

# DigitalFlow™ GM868

Débitmètre à ultrasons polyvalent  
pour gaz Panametrics



## Applications

Le transmetteur de débit gaz DigitalFlow GM868 est un système de mesure ultrasonique complet compatible avec la plupart des gaz, notamment :

- Gaz d'hydrocarbures
- Gaz d'évent atmosphérique
- Biogaz
- Gaz de fermentation
- Gaz combustibles (Fuel gas)
- Gaz résiduels
- Écoulement d'air d'incinérateur
- Récupération de vapeurs
- Gaz de cheminée
- Autres gaz

## Caractéristiques

- Débitmètre complet avec de multiples fonctionnalités
- Transducteur déposable en charge
- Aucune pièce en mouvement
- Pas de perte de charge
- Grande rangeabilité avec un ratio de 1500:1
- Mesure de débit ne gênant pas l'écoulement
- Tolère des écoulements non-purifiés
- Faible maintenance
- Adapté aux hautes températures
- Mesure à deux voies disponible pour un maximum de précision



## Débitmètre à ultrasons polyvalent pour gaz Panametrics

Le débitmètre à ultrasons DigitalFlow GM868 emploie la méthode brevetée Correlation Transit-Time™ pour obtenir des mesures précises et sans dérive, sans gêner ou obstruer l'écoulement.

## Large gamme de tailles de canalisations et de conditions de débit

Avec sa grande plage de mesure de vitesses et sa capacité à mesurer le débit dans n'importe quel type de canalisation, de petit ou de très grand diamètre, le débitmètre DigitalFlow GM868 peut remplacer plusieurs débitmètres classiques. Il s'adapte aux tuyaux de 2,5 à 3 m de diamètre (1 à 120 pouces) et aux débits de 0,03 à 46 m/s (0,1 à 150 pi/s) dans les deux directions, en écoulement régulier ou pulsé.

Pour un maximum de précision, un débitmètre à deux voies peut être utilisé pour mesurer un même point avec deux tirs ultrasons différents. Un débitmètre à deux canaux peut aussi mesurer le débit dans deux tuyaux séparés ou à deux endroits différents du même tuyau.

## Pas de perte de charge, faible maintenance

Comme les transducteurs du DigitalFlow GM868 ne gênent pas l'écoulement, ils ne provoquent généralement pas de perte de charge, à la différence des autres types de débitmètres. Le DigitalFlow GM868 ne contient aucune pièce pouvant s'obstruer ou collecter des débris, et aucune pièce en mouvement susceptible de s'user. Il n'exige donc aucune lubrification, aucun nettoyage et aucune autre intervention de maintenance de routine.

## Options pour les sorties numériques et analogiques

Le débitmètre DigitalFlow GM868 facilite l'envoi des données à leur destination par le biais de la sortie numérique standard, de sorties analogiques standards ou en option, ou d'alarmes en option. Toutes les sorties sont judicieusement configurées et étalonnées à partir du clavier ou d'un ordinateur utilisant le programme PandaView.

# Caractéristiques du GM868

## Mode d'emploi et performance

### Types de fluides

Tous les gaz conducteurs acoustiques

### Tailles de canalisation

50 mm à 3 000 mm (1 à 200 po) et plus

### Matériaux de canalisation

Tous les métaux. Pour d'autres matériaux, consultez GE.

### Précision du débit (vitesse)

±1 à 2 % du relevé (typique)

*La précision dépend de la taille de tuyau et de la nature de la mesure (une ou deux voies). Une précision à ±0,5 % du relevé pourra être obtenue par étalonnage en condition process.*

### Répétabilité

±0,2 à 0,5 % du relevé

### Plage (bidirectionnelle)

-46 à 46 m/s (-150 à 150 pi/s)

### Rangeabilité (globale)

1500:1

*Les caractéristiques techniques supposent un profil d'écoulement entièrement développé (nécessitant généralement 20 diamètres en amont et 10 diamètres en aval d'une canalisation droite) et une vitesse d'écoulement supérieure à 1 m/s (3 pi/s).*

### Paramètres de mesure

Débit massique, débit normalisé et débit réel, débit totalisé et vitesse d'écoulement

## Électronique

### Mesure du débit

Temps de transit

### Boîtiers

- Standard: Aluminium revêtu époxy Type 4X/IP66, classe I, division 1, groupes A, B, C et D  
Ignifuge ISSeP 02ATEX008  
Ⓜ II 2 GD EEx d IIC T5 IP66 T95°C
- En option : acier inoxydable

### Dimensions (h x p)

Standard : 208 mm x 168 mm (8,2 po x 6,6 po), poids 4,5 kg (10 lb)

### Canaux

- Standard: un canal
- En option : deux canaux (pour deux tuyaux ou le calcul de moyenne sur deux tirs acoustiques)

### Affichage

En option : Écran à cristaux liquides rétro-éclairé de 2 lignes x 16 caractères, configurable pour afficher jusqu'à quatre paramètres de mesure les uns à la suite des autres

### Clavier

Clavier de six touches infrarouges intégré pour une fonctionnalité complète

### Alimentations

- Standard : 100-240 VCA
- En option : 12 à 28 V c.c., ±5 %

### Consommation d'énergie

20 W maximum

### Température de fonctionnement

- -4° à 131 °F (-20° à 55 °C)

### Température de stockage

- -67° à 167 °F (-55° à 75 °C)

### Entrées/sorties standards

Deux sorties isolées 0/4 à 20 mA, charge maximale 550 S

### Entrées/sorties en option

Il existe six logements supplémentaires disponibles pour toute combinaison des cartes E/S suivantes :

- Entrées analogiques : sélection d'un maximum de trois cartes des types suivants :
  - Carte d'entrée analogique avec deux entrées isolées de 4 à 20 mA et alimentation de boucle 24 V
  - Carte d'entrée analogique avec deux entrées isolées RTD trois fils ; de 4 à 20 mA et alimentation de boucle 24 V ; étendue -100° à 350°C (-148° à 662°F); 100 S
- Sorties de totalisateur/fréquence : sélectionner un maximum de trois cartes de sortie totaliseur/fréquence, dotées chacune de quatre sorties par carte, 10 kHz maximum.
- Alarme-relais: sélection d'un maximum de deux cartes des types suivants :
  - usage général : carte de relais avec trois relais type SPDT
  - hermétiquement fermé : carte de relais avec trois relais hermétiquement fermés Type SPDT

### Interfaces numériques

- Standard: RS232
- En option : RS485 (multi-utilisateur)
- En option : Modbus® RS485 ou protocole TCP
- En option : Ethernet
- En option : serveur OPC
- En option : Foundation Fieldbus

## Consignation de données

- Standard: Aucune
- En option : Mémoire (type linéaire et/ou circulaire) pour enregistrer quelque 150 000000 points de données de débit

## Conformité européenne

Système conforme à la directive EMC 2004/108/EEC, LVD 2006/95/EEC (installation de catégorie II, pollution de degré 2) et transducteurs conformes à PED 97/23/EC pour DN<25

## Transducteurs de débit ultrasoniques mouillés

### Plage de températures

- Standard: -50 à 150 °C (-58 à 302 °F)
- En option (global) : -190°C à 450°C (-310°F à 842°F)

### Plage de pression

- Standard: 1 à 187 bars (0 à 2 700 psig)
- En option : 240 bars (3 480 psig) maximum

### Matériaux

- Standard: titane
- En option : Monel® ou Hastelloy® alliages


## Raccordements de process

Raccords à bride et à compression

## Montages

Cellule de débitmétrie ou installation en charge de bossages.

## Classifications

- Standard: usage général
- En option : étanche, type 4X/IP66
- En option : enceinte antidéflagrante, classe I, division 1, groupes B, C et D
- En option : Enceinte ignifuge classe I,  II 2 GD EEx d IIC T6

*Des transducteurs et cellules de débit pour des applications spécifiques sont disponibles. Pour des détails, consultez GE.*

## Câbles pour transducteur

- Standard: Une paire de câbles coaxiaux, type RG62 AU, ou selon spécification pour le type de transducteur
- En option : Longueurs : 330 m (1 000 pi) maximum

## Transducteurs de débit ultrasoniques pour haute température et haute pression

Système Bundle Waveguide Technology™ (BWT) transducteur et support (voir les spécifications du système BWT)  
(voir les spécifications du système BWT).



[www.ge-mcs.com](http://www.ge-mcs.com)

920-010D\_FR