

Sonde sur collier de serrage Rosemount™ 0085



- Le montage direct avec le transmetteur de température Rosemount 3144P ou le transmetteur de température sans fil Rosemount 648 avec la technologie Rosemount X-well™ permet d'obtenir une température de procédé précise sans avoir besoin d'un puits thermométrique ou d'un point d'insertion dans le procédé
- Conception non intrusive pour des mesures de température simples et rapides dans les applications de type tuyauterie
- Sondes de température à résistance en platine avec embout argenté
- Ensembles de mesure de température monoblocs garantissant des économies de temps et d'argent

Caractéristiques et avantages

Rosemount X-well Technology offre Complete Point Solution™ pour la mesure précise de la température du procédé, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un puits thermométrique ou un point d'injection dans le procédé.



- Simplifie la spécification, l'installation et la maintenance des points de mesure de température et élimine les points de fuite possibles
- Calcule une mesure de température de procédé répétable et précise via un algorithme de conductibilité thermique dans le transmetteur
- Mesure la surface de la tuyauterie et la température ambiante, et utilise les propriétés de conductibilité thermique de l'installation et de la tuyauterie pour fournir une mesure précise du procédé

Les sondes sur collier de serrage éprouvées offrent d'excellentes performances et une grande fiabilité



- Précision et stabilité hors pair
- Temps de réponse amélioré avec embout en argent

Table des matières

| | |
|---|----|
| Caractéristiques et avantages..... | 2 |
| Informations de commande..... | 4 |
| Pour commander Rosemount X-well Technology..... | 10 |
| Présentation..... | 11 |
| Spécifications | 12 |
| Certifications du produit..... | 14 |
| Schémas dimensionnels..... | 14 |

Facilité de mise en œuvre et d'installation dans une application existante

- Disponible dans une grande variété de tailles de tuyaux et de matériaux
- L'installation ne nécessite aucune soudure
- Optimisation du contact avec la surface grâce à la conception d'un capteur à ressort

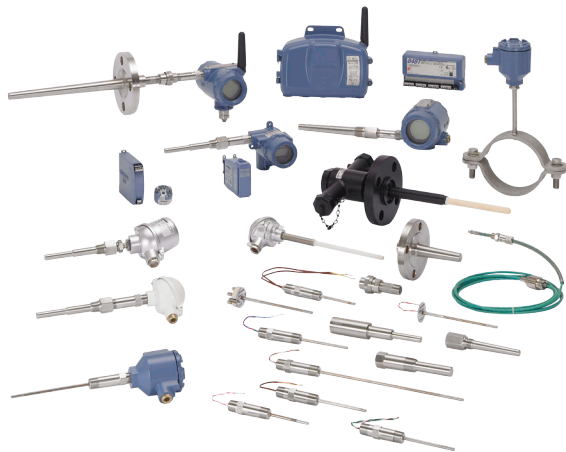
Risque minimal de défaillance de la sonde et d'arrêt imprévu

- Évite les contraintes liées au débit, à la pression, au contact avec des produits chimiques, à l'abrasion, aux vibrations et au pliage
- Maintenance de la sonde sans arrêt du procédé

Une efficacité optimale grâce à l'offre du transmetteur sans fil Rosemount

- Mesurez votre température n'importe où

Découvrir les avantages de Complete Point Solutions offerts par Rosemount Temperature Measurement



- Une option de « montage sur le transmetteur » permet à Emerson d'offrir une solution complète de mesure de la température, avec un ensemble transmetteur-sonde prêt à installer
- Emerson dispose d'un portefeuille complet de solutions de mesure de la température unique, à haute densité et sans fil, ce qui vous permet de mesurer et de contrôler efficacement vos procédés avec la fiabilité réputée des produits Rosemount

2. Options supplémentaires (diverses fonctionnalités et fonctions pouvant être ajoutées aux produits)

Spécifications et options

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

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 d'exécution supplémentaires.

Composants du modèle requis

Modèle

| Code | Description | |
|------|--|---|
| 0085 | Sonde sur collier de serrage non intrusive | ★ |

Tête de connexion

| Code | Tête de connexion | Indice IP | Entrée de câble | |
|------|---|-----------|-----------------|---|
| C | Aluminium Rosemount | 68 | M20 x 1,5 | ★ |
| D | Aluminium Rosemount | 68 | NPT ½ po | ★ |
| G | Acier inoxydable Rosemount | 68 | M20 x 1,5 | ★ |
| H | Acier inoxydable Rosemount | 68 | NPT ½ po | ★ |
| N | Pas de tête de connexion | S.O. | S.O. | ★ |
| 1 | Aluminium avec couvercle d'indicateur LCD Rosemount | 68 | M20 x 1,5 | ★ |
| 2 | Aluminium avec couvercle d'indicateur LCD Rosemount | 68 | NPT ½ po | ★ |
| 3 | Rosemount, acier inoxydable avec couvercle d'indicateur LCD | 68 | M20 x 1,5 | ★ |
| 4 | Rosemount, acier inoxydable avec couvercle d'indicateur LCD | 68 | NPT ½ po | ★ |

Raccordement de la sonde

| Code | Description | |
|------|-----------------------------------|---|
| 3 | Adaptateur à ressort | ★ |
| 5 | Adaptateur à ressort avec bornier | ★ |

Type de sonde

| Code | Description | Plage de température | |
|------|--|-----------------------------|---|
| P1 | Sonde à résistance, élément simple, 4 fils, embout en argent | -58 à 572 °F (-50 à 300 °C) | ★ |

| Code | Description | Plage de température | |
|------|--|-----------------------------|---|
| P2 | Sonde à résistance, élément double, 3 fils, embout en argent | -58 à 572 °F (-50 à 300 °C) | ★ |

Type d'extension

| Code | Type d'extension | Raccordement de la tête | Raccordement de l'instrument | Matériau | |
|------|---|-------------------------|------------------------------|------------------|---|
| J | Raccord-union | Aucun | NPT ½ po | Acier inoxydable | ★ |
| N | Pas d'extension (option sonde uniquement) | | | | ★ |

Longueur d'extension (N)

| Code | Description | |
|------|---|---|
| 0080 | 3,1 po (80 mm) | ★ |
| 0150 | 5,9 po (150 mm) | ★ |
| XXXX | Longueurs non standard de 7,8 po – 19,6 po (200 mm – 500 mm). Disponible en incréments de 1,9 po (50 mm). | |

Matériau du collier de serrage

| Code | Description | | |
|------|--|---------------------------|---|
| | Type de collier de serrage | Matériau | |
| N | Pas de collier (option sonde uniquement) | s.o. | ★ |
| U | Montage sur tube universel | 1.4401 (ASTM 316) | ★ |
| P | Collier de serrage | 1.4301 (ASTM 304) | ★ |
| B | Collier de serrage | 1.4462 (Duplex F51) | |
| C | Collier de serrage | 1.0037 (acier au carbone) | |
| S | Collier de serrage | 1.4401 (ASTM 316) | |

Diamètre interne (D)

Lorsque vous sélectionnez cette option concernant la technologie Rosemount X-well, reportez-vous à [Pour commander Rosemount X-well Technology](#).

| Code | Diamètre | Diamètres de tuyauterie adaptés | | | | Dimensions des colliers/boulons | |
|------|----------------|---------------------------------|------|-------------|---------|---------------------------------|---|
| | | Pouces | DIN | Millimètres | | | |
| | | | | DE min. | DE max. | | |
| 0022 | 0,8 po (22 mm) | ½ | DN15 | 19 | 24 | 35 x 5 mm, M10 | ★ |
| 0027 | 1 po (27 mm) | ¾ | DN20 | 24 | 27 | 35 x 5 mm, M10 | ★ |
| 0030 | 1,1 po (30 mm) | S.O. | DN25 | 27 | 31 | 35 x 5 mm, M10 | |
| 0034 | 1,3 po (34 mm) | 1 | DN25 | 31 | 35 | 35 x 5 mm, M10 | ★ |
| 0043 | 1,6 po (43 mm) | 1¼ | DN32 | 40 | 46 | 35 x 5 mm, M10 | |
| 0049 | 1,9 po (49 mm) | 1½ | DN40 | 46 | 50 | 35 x 5 mm, M10 | ★ |
| 0061 | 2,4 po (61 mm) | 2 | DN50 | 58 | 68 | 50 x 6 mm, M12 | ★ |

| Code | Diamètre | Diamètres de tuyauterie adaptés | | | | Dimensions des colliers/boulons | |
|-------|-------------------|---------------------------------|--------|-------------|---------|---------------------------------|---|
| | | Pouces | DIN | Millimètres | | | |
| | | | | DE min. | DE max. | | |
| 0077 | 3 po (77 mm) | 2½ | DN65 | 74 | 86 | 50 x 6 mm, M12 | |
| 0089 | 3,5 po (89 mm) | 3 | DN80 | 86 | 96 | 50 x 6 mm, M12 | ★ |
| 0115 | 4,5 po (115 mm) | 4 | DN100 | 112 | 120 | 60 x 8 mm, M16 | ★ |
| 0140 | 5,5 po (140 mm) | 5 | DN125 | 137 | 144 | 60 x 8 mm, M16 | ★ |
| 0159 | 6,2 po (159 mm) | S.O. | DN150 | 156 | 162 | 60 x 8 mm, M16 | |
| 0169 | 6,6 po (169 mm) | 6 | DN150 | 166 | 172 | 60 x 8 mm, M16 | ★ |
| 0220 | 8,6 po (220 mm) | 8 | DN200 | 217 | 223 | 60 x 8 mm, M16 | ★ |
| 0273 | 10,7 po (273 mm) | 10 | DN250 | 269 | 278 | 70 x 8 mm, M20 | |
| 0306 | 12 po (306 mm) | S.O. | S.O. | 302 | 311 | 70 x 8 mm, M20 | |
| 0324 | 12,7 po (324 mm) | 12 | DN300 | 320 | 329 | 70 x 8 mm, M20 | |
| 0356 | 14 po (356 mm) | 14 | DN350 | 352 | 361 | 70 x 8 mm, M20 | |
| 0368 | 14,4 po (368 mm) | S.O. | DN350 | 364 | 373 | 70 x 8 mm, M20 | |
| 0407 | 16 po (407 mm) | 16 | DN400 | 401 | 417 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0458 | 18 po (458 mm) | 18 | DN450 | 452 | 468 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0508 | 20 po (508 mm) | 20 | DN500 | 502 | 518 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0521 | 20,5 po (521 mm) | S.O. | DN500 | 515 | 531 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0610 | 24 po (610 mm) | 24 | DN600 | 604 | 620 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0660 | 25,9 po (660 mm) | 26 | S.O. | 654 | 670 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0720 | 28,3 po (720 mm) | S.O. | S.O. | 714 | 730 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0762 | 30 po (762 mm) | 30 | S.O. | 756 | 772 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0813 | 32 po (813 mm) | 32 | DN800 | 807 | 823 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 0915 | 36 po (915 mm) | 36 | DN900 | 909 | 925 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 1 016 | 40 po (1016 mm) | 40 | DN1000 | 1 010 | 1 026 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 1 070 | 42,1 po (1070 mm) | 42 | S.O. | 1 064 | 1 064 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 1 219 | 47,9 po (1219 mm) | 48 | S.O. | 1 213 | 1 229 | 90 x 10 mm, M24 | |
| 1 321 | 52 po (1321 mm) | 52 | DN1300 | 1 315 | 1 331 | S.O. | |
| 1 423 | 56 po (1423 mm) | 56 | DN1400 | 1 417 | 1 433 | S.O. | |
| 1 524 | 60 po (1524 mm) | 60 | DN1500 | 1 518 | 1 534 | S.O. | |

Revêtement en incrustation contre la corrosion

| Code | Description | |
|------|-----------------------------------|---|
| N | Aucune | ★ |
| A | Matériau caoutchouc-nitrile (NBR) | |

Options supplémentaires

Options de matériau : acier inoxydable 316

| Code | Description | |
|------|--|---|
| M1 | Repère sur étiquette en acier inoxydable 316 | ★ |
| M2 | Composants en acier inoxydable 316 | ★ |

Options de sonde

| Code | Description | |
|-------------------|---|---|
| A1 ⁽¹⁾ | Sonde de classe A à élément simple de -58 à 572 °F (-50 à 300 °C) | ★ |
| A2 ⁽²⁾ | Sonde de classe A à double élément de -58 à 572 °F (-50 à 300 °C) | |

(1) L'option A1 n'est pas disponible avec l'option de sonde P3.

(2) L'option A2 n'est pas disponible avec l'option de sonde P4.

Option de montage

| Code | Description | |
|------|---|---|
| XA | Montage de la sonde sur un transmetteur de température spécifique | ★ |

Options de presse-étoupe

| Code | Description | |
|------|---|---|
| G2 | Presse-étoupe, Ex d, en laiton, 7,5 à 11,9 mm | ★ |
| G7 | Presse-étoupe, M20 x 1,5, Ex e, bleu, polyamide, diam. 5 à 9 mm | ★ |

Certifications du produit

| Code | Description | |
|------|---|---|
| E1 | ATEX Antidéflagrant | ★ |
| I1 | ATEX Sécurité intrinsèque | ★ |
| E7 | IECEX Antidéflagrant | ★ |
| E5 | FM Antidéflagrant | ★ |
| E6 | CSA Antidéflagrant | ★ |
| EM | Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) antidéflagrant | ★ |
| IM | Règlements techniques de l'Union douanière (EAC) Sécurité intrinsèque | ★ |
| E3 | Chine Antidéflagrant | ★ |

Option de chaîne de couvercle

| Code | Description | |
|------|--|---|
| G3 | Chaîne de couvercle (disponible uniquement avec les codes de tête de connexion Rosemount C, D, G et H) | ★ |

Certificats spécifiques

| Code | Description | |
|------|---|---|
| LT | Matériau spécial pour répondre à une plage de températures étendue de -59,8 °F (-51 °C) | ★ |

Pour commander Rosemount X-well Technology

La technologie Rosemount X-well est destinée aux applications de surveillance de la température et en aucun cas aux applications de contrôle ou de sécurité. Elle est disponible avec le transmetteur Rosemount 3144P et le transmetteur sans fil 648 dans une configuration à montage direct assemblée en usine avec une sonde sur collier de serrage Rosemount 0085. Elle ne peut pas être utilisée dans une configuration de montage déporté. La technologie Rosemount X-well fonctionne uniquement comme précisé, avec une sonde Rosemount 0085 à un seul élément et embout en argent, fournie et montée en usine, avec une extension de 3,1 po. (80 mm) de longueur. Elle ne fonctionnera pas comme indiqué si elle est utilisée avec d'autres sondes.

Transmetteur

Les exigences du code d'option Rosemount 3144P sont les suivantes :

| Code | Description |
|-------|--|
| D1-D4 | Boîtier de montage sur site en aluminium |
| PT | Assemblage de mesure de la température avec la technologie Rosemount X-well |
| A | 4-20 mA avec signal numérique transmis par le protocole de communication HART® |
| XA | Sonde spécifiée séparément et assemblée au transmetteur |
| C1 | Configuration personnalisée des paramètres de date, de descripteur, de message et de communication sans fil (fiche de données de configuration requise avec la commande) |
| HR7 | Configuré pour HART révision 7 |

Les exigences du code d'option du transmetteur sans fil Rosemount 648 sont les suivantes :

| Code | Description |
|------|--|
| PT | Assemblage de mesure de la température avec la technologie Rosemount X-well |
| XA | Sonde spécifiée séparément et assemblée au transmetteur |
| C1 | Configuration personnalisée des paramètres de date, de descripteur, de message et de communication sans fil (fiche de données de configuration requise avec la commande) |

Sonde sur collier de serrage

Les exigences du code d'option de sonde sur collier de serrage Rosemount 0085 sont les suivantes :

| Code | Description |
|------|---|
| N | Pas de tête de connexion |
| 3 | Raccordement de la sonde |
| P1 | Type de sonde |
| J | Type d'extension |
| 0080 | Longueur de l'extension |
| XA | Montage de la sonde sur un transmetteur de température spécifique |

Les ensembles Rosemount X-well sont disponibles avec la plupart des diamètres de sonde sur collier de serrage Rosemount 0085.

| | |
|---|---|
| Exemple de codification de l'ensemble : | Rosemount 3144P et 0085 3144P D 1A 1 NA M5 PT C1 HR7 XA 0085 N 3 P1 J 0080 U 0169 N XA |
| | Transmetteurs sans fil Rosemount 648 et 0085 648 D X 1 D NA WA3 WK1 M5 PT C1 XA 0085 N 3 P1 J 0080 U 0169 N XA |

Présentation

Présentation du collier de serrage Rosemount

Emerson propose une gamme de sondes à résistance seules ou sous forme d'ensembles de température intégrés comprenant des transmetteurs de température et têtes de connexion Rosemount.

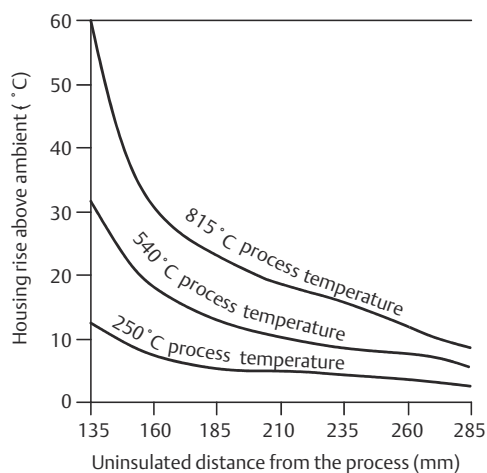
Les sondes à résistance sur collier de tuyauterie en platine Rosemount se caractérisent par leur linéarité optimale et la stabilité de la relation résistance-température. Elles sont utilisées essentiellement dans les environnements industriels où une précision élevée, une durée de vie et une stabilité à long terme sont requises. Elles sont conçues pour satisfaire aux paramètres les plus critiques des normes internationales : DIN EN 60751/CEI 751:1983 incorporant les amendements 1 et 2. ⁽¹⁾

Les sondes sur collier de serrage Rosemount sont disponibles en deux modèles : à élément simple et à élément double.

Sélection de la longueur d'extension d'une sonde sur collier de serrage

Une configuration de montage intégré permet à la chaleur du procédé, en dehors des variations de température ambiante, de passer du collier de serrage au boîtier du transmetteur. Si la température du tuyau attendue avoisine ou dépasse les limites des spécifications du transmetteur, envisager d'utiliser une rallonge supplémentaire ou une configuration de montage déporté pour isoler le transmetteur. [Illustration 2](#) fournit un exemple de rapport existant entre la montée en température du boîtier du transmetteur et la distance non isolée depuis le procédé.

Illustration 2 : Montée en température du boîtier du transmetteur rapportée à la distance non isolée depuis le procédé



(1) 100 Ω à 32 °F (0 °C), $\alpha = 0,00385 \Omega \times ^\circ\text{C}/\Omega$.

Exemple

La température ambiante nominale du transmetteur est de 185 °F (85 °C). Si la température ambiante maximale est de 104 °F (40 °C) et la température à mesurer de 1 004 °F (540 °C), l'augmentation maximale admissible de la température du boîtier est la limite de spécification de la température nominale moins la température ambiante existante (85 – 40) ou 113 °F (45 °C).

Comme indiqué dans [Illustration 2](#), une distance non isolée par rapport au procédé de 3,5 po (90 mm) entraîne une hausse de température du boîtier de 71 °F (22 °C). Par conséquent, la distance minimale recommandée par rapport au procédé serait de 3,9 po (100 mm) pour obtenir un facteur de sécurité d'environ 77 °F (25 °C). Une longueur plus importante, par exemple 5,9 po (150 mm) est souhaitée pour réduire les erreurs causées par l'effet de température sur le transmetteur, bien que dans ce cas, le transmetteur puisse nécessiter un support supplémentaire.

Spécifications

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 procédé ou d'autres paramètres de procédé avec le produit, les options, la configuration ou les matériaux de fabrication sélectionnés.

Sonde à résistance en platine sur collier de serrage Rosemount

Résistance nominale

Conformément à la norme CEI 60751, la résistance nominale est définie comme suit :

Sonde à résistance de 100 Ω à 32 °F (0 °C)

$\alpha = 0,00385 \Omega \times \text{°C}/\Omega$, pondéré entre 32 et 212 °F (0 et 100 °C)

Écarts limites

Classe de tolérance B, comme standard $t = \pm(0,3 + 0,005 \times [t])$; plage de température de -328 à 572 °F (-200 à 300 °C)

Classe de tolérance A, comme option $t = \pm(0,15 + 0,002 \times [t])$; plage de température de -58 à 572 °F (-50 à 300 °C)

Plage de température du procédé

-58 à 572 °F (-50 à 300 °C)

Plage de température ambiante

-40 à 185 °F (-40 à 85 °C)

Auto-échauffement

0,15 K/mW selon la méthode de mesurage définie dans la norme CEI 60751

Résistance d'isolement

Résistance d'isolement de 1 000 MΩ minimum, mesurée à 500 Vcc à température ambiante

Matériau de la gaine

Acier inoxydable 321 avec câble à isolation minérale et embout en argent ou nickel

Fils de raccordement

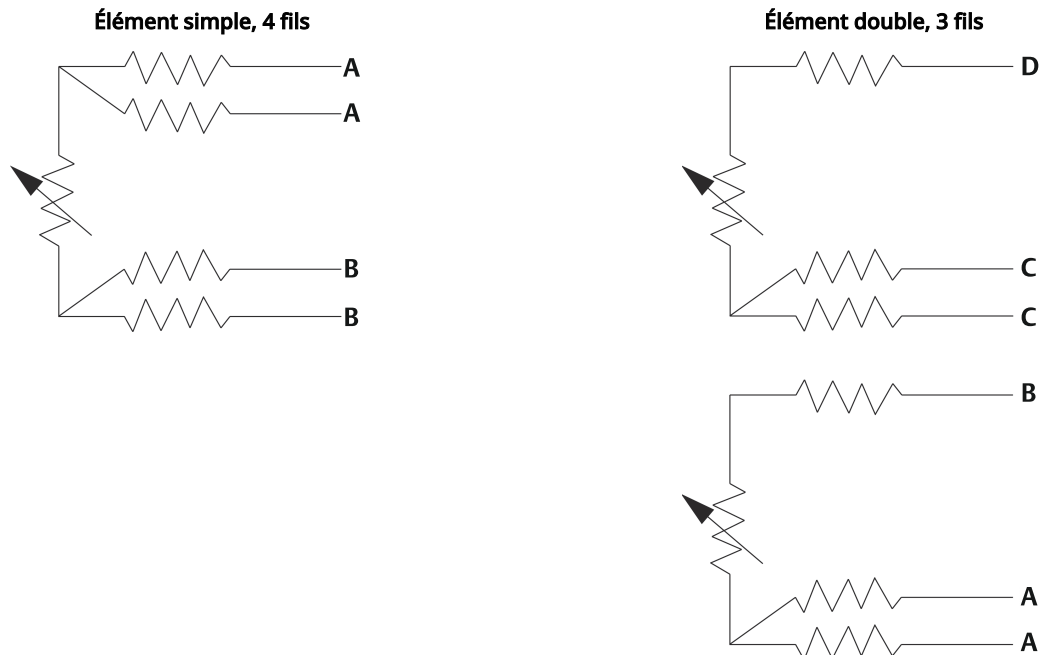
Fil de cuivre argenté à isolation en PTFE (voir [Illustration 3](#))

Données d'identification

Les numéros de modèle et de série sont gravés directement sur l'adaptateur à ressort.

Classe d'indice de protection (IP) pour la tête de connexion

IP68 et NEMA® 4X

Illustration 3 : Terminaison de câble de sonde – Sonde à résistance à ressort sur collier de serrage

- A. Rouge
- B. Blanc
- C. Noir
- D. Jaune

Effet des vibrations

Codes d'option : P, B, C, S : Aucune altération des performances conformément aux exigences de la norme CEI 60770-1 : 1999 pour site ou conduite avec un niveau de vibration moyen (amplitude de déplacement crête à crête de 0,075 mm de 10 à 60 Hz / 60 à 1 000 Hz 1 g).

Code d'option : U (montage sur tube universel) : Aucune altération des performances conformément aux exigences de la norme CEI 60770-1 : 2010 pour site ou conduite avec un niveau de vibration moyen (amplitude de déplacement crête à crête de 0,30 mm de 10 à 60 Hz / 60 à 1 000 Hz 2 g).

Caractéristiques fonctionnelles

Alimentation

Catégorie de surtension I

Environnement

Degré de pollution 4

Certifications du produit

Pour les certifications du produit Rosemount 0085, voir le [Guide condensé de la sonde sur collier de serrage Rosemount 0085](#).

Schémas dimensionnels

Illustration 4 : Adaptateur à ressort ANPT ½ po.

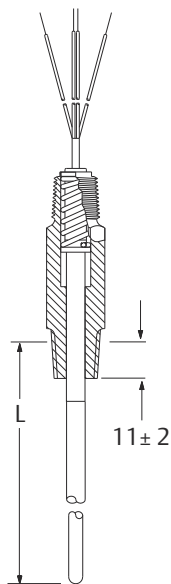


Illustration 5 : Montage sur tube universel avec Rosemount 3144P

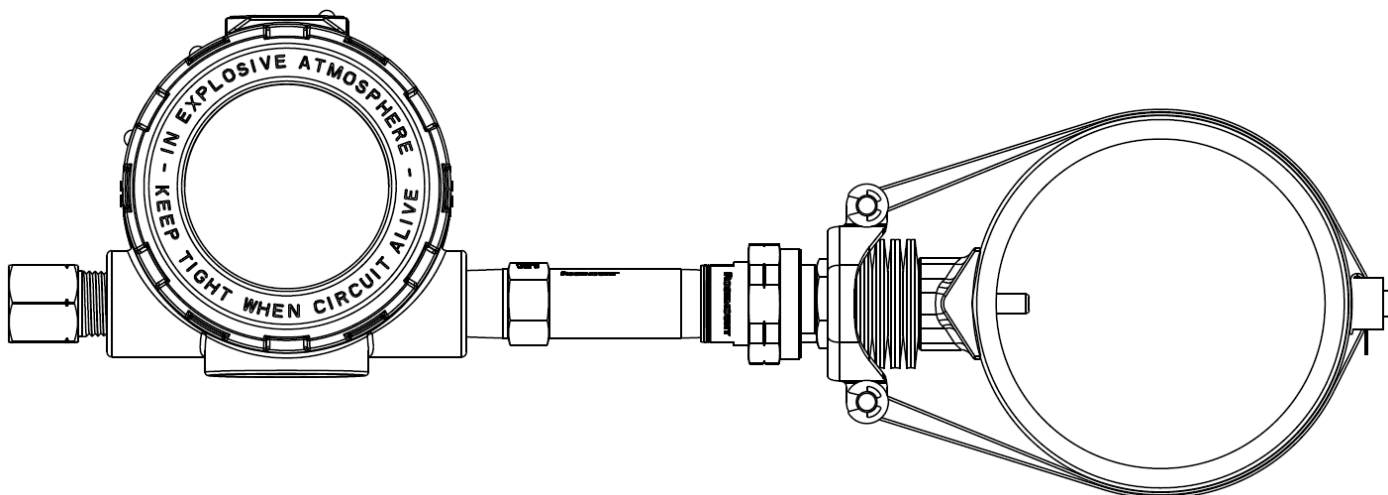
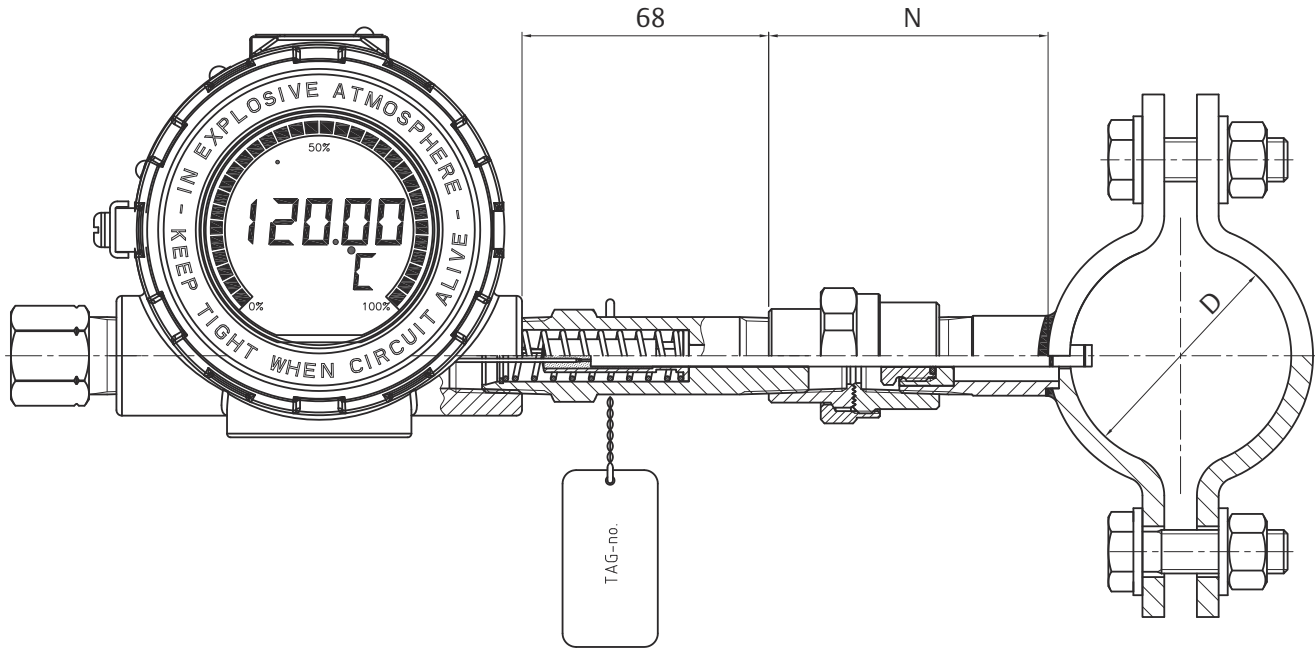


Illustration 6 : Sonde sur collier de serrage avec Rosemount 3144P

**Remarque**

Les dimensions sont en millimètres.

Illustration 7 : Montage sur tube universel avec tête de connexion Rosemount

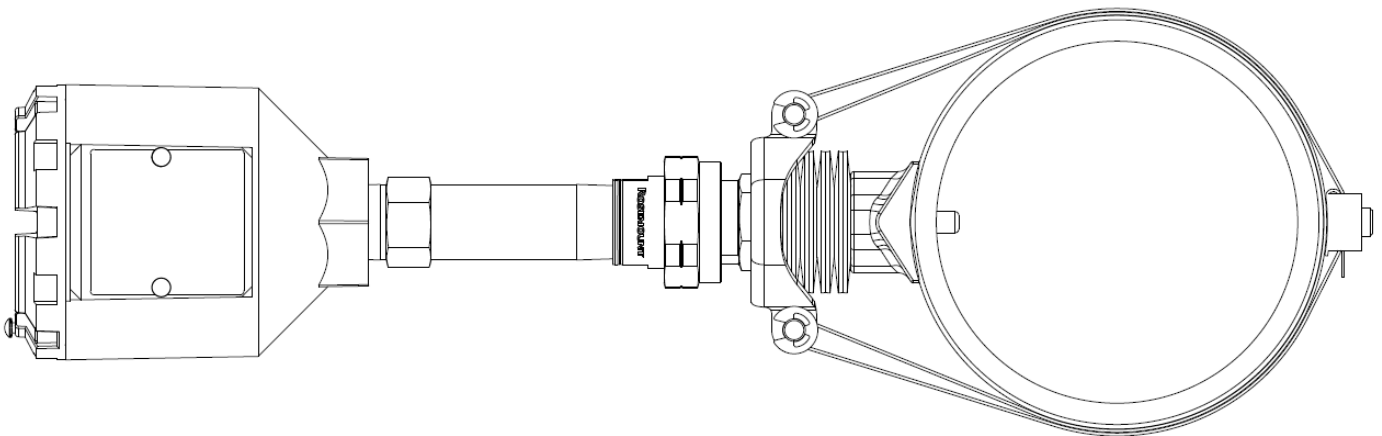
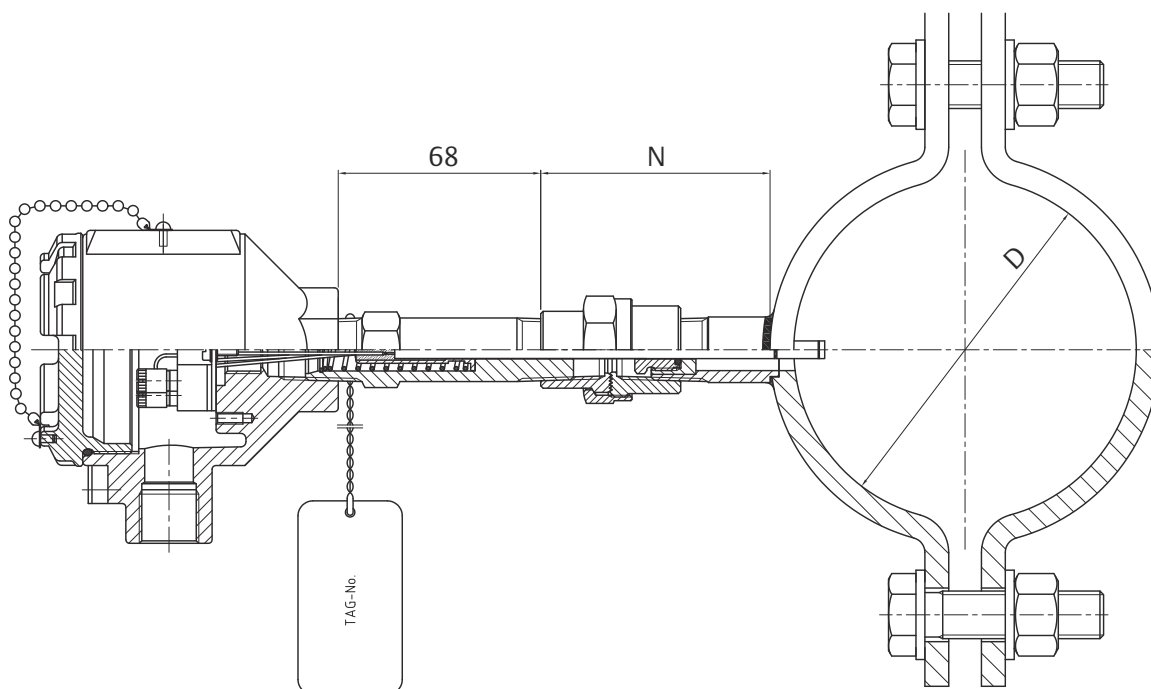


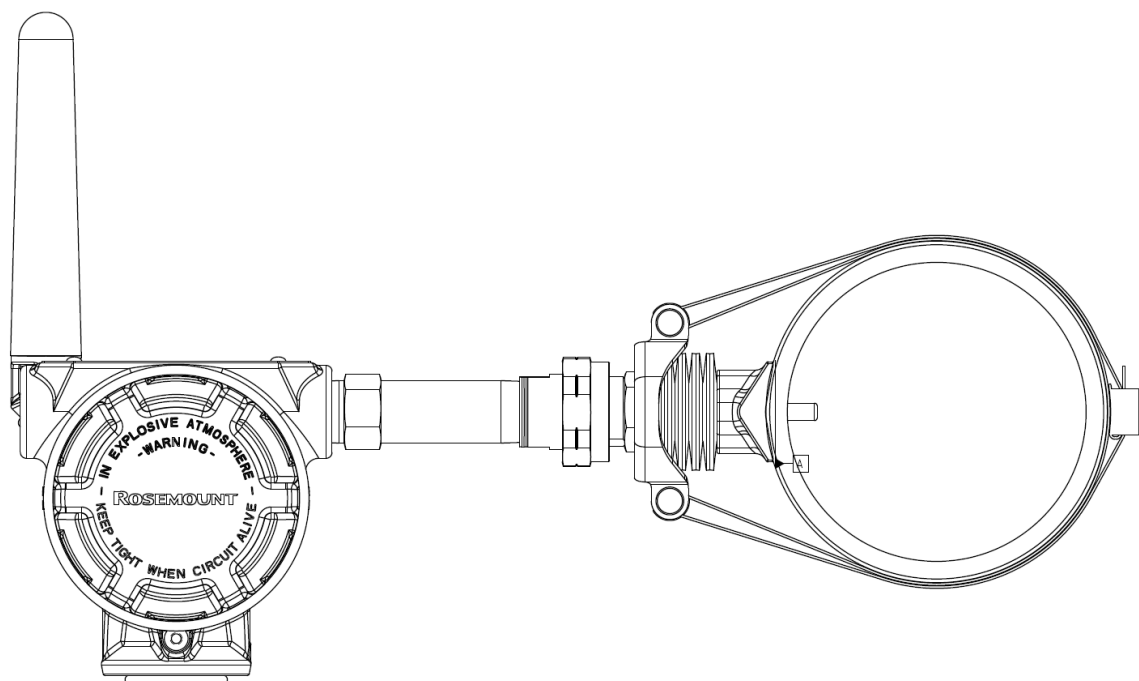
Illustration 8 : Sonde sur collier de serrage avec tête de connexion Rosemount



Remarque

Les dimensions sont en millimètres.

Illustration 9 : Montage sur tube universel avec transmetteur sans fil Rosemount 648



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

©2024 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.