



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs



Systèmes  
Composants



Services



Solutions

## Proline Prosonic Flow B 200 Pour une mesure fiable et sans compromis du débit de biogaz

La surveillance de process et le bilan énergétique simplifiés

- Mesure innovante – débitmètre à ultrasons optimisé pour la mesure de biogaz, gaz d'incinération ou gaz de putréfaction humides sans perte de charge
- Large domaine d'utilisation – idéal pour les applications à faible pression, avec des conditions de process fluctuantes ainsi que sur des gaz humides et encrassés
- Bilan énergétique simple et transparent :
  - Mesure directe de la teneur en méthane (CH<sub>4</sub>) dans la conduite
  - Calcul de grandeurs nominales supplémentaires comme le volume corrigé, le pouvoir calorifique ou l'indice de Wobbe
- Résultats de mesure traçables – chaque appareil est testé sur des bancs d'étalonnage accrédités (ISO/CEI 17025)
- Réseau de commercialisation et de service mondial et compétent

Endress + Hauser 

People for Process Automation



# Proline simply clever

Les exigences de la surveillance de process sont de plus en plus variées et la demande d'une qualité de produit maximale ne cesse d'augmenter. Endress+Hauser propose ainsi une instrumentation pour la débitmétrie avec des solutions industrielles adaptées aux exigences futures. La nouvelle génération de nos débitmètres Proline utilise un concept unique. Cela signifie pour vous gain de temps et d'argent, mais surtout sécurité maximale sur l'ensemble du cycle de vie de votre installation.

## Mesurer le biogaz sans restrictions

Le marché du biogaz est en plein boom, ce qui n'a rien de surprenant car le gaz obtenu à partir de la fermentation de végétaux, de déchets organiques, de lisier, de boues d'épuration ou de déchets verts peut être utilisé dans de nombreuses applications comme carburant pour la génération de chaleur ou d'électricité.

Pour que les installations de biogaz puissent fonctionner correctement, il convient de mesurer en continu divers paramètres de process. Outre une mesure de la quantité de gaz générée, on établira ainsi la composition du gaz, la pression et la température. Le Prosonic Flow B200 est un système de mesure du débit à ultrasons optimisé, capable de déterminer également en cas de conditions de service fluctuantes le débit volumique de biogaz, de gaz d'incinération ou de putréfaction avec une extrême précision.

La mesure ultrasonique offre de nombreux avantages par rapport aux procédés usuels :

- Fiabilité – précision élevée (+/-1,5%) et grande dynamique de mesure (30 :1)
- Economies d'énergie – pas de perte de charge
- Absence de maintenance – pas de pièces mobiles
- Faible encombrement – longueurs droites d'entrée et de sortie réduites
- Nombreuses applications – indépendamment de la composition et du degré d'hygrométrie du gaz
- Mesure également avec de très faibles pressions de process

### Conséquent et unique

Proline est un concept de produit éprouvé et unique qui permet d'augmenter la sécurité et l'efficacité de votre installation.

### Solutions optimales

Proline englobe toutes les techniques de mesure du débit modernes et optimise ainsi la disponibilité de votre installation – tout à l'image de notre slogan « le bon appareil pour votre application ».

### Génialement simple

Proline est facile à utiliser et garantit une maîtrise totale et sûre de vos process.



## Conduite de procédé fiable grâce à la mesure directe de la teneur en méthane

Les processus de fermentation ne présentent pas toujours un déroulement régulier. Les conditions de service en partie fortement fluctuantes génèrent ainsi des teneurs en méthane (CH<sub>4</sub>) variables dans le biogaz, qu'il convient de surveiller en permanence. Avec le Prosonic Flow B 200, il est possible de déterminer en continu, à l'aide d'une mesure précise de la vitesse du son et d'une sonde de température intégrée, la teneur en méthane dans la conduite et ceci sans appareils supplémentaires. Cette caractéristique unique ouvre ainsi de toutes nouvelles perspectives :

- Surveillance permanente de la quantité et de la qualité du gaz
- Réaction rapide et ciblée en cas de défaut du processus de fermentation
- Contrôle de process et bilan énergétique efficaces grâce au calcul de grandeurs nominales supplémentaires :
  - Volume corrigé
  - Pouvoir calorifique
  - Indice de Wobbe (indice de qualité pour les gaz combustibles)





### Configuration simple

- Mise en service rapide grâce au concept de configuration Endress+Hauser unique
- Paramétrage sûr piloté par menu – supporté par des textes d'explication (Tooltips) en 16 langues
- Contrôle du process optimale grâce à l'affichage simultané des grandeurs nominales importantes (par ex. débit volumique, pouvoir calorifique, teneur en méthane, température etc)

### Mémorisation de données conviviale (HistoROM)

- Bonne disponibilité des installations grâce à une sauvegarde automatique des données :
  - Remise en état rapide des appareils de mesure en cas de défaut
  - Remplacement aisé de l'électronique sans nouvel étalonnage
  - Pas de manipulation de données par l'utilisateur
- Module d'affichage avec fonction backup, par ex. pour la transmission de données de configuration sur d'autres points de mesure

### Technologie de capteur éprouvée

- Capteur robuste conçu pour les gaz humides, encrassés ou corrosifs
- Souplesse de montage grâce aux brides tournantes
- Mesure permanente de la teneur en méthane (CH<sub>4</sub>) pour une réaction rapide aux dysfonctionnements du process
- Grande précision de mesure
  - Indépendamment de la teneur en gaz
  - Sur l'ensemble de la gamme de mesure de 4 à 20 mA
- Résultats de mesure garantis
  - Chaque appareil de mesure est testé sur des bancs d'étalonnage accrédités (ISO/CEI 17025)
  - Tous les bancs d'étalonnage sont rattachés à des normes nationales et internationales



### Concept 2 fils attractif (Ex ia)

La technique 2 fils – l'alimentation se fait par le biais du circuit de mesure – présente des avantages notables par rapport à la technologie 4 fils :

- Grande sécurité de fonctionnement en zone Ex grâce à une construction à sécurité intrinsèque (Ex ia)
- Installation simple et peu onéreuse
- Intégration système parfaite dans des infrastructures existantes

### Sécurité de fonctionnement maximale

- Satisfait à toutes les exigences de l'industrie du biogaz
- Autodiagnostic permanent et surveillance de défauts
- Classement par catégorie des erreurs d'appareils ou de process
- Agréments Ex internationaux

### Intégration système parfaite

- Connexion immédiate aux systèmes numériques de contrôle commande existants car il s'agit d'un véritable appareil 2 fils
- Life cycle management économique grâce au programme W@M de conception, de maintenance et de service [www.endress.com/lifecyclemanagement](http://www.endress.com/lifecyclemanagement)
- Compatibilité intégrale entre l'appareil de terrain et le système numérique de contrôle commande. Lors d'un remplacement, un nouvel appareil peut être commandé avec une ancienne version de firmware afin d'être compatible avec le GSD présent dans l'automate sans aucune reprogrammation de celui-ci.



## Caractéristiques techniques

### Prosonic Flow 200 (transmetteur)

- Affichage 4 lignes, avec boutons-poussoirs (touches optiques en cours)
- Configuration
  - Via l'affichage local
  - Via un logiciel de configuration comme par ex. FieldCare d'Endress+Hauser
- Energie auxiliaire 18...30 V DC
- Température ambiante -40...+60 °C (-40...+140 °F)
- Protection IP 66 et IP 67 (NEMA 4X)
- Exécution Compacte (boîtier aluminium ou inox)
- Séparation galvanique Tous les circuits de courant des entrées et sorties sont galvaniquement séparés entre eux
- Sortie Sortie courant (4-20 mA HART)  
Sorties impulsions, fréquence ou état (en cours)
- Communication HART
- Agrément Ex ATEX, IEC, cCSAus
- Mode de protection Sécurité intrinsèque (Ex ia), boîtier antidéflagrant (Ex d)

### Prosonic Flow B (capteur)

- Diamètres nominaux DN 50...200 (2...8")
- Raccords process Bride tournante : EN, ASME
- Pression de process 10 bar
- Température de process 0...80 °C (32...176 °F)
- Protection IP 67 (NEMA 4X)
- Ecart de mesure
  - Débit volumique :  $\pm 1,5\%$  de m. (pour 3...30 m/s)
  - Teneur en méthane :  $\pm 2\%$  F.E.
- Dynamique de mesure 30:1
- Matériau 1.4404/316L (inox)
- Perte de charge Négligeable
- Agréments DESP

Sous réserve de toute modification

Le système de mesure Prosonic Flow B 200 satisfait aux exigences CEM selon CEI 61326 et NAMUR NE21. Il est conforme aux exigences des directives CE et ACMA et porte les marques **CE** et **✓**.

#### France

Endress+Hauser SAS  
3 rue du Rhin, BP 150  
68331 Huningue Cedex  
info@fr.endress.com  
www.fr.endress.com

**N°Indigo 0 825 888 001**

**N°IndigoFax 0 825 888 009**

0,15 € TTC / MN

Agence Paris-Nord  
94472 Boissy St Léger Cedex

Agence Ouest  
33700 Mérignac

Agence Est  
Bureau de Huningue  
68331 Huningue Cedex  
Bureau de Lyon  
Case 91, 69673 Bron Cedex

Agence Export  
Endress+Hauser SAS  
3 rue du Rhin, BP 150  
68331 Huningue Cedex  
Tél. (33) 3 89 69 67 38  
Fax (33) 3 89 69 55 10  
info@fr.endress.com  
www.fr.endress.com

#### Canada

Endress+Hauser  
6800 Côte de Liesse  
Suite 100  
H4T 2A7  
St Laurent, Québec  
Tél. (514) 733-0254  
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser  
1075 Sutton Drive  
Burlington, Ontario  
Tél. (905) 681-9292  
Téléfax (905) 681-9444

#### Belgique Luxembourg

Endress+Hauser SA  
13 rue Carli  
B-1140 Bruxelles  
Tél. (02) 248 06 00  
Téléfax (02) 248 05 53

#### Suisse

Endress+Hauser Metso AG  
Kägenstrasse 2  
Postfach  
CH-4153 Reinach  
Tél. (061) 715 75 75  
Téléfax (061) 715 27 75