

# Transmetteur de niveau et de débit Rosemount™ 1208C

Radar sans contact



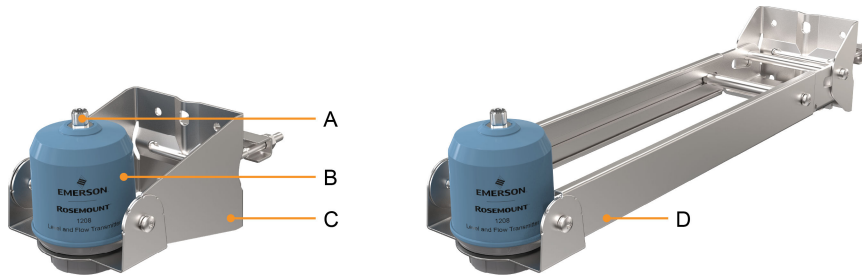
- Technologie radar FMCW économique 80 GHz
- Boîtier compact et robuste résistant aux conditions extérieures, submersible et adapté aux zones dangereuses
- Choix idéal pour la mesure de niveau dans les petits réservoirs et les applications à ciel ouvert
- Mesure du débit volumique en canalisations ouvertes
- Solution sans entretien non affecté par les conditions de procédé telles que la masse volumique, la viscosité, la température et la pression
- 4-20 mA HART® révision 7 et modèles avec connectivité Bluetooth® pour une intégration facile aux systèmes existants et nouveaux

## Introduction

### Idéal pour les applications à ciel ouvert

Le Rosemount 1208C fournit des mesures de niveau fiables, même en cas de conditions météorologiques difficiles, telles que la condensation, le vent, la lumière du soleil et les variations de température. Le transmetteur peut également être utilisé dans des applications à canalisation ouverte pour déterminer le débit volumique.

#### Illustration 1 : Montage sur support



- A. Connecteur M12 pour simplifier la mise en service
- B. Boîtier PVDF
- C. Support standard
- D. Support extensible

### Souplesse d'installation sur les réservoirs

La conception compacte du transmetteur lui permet d'être installé dans des espaces restreints et de petits bacs, soit à l'aide d'une bride à visser ou d'un raccord fileté.



## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Introduction.....                              | 2  |
| Informations sur la commande.....              | 5  |
| Caractéristiques de performance.....           | 10 |
| Caractéristiques fonctionnelles.....           | 12 |
| Caractéristiques physiques.....                | 15 |
| Considérations relatives à l'installation..... | 17 |
| Certifications du produit.....                 | 20 |
| Schémas dimensionnels.....                     | 21 |

## Intégration facile aux systèmes de contrôle-commande

Raccorder le Rosemount 1208C au système hôte ou visualiser et contrôler les données de procédé en l'appariant avec le contrôleur Rosemount 3490. Le contrôleur permet le contrôle total de tous vos appareils compatibles 4-20 mA ou HART.

## Technologie radar sans contact

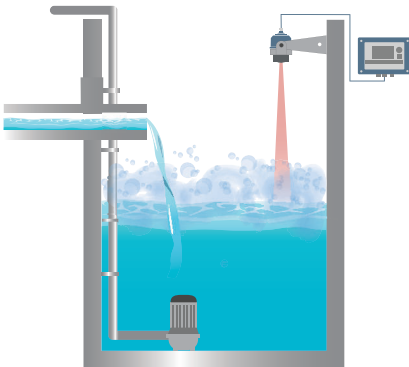
La technologie radar sans contact est idéale pour une grande variété d'applications, car elle ne requiert aucun entretien, dispose d'une installation du haut en bas qui réduit le risque de fuites, et n'est pas affectée par les conditions du procédé telles que la masse volumique, la viscosité, la température, la pression et le pH.

Le Rosemount 1208C utilise la technologie des ondes continues à modulation de fréquence (FMCW) et des algorithmes intelligents pour maximiser la précision et la fiabilité des mesures, même dans les petits réservoirs et les réservoirs de remplissage rapide difficiles d'accès.

## Exemples d'applications

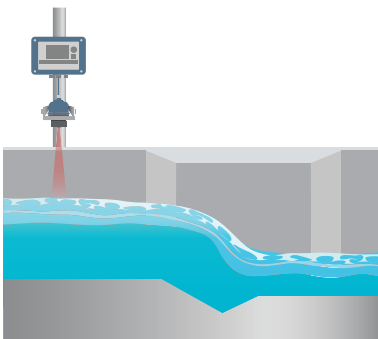
### Contrôle du niveau et de la pompe

Les stations de pompe nécessitent une mesure et un contrôle précis pour garantir un débit d'eau optimal lors de l'étape suivante du processus de potabilisation, tout en évitant les débordements et le fonctionnement à sec des pompes. La mesure de niveau est essentielle pour assurer une extraction durable de l'eau et un approvisionnement suffisant en eau lors des phases suivantes du processus de potabilisation.



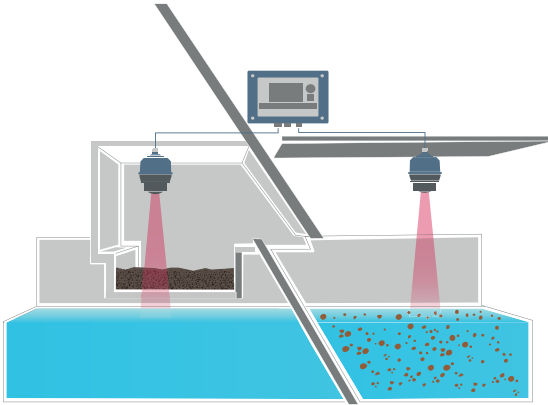
### Canalisations ouvertes

Les canalisations à ciel ouvert transportent l'eau d'une source d'eau vers une usine où elle sera traitée. Le contrôle du débit dans les canalisations ouvertes est important pour connaître la quantité d'eau qui s'écoule pour se conformer aux réglementations et éviter les inondations.



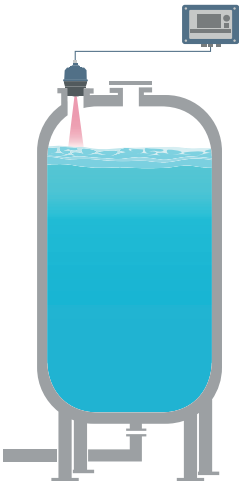
### Niveau différentiel

Lors du filtrage, la mesure du niveau de procédé est nécessaire pour contrôler le niveau d'eau dans les différentes parties du tamisage qui détermineront quand commencer le nettoyage du tamis.



### Volume du réservoir

Les réservoirs de stockage sont utilisés dans les procédés d'eau pour stocker les substances chimiques qui sont nécessaires pour traiter l'eau. La mesure de niveau est nécessaire pour surveiller et optimiser le dosage de produits chimiques et éviter les débordements.



## Accès à tout moment aux informations de l'instrument via son étiquette

Depuis peu, chaque instrument expédié est doté d'une étiquette comportant un code QR unique permettant d'accéder directement à ses informations de sérialisation. Grâce à cette innovation, vous pouvez :

- Accéder aux schémas, à la documentation technique et aux informations de dépannage de l'instrument sur votre compte MyEmerson
- Réduire le temps moyen de réparation et préserver l'efficacité du procédé
- Vous assurer d'avoir localisé l'instrument approprié
- Gagner du temps sur le processus de localisation et de transcription des plaques signalétiques pour consulter les informations des équipements

# 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/global](https://www.emerson.com/global) 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

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

### Information associée

[Caractéristiques de performance](#)

[Caractéristiques fonctionnelles](#)

[Caractéristiques physiques](#)

[Sélection des matériaux](#)

## Codes de modèle

Les codes de modèle contiennent les informations détaillées sur chaque produit. Les codes de modèle exacts varient. La [Illustration 2](#) illustre un exemple de code de modèle typique.

### Illustration 2 : Exemple de code de modèle

|          |                |
|----------|----------------|
| 1208 C N | BLE EX SN2 E01 |
| 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)

## Transmetteur de niveau et de débit Rosemount 1208C



Le Rosemount 1208C est un transmetteur radar sans contact pour la mesure continue du niveau et du débit volumique en canalisation ouverte.

### Composants du modèle requis

#### Modèle

| Code | Description                        |
|------|------------------------------------|
| 1208 | Transmetteur de niveau et de débit |

#### Type d'appareil

| Code | Description   |
|------|---------------|
| C    | 2 fils, HART® |

#### Connexion type (Type de raccordement)

| Code | Description          |
|------|----------------------|
| N    | Filetage NPT 1 ½ po. |
| G    | Filetage G 1 ½ po    |

### Options supplémentaires

#### Accès local à un appareil sans fil (Bluetooth®)

| Code | Description                            |
|------|--|
| BLE  | Configuration et maintenance Bluetooth |

#### Certifications pour utilisation en zones dangereuses

| Code | Description   | Câbles disponibles |
|------|---|--------------------|
| EX   | Zone de sécurité augmentée 2/Division 2 (ATEX, IECEx, États-Unis, Canada) | E01, E02 et E03    |

#### Information associée

[Certifications du produit](#)

[Option de câble](#)

#### Type de raccordement au procédé

| Code | Description   | Trou central | Matériau |
|------|---|--------------|----------|
| BZS  | Support de montage, standard, pour tube/plafond/paroi | S.O.         | 316L     |
| BZE  | Support de montage, extensible, pour tube/paroi       | S.O.         | 316L     |
| SG2  | Bride DN50 PN16, EN1092-1                             | G 1 ½ po     | 1,4404   |
| SG3  | Bride DN80 PN16, EN1092-1                             | G 1 ½ po     | 1,4404   |

| Code               | Description                          | Trou central | Matériau |
|--------------------|--------------------------------------|--------------|----------|
| SG4                | Bride DN100 PN16, EN1092-1           | G 1½ po      | 1,4404   |
| SN2                | Bride de 2 po classe 150, ASME B16.5 | NPT 1½ po    | 316/316L |
| SN3                | Bride de 3 po classe 150, ASME B16.5 | NPT 1½ po    | 316/316L |
| SN4                | Bride de 4 po classe 150, ASME B16.5 | NPT 1½ po    | 316/316L |
| PG2 <sup>(1)</sup> | Bride DN50 PN10/16                   | G 1½ po      | PE100    |
| PG3 <sup>(1)</sup> | Bride DN80 PN10/16                   | G 1½ po      | PE100    |
| PG4 <sup>(1)</sup> | Bride DN100 PN10/16                  | G 1½ po      | PE100    |
| PN2 <sup>(1)</sup> | bride de classe 150 de 2 po          | NPT 1½ po    | PE100    |
| PN3 <sup>(1)</sup> | bride de classe 150 de 3 po          | NPT 1½ po    | PE100    |
| PN4 <sup>(1)</sup> | bride de classe 150 de 4 po          | NPT 1½ po    | PE100    |

(1) Les brides PE100 ne doivent être utilisées que dans les applications non pressurisées.

### Information associée

[Type 1 Drawing](#)

### Option de câble

Seules les options de câble E01, E02 et E03 peuvent être installées en zones dangereuses.

| Code | Description  | Longueur       |
|------|--|----------------|
| C01  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 6,6 pi (2 m)   |
| C02  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 16,4 pi (5 m)  |
| C03  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 32,8 pi (10 m) |
| C04  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 65,6 pi (20 m) |
| C05  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 6,6 pi (2 m)   |
| C06  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 16,4 pi (5 m)  |
| C07  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 32,8 pi (10 m) |
| C08  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex   | 65,6 pi (20 m) |
| C09  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 6,6 pi (2 m)   |
| C10  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 16,4 pi (5 m)  |
| C11  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 32,8 pi (10 m) |
| C12  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 65,6 pi (20 m) |
| C13  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 164 pi (50 m)  |
| C14  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 6,6 pi (2 m)   |
| C15  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 16,4 pi (5 m)  |
| C16  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 32,8 pi (10 m) |
| C17  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 65,6 pi (20 m) |
| C18  | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex | 164 pi (50 m)  |
| C19  | Connecteur, code A 4P, M12 femelle droit - montage sur site, IP67, non Ex          | S.O.           |

| Code                  | Description   | Longueur       |
|-----------------------|---|----------------|
| E01 <sup>(1)(2)</sup> | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP68/IP69K, Ex | 16,4 pi (5 m)  |
| E02 <sup>(1)(2)</sup> | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP68/IP69K, Ex | 65,6 pi (20 m) |
| E03 <sup>(1)(2)</sup> | Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP68/IP69K, Ex | 164 pi (50 m)  |

(1) La plage de température ambiante est limitée à -22 à 140 °F (-30 à 60 °C).

(2) Une attache de sécurité inséparable est livrée avec chaque câble.

## Accessoires

### Supports de montage

| Description   | Matériau | Numéro de référence |
|---|----------|---------------------|
| Support de montage, standard, pour tube/plafond/paroi | 316L     | 01208-5000-0001     |
| Support de montage, extensible, pour tube/paroi       | 316L     | 01208-5000-0002     |

### Adaptateurs de raccordement au procédé et brides

| Description   | Trou central | Matériau        | Numéro de référence |
|---|--------------|-----------------|---------------------|
| Bride de 2 po classe 150 pour applications non pressurisées | NPT 1½ po    | PE100           | 01208-5000-0003     |
| Bride de 3 po classe 150 pour applications non pressurisées | NPT 1½ po    | PE100           | 01208-5000-0004     |
| Bride de 4 po classe 150 pour applications non pressurisées | NPT 1½ po    | PE100           | 01208-5000-0005     |
| Bride de 2 po classe 150, ASME B16.5                        | NPT 1½ po    | 316/316L        | 01208-5000-0006     |
| Bride de 3 po classe 150, ASME B16.5                        | NPT 1½ po    | 316/316L        | 01208-5000-0007     |
| Bride de 4 po classe 150, ASME B16.5                        | NPT 1½ po    | 316/316L        | 01208-5000-0008     |
| Adaptateur NPT 2 po   | NPT 1½ po    | 316/316L/1,4404 | 01208-5000-0009     |
| Bride DN50 PN10/PN16 pour applications non pressurisées     | G 1½ po      | PE100           | 01208-5000-0010     |
| Bride DN80 PN10/PN16 pour applications non pressurisées     | G 1½ po      | PE100           | 01208-5000-0011     |
| Bride DN100 PN10/PN16 pour applications non pressurisées    | G 1½ po      | PE100           | 01208-5000-0012     |
| Bride DN50 PN10/PN16, EN1092-1                              | G 1½ po      | 1,4404          | 01208-5000-0013     |
| Bride DN80 PN10/PN16, EN1092-1                              | G 1½ po      | 1,4404          | 01208-5000-0014     |
| Bride DN100 PN10/PN16, EN1092-1                             | G 1½ po      | 1,4404          | 01208-5000-0015     |

### Joint d'étanchéité pour version fileté G

Le transmetteur est livré avec un joint d'étanchéité EPDM.

| Description                                | Certifications                                     | Matériau | Numéro de référence |
|--|--|----------|---------------------|
| Joint d'étanchéité 1½ po, dia. 60/47,8/2,0 | S.O.   | FKM GLT  | 01208-5000-0016     |
|  | FDA, EC 1935/2004, NSF/ANSI/CAN 61, WRAS, KTW-BWGL | EPDM     | 01208-5000-0017     |



## Écrou

L'écrou applicable est également livré avec chaque transmetteur.

| Description     | Matériau | Numéro de référence |
|-----------------|----------|---------------------|
| Écrou G 1½ po   | PVDF     | 01208-5000-0018     |
| Écrou NPT 1½ po | PVDF     | 01208-5000-0019     |

## Câbles et connecteurs

Seuls 01208-5000-0040, -0041, -0042 et -0046 peuvent être installés en zones dangereuses.

| Description  | Longueur       | Numéro de référence |
|--|----------------|---------------------|
| Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex                           | 6,6 pi (2 m)   | 01208-5000-0020     |
|  | 16,4 pi (5 m)  | 01208-5000-0021     |
|  | 32,8 pi (10 m) | 01208-5000-0022     |
|  | 65,6 pi (20 m) | 01208-5000-0023     |
| Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - M12 mâle droit, IP66/IP68, non Ex                           | 6,6 pi (2 m)   | 01208-5000-0024     |
|  | 16,4 pi (5 m)  | 01208-5000-0025     |
|  | 32,8 pi (10 m) | 01208-5000-0026     |
|  | 65,6 pi (20 m) | 01208-5000-0027     |
| Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex                         | 6,6 pi (2 m)   | 01208-5000-0028     |
|  | 16,4 pi (5 m)  | 01208-5000-0029     |
|  | 32,8 pi (10 m) | 01208-5000-0030     |
|  | 65,6 pi (20 m) | 01208-5000-0031     |
|  | 164 pi (50 m)  | 01208-5000-0032     |
| Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle droit - sans terminaison, IP66/IP68, non Ex                         | 6,6 pi (2 m)   | 01208-5000-0033     |
|  | 16,4 pi (5 m)  | 01208-5000-0034     |
|  | 32,8 pi (10 m) | 01208-5000-0035     |
|  | 65,6 pi (20 m) | 01208-5000-0036     |
|  | 164 pi (50 m)  | 01208-5000-0037     |
| Connecteur, code A 4P, M12 femelle droit - montage sur site, IP67, non Ex                                  | S.O.           | 01208-5000-0038     |
| Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP68/IP69K, PVC, non Ex <sup>(1)(2)</sup> | 16,4 pi (5 m)  | 01208-5000-0040     |
| Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP68/IP69K, PVC, Ex <sup>(1)(2)</sup>     | 65,6 pi (20 m) | 01208-5000-0041     |
| Ensemble câble, code A 4P, M12 femelle coudé - sans terminaison, IP68/IP69K, PVC, Ex <sup>(1)(2)</sup>     | 164 pi (50 m)  | 01208-5000-0042     |
| Attache de sécurité inséparable, M12, Ex <sup>(2)</sup>  | S.O.           | 01208-5000-0046     |

(1) La plage de température ambiante est limitée à -22 à 140 °F (-30 à 60 °C).

(2) Une attache de sécurité inséparable est livrée avec chaque câble.

# Caractéristiques de performance

## Généralités

### Conditions de référence

- Cible de mesure : Plaque métallique fixe, sans objets perturbateurs
- Température : 59 à 77 °F (15 à 25 °C)
- Pression ambiante : 14 à 15 psi (960 à 1 060 mbar)
- Humidité relative : 25 à 75 %
- Amortissement : Valeur par défaut, 2 s

### Incertitude de mesure (dans les conditions de référence)

±0,08 po (±2 mm)<sup>(1)</sup>

### Répétabilité

±0,04 po (±1 mm)

### Effet de la température ambiante

±0,04 po (±1 mm)/10 K

### Fréquence de rafraîchissement du capteur

1 fois par seconde

### Variation de niveau maximale

200 mm/s

## Plage de mesure

### Plage de mesure maximale

49 pi (15 m)<sup>(2)</sup>

---

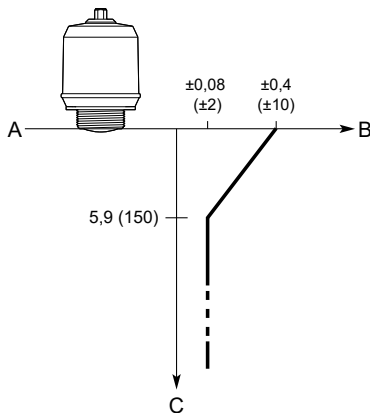
(1) Fait référence à l'inexactitude de mesure selon la norme CEI 60770-1 lorsque l'on exclut le décalage dépendant de l'installation. Se reporter à la norme CEI 60770-1 pour une définition des paramètres de performance spécifiques au radar et, le cas échéant, applicables aux procédures de test.

(2) La plage de mesure est limitée à 33 pi (10 m) pour les milieux à base d'huile (constante diélectrique < 10). Noter également qu'une combinaison de conditions de procédé défavorables telles que les fortes turbulences, la mousse et la condensation, ainsi que les produits avec une mauvaise réflexion peut affecter la portée de mesure.

## Précision sur la plage de mesure

[Illustration 3](#) illustre la précision sur la plage de mesure aux conditions de référence.

### Illustration 3 : Précision sur la plage de mesure



- A. Point de référence de l'appareil
- B. Précision en pouces (millimètres)
- C. Distance en pouces (millimètres)

## Environnement

### Résistance aux vibrations

2 g à 10-1 000 Hz selon la norme CEI 61298-3, niveau « champ avec application générale ».

### Compatibilité électromagnétique (CEM)

- Directive CEM (2014/30/UE) : EN 61326-1
- Recommandations NAMUR NE21

### Directive sur les équipements sous pression (DESP)

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

### Certifications pour les télécommunications

- Directive relative aux équipements radioélectriques (2014/53/UE) et aux réglementations liées aux équipements radioélectriques (S.I. 2017/1206) :
  - ETSI EN 302 372
  - ETSI EN 302 729
  - EN 62479
- Partie 15 des règlements de la FCC
- Industrie Canada RSS 211

### Information associée

[Certifications du produit](#)

# Caractéristiques fonctionnelles

## Généralités

### Champ d'application

Mesure continue du niveau et du débit en canal ouvert.

### Mesure de niveau de solides

Le Rosemount 1208C est capable de mesurer dans de nombreuses applications de solides, y compris les réservoirs de calcaire et de cendres volantes.

---

#### Remarque

La sensibilité et les performances des applications pour les solides peuvent varier en fonction des propriétés de réflectivité du produit. Ces propriétés comprennent la constante diélectrique, la consistance, l'humidité, la taille des grains et l'angle de repos.

---

### Constante diélectrique minimale

2

### Principe de mesure

Onde continue à modulation de fréquence (FMCW)

### Plage de fréquences

77 à 81 GHz

### Puissance de sortie maximum

3 dBm (2 mW)

### Consommation électrique interne

< 0,8 W en fonctionnement normal

### Humidité

Humidité relative de 0 à 100 %, sans condensation

### Temps de démarrage

< 60 s<sup>(3)</sup>

---

(3) Temps à partir du moment où le transmetteur est mis sous tension jusqu'au moment où les performances sont conformes aux spécifications.

## 4-20 mA HART®

### Sortie

À deux fils, 4-20 mA. Variable de procédé numérique superposée au signal 4-20 mA et accessible par tout hôte conforme au protocole HART®. Le signal numérique HART peut être utilisé en mode multipoint.

### Révision universelle HART

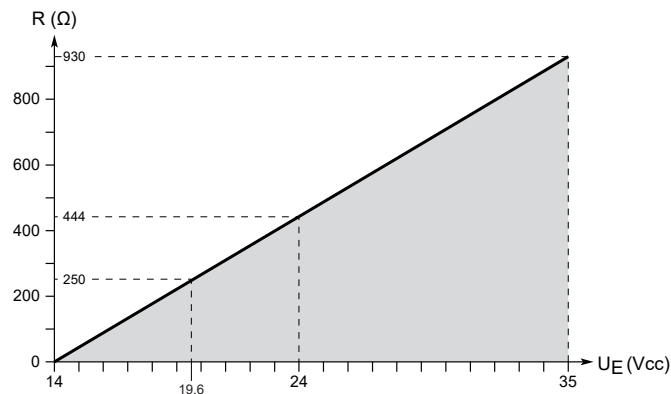
7

### Limitations de charge

Pour l'interface de communication HART®, une résistance de boucle minimale de 250 Ω est requise. La résistance de boucle maximale est déterminée par la tension de l'alimentation externe ( $U_E$ ) :

$$R = 44,4 \times (U_E - 14)$$

#### Illustration 4 : Limites de charge



### Signal analogique sur alarme

Le transmetteur effectue automatiquement et en continu des opérations d'auto-diagnostic de routine. Si une défaillance ou une erreur de mesure est détectée, le signal analogique sera déclenché hors échelle pour alerter l'utilisateur. Le mode de défaillance élevée ou faible est configurable par l'utilisateur.

**Tableau 1 : Niveaux d'alarmes**

| Standard           | Haut            | Bas            |
|--------------------|-----------------|----------------|
| Standard Rosemount | $\geq 21,75$ mA | $\leq 3,75$ mA |
| NAMUR NE43         | $\geq 21,5$ mA  | $\leq 3,6$ mA  |

### Niveaux de saturation analogiques

Le transmetteur continuera à régler un courant correspondant à la mesure jusqu'à ce qu'il atteigne la limite de saturation qui y est associée (puis se figera).

**Tableau 2 : Niveaux de saturation**

| Standard           | Haut    | Bas    |
|--------------------|---------|--------|
| Standard Rosemount | 20,8 mA | 3,9 mA |
| NAMUR NE43         | 20,5 mA | 3,8 mA |

## Connectivité Bluetooth®

### Plage typique

Ligne de visée d'au moins 50 pi (15 m).

La plage de communication maximale varie en fonction de l'orientation, des obstacles (personne, métal, paroi, etc.) ou de l'environnement électromagnétique.

#### Information associée

[Emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth](https://emerson.com/Automation-Solutions-Bluetooth)

## Configuration

### Outils de configuration

- Systèmes conformes à l'intégration d'appareils de terrain (FDI)
- Systèmes conformes au descripteur de dispositif (DD)
- Systèmes conformes au fichier « Device Type Manager » (DTM™)
- Outils de configuration d'Emerson dotés de la technologie Bluetooth® sans fil

#### Information associée

[Emerson.com/AMSDeviceConfigurator](https://emerson.com/AMSDeviceConfigurator)

### Amortissement

Configurable par l'utilisateur (2 s par défaut, minimum 0 s)

### Unités de sortie

- Niveau et distance : pi, po, m, cm, mm
- Variation du niveau : pi/s, po/min, po/s, m/h, m/s
- Volume : pi<sup>3</sup>, po<sup>3</sup>, yd<sup>3</sup>, gal US, gal impérial, baril (bbl), m<sup>3</sup>, l
- Débit volumique : Gal US/h, m<sup>3</sup>/h
- Température : °F, °C
- Puissance du signal : mV

### Grandeurs mesurées

| Variable                      | 4-20 mA | Sortie numérique |
|-------------------------------|---------|------------------|
| Niveau                        | ✓       | ✓                |
| Distance (creux)              | ✓       | ✓                |
| Volume                        | ✓       | ✓                |
| Débit volumique               | ✓       | ✓                |
| Température de l'électronique | S.O.    | ✓                |
| Variation du niveau           | S.O.    | ✓                |
| Force du signal               | S.O.    | ✓                |

## Calculs de débit volumique

- Tableau de linéarisation
- Canal Parshall
- Canal Khafagi-Venturi

## Pression du procédé

-15 à 43,5 psig (-1 bar à 3 bar)

---

### Remarque

Les brides PE100 ne doivent être utilisées que dans les applications non pressurisées.

---

## Limites de température

### Température du procédé

-40 à 176 °F (-40 à 80 °C)

### Température ambiante

-40 à 176 °F (-40 à 80 °C)

### Température de stockage

-40 °F à 194 °F (-40 °C à 90 °C)

## Caractéristiques physiques

### Sélection des matériaux

Emerson fournit une variété de produits Rosemount avec diverses options et configurations de produit, faite de matériaux de construction qui peuvent bien fonctionner dans un large éventail d'applications. Les informations du produit Rosemount présentées servent de guide pour que l'acheteur fasse une sélection appropriée selon 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 liquide de procédé ou d'autres paramètres de procédé avec le produit, les options, la configuration ou les matériaux de fabrication sélectionnés.

## Boîtier

### Raccordement au procédé

Filetage NPT 1½ po ou ISO 228/1-G1½ po ainsi qu'un choix parmi différents supports, adaptateurs et brides

## Matériaux

- Boîtier du transmetteur : Polyfluorure de vinylidène (PVDF)
- Boîtier M12 : Acier inoxydable
- Corps en contact M12 : Polyamide (PA)

### Information associée

[Declaration of Material Traceability](#)

## Poids du transmetteur

0,8 lb (0,35 kg)

## Indice de protection

Les boîtiers répondent sont conformes aux exigences NEMA® de types 4X/6P, IP66 et IP68 (33 pi [10 m] pour 1 000 heures<sup>(4)</sup>) lorsqu'ils sont correctement installés.

## Protection contre les chocs

IK07 (test d'impact 4 J)

## Support de montage

### Matériaux

- Support : Acier inoxydable 316L
- Écrou : PVDF

## Brides

### Matériaux

- Polyéthylène PE100
- Acier inoxydable 316/316L
- Acier inoxydable 1,4404

## Adaptateurs filetés

### Matériaux

Acier inoxydable 316/316L/1,4404

---

(4) Vérifié par la sélection des câbles chez Weidmuller ; pour d'autres sélections de câbles, les conditions de protection IP68 peuvent varier.



## Matériau exposé à l'atmosphère du réservoir

- Antenne et boîtier : PVDF
- Joint d'étanchéité : EPDM ou FKM GLT
- Bride : PE100, 316/316L ou 1,4404
- Adaptateur fileté : 316/316L/1,4404

## Raccordement électrique

### Alimentation

Le transmetteur fonctionne avec une tension de 14-35 Vcc au niveau des bornes du transmetteur.

### Type de connecteur

Mâle M12 (codé A)

### Sélection du câble

Utiliser un câble de 24-18 AWG (0,20-0,75 mm<sup>2</sup>). Le câblage blindé à paires torsadées est recommandé dans les environnements présentant de fortes interférences électromagnétiques (EMI).

Le câblage de terrain doit être conçu pour une température de 88 °C.

### Schéma de câblage

#### Illustration 5 : Raccordement

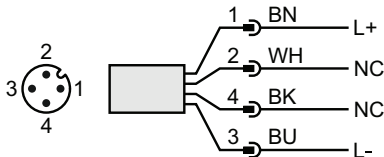


Tableau 3 : Affectation des broches

| Broche | Couleur du fil <sup>(1)</sup> |        | Signal |              |
|--------|-------------------------------|--------|--------|--------------|
| 1      | BN                            | Marron | L+     | 24 V         |
| 2      | WH                            | Blanc  | NC     | Non connecté |
| 3      | BU                            | Bleu   | L-     | 0 V          |
| 4      | BK                            | Noir   | NC     | Non connecté |

(1) Selon la norme CEI 60947-5-2.

## Considérations relatives à l'installation

Avant d'installer le transmetteur, suivre les recommandations concernant la position de montage, l'espace libre disponible, les exigences de piquage, etc.

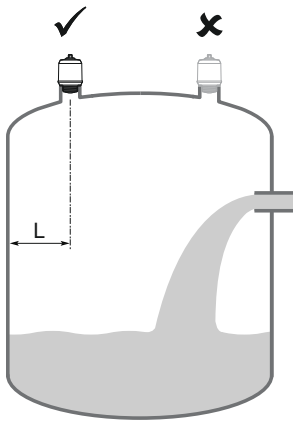
## Position de montage

Lors de la recherche d'un emplacement approprié pour placer le transmetteur sur le réservoir, il faut examiner soigneusement l'état du réservoir.

Les directives suivantes doivent être prises en compte lors du montage du transmetteur :

- Pour garantir une performance optimale, le transmetteur doit être installé de telle sorte qu'il puisse viser clairement et sans obstruction la surface du produit à mesurer
- Le transmetteur doit être monté avec le moins possible de structures internes dans le faisceau de signal.
- Ne pas installer à proximité ou au-dessus du flux d'entrée.
- Ne pas installer le transmetteur sur un couvercle de trou d'homme.
- Ne pas placer le transmetteur directement au niveau d'un passage emprunté par le personnel.
- Plusieurs transmetteurs Rosemount 1208C peuvent être utilisés dans un même réservoir sans interférer les uns avec les autres.

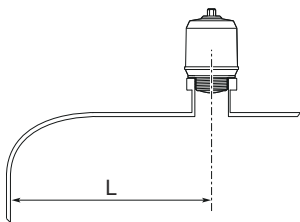
### Illustration 6 : Position de montage recommandée



## Exigences d'espace libre

Si le transmetteur est monté à proximité d'une paroi ou de toute autre obstruction du réservoir telles que les bobines de chauffage et les échelles, des parasites risquent de se superposer au signal de mesure. Voir [Tableau 4](#) pour le niveau d'accès recommandé.

### Illustration 7 : Exigences d'espace libre



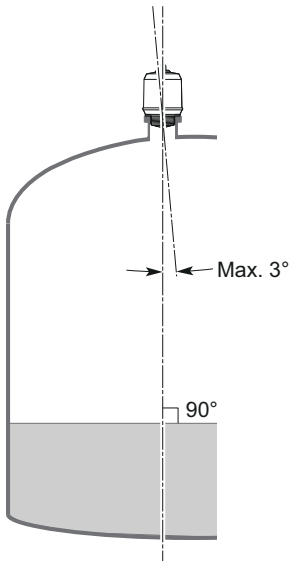
**Tableau 4 : Distance jusqu'à la paroi du réservoir (L)**

| Minimale      | Recommandé              |
|---------------|-------------------------|
| 8 po (200 mm) | ½ du rayon du réservoir |

## Inclinaison

Le transmetteur doit être monté verticalement pour garantir un bon écho depuis la surface du produit. Voir [Illustration 8](#) pour l'inclinaison maximale recommandée.

### Illustration 8 : Inclinaison



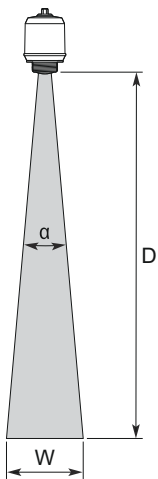
## Réservoirs non métalliques

Des objets situés à proximité du réservoir peuvent causer des échos radar parasites. Dans la mesure du possible, placer le transmetteur de manière à tenir les objets situés à proximité du réservoir hors de portée du faisceau de signal.

## Angle de balayage et largeur du faisceau

Le transmetteur doit être monté avec le moins possible de structures internes dans le faisceau de signal.

### Illustration 9 : Angle de balayage et largeur du faisceau



**Angle de balayage ( $\alpha$ )**

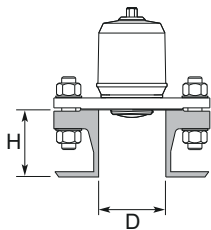
8°

**Largeur du faisceau**Voir [Tableau 5](#) pour la largeur du faisceau à différentes distances.**Tableau 5 : Largeur du faisceau**

| Distance (D)   | Largeur du faisceau (W) |
|----------------|-------------------------|
| 6,6 pi (2 m)   | 0,9 pi (0,3 m)          |
| 13,1 pi (4 m)  | 1,8 pi (0,6 m)          |
| 19,7 pi (6 m)  | 2,8 pi (0,8 m)          |
| 26,2 pi (8 m)  | 3,7 pi (1,1 m)          |
| 32,8 pi (10 m) | 4,6 pi (1,4 m)          |
| 49,2 pi (15 m) | 6,9 pi (2,1 m)          |

**Exigences de piquage**

Afin de permettre aux micro-ondes de se propager sans perturbation, les dimensions de piquage doivent être maintenues dans les limites spécifiées dans [Tableau 6](#). L'intérieur du piquage doit être lisse (c'est-à-dire, éviter toute mauvaise soudure, rouille ou dépôts).

**Illustration 10 : Montage sur piquages****Tableau 6 : Exigences de piquage**

| Diamètre du piquage (D) | Hauteur de piquage maximale (H) |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1,5 po (40 mm)          | 5,9 po (150 mm)                 |
| 2 po (50 mm)            | 7,9 po (200 mm)                 |
| 3 po (80 mm)            | 11,8 po (300 mm)                |
| 4 po (100 mm)           | 15,8 po (400 mm)                |
| 6 po (150 mm)           | 23,6 po (600 mm)                |

**Certifications du produit**

Consulter le document Rosemount 1208C [certifications du produit](#) pour obtenir des informations détaillées sur les homologations et certifications existantes.

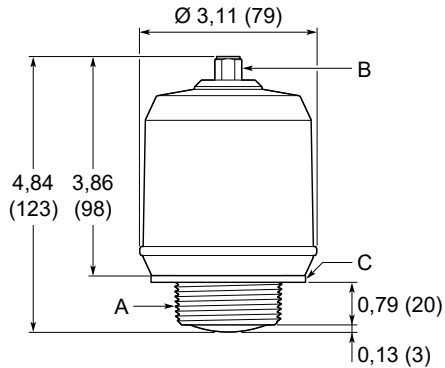
# Schémas dimensionnels

## Information associée

[Type 1 Drawing](#)

## Transmetteur

Illustration 11 : Rosemount 1208C

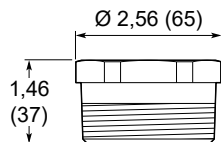


- A. Filetage NPT 1½ po ou ISO 228/1-G1½ po
- B. Connecteur mâle M12 (codé A)
- C. Joint d'étanchéité pour version fileté G

Les dimensions sont en pouces (millimètres).

## Adaptateur fileté

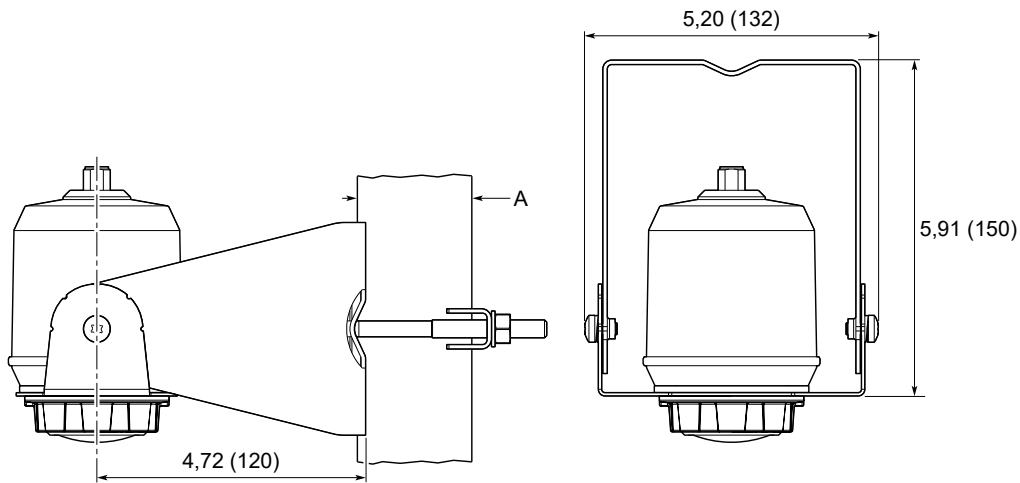
Illustration 12 : Adaptateur fileté NPT 2 po



Les dimensions sont en pouces (millimètres).

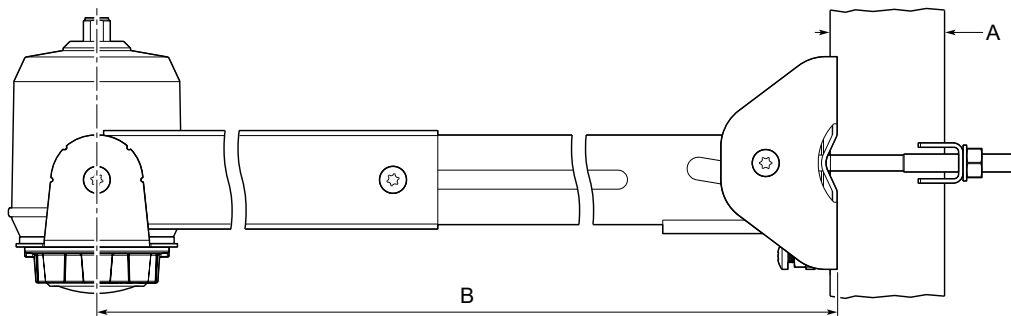
## Supports de montage

Illustration 13 : Version standard



A. Pour les diamètres nominaux de la conduite de 1 à 2 po ; la taille recommandée de la conduite est de 2 po  
 Les dimensions sont en pouces (millimètres).

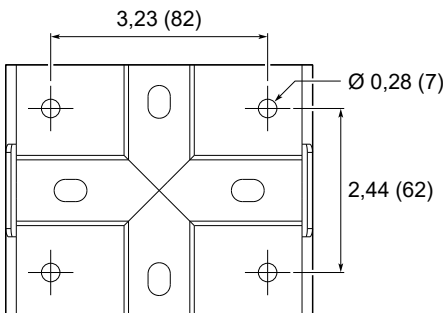
Illustration 14 : Version extensible



A. Pour les diamètres nominaux de la conduite de 1 à 2 po ; la taille recommandée de la conduite est de 2 po  
 B. Longueur réglable : 17,5 à 28,9 po (445 à 735 mm)

## Configuration des orifices du support

Illustration 15 : Configuration des trous pour montage mural



Les dimensions sont en pouces (millimètres).



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

©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.

La marque et les logos « Bluetooth » sont des marques déposées par Bluetooth SIG, Inc. et utilisées sous licence par Emerson.