

Rosemount™ 228

Sonde de conductivité toroïdale



Une sonde de conductivité polyvalente pour résoudre les divers défis liés aux applications

Les sondes de conductivité toroïdale Rosemount 228 mesurent de manière fiable la conductivité dans des solutions électrolytiques hautement conductrices jusqu'à 2 S/cm (2 000 000 μ S/cm). Ces sondes conviennent aux applications sales et corrosives, dans lesquelles des sondes à électrodes métalliques se résisteraient pas. Grâce à sa conception robuste, la sonde Rosemount 228 s'avère l'outil idéal pour la mesure de concentrations de solutions acides, basiques et salines.

Présentation



Haute performance et fiabilité :

- Répondez aux exigences complexes des applications grâce à une sélection d'options pour corps résistant aux agressions chimiques, notamment le PEEK et le Tefzel®.
- Tolérance élevée aux vibrations avec structure métallique interne renforcée.
- Option de haute température pour des températures de procédé pouvant atteindre 392 °F (200 °C) et convient à une utilisation sous haute pression jusqu'à 295 psig (2 135 kPa [abs]).



Réponse aux besoins de montage de procédé :

- Convient aux applications d'insertion et d'immersion.
- Options de montage polyvalentes avec soit un MNPT de 3/4 po ou un raccordement au procédé 11 UNC de 5/8 po.
- Élimine la nécessité d'arrêter le procédé lors du retrait des sondes de la tuyauterie et des réservoirs à l'aide d'un kit de rétraction en option.

Informations sur la commande



Les sondes de conductivité toroïdale Rosemount 228 sont moulées en PEEK renforcé de fibre de verre résistant aux agressions chimiques ou Tefzel™ et sont idéales pour mesurer les concentrations de solutions acides, de base et de sel. Les sondes comprennent un transmetteur de température à résistance (RTD) PT-100 intégré pour la compensation de température et un câble intégré de 20 pi (6,1 m) de long. Le Rosemount 228 peut être utilisé avec divers adaptateurs de montage à insertion pour répondre aux exigences de votre installation (voir [Accessoires](#)).

Remarque

Pour améliorer le blindage EMI/RFI, choisir l'option de câble 56-61 (ne pas utiliser avec les modèles Rosemount 1181T, 1054 et 2054).

Les combinaisons autorisées pour les niveaux 3 et 4 sont les suivantes : 54-61, 56-61 et 54-62.

Tableau 1 : Informations sur la commande de la sonde de conductivité toroïdale Rosemount 228

| Option | Description |
|--------|-------------|
|--------|-------------|

Table des matières

| | |
|-----------------------------------|----|
| Présentation..... | 2 |
| Informations sur la commande..... | 2 |
| Spécifications..... | 4 |
| Schémas dimensionnels..... | 6 |
| Accessoires..... | 11 |

Tableau 1 : Informations sur la commande de la sonde de conductivité toroïdale Rosemount 228 (suite)

| | |
|---|---|
| 228 | Sonde de conductivité - insertion toroïdale/immersion |
| Matériaux de fabrication | |
| 02 | PEEK, température standard à 248 °F (120 °C) |
| Option | Description |
| 03 | PEEK, haute température jusqu'à 391 °F (200 °C) |
| 04 | Tefzel®, température standard jusqu'à 248 °F (120 °C) ⁽¹⁾ |
| 05 | Tefzel non chargé, température standard jusqu'à 248 °F (120 °C) ⁽²⁾ |
| 20 | UNC de 3/8-11 (joint d'étanchéité EPDM), nécessite un adaptateur de montage |
| 21 | Filetages MNPT 3/4 po ⁽³⁾ |
| Type de câble | |
| 54 | Câble non blindé ⁽⁴⁾ |
| 56 | Câble blindé pour une protection améliorée contre les interférences électromagnétiques/interférences radio-électromagnétiques ⁽⁵⁾ |
| Longueur du câble | |
| 61 | Câble intégré de 20 pi (6,1 m) (pour utilisation avec les options -54 et -56) |
| 62 | 18 po (457 mm) ⁽⁶⁾ |
| 35 | Câble intégré de 35 pi (10 m) (pour utilisation avec les options -54 et -56) |
| 04 | Câble intégré de 50 pi (15 m) (pour utilisation avec les options -54 et -56) |
| 06 | Câble intégré de 100 pi (30 m) (pour utilisation avec les options -54 et -56) |
| 09 | Câble intégré de 10 pi (3 m) (pour utilisation avec les options -54 et -56) |
| Certificats d'étalonnage et de conformité – niveau optionnel | |
| CC | Certificate of Calibration (Certificat d'étalonnage) (aucune donnée d'essai fournie) |
| LC | Loop Calibration Certificate (Certificat d'étalonnage de boucle) (capteur et transmetteur étalonnés ensemble, avec des données d'essai) |
| EC | Electronic Calibration Certificate (Certificat d'étalonnage électronique) (capteur étalonné par rapport à instrument d'usine, avec données d'essai) |
| Certificat de traçabilité des matériaux (niveau facultatif) | |
| MC | Certificats de traçabilité des matériaux |

(1) Non disponible avec les options -50-62 et -54-62.

(2) Non disponible avec l'option -54-62.

(3) Non disponible avec l'option -62.

(4) Utilisation recommandée avec les modèles de transmetteurs 1054 et 2054. Peut être utilisé avec les modèles de transmetteurs 1056, 1066-T et 5081, mais cela n'est pas recommandé.

(5) Utilisation recommandée avec les modèles de transmetteurs 1056, 1066-T, 56 et 5081.

(6) Pour utilisation avec l'option -54 uniquement. Raccorde le capteur utilisé dans l'ensemble d'insertion de la vanne à la boîte de jonction. Nécessite un câble d'interconnexion pour raccorder la boîte de jonction au transmetteur. Utiliser le câble 23294-00 (non blindé) ou 23294-05 (blindé).

Remarque

La sonde Rosemount 228 est moulée en PEEK (polyétheréthercétone) renforcé de fibre de verre résistant aux agressions chimiques ou en Tefzel renforcé de fibre de verre. Elle comprend une sonde de température à résistance (RTD) Pt 100 intégrée et un câble de 20 pi (6,1 m). Pour améliorer le blindage EMI/RFI, choisir l'option de câble 56-61 (ne pas utiliser avec les modèles Rosemount 1181T, 1054 et 2054).

Les combinaisons autorisées pour les niveaux 3 et 4 sont les suivantes : 54-61, 56-61 et 54-62.

Spécifications

Spécifications de la sonde

Constante de cellule (nominale) : 2,7/cm

Matériaux en contact avec le procédé : Matériaux du corps soit en PEEK renforcé de fibre de verre, en Tefzel renforcé de fibre de verre ou Tefzel non chargé. L'option -20 a un joint d'étanchéité EPDM.

Raccordement de procédé : -20 : 5/8 po 11 UNC, -21 : ANPT de 3/4 po

Longueur de câble standard : 20 pi (6,1 m)

Poids/poids à la livraison : 2 lb/3 lb (1,0 kg/1,5 kg)

Tableau 2 : Température et pression de service maximales

| Option de matériau du corps | Température maximale | Pression maximale | Pression maximale (pour enregistrement CRN uniquement) |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|--|
| -02 | 248 °F (120 °C) | 295 psig (2 135 kPa) | 220 psig (1 618 kPa [abs]) |
| -03 | 392 °F (200 °C) | 295 psig (2 135 kPa) | 220 psig (1 618 kPa [abs]) |
| -04 | 248 °F (120 °C) | 200 psig (1 480 kPa) | 150 psig (1 135 kPa [abs]) |
| -05 | 248 °F (120 °C) | 200 psig (1 480 kPa) | 150 psig (1 135 kPa [abs]) |

Spécifications de l'adaptateur d'insertion

Tableau 3 : Température et pression de service maximales

| Référence de l'adaptateur | Compatibilité de la sonde | Raccordement du procédé | Matériaux en contact avec le procédé | Température maximale | Pression maximale | Pression maximale (pour enregistrement CRN uniquement) | Poids/poids à l'expédition |
|---------------------------|------------------------------|-------------------------|--|----------------------|--------------------------|--|----------------------------|
| 23242-02 | À utiliser avec l'option -21 | MNPT 1½ po | Acier inoxydable 316, PEEK renforcé de fibre de verre, Viton | 392 °F (200 °C) | 295 psig (2 134 kPa) | 220 psig (1 618 kPa) | 3 lb/4 lb (1,5 kg/2,0 kg) |
| 23242-03 | À utiliser avec l'option -20 | MNPT 1½ po | Acier inoxydable 316, PEEK renforcé de fibre de verre, Viton | 392 °F (200 °C) | 295 psig (2 134 kPa) | 220 psig (1 618 kPa) | 3 lb/4 lb (1,5 kg/2,0 kg) |
| 2001990 | À utiliser avec l'option -21 | MNPT de 2 po | CPVC, Viton | 100 °F (38 °C) | 100 psig (791 kPa [abs]) | S.O. | 1 lb/2 lb (0,5 kg/1,0 kg) |
| | | | | 185 °F (85 °C) | 45 psig (412 kPa [abs]) | | |

Spécifications des ensembles de rétraction

Compatibilité de la sonde : Les ensembles de rétraction sont utilisés uniquement avec le code 228 -[]-20-54-62.

Matériaux en contact avec le procédé : Acier inoxydable 316, éthylène, polypropylène (EP), Téflon non chargé®, Téflon renforcé au carbone

Raccordement de procédé : MNPT 1½ po

Température maximale : 392 °F (200 °C)

Pression maximale : 295 psig (2 135 kPa [abs])

Tableau 4 : Conditions de rétraction/insertion maximales

| Description | Température | Pression | Course d'insertion maximale | Poids/poids à l'expédition |
|---|-----------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 23311-00 assemblage de rétraction mécanique | 392 °F (200 °C) | 295 psig (2 135 kPa [abs]) | 10,5 po (267 mm) | 12 lb/15 lb (5,5 kg/7,0 kg) |
| 23311-01, assemblage de rétraction manuelle | 130 °C (266 °F) | 35 psig (343 kPa [abs]) | 12,0 po (305 mm) | 9 lb/12 lb (4,5 kg/5,5 kg) |

Caractéristiques des vannes à boule (vendues séparément)

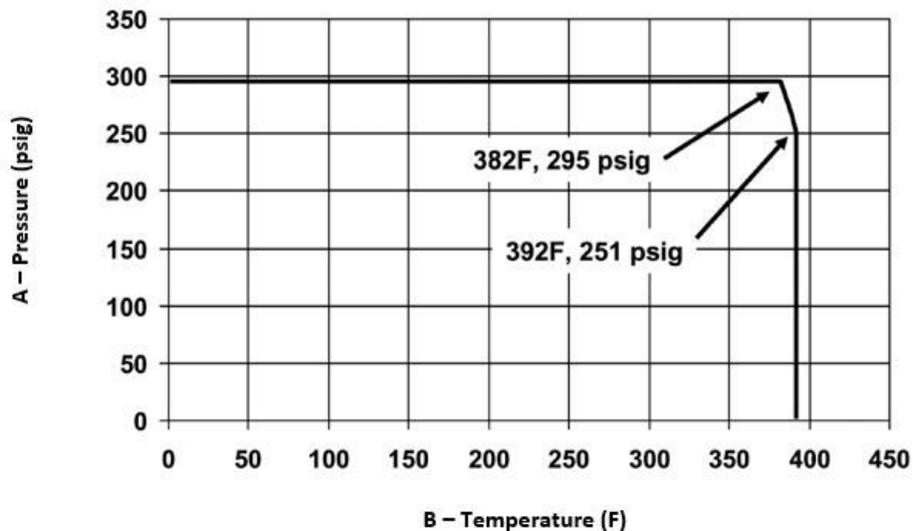
Numéro de référence : 9340065

Matériaux en contact avec le procédé : Acier inoxydable 316, Téflon TFE

Raccordement de procédé : FNPT 1½ po

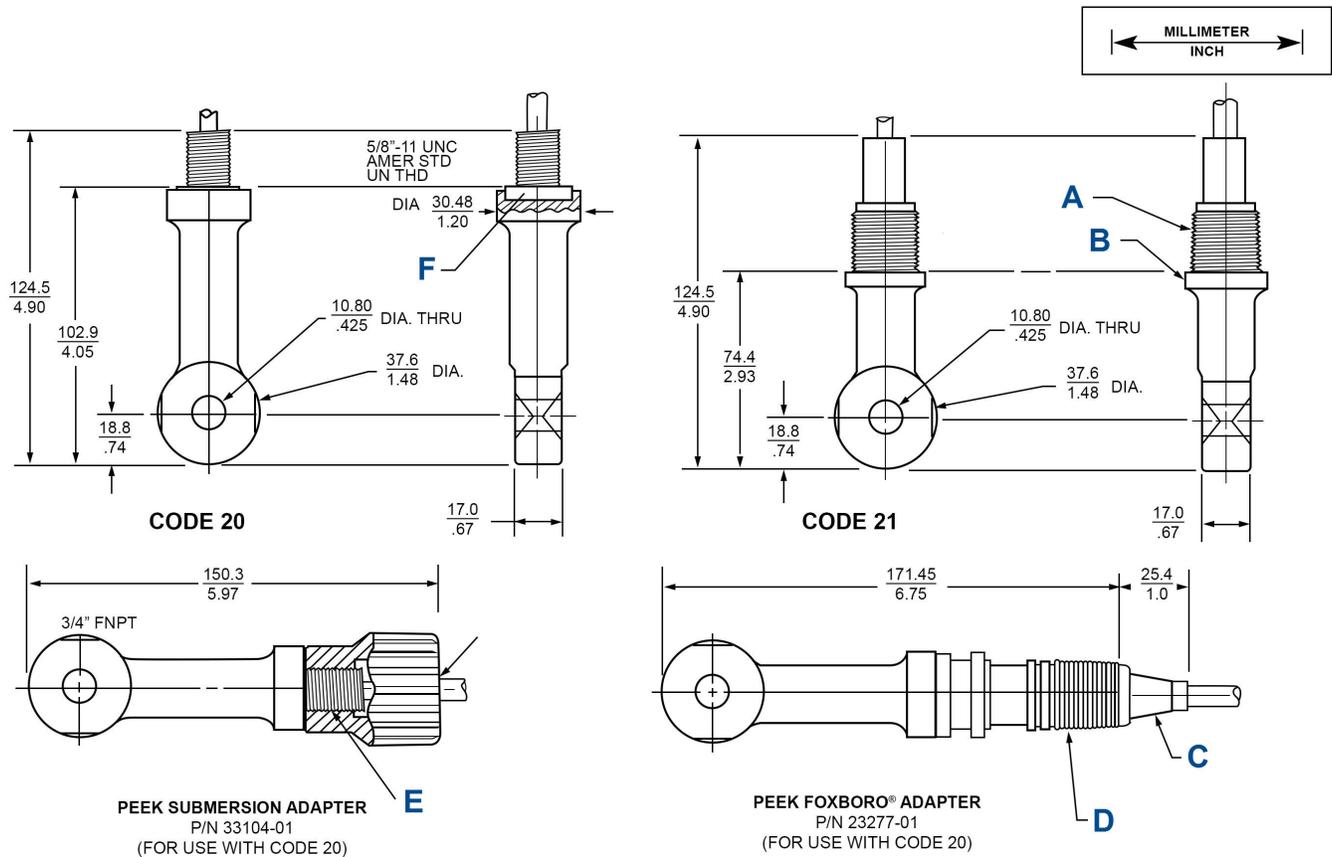
Poids/poids à la livraison : 4 lb/5 lb (2,0 kg/2,5 kg)

Illustration 1 : Pression et température



Schémas dimensionnels

Illustration 2 : Schéma dimensionnel du Rosemount 228



Remarque

Les mesures sont exprimées en millimètre sur le dessus et en pouces sur le bas.

- A. MNPT ¾ po
- B. Ouverture de clé de 1 po
- C. Manchon anti-traction
- D. Filetage de tuyau tronqué de ¾ po Foxboro
- E. Découpe typique du filetage pour le code 20
- F. Joint EPDM

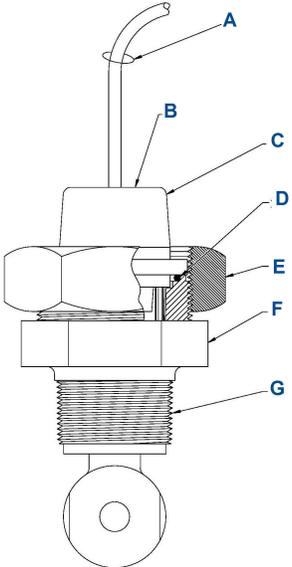
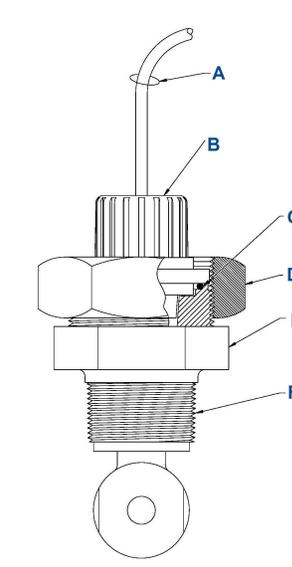
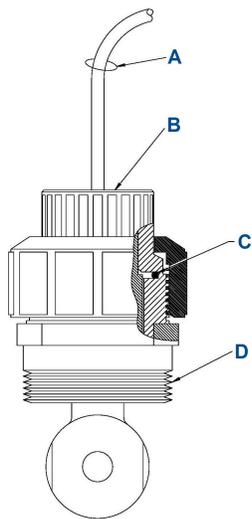
| Illustration 3 : Adaptateur d'insertion 23242-02 | Illustration 4 : Adaptateur d'insertion 23242-03 |
|---|--|
|  |  |
| <p>A. Câble B. FNPT de 1 po C. Adaptateur de filetage FNPT de ¾ po D. Joint torique FKM 2-135 E. Écrou, raccord hexagonal de 2 po F. Cou, raccord union G. MNPT 1½ po</p> | <p>A. Câble B. FNPT de ¾ po C. Joint torique FKM 2-135 D. Écrou, raccord hexagonal 2 po E. Cou, raccord union F. MNPT 1½ po</p> |

Illustration 5 : Adaptateur d'insertion 2001990



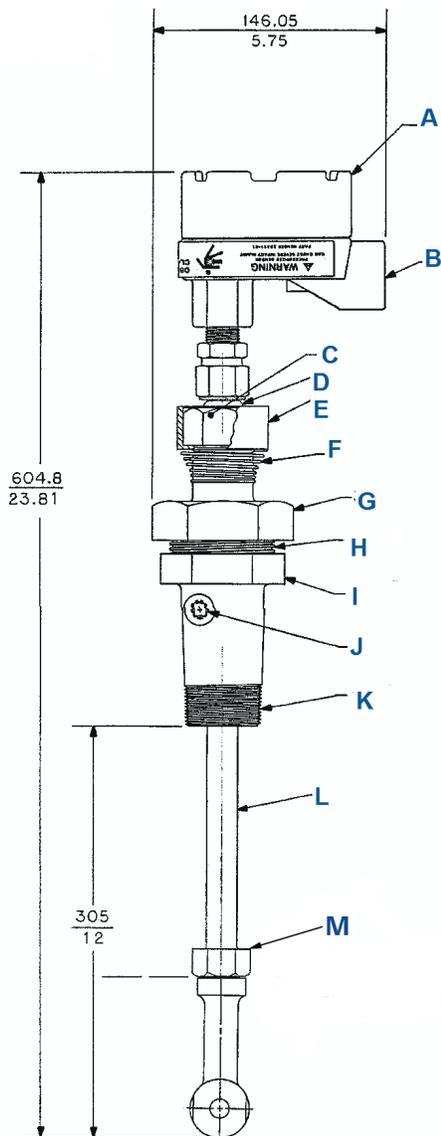
A. Câble

B. FNPT de $\frac{3}{4}$ po

C. Joint torique Viton 2-135

D. MNPT de 2 po

Illustration 6 : Schéma dimensionnel d'assemblage de rétraction manuelle réf. 2311-01



A. Boîte de jonction avec bouchon à vis

B. FNPT de $\frac{3}{4}$ po

C. Écrou de collet

D. Collet

E. Protection des écrous

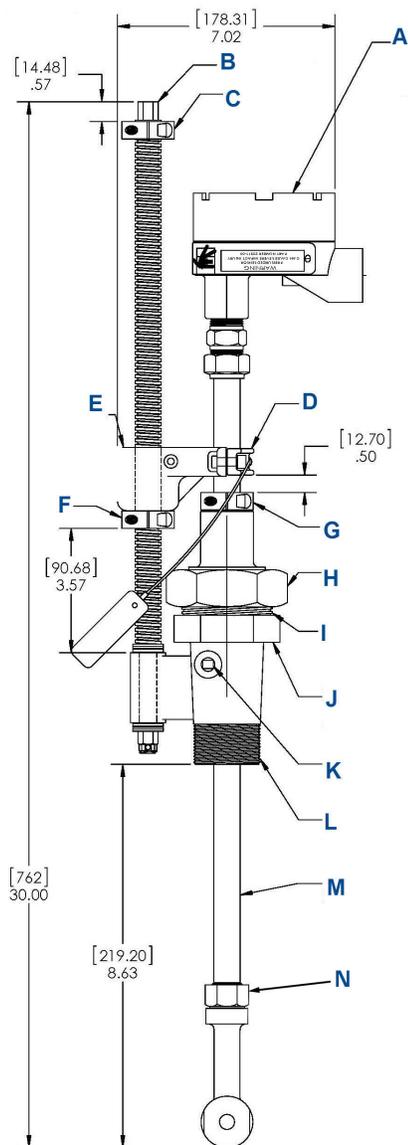
F. Boîtier de l'écrou

G. Écrou, raccord hexagonal de 3 po

H. Filetage ACME 8 de 2,531 po

- I. Chambre de rétraction hexagonale de 2 $\frac{5}{8}$ po*
- J. Bouchon MNPT de $\frac{1}{8}$ po*
- K. MNPT 1 $\frac{1}{2}$ po*
- L. Tube D.E. de $\frac{3}{4}$ po en acier inoxydable 316*
- M. Assemblage de rétraction manuelle*

Illustration 7 : Schéma dimensionnel d'assemblage de rétraction mécanique réf. 23311-00



- A. Boîte de jonction avec bouchon à vis
- B. Vis mère
- C. Collier d'arrêt de course « B »
- D. Bouchon
- E. Boîtier de l'écrou
- F. Collier d'arrêt de course « A »
- G. Collet d'arrêt de rétraction
- H. Écrou, raccord hexagonal de 3 po
- I. Type de filetage ACME 8 de 2,531 po
- J. Chambre de rétraction hexagonale de 2 $\frac{5}{8}$ po
- K. Type de bouchon MNPT de $\frac{1}{8}$ po
- L. MNPT 1 $\frac{1}{2}$ po
- M. Tube de \varnothing de $\frac{3}{4}$ po en acier inoxydable 316
- N. Assemblage de rétraction mécanique

Accessoires

Tableau 5 : Liste des accessoires

| Référence | Description |
|-----------|---|
| 23550-00 | Boîte de jonction déportée sans préamplificateur |
| 33081-00 | Insert d'adaptateur, PEEK, 1 x ¾ po pour 23242-02 |
| 23294-00 | Câble d'interconnexion non blindé pour les transmetteurs Rosemount 1054A, 1054B et 2054C. Peut également être utilisée avec les transmetteurs Rosemount 1056, 56, 5081 et 1066-T, mais elle n'est pas recommandée. Préparée spécifier la longueur, par pi |
| 23294-05 | Câble d'interconnexion blindé avec un câble de blindage supplémentaire pour l'option -03. À utiliser avec les transmetteurs Rosemount 1056, 1066-T, 56 et 5081T. Préparée, spécifier la longueur, par pi |
| 23311-00 | Assemblage d'insertion mécanique de la vanne (code 20) |
| 23311-01 | Assemblage d'insertion manuelle de la vanne (code 20) |
| 2001990 | Sous-ensemble, bague d'adaptateur de 2 po |
| 9550179 | Joint torique, 2-135, EPR |
| 23242-02 | Adaptateur de montage, insertion 1½ po, 1 x ¾ po |
| 23242-03 | Adaptateur de montage, insertion 1½ po (code 20), raccordement de conduite de 1 po |
| 23277-01 | Adaptateur de montage, Foxboro, PEEK code 20, UNC de ⅝-11 |
| 33075-00 | Joint d'étanchéité Viton® pour l'option 20 |
| 33075-03 | Joint d'étanchéité Kalrez® pour l'option 20 |
| 9200276 | Câble de rallonge, non préparé (spécifier la longueur) par pied |
| 9340065 | Vanne à boule, orifice complet 1½ po National Pipe Thread femelle (FNPT) (jusqu'à 392 °F [120 °C]) |

Tableau 6 : Pièces détachées

| Référence | Description |
|-----------|--|
| 33080-01 | Insert d'adaptateur, PEEK (code 20) pour 23242-03 |
| 33121-01 | Tube du capteur, acier inoxydable 316, insertion de vanne |
| 33131-00 | Collet, laiton (pour réf. 2311-00 uniquement) |
| 33168-00 | Bouchon (pour réf. 23311-00 uniquement) |
| 33180-00 | Bague PTFE® (pour réf. 23311-01 uniquement) |
| 33181-00 | Bague, PTFE (pour réf. 23311-00 uniquement) |
| 33182-00 | Protection, PTFE |
| 9555004 | Joint cuvette, PTFE |
| 9560279 | Bague de retenue pour assemblage d'insertion Rosemount 228 |

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

©2023 Emerson. Tous droits réservés.

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