

Proline Prowirl F 200 / 7F2B



Avantages:

- Mesure de température intégrée pour le débit massique/énergétique de vapeur saturée
- Sécurité de process maximale – la version dualsens permet une mesure redondante
- Disponibilité élevée – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs thermiques & coups de bélier
- Sans entretien – étalonnage "à vie"
- 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 - Heartbeat Technology

Plus d'informations et prix actuels:

www.be.endress.com/7F2B

Données clés

- **Erreur de mesure max.** Débit volumique (liquide) : $\pm 0,75$ % Débit volumique (vapeur, gaz) : $\pm 1,00$ % Débit massique (liquide) : $\pm 0,85$ % Débit massique (vapeur, gaz) : $\pm 1,7$ %
- **Gamme de mesure** Liquide : 0,16 à 2412 m³/h (0.09 à 1420 ft³/min) selon le milieu : eau à 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)
Vapeur, gaz : 2 à 32 166 m³/h (1.18 à 18 932 ft³/min) selon le milieu : valeur à 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air à 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) Température haute/basse (option) : -200 à +400 °C (-328 à +752 °F) Température haute/basse (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 (C3FM) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602 Capteur DSC : 1.4435 (316/316L) ; UNS N06022 similaire à Alloy C22, 2.4602 Raccord : 1.4404 (F316/F316L) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602 ; 1.4408 (CF3M)

Domaine d'application: Le tube de mesure du Prowirl F est le choix idéal pour toutes les applications sévères. Le capteur capacitif éprouvé et breveté garantit une mesure de haute précision, même dans des conditions de process sévères. Le Prowirl F 200 offre une détection de vapeur humide et une technologie deux fils pour une intégration parfaite dans des installations et systèmes de commande existants, de même qu'une sécurité de fonctionnement élevée grâce à une construction à sécurité intrinsèque et une procédure d'installation conviviale.

Caractéristiques et spécifications

Liquides

Principe de mesure

Vortex

En-tête produit

Le débitmètre avec détection de vapeur humide, disponible en version compacte ou séparée .

Mesure de température intégrée pour le débit massique/énergétique de vapeur saturée.

Conçu pour un grand nombre d'applications ; optimisé pour les applications sur la vapeur.

Caractéristiques du capteur

Sécurité de process maximale – la version dualsens permet une mesure redondante. Grande disponibilité – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs de température & coups de bélier. Sans entretien – étalonnage à vie.

Détection et mesure de vapeur humide pour DN 25 à 100 (1 à 4").
Compensation de la longueur droite amont. Longueur totale selon le standard industriel.

Liquides

Caractéristiques du transmetteur

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 - Heartbeat Technology.
Module d'affichage avec fonction de transmission de données. Boîtier double compartiment robuste. Sécurité de l'installation : agréments internationaux (SIL, Ex).

Gamme de diamètre nominal

DN 15 à 300 (½ à 12")

Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (C3FM) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602
Capteur DSC : 1.4435 (316/316L) ; UNS N06022 similaire à Alloy C22, 2.4602
Raccord : 1.4404 (F316/F316L) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602 ; 1.4408 (CF3M)

Variables mesurées

Débit volumique, débit massique, débit volumique corrigé, débit d'énergie, différence de débit de chaleur, température

Erreur de mesure max.

Débit volumique (liquide) : $\pm 0,75$ %
Débit volumique (vapeur, gaz) : $\pm 1,00$ %
Débit massique (liquide) : $\pm 0,85$ %
Débit massique (vapeur, gaz) : $\pm 1,7$ %

Gamme de mesure

Liquide : 0,16 à 2412 m³/h (0.09 à 1420 ft³/min)
selon le milieu : eau à 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)
Vapeur, gaz : 2 à 32 166 m³/h (1.18 à 18 932 ft³/min)
selon le milieu : valeur à 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air à 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)

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

Température haute/basse (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 capteur : AlSi10Mg, revêtu ; 1.4408 (CF3M)

Matériau du boîtier du transmetteur

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4404 (316L)

Indice de protection

Version compacte : IP66/67, boîtier de type 4X

Version séparée capteur : IP66/67, boîtier de type 4X

Version séparée transmetteur : IP66/67, boîtier de type 4X

Affichage/Exploitation

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec commande tactile (configuration de l'extérieur)

Configuration possible via afficheur sur site et outils de configuration

Afficheur séparé disponible

Sorties

4 - 20 mA HART (passive)

4 - 20 mA (passive)

Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien (passive)

Entrées

Entrée courant 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/
tout ou rien)

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

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

DC 9 à 32 V (PROFIBUS PA, sortie impulsion/fréquence/tout ou rien)

Certificats Ex

ATEX, IECEx, cCSAus, EAC

Autres agréments et certificats

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 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)

Gaz

Principe de mesure

Vortex

Gaz

En-tête produit

Le débitmètre avec détection de vapeur humide, disponible en version compacte ou séparée .

Mesure de température intégrée pour le débit massique/énergétique de vapeur saturée.

Conçu pour un grand nombre d'applications ; optimisé pour les applications sur la vapeur.

Caractéristiques du capteur

Sécurité de process maximale – la version dualsens permet une mesure redondante. Grande disponibilité – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs de température & coups de bélier. Sans entretien – étalonnage à vie.

Détection et mesure de vapeur humide pour DN 25 à 100 (1 à 4").

Compensation de la longueur droite amont. Longueur totale selon le standard industriel.

Caractéristiques du transmetteur

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 - Heartbeat Technology.

Module d'affichage avec fonction de transmission de données. Boîtier double compartiment robuste. Sécurité de l'installation : agréments internationaux (SIL, Ex).

Gamme de diamètre nominal

DN 15 à 300 (½ à 12")

Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (C3FM) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602

Capteur DSC : 1.4435 (316/316L) ; UNS N06022 similaire à Alloy C22, 2.4602

Raccord : 1.4404 (F316/F316L) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602 ; 1.4408 (CF3M)

Gaz

Variables mesurées

Débit volumique, débit massique, débit volumique corrigé, débit d'énergie, différence de débit de chaleur, température

Erreur de mesure max.

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

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

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

Débit massique (vapeur, gaz) : $\pm 1,7$ %

Gamme de mesure

Liquide : 0,16 à 2412 m³/h (0.09 à 1420 ft³/min)

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

Vapeur, gaz : 2 à 32 166 m³/h (1.18 à 18 932 ft³/min)

selon le milieu : valeur à 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air à 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)

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

Température haute/basse (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 capteur : AlSi10Mg, revêtu ; 1.4408 (CF3M)

Matériau du boîtier du transmetteur

AlSi10Mg, revêtu ; 1.4404 (316L)

Gaz**Indice de protection**

Version compacte : IP66/67, boîtier de type 4X

Version séparée capteur : IP66/67, boîtier de type 4X

Version séparée transmetteur : IP66/67, boîtier de type 4X

Affichage/Exploitation

Afficheur 4 lignes rétroéclairé avec commande tactile (configuration de l'extérieur)

Configuration possible via afficheur sur site et outils de configuration

Afficheur séparé disponible

Sorties

4 - 20 mA HART (passive)

4 - 20 mA (passive)

Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien (passive)

Entrées

Entrée courant 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/tout ou rien)

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

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

DC 9 à 32 V (PROFIBUS PA, sortie impulsion/fréquence/tout ou rien)

Certificats Ex

ATEX, IECEx, cCSAus, EAC

Autres agréments et certificats

Sécurité fonctionnelle

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

Gaz

Agréments et certificats métrologiques

Étalonnage 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 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

Le débitmètre avec détection de vapeur humide, disponible en version compacte ou séparée .

Mesure de température intégrée pour le débit massique/énergétique de vapeur saturée.

Conçu pour un grand nombre d'applications ; optimisé pour les applications sur la vapeur.

Caractéristiques du capteur

Sécurité de process maximale – la version dualsens permet une mesure redondante. Grande disponibilité – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs de température & coups de bélier. Sans entretien – étalonnage à vie.

Détection et mesure de vapeur humide pour DN 25 à 100 (1 à 4").

Compensation de la longueur droite amont. Longueur totale selon le standard industriel.

Vapeur

Caractéristiques du transmetteur

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 - Heartbeat Technology.
Module d'affichage avec fonction de transmission de données. Boîtier double compartiment robuste. Sécurité de l'installation : agréments internationaux (SIL, Ex).

Gamme de diamètre nominal

DN 15 à 300 (½ à 12")

Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (C3FM) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602
Capteur DSC : 1.4435 (316/316L) ; UNS N06022 similaire à Alloy C22, 2.4602
Raccord : 1.4404 (F316/F316L) ; CX2MW similaire à Alloy C22, 2.4602 ; 1.4408 (CF3M)

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 (liquide) : $\pm 0,85$ %
Débit massique (vapeur, gaz) : $\pm 1,7$ %

Gamme de mesure

Liquide : 0,16 à 2412 m³/h (0.09 à 1420 ft³/min)
selon le milieu : eau à 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)
Vapeur, gaz : 2 à 32 166 m³/h (1.18 à 18 932 ft³/min)
selon le milieu : valeur à 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a) ; air à 25 °C, 4.4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)

Vapeur

Pression de process max.

PN 40, Class 300, 20K

Gamme de température du produit

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

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

Température haute/basse (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 de type 4X

Version séparée capteur : IP66/67, boîtier de type 4X

Version séparée transmetteur : IP66/67, boîtier de 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/tout ou rien (passive)

Entrées

Entrée courant 4 - 20 mA (passive)

Vapeur

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, 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 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/7F2B