

Proline Prowirl R 200

Débitmètre vortex

Débitmètre avec une précision inégalée malgré la réduction de conduite



Avantages:

- Management simple de l'énergie – mesure de température et de pression intégrée pour la vapeur et les gaz
- Coûts réduits et gain de temps - pas d'intervention sur la conduite pour réduire le diamètre nominal
- Même précision jusqu'à Re 10 000 – le débitmètre vortex avec la réponse la plus linéaire
- Stabilité à long terme – capteur capacitif robuste et sans dérive
- Câblage aisé de l'appareil – compartiment de raccordement séparé
- Utilisation sûre – ouverture de l'appareil inutile grâce à l'affichage avec commande tactile, rétroéclairage
- Vérification sans démontage avec Heartbeat Technology

Plus d'informations et prix actuels:

www.be.endress.com/7R2C

Données clés

- **Erreur de mesure max.** Débit volumique (liquide) : $\pm 0,75\%$ Débit volumique (vapeur, gaz) : $\pm 1,00\%$ Débit massique (vapeur saturée) : $\pm 1,7\%$ (température compensée) ; $\pm 1,5\%$ (température/pression compensées) Débit massique (vapeur surchauffée, gaz) : $\pm 1,5\%$ (température/pression compensées) ; $\pm 1,7\%$ (température compensée + compensation de pression externe) Débit massique (liquide) : $\pm 0,85\%$
- **Gamme de mesure** Liquide : 0,1 à 540 m³/h (0.061 à 320 ft³/min) selon le produit : eau avec 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F) Vapeur, gaz : 0,52 à 7300 m³/h (0.31 à 4300 ft³/min) selon le produit : vapeur avec 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air avec 25 °C, 4,4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)
- **Gamme de température du produit** Standard : -40 à +260 °C (-40 à +500 °F) Haute/basse température (option) : -200 à +400

°C (-328 à +752 °F) Haute/basse température (sur demande) : -200 à +450 °C (-328 à +842 °F)

- **Pression de process max.** PN 40, Class 300, 20K
- **Matériaux en contact avec le produit** Tube de mesure : 1.4408 (CF3M) Capteur DSC : 1.4404/F316/F316L Raccord process : 1.4404/F316/F316L

Domaine d'application: Le Prowirl R est conçu pour les faibles débits et constitue donc une solution particulièrement fiable pour le management de l'énergie. De plus, son option d'étalonnage PremiumCal garantit une excellente précision de mesure pour une disponibilité maximale de l'installation. Le Prowirl R 200 en véritable technologie 2 fils permet une intégration simple et économique dans des infrastructures existantes. Il offre une sécurité de fonctionnement maximale en zone explosible. Heartbeat Technology garantit une sécurité de process à tout moment.

Caractéristiques et spécifications

Gaz

Principe de mesure

Vortex

En-tête produit

Débitmètre avec une précision inégalée malgré la réduction de conduite. Management simple de l'énergie – mesure de température et de pression intégrée pour la vapeur et les gaz.

Conçu pour les applications avec un débit très faible ou réduit.

Caractéristiques du capteur

Coûts réduits et gain de temps - pas d'intervention sur la conduite pour réduire le diamètre nominal. Précision identique jusqu'à Re 10 000 – débitmètre vortex au corps le plus linéaire. Stabilité à long terme – capteur capacitif robuste sans dérive. Réduction intégrée de 1 ou 2 diamètres nominaux. Diamètre nominal (tube de raccordement) jusqu'à DN 250 (10").

Gaz

Caractéristiques du transmetteur

Coûts réduits et gain de temps – pas d'intervention sur la conduite pour réduire le diamètre nominal. Même précision jusqu'à Re 10 000 – le débitmètre vortex avec la réponse la plus linéaire. Stabilité à long terme – capteur capacitif robuste sans dérive.

Réduction de diamètre intégrée de 1 ou 2 DN. Diamètre nominal (tube de raccordement) jusqu'à DN 250 (10") . Positionnement flexible de la cellule de pression.

Gamme de diamètre nominal

DN 25 à 250 (1 à 10")

Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (CF3M)

Capteur DSC : 1.4404/F316/F316L

Raccord process : 1.4404/F316/F316L

Variables mesurées

Débit volumique, débit massique, débit volumique corrigé, flux énergétique, différence de flux thermique, température

Erreur de mesure max.

Débit volumique (liquide) : $\pm 0,75$ %

Débit volumique (vapeur, gaz) : $\pm 1,00$ %

Débit massique (vapeur saturée) : $\pm 1,7$ % (température compensée) ; $\pm 1,5$ % (température/pression compensées)

Débit massique (vapeur surchauffée, gaz) : $\pm 1,5$ % (température/pression compensées) ; $\pm 1,7$ % (température compensée + compensation de pression externe)

Débit massique (liquide) : $\pm 0,85$ %

Gamme de mesure

Liquide : 0,1 à 540 m³/h (0.061 à 320 ft³/min)

selon le produit : eau avec 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)

Vapeur, gaz : 0,52 à 7300 m³/h (0.31 à 4300 ft³/min)

selon le produit : vapeur avec 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air avec 25 °C, 4,4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)

Gaz

Pression de process max.

PN 40, Class 300, 20K

Gamme de température du produit

Standard : -40 à +260 °C (-40 à +500 °F)

Haute/basse température (option) : -200 à +400 °C (-328 à +752 °F)

Haute/basse température (sur demande) : -200 à +450 °C (-328 à +842 °F)

Gamme de température ambiante

Version compacte (standard) : -40 à +80 °C (-40 à +176 °F)

Version compacte (option): -50 à +80 °C (-58 à +176 °F)

Version séparée (standard): -40 à +85 °C (-40 à +185 °F)

Version séparée (option): -50 à +85 °C (-58 à +185 °F)

Matériau du boîtier du capteur

Boîtier de raccordement du capteur : AlSi10Mg, revêtu ; 1.4408 (CF3M)

Matériau du boîtier du transmetteur

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4404 (316L)

Indice de protection

Version compacte : IP66/67, boîtier type 4X

Capteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

Transmetteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

Affichage/Exploitation

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (utilisation par l'extérieur)

Configuration possible via l'afficheur local et les outils de configuration

Afficheur séparé disponible

Sorties

4 - 20 mA HART (passive)

4 - 20 mA (passive)

Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)

Entrées

4-20 mA (passive)

Gaz

Communication numérique

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Alimentation

DC 12 à 35 V (4 - 20 mA HART avec/sans sortie impulsion/fréquence/tor)

DC 12 à 30 V (4 - 20 mA HART, 4 - 20 mA)

DC 12 à 35 V (4 - 20 mA HART, sortie impulsion/fréquence/tor, entrée 4 - 20 mA)

DC 9 à 32 V (PROFIBUS PA, sortie impulsion/fréquence/tor)

Certificats Ex

ATEX, IECEx, cCSAus, JPN, EAC

Sécurité du produit

CE, C-tick, EAC

Sécurité fonctionnelle

Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508, applicable pour les applications relatives à la sécurité selon IEC 61511

Agréments et certificats métrologiques

Etalonnage réalisé sur bancs d'étalonnage accrédités (selon ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology est conforme aux exigences de traçabilité de la vérification selon ISO 9001:2008 – Section 7.6 a (attestation TÜV)

Agréments et certificats Marine

ABS, LR, BV

Agréments et certificats pression

DESP, CRN, AD 2000

Certificats matière

Certificat matière 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI (sur demande) ; test de soudage selon ISO 15614 - 1, similaire à ASME IX (sur demande)

Vapeur

Principe de mesure

Vortex

En-tête produit

Débitmètre avec une précision inégalée malgré la réduction de conduite. Management simple de l'énergie – mesure de température et de pression intégrée pour la vapeur et les gaz.

Conçu pour les applications avec un débit très faible ou réduit.

Caractéristiques du capteur

Coûts réduits et gain de temps - pas d'intervention sur la conduite pour réduire le diamètre nominal. Précision identique jusqu'à Re 10 000 – débitmètre vortex au corps le plus linéaire. Stabilité à long terme – capteur capacitif robuste sans dérive. Réduction intégrée de 1 ou 2 diamètres nominaux. Diamètre nominal (tube de raccordement) jusqu'à DN 250 (10").

Caractéristiques du transmetteur

Coûts réduits et gain de temps – pas d'intervention sur la conduite pour réduire le diamètre nominal. Même précision jusqu'à Re 10 000 – le débitmètre vortex avec la réponse la plus linéaire. Stabilité à long terme – capteur capacitif robuste sans dérive.

Réduction de diamètre intégrée de 1 ou 2 DN. Diamètre nominal (tube de raccordement) jusqu'à DN 250 (10") . Positionnement flexible de la cellule de pression.

Gamme de diamètre nominal

DN 25 à 250 (1 à 10")

Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (CF3M)

Capteur DSC : 1.4404/F316/F316L

Raccord process : 1.4404/F316/F316L

Variables mesurées

Débit volumique, débit massique, débit volumique corrigé, flux énergétique, différence de flux thermique, température

Vapeur

Erreur de mesure max.

Débit volumique (liquide) : $\pm 0,75$ %

Débit volumique (vapeur, gaz) : $\pm 1,00$ %

Débit massique (vapeur saturée) : $\pm 1,7\%$ (température compensée) ;
 $\pm 1,5\%$ (température/pression compensées)

Débit massique (vapeur surchauffée, gaz) : $\pm 1,5\%$ (température/pression compensées) ; $\pm 1,7\%$ (température compensée + compensation de pression externe)

Débit massique (liquide) : $\pm 0,85\%$

Gamme de mesure

Liquide : 0,1 à 540 m³/h (0.061 à 320 ft³/min)

selon le produit : eau avec 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68 °F)

Vapeur, gaz : 0,52 à 7300 m³/h (0.31 à 4300 ft³/min)

selon le produit : vapeur avec 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air avec 25 °C, 4,4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)

Pression de process max.

PN 40, Class 300, 20K

Gamme de température du produit

Standard : -40 à +260 °C (-40 à +500 °F)

Haute/basse température (option) : -200 à +400 °C (-328 à +752 °F)

Haute/basse température (sur demande) : -200 à +450 °C (-328 à +842 °F)

Gamme de température ambiante

Version compacte (standard) : -40 à +80 °C (-40 à +176 °F)

Version compacte (option) : -50 à +80 °C (-58 à +176 °F)

Version séparée (standard) : -40 à +85 °C (-40 à +185 °F)

Version séparée (option) : -50 à +85 °C (-58 à +185 °F)

Matériau du boîtier du capteur

Boîtier de raccordement du capteur : AlSi10Mg, revêtu ; 1.4408 (CF3M)

Matériau du boîtier du transmetteur

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4404 (316L)

Vapeur

Indice de protection

Version compacte : IP66/67, boîtier type 4X

Capteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

Transmetteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

Affichage/Exploitation

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (utilisation par l'extérieur)

Configuration possible via l'afficheur local et les outils de configuration

Afficheur séparé disponible

Sorties

4 - 20 mA HART (passive)

4 - 20 mA (passive)

Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)

Entrées

4-20 mA (passive)

Communication numérique

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Alimentation

DC 12 à 35 V (4 - 20 mA HART avec/sans sortie impulsion/fréquence/tor)

DC 12 à 30 V (4 - 20 mA HART, 4 - 20 mA)

DC 12 à 35 V (4 - 20 mA HART, sortie impulsion/fréquence/tor, entrée 4 - 20 mA)

DC 9 à 32 V (PROFIBUS PA, sortie impulsion/fréquence/tor)

Certificats Ex

ATEX, IECEx, cCSAus, JPN, EAC

Sécurité du produit

CE, C-tick, EAC

Sécurité fonctionnelle

Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508, applicable pour les applications relatives à la sécurité selon IEC 61511

Vapeur

Agréments et certificats métrologiques

Etalonnage réalisé sur bancs d'étalonnage accrédités (selon ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology est conforme aux exigences de traçabilité de la vérification selon ISO 9001:2008 – Section 7.6 a (attestation TÜV)

Agréments et certificats Marine

ABS, LR, BV

Agréments et certificats pression

DESP, CRN, AD 2000

Certificats matière

Certificat matière 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI (sur demande) ; test de soudage selon ISO 15614 - 1, similaire à ASME IX (sur demande)

Liquides

Principe de mesure

Vortex

En-tête produit

Débitmètre avec une précision inégalée malgré la réduction de conduite. Management simple de l'énergie – mesure de température et de pression intégrée pour la vapeur et les gaz.

Conçu pour les applications avec un débit très faible ou réduit.

Caractéristiques du capteur

Coûts réduits et gain de temps - pas d'intervention sur la conduite pour réduire le diamètre nominal. Précision identique jusqu'à Re 10 000 – débitmètre vortex au corps le plus linéaire. Stabilité à long terme – capteur capacitif robuste sans dérive. Réduction intégrée de 1 ou 2 diamètres nominaux. Diamètre nominal (tube de raccordement) jusqu'à DN 250 (10").

Liquides

Caractéristiques du transmetteur

Coûts réduits et gain de temps – pas d'intervention sur la conduite pour réduire le diamètre nominal. Même précision jusqu'à Re 10 000 – le débitmètre vortex avec la réponse la plus linéaire. Stabilité à long terme – capteur capacitif robuste sans dérive.

Réduction de diamètre intégrée de 1 ou 2 DN. Diamètre nominal (tube de raccordement) jusqu'à DN 250 (10") . Positionnement flexible de la cellule de pression.

Gamme de diamètre nominal

DN 25 à 250 (1 à 10")

Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (CF3M)

Capteur DSC : 1.4404/F316/F316L

Raccord process : 1.4404/F316/F316L

Variables mesurées

Débit volumique, débit massique, débit volumique corrigé, flux énergétique, différence de flux thermique, température

Erreur de mesure max.

Débit volumique (liquide) : $\pm 0,75$ %

Débit volumique (vapeur, gaz) : $\pm 1,00$ %

Débit massique (vapeur saturée) : $\pm 1,7$ % (température compensée) ; $\pm 1,5$ % (température/pression compensées)

Débit massique (vapeur surchauffée, gaz) : $\pm 1,5$ % (température/pression compensées) ; $\pm 1,7$ % (température compensée + compensation de pression externe)

Débit massique (liquide) : $\pm 0,85$ %

Gamme de mesure

Liquide : 0,1 à 540 m³/h (0.061 à 320 ft³/min)

selon le produit : eau avec 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)

Vapeur, gaz : 0,52 à 7300 m³/h (0.31 à 4300 ft³/min)

selon le produit : vapeur avec 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air avec 25 °C, 4,4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)

Liquides

Pression de process max.

PN 40, Class 300, 20K

Gamme de température du produit

Standard : -40 à +260 °C (-40 à +500 °F)

Haute/basse température (option) : -200 à +400 °C (-328 à +752 °F)

Haute/basse température (sur demande) : -200 à +450 °C (-328 à +842 °F)

Gamme de température ambiante

Version compacte (standard) : -40 à +80 °C (-40 à +176 °F)

Version compacte (option): -50 à +80 °C (-58 à +176 °F)

Version séparée (standard): -40 à +85 °C (-40 à +185 °F)

Version séparée (option): -50 à +85 °C (-58 à +185 °F)

Matériau du boîtier du capteur

Boîtier de raccordement du capteur : AlSi10Mg, revêtu ; 1.4408 (CF3M)

Matériau du boîtier du transmetteur

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4404 (316L)

Indice de protection

Version compacte : IP66/67, boîtier type 4X

Capteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

Transmetteur version séparée : IP66/67, boîtier type 4X

Affichage/Exploitation

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec touches optiques (utilisation par l'extérieur)

Configuration possible via l'afficheur local et les outils de configuration

Afficheur séparé disponible

Sorties

4 - 20 mA HART (passive)

4 - 20 mA (passive)

Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)

Entrées

4-20 mA (passive)

Liquides

Communication numérique

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

Alimentation

DC 12 à 35 V (4 - 20 mA HART avec/sans sortie impulsion/fréquence/tor)

DC 12 à 30 V (4 - 20 mA HART, 4 - 20 mA)

DC 12 à 35 V (4 - 20 mA HART, sortie impulsion/fréquence/tor, entrée 4 - 20 mA)

DC 9 à 32 V (PROFIBUS PA, sortie impulsion/fréquence/tor)

Certificats Ex

ATEX, IECEx, cCSAus, JPN, EAC

Sécurité du produit

CE, C-tick, EAC

Sécurité fonctionnelle

Sécurité fonctionnelle selon IEC 61508, applicable pour les applications relatives à la sécurité selon IEC 61511

Agréments et certificats métrologiques

Etalonnage réalisé sur bancs d'étalonnage accrédités (selon ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology est conforme aux exigences de traçabilité de la vérification selon ISO 9001:2008 – Section 7.6 a (attestation TÜV)

Agréments et certificats Marine

ABS, LR, BV

Agréments et certificats pression

DESP, CRN, AD 2000

Certificats matière

Certificat matière 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI (sur demande) ; test de soudage selon ISO 15614 - 1, similaire à ASME IX (sur demande)

Plus d'infos www.be.endress.com/7R2C