

Proline

Prosonic Flow G 300/500

Redéfinit la mesure des gaz de process

Pour les applications exigeantes dans l'industrie du pétrole et gaz et dans l'industrie chimique

- Mesure flexible du débit par ultrasons à l'aide de la méthode de différence du temps de parcours – idéal pour le gaz naturel brut et traité, le gaz de houille, le gaz de schiste, le gaz de process, les mélanges de gaz ainsi que le biogaz humide et le gaz de digestion
- Capteur robuste en inox pour un fonctionnement à long terme
- Commande de process performante 24h/24 grâce aux valeurs mesurées compensées en pression et en température en temps réel
- Fonctions avancées d'analyse de gaz pour le calcul de variables de process supplémentaires ainsi que pour l'entrée de gaz et de mélanges de gaz spécifiques au client
- Fiabilité maximale même dans les applications de gaz humide
- Précision de mesure ($\pm 0,5\%$) et rangeabilité ($>133:1$) élevées



Le Prosonic Flow G 300 sur votre smartphone/tablette



Proline

simply clever

La surveillance de process devient de plus en plus exigeante et la nécessité d'une qualité de produit maximale ne cesse d'augmenter. C'est la raison pour laquelle Endress+Hauser continue de fournir des solutions de mesure de débit adaptées aux besoins de chaque industrie et optimisées pour les exigences technologiques futures.

La nouvelle génération de nos débitmètres Proline repose sur un concept d'appareil unique. Cela signifie des économies de temps et d'argent, ainsi qu'une sécurité maximale tout au long du cycle de vie de votre installation.



Serveur web

Fonctionnement local sans hardware/software supplémentaire pour un gain de temps important



Heartbeat Technology

Pour l'autosurveillance, le diagnostic et la vérification de l'appareil en permanence



Configuration simple (HMI)

Concept de configuration rapide avec paramétrage guidé



HistoROM

Stockage et récupération automatiques des données



W@M Life Cycle Management

Système d'information ouvert pour la documentation et la gestion de l'appareil

Prosonic Flow G 300/500

Le spécialiste robuste du débit pour toutes les applications de gaz

Grâce à une technologie de forage de pointe, d'immenses gisements de gaz sont découverts et exploités dans le monde entier. En conséquent, la demande de gaz naturel comme combustible ou source d'énergie augmentera fortement à l'avenir.

Qu'il s'agisse de gaz naturel brut ou traité, de gaz de process ou de mélanges de gaz, en mer ou à terre : le nouveau Prosonic Flow G 300/500 d'Endress+Hauser est le débitmètre idéal pour tous les fluides gazeux. Il combine une technique de mesure du débit par ultrasons testée et éprouvée avec des décennies d'expérience dans l'industrie du pétrole et gaz et dans l'industrie chimique.

Avec le Prosonic Flow G, il est possible de mesurer avec précision les gaz secs et les gaz humides sans aucune restriction – indépendamment des variations des conditions du process et des conditions ambiantes. Avec les fonctionnalités étendues du transmetteur Proline 300/500, cela ouvre de toutes nouvelles possibilités pour la surveillance et la commande de process :

- Fonctionnement à long terme nécessitant peu d'entretien : construction industrielle robuste pour des températures de process jusqu'à 150 °C (302 °F) et des pressions jusqu'à 100 bar (1450 psi)
- Sécurité de process élevée : Heartbeat Technology pour l'autodiagnostic permanent et les vérifications de l'appareil en cours de fonctionnement
- Commande de process performante : Fonctions d'analyse de gaz uniques pour les gaz purs ou les mélanges de gaz personnalisés avec jusqu'à 8 composants sélectionnables
- Possibilités d'application multiples grâce à 6 modèles de compensation de gaz
- Grande flexibilité d'utilisation et de configuration via afficheur local, serveur web, WLAN, outils de configuration (FieldCare, terminal portable HART) ou communication numérique (HART, Modbus RS485)



L'e-Book – Prosonic Flow G sur votre tablette

Avec des informations supplémentaires : exemples d'application, vidéo sur le principe de mesure et informations sur l'appareil en un clin d'oeil.



Robuste, intelligent et sûr

Quatre raisons de choisir le Prosonic Flow G



Compensation en pression et en température

- Pour une commande de process performante grâce à des valeurs mesurées compensées en pression et en température temps réel
- Pour une plus grande précision de mesure dans le calcul de la masse volumique pour déterminer le débit massique et/ou le débit volumique corrigé
- Pour un maximum d'applications possibles, quelles que soient les fluctuations des conditions de process et des conditions ambiantes
- Pour minimiser les points de mesure de pression et de température supplémentaires
- Pour le calcul d'autres variables de process importantes (voir "Analyse de gaz avancée")



Mesure des gaz humides – aucun problème

- Construction de capteur robuste, insensible aux condensats pour des valeurs mesurées extrêmement précises de gaz humides
- Système de dissipation active des condensats, ce qui signifie que les gouttes d'eau ne restent pas dans la zone du capteur
- Poursuite sans problème de la mesure par ultrasons sans altération de la qualité du signal



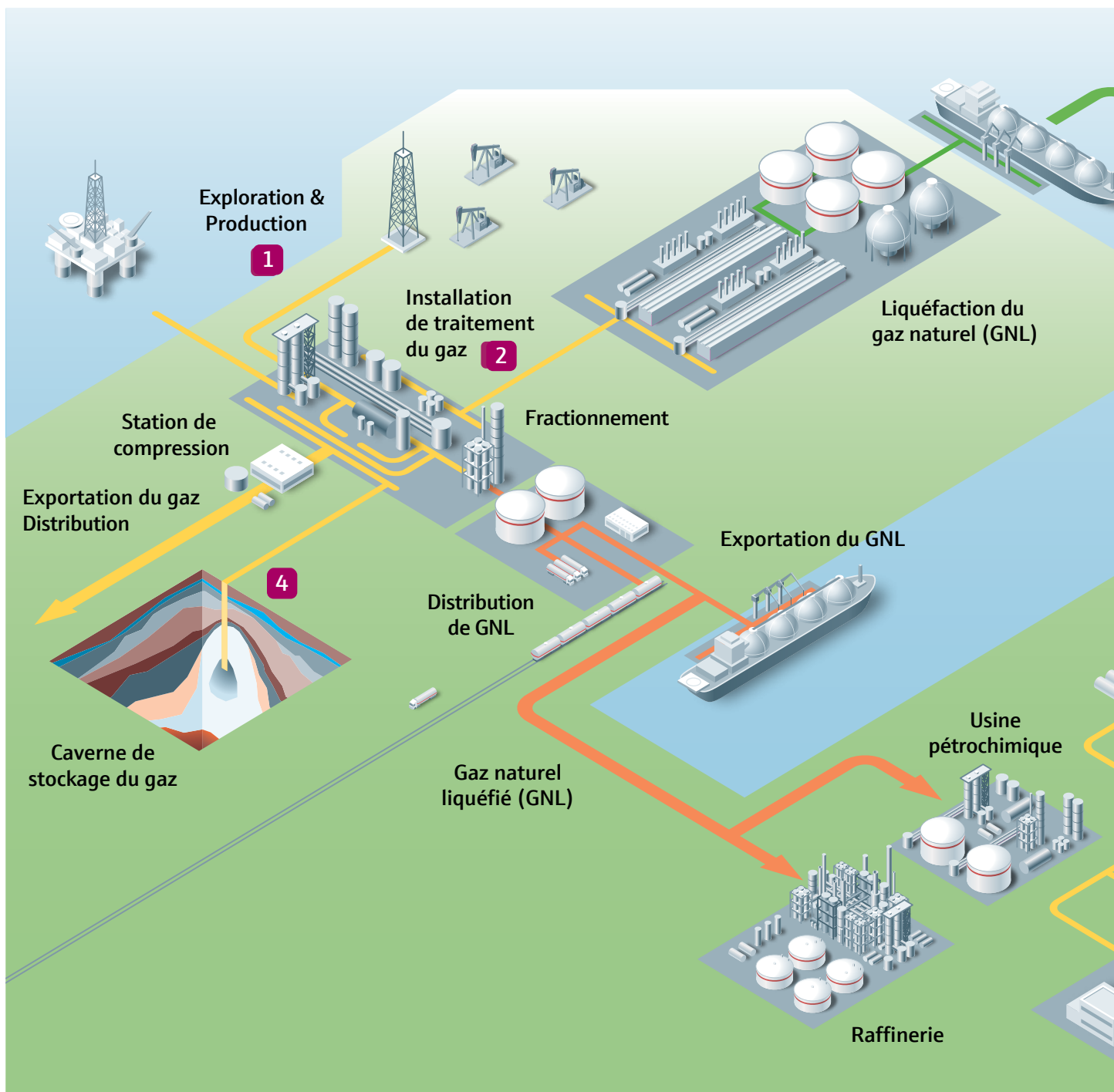
Fiabilité du process 24h/24

- Développement de l'appareil conforme SIL selon IEC 61508
- Avec disque de rupture intégré (10 à 15 bar / 145 à 217.5 psi) pour une libération contrôlée de la surpression en cas de fuite
- Surveillance fiable de l'appareil/du process grâce à Heartbeat Technology :
 - Autodiagnostic permanent
 - Catégorisation et affichage clairs des erreurs d'appareil et de process selon NAMUR NE107
 - Vérification de l'appareil en cours de fonctionnement sans interruption de process (certifiée TÜV)



Analyse de gaz avancée – unique au monde

- Surveillance optimale du process grâce à la mesure et à l'évaluation simultanées des variables mesurées directement comme la vitesse d'écoulement, la vitesse du son, la pression et la température
- Analyse de gaz complète en calculant des variables de process supplémentaires basées sur différents modèles de gaz :
 - Débit volumique, débit volumique corrigé et débit massique
 - Débit d'énergie
 - Valeur calorifique, indice de Wobbe
 - Type de gaz, masse molaire
 - Teneur en méthane (%), par ex. dans le biogaz
 - Densité et viscosité

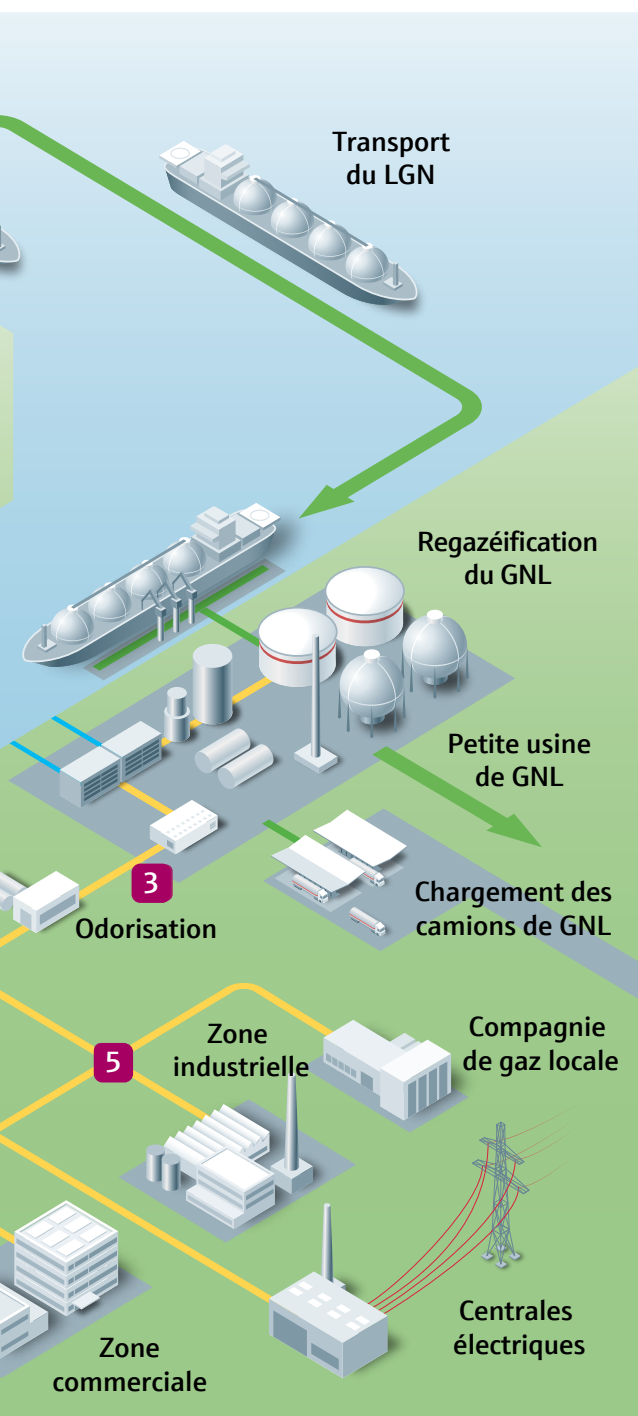


i Technique de mesure d'étalonnage pour une précision maximale

Une précision qui paie

Chez Endress+Hauser, tous les débitmètres sont soumis à des contrôles qualité stricts et sont vérifiés, étalonnés et ajustés sur les bancs d'étalonnage les plus modernes au monde. Le nouveau banc d'étalonnage à l'air à Reinach (Suisse) vous garantit des performances de mesure maximales de votre Prosonic Flow G 300/500 :

- Accrédité par le Service d'Accréditation Suisse (SAS) conformément à ISO/IEC 17025
- Entièrement traçable selon les normes nationales
- Sections de mesure pour DN 50 à 300 (2 à 12")
- Gamme de mesure : 2 à 8700 m³/h (71 à 307238 ft³/h)
- Incertitude de mesure minimale : $\pm 0,25\%$ de m.
- Appareils de référence : compteurs à piston rotatif et à turbine



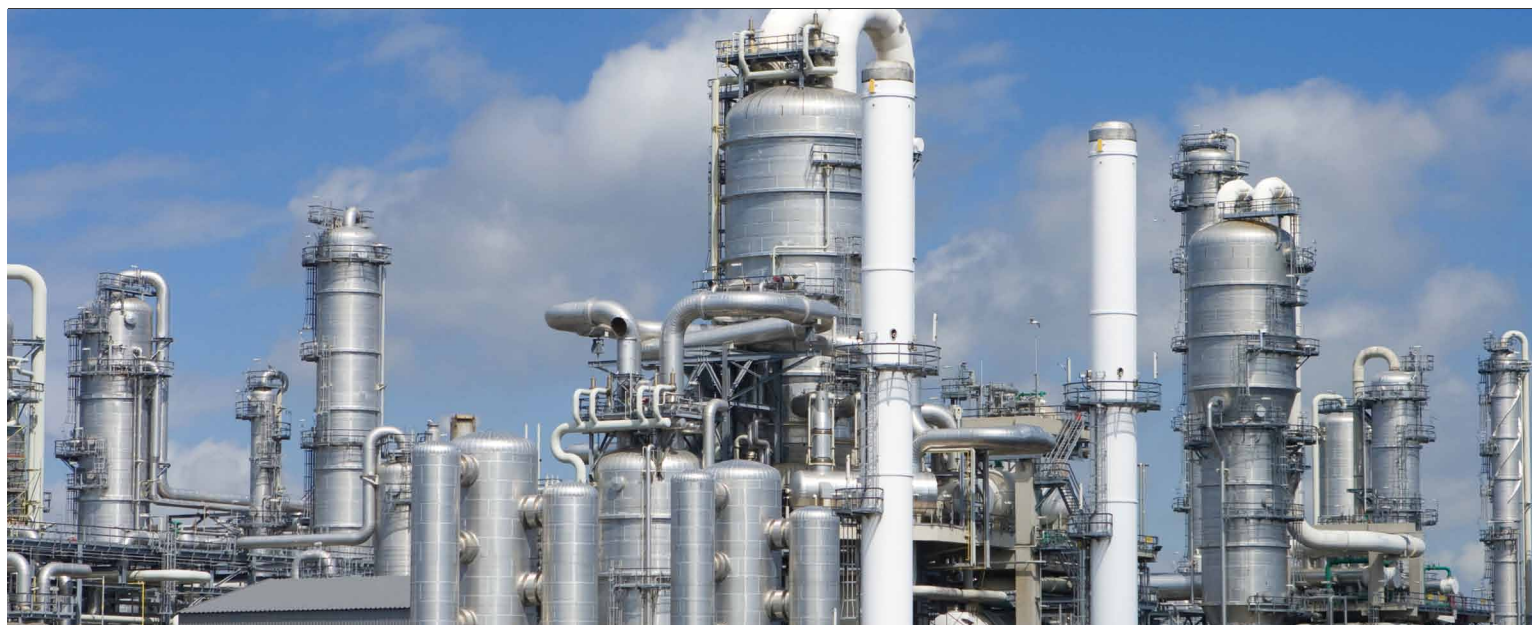
Le Prosonic Flow G 300/500 dans l'industrie du gaz

Universel



Sites pour la mesure de quantité et l'analyse de gaz (exemples)

- 1 A la sortie d'un séparateur de gaz de test ou de production
- 2 Dans les installations de traitement des gaz (par ex. lors de la déshydratation, de l'adoucissement, de la filtration, etc.)
- 3 A la sortie des installations de regazéification pour le GNL
- 4 A l'entrée/la sortie des cavernes de stockage du gaz naturel
- 5 A l'entrée des usines pétrochimiques, des centrales électriques, des zones industrielles ou commerciales (par ex. pour l'imputation des coûts)



Caractéristiques techniques

Transmetteurs



Proline 300 (compact)

Proline 500 (séparé)

Affichage

- Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (configuration de l'extérieur)
- Option : avec afficheur séparé

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (configuration de l'extérieur)

Configuration

Via afficheur local, serveur web, WLAN ainsi que différents outils de configuration (FieldCare, terminal portable HART, etc.)

Matériaux (boîtier)

Transmetteur :
aluminium, inox moulé

Transmetteur Proline 500 numérique :
Aluminium, polycarbonate

Afficheur séparé :
aluminium, inox moulé

Boîtier de raccordement du capteur :
aluminium, inox moulé

Alimentation

AC 100 à 230 V, DC 24 V (Zone 1, Div. 1)
AC/DC 24 à 230 V (Zone 2, Div. 2)

Température ambiante

Standard : -40 à +60 °C (-40 à +140 °F)
Option : -50 à +60 °C (-58 à +140 °F)

Standard : -40 à +60 °C (-40 à +140 °F)
Option : -50 à +60 °C (-58 à +140 °F)

Indice de protection

IP 66/67 (boîtier type 4X)

Sorties

Entrées

Communication

Port 1

Sortie courant (4–20 mA, HART) ou communication numérique via Modbus RS485

Port 1

Sortie courant (4–20 mA, HART) ou communication numérique via Modbus RS485

Port 2/3

Réglages E/S librement sélectionnables :

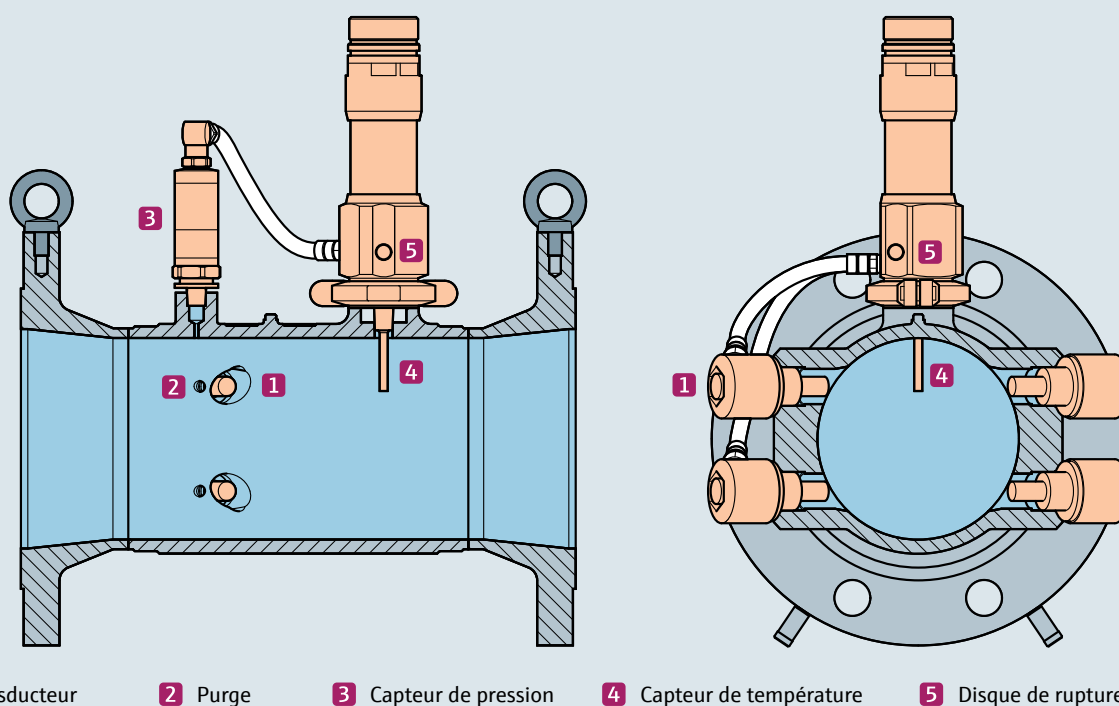
- Sortie courant (4–20 mA)
- Sortie impulsion/fréquence/tor
- Sortie impulsion (déphasée)
- Sortie relais
- Entrée courant (4–20 mA)
- Entrée d'état

Port 2/3/4 (Proline 500 numérique)

Réglages E/S librement sélectionnables :

- Sortie courant (4–20 mA)
- Sortie impulsion/fréquence/tor
- Sortie impulsion (déphasée)
- Sortie relais
- Entrée courant (4–20 mA)
- Entrée d'état

Section – Prosonic Flow G



Capteur

Diamètres nominaux	- Version 1 corde : DN 25 (1") - Version 2 cordes : DN 50 à 300 (2 à 12")	
Raccords process	Brides : EN, ASME	
Débit min./max.	0,5 à 9426 m ³ /h (17.7 à 332 890 ft ³ /h)	
Vitesse d'écoulement max.	Jusqu'à 50 m/s (164 ft/s)	
Pression de process	2 à 100 bar (29 à 1450 psi)	
Température de process	-50 à +150 °C (-58 à +302 °F)	
Indice de protection	IP66/67 (boîtier type 4X)	
Erreur de mesure max.	Débit volumique : Standard : $\pm 1,0\%$ de m. à 3 à 40 m/s (9.84 à 131.2 ft/s) Option : $\pm 0,5\%$ de m. à 3 à 40 m/s (9.84 à 131.2 ft/s)	Température : $\pm 0,35\text{ °C} \pm (0,002 \cdot T)\text{ °C}$ $(\pm 0,63\text{ °F} \pm 0,0011 \cdot [T - 32])\text{ °F}$ Pression : $\pm 0,5\%$ de m. Vitesse du son : $\pm 0,2\%$ de m.
Rangeabilité	Supérieure à 133:1	
Matériaux	- Boîtier du capteur : aluminium, inox moulé (CF3M) - Tube de mesure : inox 1.4408/1.4409 (CF3M)	- Raccords process, capteur de température et de pression : inox 1.4404 (316, 316L) - Transducteur ultrasonique : inox (316, 316L), titane grade 2
Perte de charge	Pas de perte de charge	
Agréments	- ATEX, IECEx, cCSAus - SIL - DESP, CRN	- NACE MR0175/MR0103 - Homologation radiotechnique - OIML R137, AGA 9

Le système de mesure Prosonic Flow G 300/500 satisfait aux exigences CEM conformément à IEC/EN 61326 et NAMUR NE21. Il remplit également les exigences des directives UE et ACMA et porte les marquages et .

France

Endress+Hauser SAS
3 rue du Rhin
68330 Huningue
info.fr.sc@endress.com
www.fr.endress.com

Agence Export
Endress+Hauser SAS
3 rue du Rhin
68330 Huningue
Tél. (33) 3 89 69 67 38
Fax (33) 3 89 69 55 10

Agence Paris-Nord
91300 Massy

Agence Ouest
33700 Mérignac

Agence Est
69800 Saint-Priest

Tél. **0 825 888 001** Service 0,15 € / min
+ prix appel

Fax **0 825 888 009** Service 0,15 € / min
+ prix appel

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Fax (514) 733-2924

Endress+Hauser Canada Ltd
1075 Sutton Drive
Burlington, Ontario
Tél. (905) 681-9292
Fax (905) 681-9444
info.ca.sc@endress.com
www.ca.endress.com

Belgique/Luxembourg

Endress+Hauser SA
17-19 Rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Fax (02) 248 05 53
info.be.sc@endress.com
www.be.endress.com

Suisse

Endress+Hauser (Schweiz) AG
Kägenstrasse 2
CH-4153 Reinach
Tél. (061) 715 75 75
Fax (061) 715 27 75
info.ch.sc@endress.com
www.ch.endress.com

IN01137D/14/FR/01.19