 3 po	★
4G	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 150 de 4 po	★
4H	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 300 de 4 po	★
1K	Bride DN25, EN1092 PN 10/16	★
1L	Bride DN25, EN1092 PN 25/40	★
1M	Bride DN25, EN1092 PN 63	★
1N	Bride DN25, EN1092 PN 100	★
5K	Bride DN40, EN1092 PN 10/16	★
5L	Bride DN40, EN1092 PN 25/40	★
2K	Bride DN50, EN1092 PN 10/16	★
2L	Bride DN50, EN1092 PN 25/40	★
7K	Bride DN65, EN1092 PN 10/16	★
7L	Bride DN65, EN1092 PN 25/40	★
3K	Bride DN80, EN1092 PN 10/16	★
3L	Bride DN80, EN1092 PN 25/40	★
4K	Bride DN100, EN1092 PN 10/16	★
4L	Bride DN100, EN1092 PN 25/40	★
5J	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 600 de 1½ po	
2J	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 600 de 2 po	
3J	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 600 de 3 po	
4J	Bride à face de joint surélevée (RF) ASME B16.5 Classe 600 de 4 po	
5M	Bride DN40, EN1092 PN 63	
5N	Bride DN40, EN1092 PN 100	
2M	Bride DN50, EN1092 PN 63	
2N	Bride DN50, EN1092 PN 100	
7M	Bride DN65, EN1092 PN 63	
7N	Bride DN65, EN1092 PN 100	
3M	Bride DN80, EN1092 PN 63	
3N	Bride DN80, EN1092 PN 100	
4M	Bride DN100, EN1092 PN 63	

Code	Description	
4N	Bride DN100, EN1092 PN 100	
SA	Bride 25A, 10K, JIS B2220	
SB	Bride 25A, 20K, JIS B2220	
TA	Bride 40A, 10K, JIS B2220	
TB	Bride 40A, 20K, JIS B2220	
UA	Bride 50A, 10K, JIS B2220	
UB	Bride 50A, 20K, JIS B2220	
Va	Bride 80A, 10K, JIS B2220	
VB	Bride 80A, 20K, JIS B2220	
XA	Bride 100A, 10K, JIS B2220	
XB	Bride 100A, 20K, JIS B2220	
XX ⁽¹⁾	Spécifique client	

(1) Autres raccordements au procédé disponibles sur demande.

Type d'électronique

Code	Description	Certifications disponibles	
T	Commutation directe de la charge (secteur 2 fils), 20 à 264 Vca, 50/60 Hz, 20 à 60 Vcc	AN, E*, et G*	★
G	PNP/API (3 fils) 20 à 60 Vcc	AN, E*, et G*	★
V	Relais DPCO (changement de pôle double), 20 à 264 Vca, 50/60 Hz, 20 à 60 Vcc	AN, E*, et G*	★
E	Relais DPCO, 9 à 30 Vcc	E5, E6 et G*	★
K	NAMUR	Tous sauf IP	★
H	8/16 mA	Tous	★

Information associée

[Raccordements électriques](#)

État de surface

Code	Description	Raccordements disponibles	Boîtiers disponibles	
1	Etat de surface standard	Tous	Tous	★
2 ⁽¹⁾	Poli à la main ($R_a < 0,4 \mu\text{m}$)	Tri Clamp uniquement	Tous	★
3 ⁽²⁾	$R_a < 0,76 \mu\text{m}$, conforme pour les applications sanitaires	Tri Clamp uniquement	A, X	★
4 ⁽²⁾	Poli électroniquement à $R_a < 0,76 \mu\text{m}$, certifié pour les applications sanitaires	Tri Clamp uniquement	A, X	★

Code	Description	Raccordements disponibles	Boîtiers disponibles	
7 ⁽²⁾	Poli mécaniquement à Ra < 0,1 µm, certifié pour les applications sanitaires	Tri Clamp unique-ment	A, X	★
8 ⁽²⁾	Poli électroniquement à Ra < 0,38 µm, certifié pour les applications sanitaires	Tri Clamp unique-ment	A, X	★

(1) Poli à la main pour des raccordements aseptiques meilleurs que Ra de 0,4 µm de sorte qu'il n'existe aucune piqûre, aucun pli, aucune crevasse ni aucune fissure visible à l'œil nu (c.-à-d. aucun détail supérieur à 75 micromètres basé sur 1/60° de degré à une distance de 250 mm).

(2) Non disponible pour les certifications antidéflagrantes du produit.

Certifications du produit

Code	Description	Types d'électronique autorisés	Boîtiers disponibles	
NA ⁽¹⁾	Aucune certification pour zones dangereuses (zone sûre uniquement)	Tous, sauf E	Tous	★
G5 ⁽²⁾	FM emplacement ordinaire (zone sûre)	Tous	Y, T	★
G6 ⁽³⁾	CSA emplacement ordinaire (zone sûre)	Tous	Y, T	★
E1	ATEX Antidéflagent	Tous, sauf E	X, S	★
E2	INMETRO Antidéflagent	Tous, sauf E	X, S	★
E3	NEPSI Antidéflagent	Tous, sauf E	X, S	★
E5 ⁽²⁾	FM Antidéflagent	Tous	Y, T	★
E6 ⁽³⁾	CSA Antidéflagent	Tous	Y, T	★
E7	IECEx Antidéflagent	Tous, sauf E	X, S	★
EM	Règlement technique de l'Union douanière (EAC), Antidéflagent	Tous, sauf E	X, S	★
EP	KTL/KOSHA Antidéflagent	Tous	X, S	★
I1	ATEX Sécurité intrinsèque	K, H	Tous	★
I2	INMETRO Sécurité intrinsèque	K, H	Tous	★
I3	NEPSI Sécurité intrinsèque	K	Tous	★
I5	FM sécurité intrinsèque	K, H	Tous	★
I6	CSA – Sécurité intrinsèque	K, H	Tous	★
I7	IECEx Sécurité intrinsèque	K, H	Tous	★
IM	Règlement technique de l'Union douanière (EAC) Sécurité intrinsèque	K, H	Tous	★
IP	KTL/KOSHA Sécurité intrinsèque	H	Tous	★

(1) Inclut le règlement technique de l'Union douanière (EAC), marque de zones ordinaires.

(2) Le code E5 inclut les exigences du code G5. Le code G5 est à utiliser en zone sûre sans classement uniquement.

(3) Le code E6 inclut les exigences du code G6. Le code G6 est à utiliser en zone sûre sans classement uniquement.

Information associée

[Certifications produit](#)

Boîtier

Code	Description	Certifications disponibles	
A	Nylon renforcé à la fibre de verre, entrées de câble M20	AN, I1, I2, I3, I5, I6, I7 et IP	★
D	Nylon renforcé de fibre de verre, conduits/filetages de câble NPT ½ po	AN, I1, I2, I3, I5, I6, I7 et IP	★
X	Alliage d'aluminium, entrées de câble M20	Tous sauf G5, G6, E5, E6	★
Y	Alliage d'aluminium, filetages de câble NPT ¾ po	Tous sauf E1, E2, E3, E7, EM, EP	★
S	Acier inoxydable, entrées de câble M20	Tous sauf G5, G6, E5, E6	★
T	Acier inoxydable, entrées de câble taraudées/filetages de câble NPT ¾ po	Tous sauf E1, E2, E3, E7, EM, EP	★

Longueur de la lame

Code	Description	Raccordement disponible	
A	Longueur standard de 1,7 po (44 mm)	Tous sauf à bride et NPT 2 po	★
H	Bride de longueur standard de 4,0 po (102 mm)	Toutes les options à bride	★
E	Longueur d'extension spécifiée par le client, exprimée en dixièmes de pouce	Tous sauf raccord 1 po BSPP à joint torique (1P)	★
M	Longueur d'extension spécifiée par le client, exprimée en millimètres	Tous sauf raccord 1 po BSPP à joint torique (1P)	★

Information associée

[Longueur de lame spécifiée par le client](#)

Longueur de lame allongée spécifique

Code	Description	
0000	Longueur par défaut au départ de l'usine (uniquement si longueur A ou H est sélectionnée)	★
xxxx ⁽¹⁾	Longueur spécifique spécifiée par le client en dixièmes de pouces ou millimètres (xxx,x pouces ou x xxx mm)	★

(1) Exemples : Le code E1181 correspond à 118,1 pouces. Le code M3000 correspond à 3 000 millimètres.

Information associée

[Longueur de lame spécifiée par le client](#)

Options supplémentaires**Certification de données d'étalonnage**

Code	Description	
Q4	Certificat de test fonctionnel	★

Certification de traçabilité des matériaux

Disponible uniquement pour les pièces en contact avec le procédé.

Non disponible pour les détecteurs polis à la main.

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

Certification du matériau

Code	Description	
Q15	NACE® MR0175/ISO 15156	★
Q25	NACE MR0103	★

Certification de sécurité

Non disponible pour les codes de type électronique T ou E.

Code	Description	
QS	Validation en utilisation avec certificat des données FMEDA	★
QT	Sécurité certifiée conformément à la norme CEI61508	★

Certifications aseptiques

Disponible uniquement pour un Rosemount 2120 avec un raccord Tri Clamp, le code NA, G* ou I* de certifications du produit et les codes de finition de surface 3, 4, 7 ou 8.

Code	Description	
QA	Certificat 3-A®	★
QE	Certificat EHEDG	★

Déclaration ASME-BPE

Disponible uniquement pour un Rosemount 2120 avec un raccord Tri Clamp, le code NA, G* ou I* de certifications du produit et les codes de finition de surface 3, 4, 7 ou 8.

Code	Description	
QB	Déclaration ASME-BPE	★

Déclaration de la Food and Drug Administration (FDA) (Secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques)

Disponible uniquement pour un Rosemount 2120 avec un raccord Tri Clamp, le code NA, G* ou I* de certifications du produit et les codes de finition de surface 3, 4, 7 ou 8.

Code	Description	
QH	Déclaration de la FDA	★

Certification de l'état de surface

Disponible uniquement pour un Rosemount 2120 avec un raccord Tri Clamp, le code NA, G* ou I* de certifications du produit et les codes de finition de surface 3, 4, 7 ou 8.

Code	Description	
Q16	Certification de l'état de surface	★

Procédures spéciales

Cette option est limitée aux appareils de longueur d'extension inférieure ou égale à 59,1" (1 500 mm) Option non disponible pour le revêtement ECTFE.

Code	Description	
P1	Test hydrostatique avec certificat	★

Protection antidébordement

Code	Description	
U1	Protection antidébordement WHG/DIBt	★

Garantie étendue du produit

Les garanties prolongées Rosemount ont une garantie limitée de trois ou cinq ans à partir de la date d'expédition.

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

Pièces détachées et accessoires

Séparateur

Numéro de pièce	Description
02100-1000-0001	Joint pour raccordement au procédé BSPP 1 po (G1A). Matériau : Fibre de carbone BS7531 grade X sans amiante avec liant caoutchouteux
02100-1040-0001	Joint pour raccordement au procédé BSPP ¾ po (G3/4A). Matériau : Fibre de carbone BS7531 grade X sans amiante avec liant caoutchouteux

Bossage d'adaptateur

Numéro de pièce	Description
02100-1010-0001	Bossage d'adaptateur, Tri Clamp BSPP 1 po à 1½ po (38 mm) Matériaux : Raccord en acier inoxydable 316, joint torique FPM/FKM

Kit Tri Clamp

Le kit n'est pas approuvé pour une utilisation avec un 3-A[®] ou des produits approuvés EHEDG et n'est pas certifié pour une utilisation avec les produits conformes à la FDA ou à la norme ASME-BPE.

Numéro de pièce	Description
02100-1020-0001	Kit Tri Clamp de 2 po (51 mm) (raccord de cuve, bague de collier et joint). Matériaux : Acier inoxydable 316 et caoutchouc nitrile

Aimant de test

Numéro de pièce	Description
02100-1030-0001	Aimant de test télescopique

Cassettes de rechange

Ces cassettes de rechange sont destinées aux versions de Rosemount 2120 livrées à partir de juin 2013.

Les cassettes électroniques de sécurité intrinsèque (S.I.) ne peuvent être remplacées que par une autre cassette électronique S.I. Les autres types d'électroniques peuvent être indifféremment permutés à condition qu'une nouvelle étiquette soit installée et que le numéro d'appareil d'origine soit transféré sur la nouvelle étiquette.

Numéro de pièce	Description
02120-7000-0001	Cassette de rechange : Commutation directe de la charge (2 fils) (rouge)
02120-7000-0002	Cassette de rechange : PNP/API, 20 à 60 Vcc (jaune)
02120-7000-0003	Cassette de rechange : NAMUR (bleu clair)
02120-7000-0004	Cassette de rechange : Relais DPCO, version standard (vert)
02120-7000-0005	Cassette de rechange : Sortie 8/16 mA (bleu foncé)
02120-7000-0007	Cassette de rechange : Relais DPCO, version 9 à 30 Vcc (12 Vcc nominal) (vert)

Information associée

[Type d'électronique](#)

[Certifications du produit](#)

Kit de libération rapide

Le kit de libération rapide est un ensemble d'accessoires nécessitant un Rosemount 2120 avec le Tri Clamp de 2 po et un raccordement au procédé NPT 2 po sur la cuve.

Le kit n'est pas approuvé pour une utilisation avec un 3-A[®] ou des produits approuvés EHEDG et n'est pas certifié pour une utilisation avec les produits conformes à la FDA ou à la norme ASME-BPE.

Numéro de pièce	Description
02100-1060-0001	Kit de libération rapide (inclut un Tri Clamp de 2 po, un joint et un dispositif de libération rapide pour le raccordement au procédé NPT 2 po)

Information associée

[Release Kit Quick Start Guide](#)

Spécifications

Généralités

Technologie de mesure

Lames vibrantes

Applications

Détection de seuil dans des fluides procédés liquides, y compris les liquides occasionnant de l'encrassement, les liquides aérés et les boues. Convient aux installations horizontales et verticales.

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 Rosemount présentées dans ce document ont pour but d'aider l'acheteur à faire un choix approprié pour l'application. Il relève uniquement de la responsabilité 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 du fluide mesuré ou d'autres paramètres de procédé avec le produit, les options, la configuration ou les matériaux de fabrication sélectionnés.

Boîtier

Tableau 1 : Spécifications du boîtier

Code de boîtier	A	D	X	Y	S	T
Matériau du boîtier	Nylon PA66 30%GF		Alliage Al ASTM B85 A360.0		Acier inoxydable 316C12	
Rotatoire	Oui		Non		Non	
Peinture	Sans objet		Polyuréthane		Sans objet	
Fenêtre du voyant	Nylon PA12		Aucun		Aucun	
Entrée de câble	M20	NPT ½ po	M20	NPT ¾ po	M20	NPT ¾ po
Indice de protection	IP66/67, selon la norme EN 60529		IP66/67 selon EN60529, NEMA® 4X		IP66/67 selon EN60529, NEMA 4X	

Raccordements en contact avec le procédé

Raccordements

Options de raccordement au procédé fileté, Tri Clamp et à brides.

Matériaux

- Acier inoxydable 316/316L (double certification 1.4401/1.4404)
- Alliage C (UNS N10002) et alliage C-276 (UNS N10276)
Disponible pour les raccords au procédé à bride et filetés sélectionnés (BSPT [R] ¾ po et 1 po et NPT ¾ po, 1 po et 2 po).
- Acier inoxydable 316/316L revêtu de copolymère ECTFE (double certification 1.4401/1.4404)
Disponible uniquement pour les raccords au procédé à brides, mais exclut les brides de 1 po/DN25/25A.
- Le matériau du joint d'étanchéité pour les raccords BSPP (G) ¾ po et 1 po est la fibre de carbone BS7531 grade X sans amiante avec liant caoutchouteux.
Les joints d'étanchéité ne sont pas fournis avec les raccords au procédé à bride.

Longueur de lame spécifiée par le client

Tableau 2 : Longueurs de lame allongée

Raccordement au procédé	Minimale	Maximum ⁽¹⁾
Fileté ¾ po	3,8 po (95 mm)	157,5 po (4 000 mm)
Fileté 1 po	3,7 po (94 mm)	157,5 po (4 000 mm)
Fileté 2 po	3,7 po (94 mm)	157,5 po (4 000 mm)
À brides	3,5 po (89 mm)	157,5 po (4 000 mm)
Tri Clamp	4,1 po (105 mm)	157,5 po (4 000 mm)

(1) La longueur d'extension maximale est de 157,5 po (4 000 mm), sauf pour options de revêtement copolymère ECTFE et de raccordement au procédé poli à la main qui ont une longueur maximale de 59,1 po (1 500 mm) et 39,4 pouces (1 000 mm) respectivement.

Information associée

[Schémas dimensionnels](#)

Déclaration relative à l'encéphalopathie spongiforme transmissible (EST)

Cette déclaration est applicable aux raccords Tri Clamp de 1½ po (38 mm) et de 2 po (51 mm) si les codes d'option d'état de surface 3, 4, 7 et 8 sont commandés.

Emerson certifie qu'aucun composant en contact avec le procédé utilisé dans ce produit ne contient des substances d'origine animale. Les matériaux utilisés pour la production ou le traitement des composants en contact avec le procédé de ce produit respectent les exigences indiquées dans la note explicative EMA/410/01 rév. 3 et la norme ISO 22442-1:2015. Les composants de ce produit en contact avec le procédé sont considérés exempts d'EST.

Caractéristiques de performances

Hystérésis (eau)

0,1 po (2,5 mm)

Seuil de commutation (eau)

0,5 po (13 mm) à partir de l'extrémité de la lame montée verticalement.

0,5 po (13 mm) à partir du bord de la lame montée horizontalement.

Le point de commutation varie en fonction de la masse volumique du liquide.

Masse volumique requise du liquide

La masse volumique minimale du liquide est de 37,5 lb/ft³ (600 kg/m³).

Plage de viscosité du liquide

Jusqu'à 10 000 cP (centiPoise)

Particules solides et produits visqueux

Le diamètre maximal recommandé des particules solides en suspension dans le liquide est de 0,2 po (5 mm). Éviter l'encrassement entre les lames de la fourche.

Caractéristiques électriques

Protections

Tableau 3 : Protections électriques

Protection	Disponibilité sur cassettes
Sans polarité	Relais (sauf la version 12 Vcc) et l'électronique à charge directe
Protection contre les surintensités	Électronique à commutation directe de la charge ou PNP/API
Protection contre les courts-circuits	Électronique à commutation directe de la charge ou PNP/API
Protection contre l'absence de charge	Électronique à commutation directe de la charge ou PNP/API
Protection contre les surtensions (selon la norme CEI 61326)	Tous les composants électroniques

Bornes de raccordement (calibre des fils)

Minimum 26 AWG, maximum 14 AWG (0,13 à 2,5 mm²). Remarque sur la réglementation nationale.

Bouchons d'entrée de câble/presse-étoupe

Boîtier métallique

Les entrées de câble pour les zones antidéflagrantes sont livrées avec un bouchon Exd (en vrac dans le sac) et deux bouchons anti-poussière installés. Utiliser des presse-étoupe de caractéristiques nominales adaptées. Les entrées de câble inutilisées doivent être scellées avec un bouchon obturateur de caractéristiques nominales adaptées.

Boîtier en plastique

Les boîtiers en nylon renforcé à la fibre de verre à commutation directe, PNP/PLC et à électronique SI sont livrés avec un presse-étoupe PA66 et un bouchon obturateur. Le presse-étoupe prend en charge des diamètres de câble compris entre 0,2 et 0,3 po. (entre 5 et 8 mm).

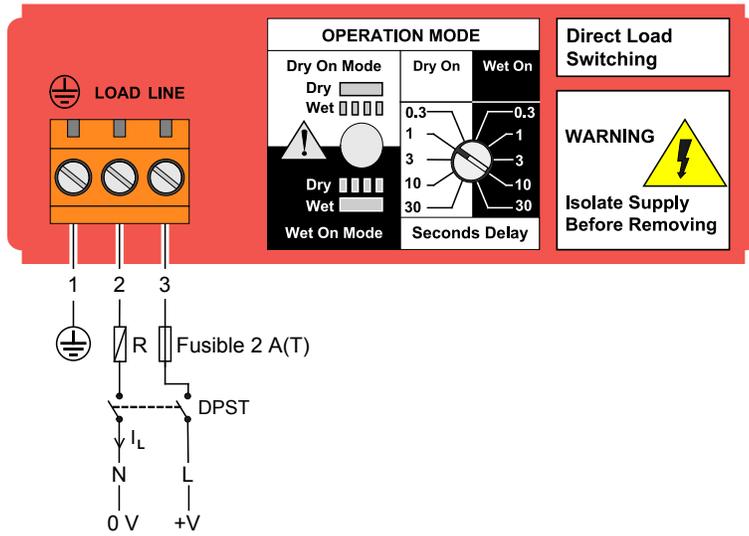
Les boîtiers en nylon renforcé à la fibre de verre avec relais électronique de relais sont livrés avec deux presse-étoupe PA66. Le presse-étoupe prend en charge des diamètres de câble compris entre 0,2 et 0,3 po. (entre 5 et 8 mm).

Raccordements électriques

Remarque

Le commutateur bipolaire unidirectionnel externe illustré dans les schémas de câblage est un sectionneur local en option (fourni par le client).

Illustration 4 : Cassette à commutation directe de la charge (2 fils) (étiquette rouge) - Code T

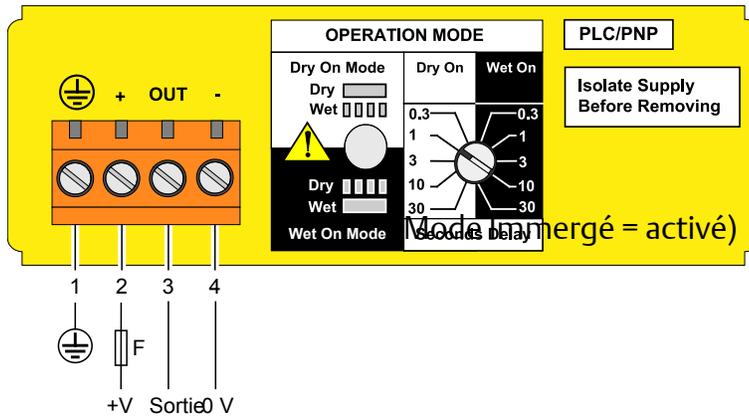


R = Charge externe (doit être connectée)

N = Neutral (Neutre)

L = Live (En direct)

Illustration 5 : Cassette PNP/API (3 fils) (étiquette jaune) - Code G



F = Fusible 2 A(T)

Illustration 6 : Cassette de relais DPCO, version standard (étiquette verte) - Code V

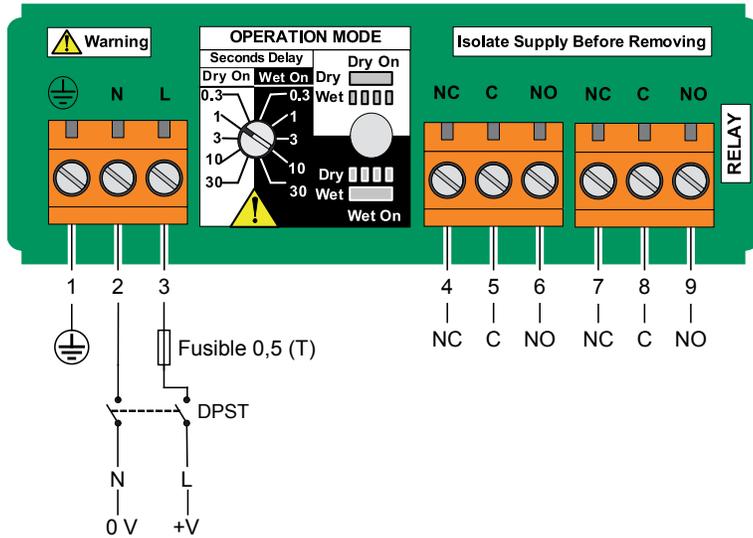


Illustration 7 : Cassette de relais DPCO, version nominale 12 Vcc (étiquette verte) - Code E

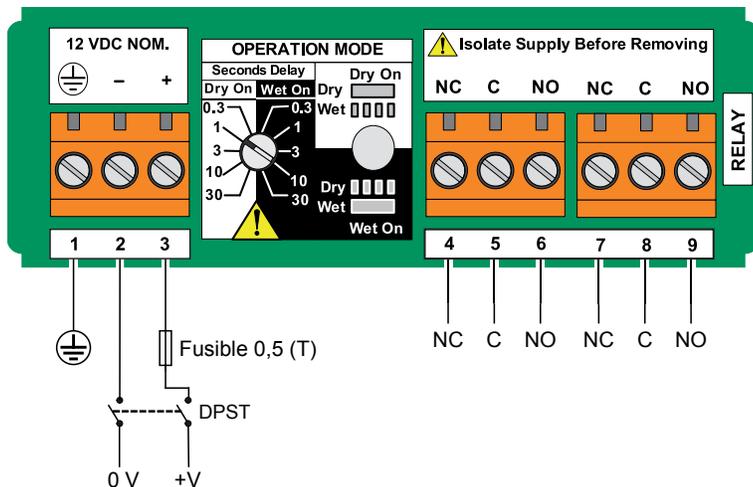
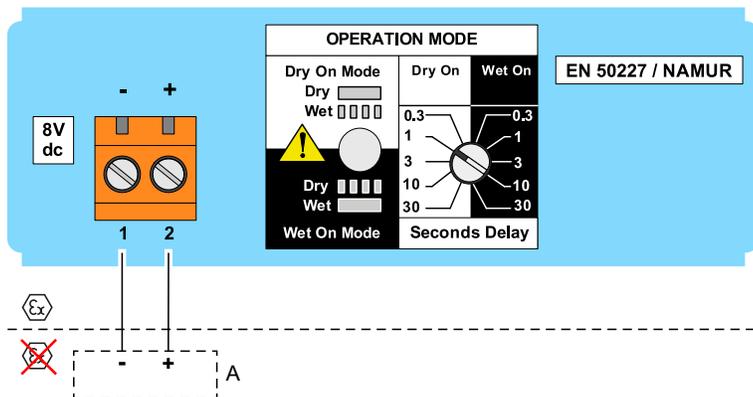
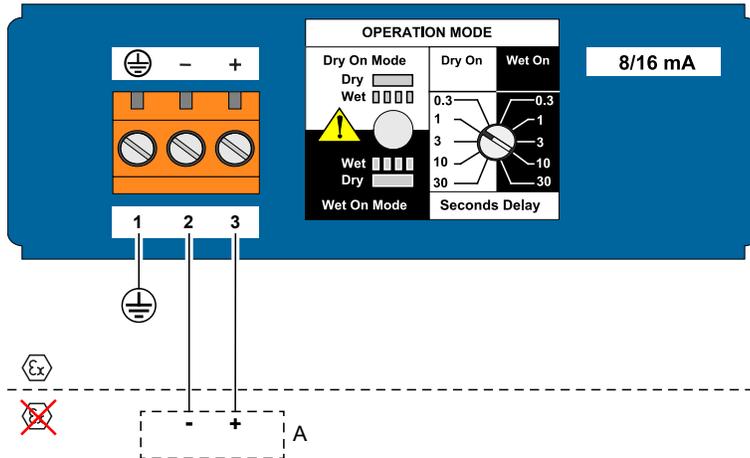


Illustration 8 : Cassette NAMUR (étiquette bleu clair) - Code K



A. Amplificateur d'isolation certifié à sécurité intrinsèque et conforme à la norme CEI 60947-5-6

Illustration 9 : Cassette 8/16 mA (étiquette bleu foncé) - Code H



A. Amplificateur d'isolation certifié à sécurité intrinsèque et conforme à la norme CEI 60947-5-6

Caractéristiques fonctionnelles

Temporisation de la commutation

Il existe un délai réglable par l'utilisateur de 0,3, 1, 3, 10 ou 30 secondes pour le commutateur sec-immersé et immergé-sec.

Mode de commutation

Mode de commutation sélectionnable par l'utilisateur (Sec = activé ou Immergé = activé).

Point de test magnétique

Un point de test magnétique est situé sur le côté du boîtier, ce qui permet de réaliser un test fonctionnel du Rosemount 2120 et un système qui y est connecté. Maintenir un aimant au point de test entraîne le changement d'état de la sortie.

Voyant d'état

Chaque cassette électronique du détecteur de niveau est dotée d'un voyant à pulsation indiquant son état de fonctionnement, qui peut toujours être vu sous tous les angles à travers une lentille dans le couvercle des boîtiers non métalliques. Le voyant clignote lorsque la sortie du détecteur de niveau est inactive (« OFF ») et s'allume en continu lorsqu'elle est active (« ON »).

Le voyant indique en permanence l'état de fonctionnement du détecteur de niveau (des fréquences de clignotement différentes indiquent un dysfonctionnement du produit) et fournit une indication locale de l'état du procédé.

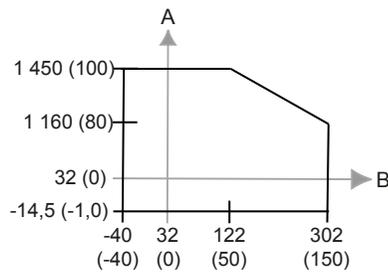
Caractéristiques environnementales

Altitude de fonctionnement maximale

6 562 pi (2 000 m)

Pressions de service maximales

Illustration 10 : Pression du procédé



- A. Pression du procédé, psig (bar)
B. Température du procédé, °F (°C)

La valeur nominale finale dépend du raccordement au procédé sélectionné :

Raccordement fileté

Voir [Illustration 10](#).

Raccordement Tri Clamp

435 psig (30 bar)

Raccordement à bride

La pression de service maximale est la plus basse de la pression du procédé ([Illustration 10](#)) et la pression nominale de la bride (voir [Tableau 4](#)).

Tableau 4 : Pression nominale maximale de la bride

Standard	Classe de pression	Brides en acier inoxydable
Mobrey A	Sans objet	34 bar
Mobrey G	Sans objet	21 bar
ASME B16.5	Classe 150	275 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	Classe 300	720 psig ⁽¹⁾
ASME B16.5	Classe 600	1 440 psig ⁽¹⁾
EN1092-1	PN 10/16	16 bar ⁽²⁾
EN1092-1	PN 25/40	40 bar ⁽²⁾
EN1092-1	PN 63	63 bar ⁽²⁾
EN1092-1	PN 100	100 bar ⁽²⁾
JIS B2220	10K	14 bar ⁽³⁾
JIS B2220	20K	34 bar ⁽³⁾

(1) À 100 °F (38 °C), la pression nominale diminue avec une augmentation de la température du procédé.

(2) À 122 °F (50 °C), la pression nominale diminue avec une augmentation de la température du procédé.

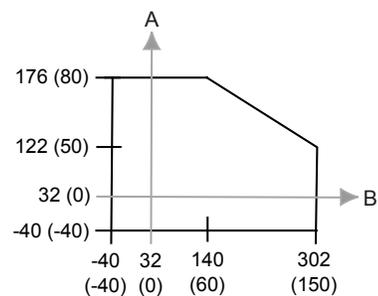
(3) À 248 °F (120 °C), la pression nominale diminue avec l'augmentation de la température du procédé.

Températures de service maximales et minimales

Voir [Illustration 11](#) pour les températures de service maximales et minimales.

La température ambiante d'une cassette de 8/16 mA est limitée à 158 °F (70 °C) dans les applications poussiéreuses.

Illustration 11 : Température de service



- A. Température ambiante, °F (°C)
- B. Température du procédé, °F (°C)

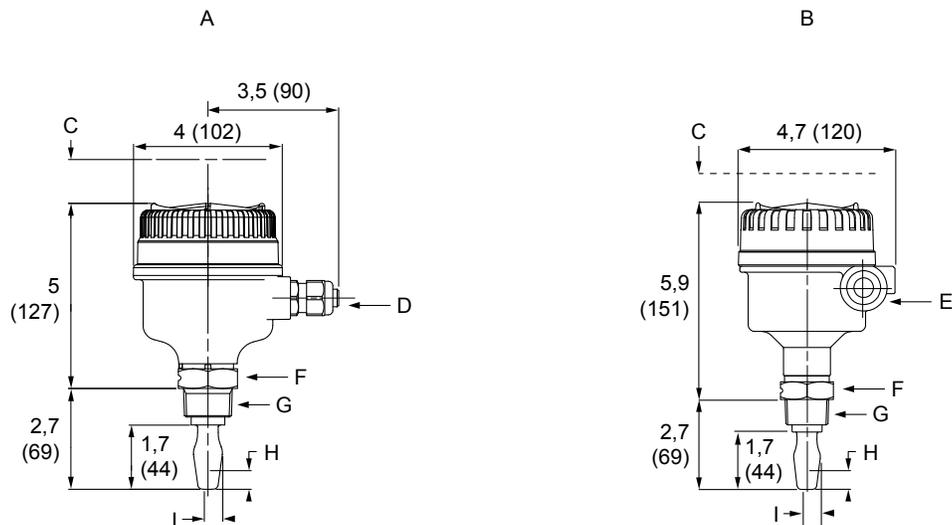
Certifications produit

Voir le document [certifications du produit](#) Rosemount 2120 document sur les pour des informations détaillées sur les certifications et certifications existantes.

Schémas dimensionnels

Voir les [schémas de type 1](#) sur la page Web du Rosemount 2120 pour les dimensions des versions filetés BSPP de 1 po.

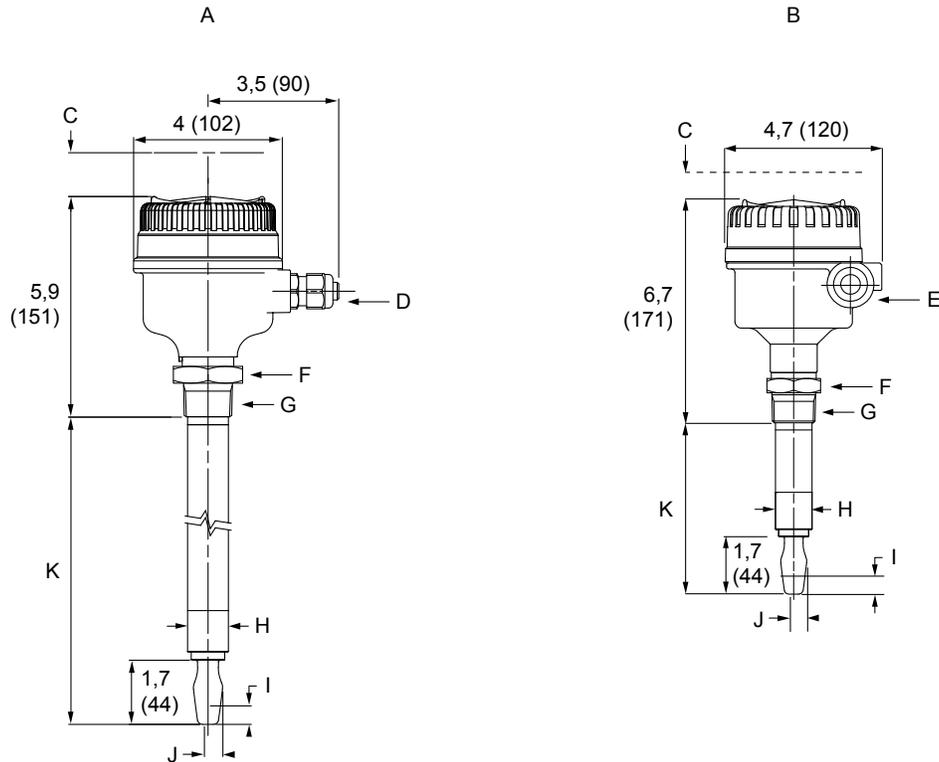
Illustration 12 : Montage fileté de ¾ po et 1 po (longueur standard)



- A. Boîtier en nylon renforcé de fibre de verre
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. 1,6 (40) hexagonal A/F
- G. Filetage ¾ po et 1 po
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- I. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)

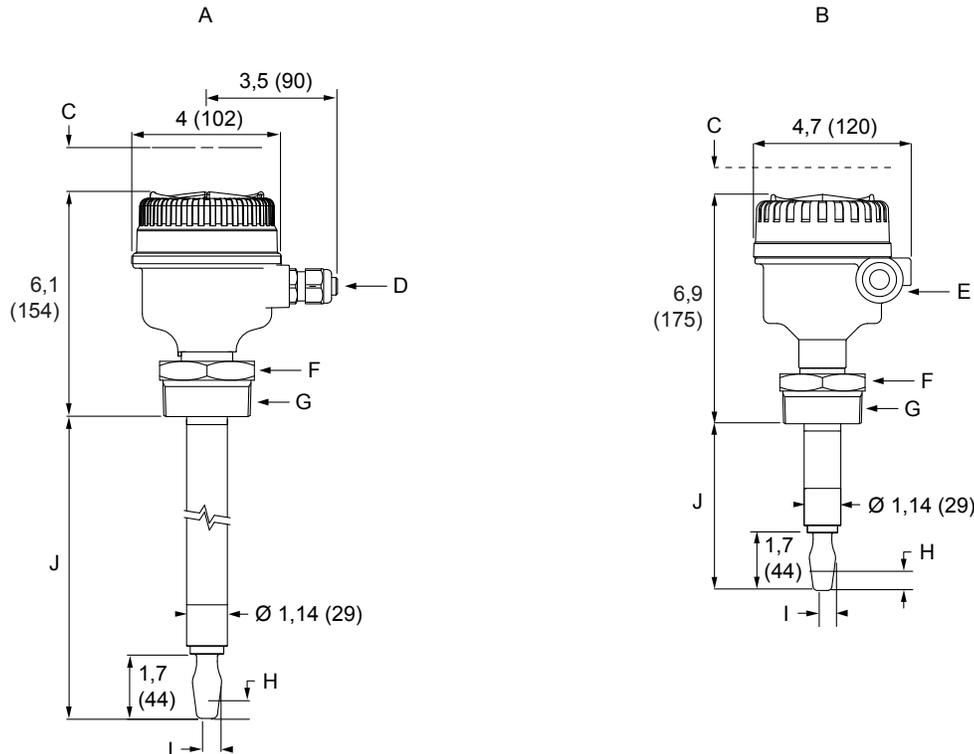
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 13 : Montage fileté de ¾ po et 1 po (longueur d'extension)



- A. Boîtier en nylon renforcé de fibre de verre
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. 1,6 (40) hexagonal A/F
- G. Filetage ¾ po et 1 po
- H. Ø 1,14 (29) pour filetage de 1 po ; Ø 0,9 (23) pour filetage de ¾ po
- I. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- J. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)
- K. Longueur de lame spécifiée par le client (voir [Tableau 2](#))

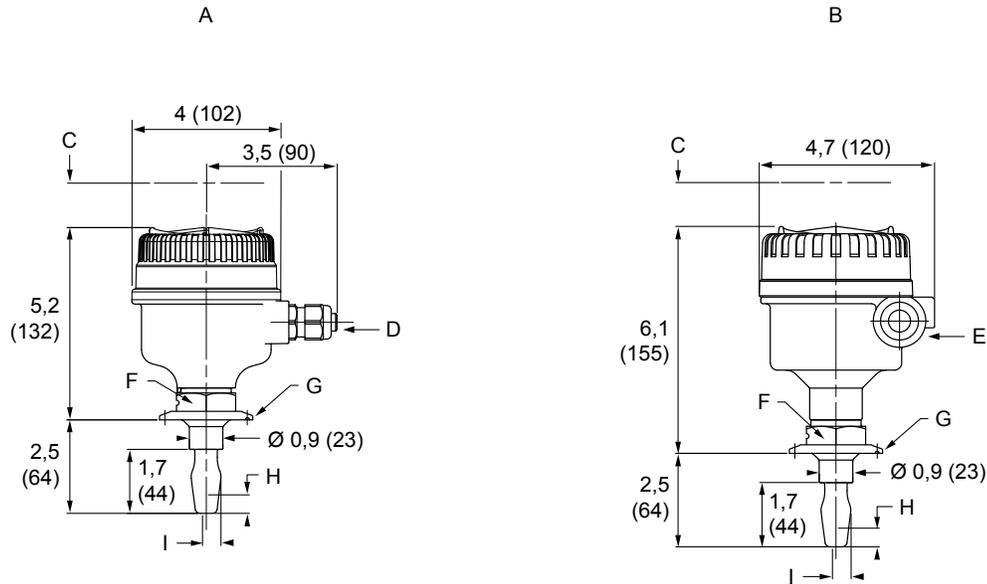
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 14 : Montage fileté de 2 po (longueur standard et étendue)

- A. Boîtier en nylon renforcé de fibre de verre
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT 1/2 po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT 3/4 po
- F. 2,6 (65) hexagonal A/F
- G. Filetage 2 po
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- I. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)
- J. Longueur de lame spécifiée par le client (voir [Tableau 2](#))

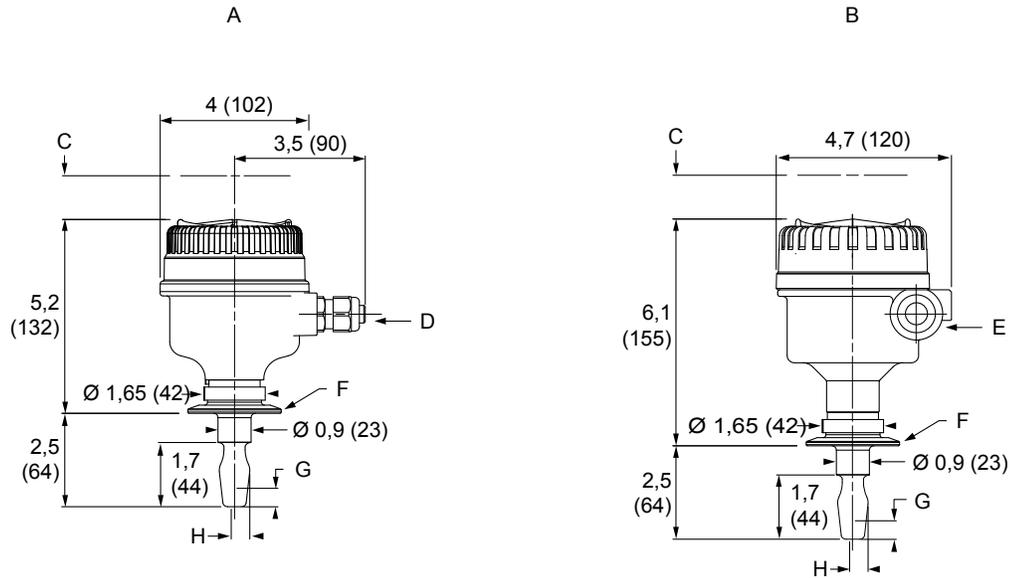
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 15 : Montage Tri Clamp (longueur standard, codes de finition de surface 1 et 2)



- A. Boîtier en nylon renforcé de fibre de verre (et non certifié aseptique)
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable (et non certifié aseptique)
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. 1,6 (40) hexagonal A/F
- G. Tri Clamp de 1½ po (38 mm) ou de 2 po (51 mm)
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- I. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)

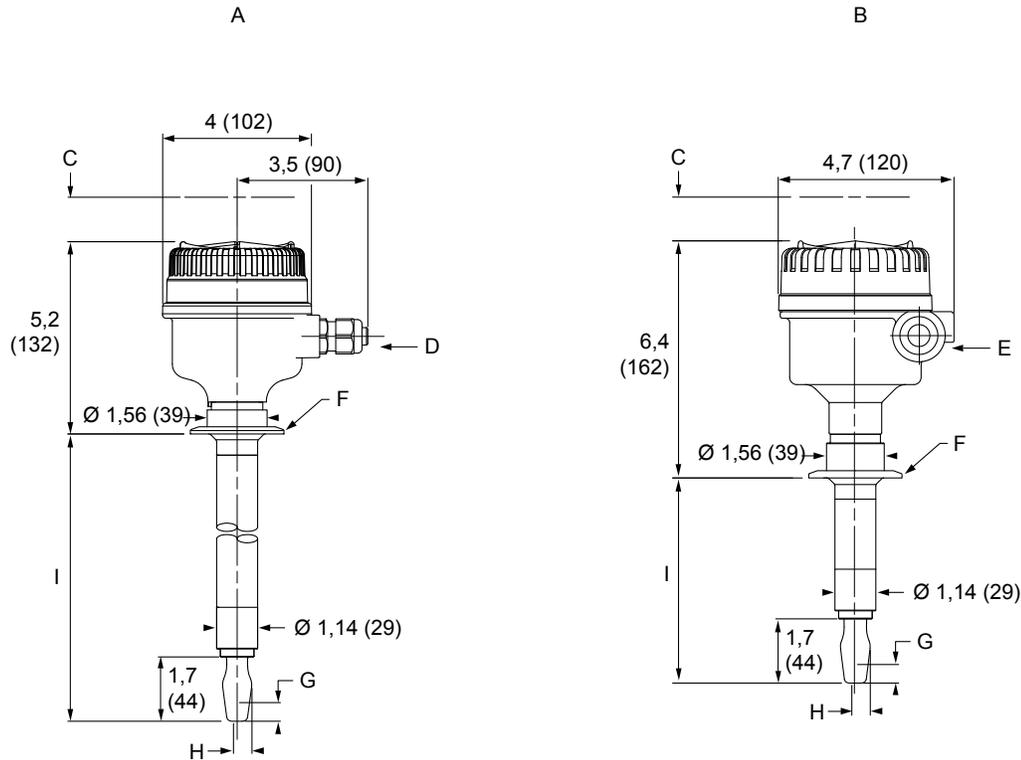
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 16 : Montage Tri Clamp (longueur standard, codes de finition de surface 3, 4, 7 et 8)

- A. Boîtier en nylon renforcé en fibre de verre (et certifié aseptique)
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable (et certifié aseptique)
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. Tri Clamp de 1½ po (38 mm) ou de 2 po (51 mm)
- G. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)

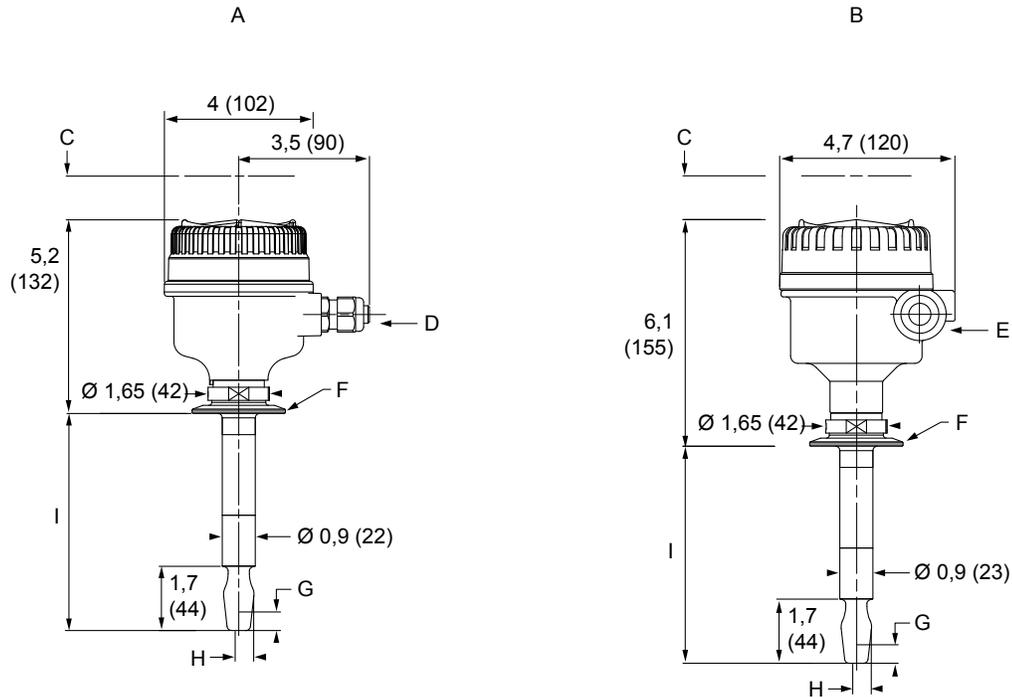
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 17 : Montage Tri Clamp (longueur étendue, codes de finition de surface 1 et 2)



- A. Boîtier en nylon renforcé de fibre de verre (et non certifié aseptique)
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable (et non certifié aseptique)
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. Tri Clamp de 1½ po (38 mm) ou de 2 po (51 mm)
- G. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)
- I. Longueur de lame spécifiée par le client (voir [Tableau 2](#))

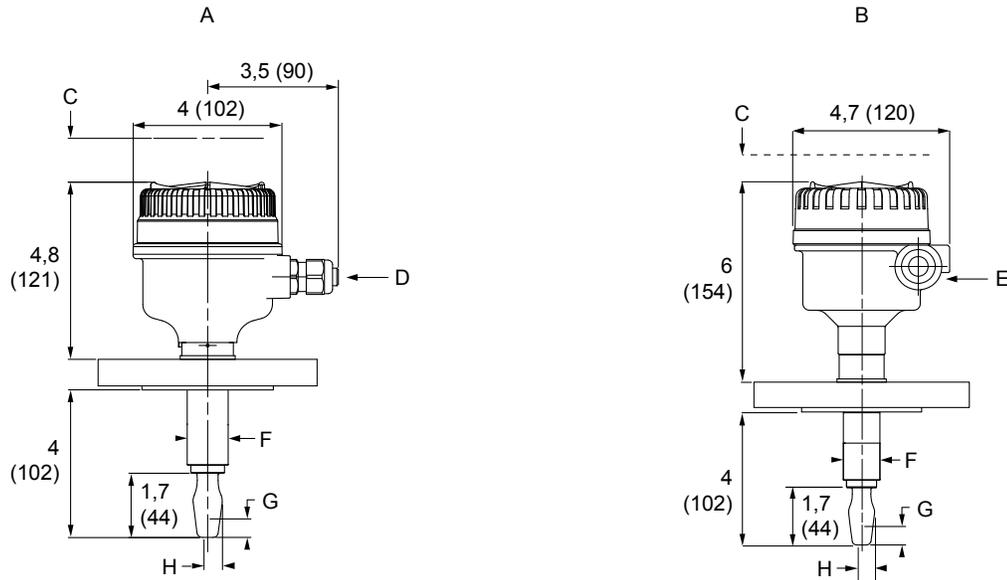
Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 18 : Montage Tri Clamp (longueur étendue, codes de finition de surface 3, 4, 7 et 8)

- A. Boîtier en nylon renforcé en fibre de verre (et certifié aseptique)
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable (et certifié aseptique)
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. Tri Clamp de 1 ½ po (38 mm) ou de 2 po (51 mm)
- G. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)
- I. Longueur de lame spécifiée par le client (voir [Tableau 2](#))

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

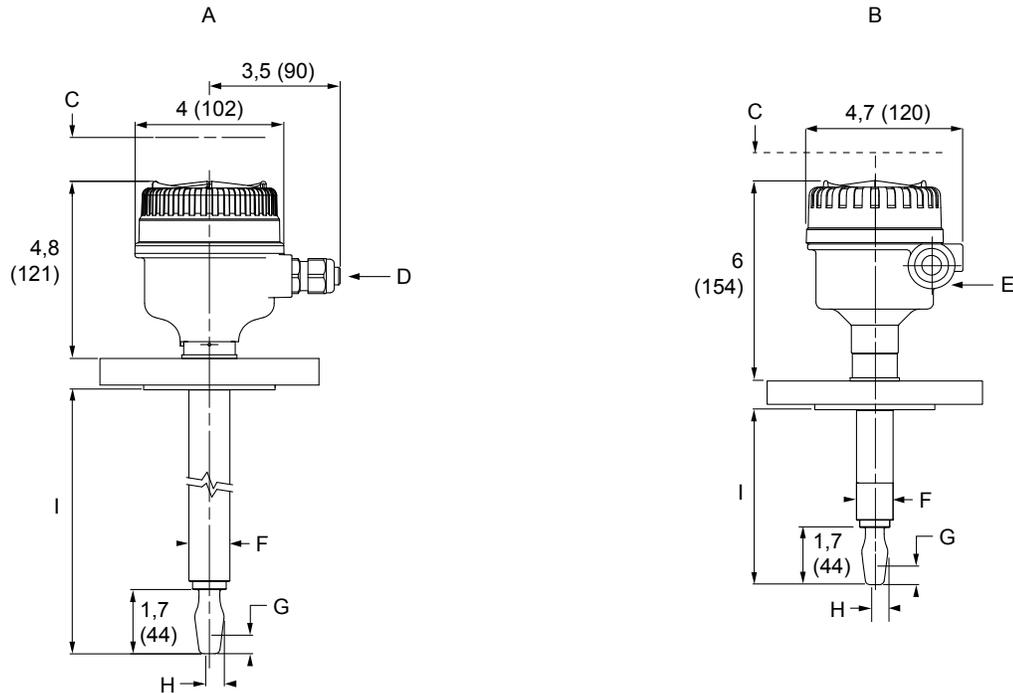
Illustration 19 : Montage à bride (longueur standard)



- A. Boîtier en nylon renforcé de fibre de verre
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. Ø 0,9 (23) pour une bride de 1 po au maximum ; Ø 1,14 (29) pour une bride de 1½ po ou plus ; Ø 1,18 (30) pour une bride enduite de 1½ po ou plus
- G. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

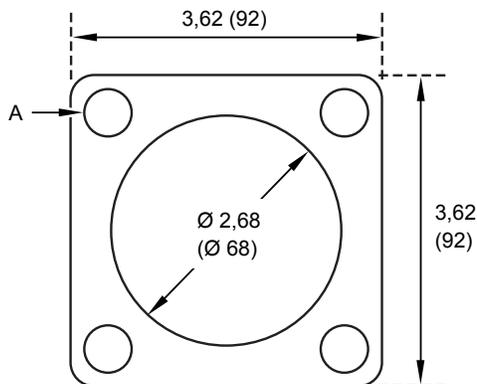
Illustration 20 : Montage à bride (longueur d'extension)



- A. Boîtier en nylon renforcé de fibre de verre
- B. Boîtier en aluminium/acier inoxydable
- C. Autoriser un dégagement de 1,2 (30) pour le retrait du couvercle
- D. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ½ po
- E. Entrée de câble M20 x 1,5 ou NPT ¾ po
- F. Ø 0,9 (23) pour une bride de 1 po au maximum ; Ø 1,14 (29) pour une bride de 1½ po ou plus ; Ø 1,18 (30) pour une bride enduite de 1½ po ou plus
- G. Point de commutation de 0,5 (13) (montage vertical)
- H. Point de commutation de 0,5 (13) (montage horizontal)
- I. Longueur de lame spécifiée par le client (voir [Tableau 2](#))

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

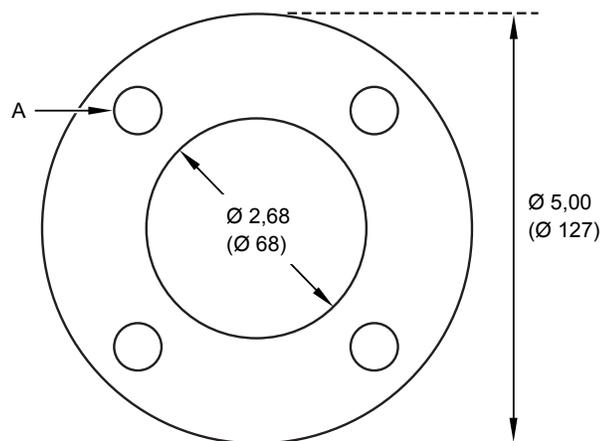
Illustration 21 : Bride Mobrey « A »



- A. 4 trous de Ø 0,55 (Ø 14) équidistants sur PCD de 3,62 (92)

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

Illustration 22 : Bride Mobrey « G »



A. 4 trous de $\varnothing 0,55$ ($\varnothing 14$) équidistants sur PCD de 3,97 (98,4)

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

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

©2022 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.