

## Proline Prowirl D 200 / 7D2B



Plus d'informations et prix actuels:

[www.ca.endress.com/7D2B](http://www.ca.endress.com/7D2B)

### Avantages:

- Mesure de température intégrée pour le débit massique/énergétique de vapeur saturée
- Orientation simple du capteur – disques de centrage fournis
- Disponibilité élevée – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs thermiques et coups de bélier
- Sans entretien – étalonnage "à vie"
- Câblage aisé de l'appareil grâce au compartiment de raccordement séparé
- Utilisation sûre – ouverture de l'appareil inutile grâce à l'affichage avec commande tactile, rétroéclairage
- Vérification sans démontage - Heartbeat Technology

### 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 625 m<sup>3</sup>/h (0.09 à 368 ft<sup>3</sup>/min) selon le produit : eau avec 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F) Vapeur, gaz : 2 à 8342 m<sup>3</sup>/h (1.18 à 4910 ft<sup>3</sup>/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) 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) Capteur DSC0: 1.4435 (316/316L)

**Domaine d'application:** Le tube de mesure du Prowirl D est un modèle de type "sandwich". Le débitmètre installé entre brides est utilisé principalement pour les applications standard. Le capteur capacitif DSC éprouvé et breveté assure une mesure de haute précision. Le Prowirl D

200 offre 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

##### En-tête produit

std\_productprofile\_product\_usp\_8119\_1511861002.

std\_productprofile\_product\_usp2\_38907\_1511797452.

Pour toutes les applications standard et le remplacement à l'identique de diaphragmes.

##### Caractéristiques du capteur

Orientation simple du capteur – disques de centrage fournis. Grande disponibilité – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs de température & coups de bélier.

std\_productprofile\_product\_benefits\_8115.

Longueur totale de 65 mm (2.56 in). Pas de brides. Faible poids.

##### 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 150 (½ à 6")

##### Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (C3FM)

Capteur DSC : 1.4435 (316/316L)

## Liquides

### 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 625 m<sup>3</sup>/h (0.09 à 368 ft<sup>3</sup>/min)

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

Vapeur, gaz : 2 à 8342 m<sup>3</sup>/h (1.18 to 4910 ft<sup>3</sup>/min)

selon le milieu : vapeur 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)

## Liquides

### 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

---

### Sécurité fonctionnelle

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

---

## Liquides

### **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

---

### **Certificats matière**

Certificat matière 3.1

NACE MR0175/MR0103, PMI (sur demande)

---

## Gaz

### **Principe de mesure**

---

#### **En-tête produit**

std\_productprofile\_product\_usp\_8119\_1511861002.

std\_productprofile\_product\_usp2\_38907\_1511797452.

Pour toutes les applications standard et le remplacement à l'identique de diaphragmes.

---

#### **Caractéristiques du capteur**

Orientation simple du capteur – disques de centrage fournis. Grande disponibilité – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs de température & coups de bélier.

std\_productprofile\_product\_benefits\_8115.

Longueur totale de 65 mm (2.56 in). Pas de brides. Faible poids.

---

#### **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).

---

## Gaz

**Gamme de diamètre nominal**

DN 15 à 150 (½ à 6")

**Matériaux en contact avec le produit**

Tube de mesure : 1.4408 (C3FM)

Capteur DSC : 1.4435 (316/316L)

**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 625 m<sup>3</sup>/h (0.09 à 368 ft<sup>3</sup>/min)

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

Vapeur, gaz : 2 à 8342 m<sup>3</sup>/h (1.18 to 4910 ft<sup>3</sup>/min)

selon le milieu : vapeur 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)

## Gaz

**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**

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

---

---

**Gaz****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**

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

---

**Agréments et certificats pression**

DESP, CRN

---

**Certificats matière**

Certificat matière 3.1  
NACE MR0175/MR0103, PMI (sur demande)

---

**Vapeur****Principe de mesure**

---

**En-tête produit**

std\_productprofile\_product\_usp\_8119\_1511861002.

std\_productprofile\_product\_usp2\_38907\_1511797452.

Pour toutes les applications standard et le remplacement à l'identique de diaphragmes.

---

**Caractéristiques du capteur**

Orientation simple du capteur – disques de centrage fournis. Grande disponibilité – robustesse éprouvée, résistance aux vibrations, chocs de température & coups de bélier.

std\_productprofile\_product\_benefits\_8115.

Longueur totale de 65 mm (2.56 in). Pas de brides. Faible poids.

---



## 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 150 (½ à 6")

### Matériaux en contact avec le produit

Tube de mesure : 1.4408 (C3FM)  
Capteur DSCO: 1.4435 (316/316L)

### 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 625 m<sup>3</sup>/h (0.09 à 368 ft<sup>3</sup>/min)  
selon le produit : eau avec 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)  
Vapeur, gaz : 2 à 8342 m<sup>3</sup>/h (1.18 à 4910 ft<sup>3</sup>/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

## Vapeur

### **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**

4-20 mA (passive)

### **Communication numérique**

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

## Vapeur

---

### 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)

---

### Agréments et certificats pression

DESP, CRN

---

### Certificats matière

NACE MR0175/MR0103, PMI (sur demande)

Certificat matière 3.1

---

Plus d'infos [www.ca.endress.com/7D2B](http://www.ca.endress.com/7D2B)