

Proline Prosonic Flow P 500

Pour une performance maximale dans des espaces confinés grâce à la nouvelle fonction FlowDC

Technologie éprouvée de mesure de débit par ultrasons clamp-on

- Mesure de débit non intrusive sans maintenance :
 - Installation sur la paroi extérieure de la conduite sans ouvrir la canalisation
 - Indépendant de la pression, de la densité et de la conductivité
 - Idéal pour les fluides corrosifs, abrasifs et toxiques
- Applicable à une grande variété de liquides tels que les produits chimiques, les hydrocarbures liquides, les solvants, les acides, les bases, l'eau, etc.
- Large gamme de diamètres nominaux : DN 15 à 4000 (1/2 à 156")
- Convient aux conduites en métal, plastique GRP ou matériaux composites (avec ou sans revêtement)
- Des performances de mesure élevées et constantes grâce aux patins de couplage pour une transmission sonore fiable
- Précision de mesure garantie, même avec des longueurs droites très courtes ($\geq 2 \times \text{DN}$) grâce à la fonction innovante FlowDC
- Technologie Heartbeat pour la vérification des appareils en cours de fonctionnement sans interruption du process



Proline

simply clever

La surveillance des process devient plus exigeante et le besoin d'une qualité maximale des produits ne cesse de croître. C'est pourquoi Endress+Hauser fournit des solutions de mesure de débit spécifiques à chaque industrie, optimisées pour les besoins technologiques futurs.

La nouvelle génération de nos débitmètres Proline est basée sur un concept d'appareil uniforme. Cela signifie des économies de temps et de coûts, ainsi qu'une sécurité maximale sur l'ensemble du cycle de vie de l'installation.



Serveur web

Entrez en communication simplement sans matériel/logiciels supplémentaires



Heartbeat Technology

Pour une auto-surveillance permanente, le diagnostic et la vérification des appareils



Utilisation simple (IHM)

Concept de fonctionnement permettant de gagner du temps grâce au paramétrage guidé



HistoROM

Stockage et restauration automatique des données



Gestion du cycle de vie W@M

Système d'information ouvert pour documenter et gérer vos appareils



Intégration transparente des systèmes

Directe et transparente grâce à la communication numérique



Prosonic Flow P 500

Mesurez où vous voulez - sans limites

La mesure du débit par ultrasons avec des capteurs clamp-on a été utilisée avec succès dans une grande variété d'applications et d'industries depuis des décennies.

- Mesure non intrusive et sûre des fluides corrosifs, abrasifs et toxiques - même lorsque la pression du process est élevée
- Mesure indépendante de la conductivité, de la pression et de la viscosité
- Installation simple, sans maintenance
- De nouveaux points de mesure peuvent être installés ultérieurement à tout moment sans ouvrir la canalisation
- Faible coût d'investissement et rentabilité élevée avec l'augmentation du diamètre des conduites (jusqu'à DN 4000/156")

Dans les technologies de mesure de débit non intrusives, normalement, seuls des profils d'écoulement sans perturbation garantissent une grande précision de mesure. Dans de nombreux cas, la longueur des tronçons d'entrée en aval des obstacles ($\geq 15 \times DN$) est trop courte dans les unités de process. Par conséquent, les perturbations de débit correspondantes peuvent nuire à la précision d'une mesure ultrasonique non intrusive. La fonction FlowDC récemment développée par Endress+Hauser garantit toujours une performance de mesure constante (spécifiée) dans de tels cas, même avec une longueur droite d'entrée fortement réduite ! Associée aux avantages uniques de la technologie de mesure de débit Proline, cette fonction ouvre de nombreuses applications aux utilisateurs :

- Fonctionnement à long terme sans entretien : conception industrielle robuste, conforme à la norme SIL et adapté aux conditions ambiantes difficiles
- Sécurité opérationnelle élevée : Technologie Heartbeat pour l'autodiagnostic, la vérification des appareils et la surveillance des process pendant le fonctionnement
- Grande souplesse de fonctionnement et de configuration : afficheur avec commande local, serveur web, WLAN, outils d'exploitation (FieldCare, Tablette PC durcie Field Xpert) ou communication numérique (HART, Modbus RS485)

Flexible - Fiable - Sans entretien

Vous pouvez compter sur lui



Fonction FlowDC : une performance constamment élevée

- Réduction massive de la longueur droite d'entrée requise, qui passe de $15 \times \text{DN}$ (minimum habituel) à seulement $2 \times \text{DN}$
- Précision de mesure constante, même lors d'une installation à proximité d'obstacle générant des perturbations du profil d'écoulement, tels que les coudes, convergents et divergents
- Flexibilité maximale lors de la planification des installations de process où l'espace pour les réseaux de conduites est réduit au minimum
- Installation a posteriori de points de mesure en toute simplicité et presque sans limites

La sécurité des process 24 heures sur 24

- Développement de l'instrument conforme au SIL selon la norme IEC 61508
- Système de mesure robuste et sans entretien, en option en acier inoxydable adapté notamment aux conditions ambiantes difficiles de l'offshore
- Technologie Heartbeat pour une surveillance fiable des appareils et des process :
 - Auto-diagnostic permanent selon la norme NAMUR NE107
 - Catégorisation/affichage clair et sans ambiguïté des erreurs d'appareils et de process
 - Vérification de l'instrument en cours de fonctionnement sans interruption du process. Peut être activée à tout moment sur place ou via une salle de contrôle.
 - Surveillance des paramètres de diagnostic (détection des changements de process)



Pour de nombreuses applications dans votre usine

Grâce aux avantages des ultrasons clamp-on, ils peuvent être utilisés dans un large éventail d'applications dans l'industrie du process :

- Mesure de la quantité et du volume
- Contrôle et suivi des process
- Équilibrage et totalisation (unidirectionnel ou bidirectionnel)
- Vérification de débitmètres déjà installés
- Détection de fuites dans un pipeline
- Mesures de remplacement pour les débitmètres défectueux lorsque l'enlèvement n'est pas envisageable

La fréquence idéale pour votre conduite

Le Prosonic Flow P 500 peut être installé sur une grande variété de types de conduites et de matériaux :

- Conduites métalliques (par exemple, en acier ou en fonte)
- Conduites en plastique
- Conduites en PRV
- Matériaux composites (avec/sans revêtement)

Les transducteurs ultrasoniques sont également disponibles avec différentes fréquences (0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 5 MHz) afin de garantir une qualité de signal optimale pour une large gamme de diamètres de conduites, de fluides et de matériaux de conduites.



Prosonic Flow P 500 dans l'industrie de process

Pour tous les liquides de vos applications :
Performances élevées et constantes,
même dans les espaces confinés





Hydrocarbures liquides, par exemple pétrole brut (on-/offshore)



Essence, produits intermédiaires, etc. (pétrochimie/raffinage)



Eau de refroidissement ou de chauffage (utilités)



Eau dans les conduites forcées (énergie/centrales hydro-électriques)



Matières premières telles que les acides ou les bases (produits chimiques)



Détection de fluides, par exemple pétrole/eau (assèchement des réservoirs)



Mesures de remplacement pour les débitmètres défectueux



Vérification des débitmètres installés

Données techniques

Transmetteur



Proline 500

Afficheur	Afficheur rétro-éclairé de 4 lignes avec touches optiques (fonctionnement depuis l'extérieur)
Opération	Via l'afficheur local, le serveur web ou le WLAN ainsi que divers outils d'exploitation (FieldCare, Field Xpert, etc.)
Matériaux	Aluminium, ou Acier inoxydable moulé
Alimentation électrique	AC 100 à 230 V (50/60 Hz) DC 24 V (50/60 Hz)
Longueur du câble de connexion	Entre transmetteur/capteur : 5, 10, 15 et 30 mètres (15, 32, 50, 100 ft) Option : câble de capteur blindé pour les conditions difficiles tel que l'offshore
Température ambiante	Standard : - 40 à + 60 °C (- 40 à + 140 °F) Option : - 50 à + 60 °C (- 58 à + 140 °F)
Indice de protection	IP66/67 (boîtier de type 4X)
Sorties Entrées Communication	Port 1 (communication) : Sortie de courant (4-20 mA, HART) ou communication numérique via Modbus RS485 Port 2/3 Modules d'E/S librement configurables : - Sortie courant (4-20 mA) - Impulsion/fréquence/sortie de commutation TOR - Sortie d'impulsion (déphasée) - Sortie relais - Entrée courant (4-20 mA) - Entrée état
Agréments	■ ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC, etc. ■ SIL : Utilisation pour la surveillance de débit jusqu'à SIL 2 (architecture monocanal) ou SIL 3 (architecture multicanale avec redondance homogène) ■ Agrément radio

Capteur



	Prosonic Flow P
Diamètre nominal	DN 15 à 4000 (1/2 à 156")
Débit max.	Selon la version du capteur au maximum 15 m/s (50 ft/s) : 0 à 678 550 m³/h (0 à 2 987 656 gal/min)
Pression du process	Pas de limitation de pression (mesure depuis l'extérieur)
Temp. du process	- 40 à + 170 °C (- 40 à + 338 °F)
Indice de protection	IP68 (boîtier de type 6P)
Erreur maximale mesurée (débit volumique)	DN 15 (1/2") : ± 3 % v.m. ± 5 mm/s (± 0,20 in/s) DN 25 à 200 (1 à 8") : ± 2 % v.m. ± 7,5 mm/s (± 0,30 in/s) DN ≥ 200 (8") : ± 2 % v.m. ± 3 mm/s (± 0,12 in/s)
Rangeabilité	Plus de 150:1
Matériaux	Acier inoxydable (transducteur ultrasonique, boîtier, supports de capteurs, bandes de cerclage)
Perte de charge	Pas de perte de pression (mesure depuis l'extérieur)
Agréments	ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC, etc.

Sous réserve de modifications

Le système de mesure Prosonic Flow P 500 répond aux exigences de CEM selon les normes CEI/EN 61326 et NAMUR NE21. Il est également conforme aux exigences des directives de l'UE et de l'ACMA et porte donc le signet  

Produit et imprimé sur du papier
provenant d'une sylviculture durable
et respectueux de l'environnement.

France

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

Agence Export
3 rue du Rhin
68330 Huningue
Tél. (33) 3 89 69 67 38
Fax (33) 3 89 69 67 17

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 Canada
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 Belgium
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 Switzerland
Kägenstrasse 2
CH-4153 Reinach
Tél. (061) 715 75 75
Fax (061) 715 27 75
info.ch.sc@endress.com
www.ch.endress.com

INO1154D/06/FR/01.21