

## Proline Prowirl C 200 Caudalímetro Vortex

El sensor que permite efectuar inspecciones de corrosión de los elementos principales. Solo disponible para América del Norte



Más información y precios actuales:

[www.mx.endress.com/7C2B](http://www.mx.endress.com/7C2B)

### Ventajas:

- Conforme con AER – permite al cliente satisfacer sus necesidades de inspección
- Mayor control de proceso – concepto único de inspección que permite el examen visual de los elementos principales
- Elevada seguridad de proceso - resistencia a fracturas ocasionadas por corrosión por estrés
- Cableado adecuado del aparato – compartimento independiente de conexiones
- Funcionamiento seguro – no hace falta abrir el dispositivo gracias al indicador con control táctil y retroiluminación
- Verificación integrada – tecnología Heartbeat™

### Resumen de especificaciones

- **Error de medición máx.** Flujo volumétrico (líquido):  $\pm 0.75\%$  Flujo volumétrico (vapor, gas):  $\pm 1.00\%$  Flujo másico (líquido):  $\pm 0.85\%$  Flujo másico (vapor, gas):  $\pm 1.7\%$
- **Rango de medición** Líquido: 0.99 a 545 m<sup>3</sup>/h (0.58 a 321 ft<sup>3</sup>/min) dependiendo del medio: agua con 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F) Vapor, gas: 13.8 a 7262 m<sup>3</sup>/h (8.12 a 4274 ft<sup>3</sup>/min) dependiendo del medio: vapor con 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a); aire con 25 °C, 4.4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)
- **Rango de temperatura del medio** -40 a +400 °C (-40 a +752 °F)
- **Máx. presión de proceso** Clase 900
- **Materiales húmedos** Tubo de medición: SA - 106 grado B/SA - 333 grado 6 Cuerpo emisor, puertos de inspección: SA - 105/

SA - 350 LF2 Sensor DSC: UNS N07718 similar a la Aleación 718, 2.4668 Conexión: SA - 105/SA - 350 LF2

**Ámbito de aplicación:** Prowirl C 200 es una línea de productos medidores de caudal de acero al carbono destinada al mercado canadiense y estadounidense. El sensor de acero al carbono ofrece la máxima resistencia a fracturas ocasionadas por corrosión por estrés, especialmente en los sistemas de vapor para aplicaciones de drenaje de vapor asistido por gravedad (SAGD). Prowirl C 200 solo está disponible con los certificados cCSAus para zonas explosivas. No está disponible con las homologaciones de marca CE, AD2000 o PED. Está disponible en versión compacta o remota.

## Características y especificaciones

### Gas

#### Measuring principle

Vórtice

#### Título del producto

El sensor que habilita la inspección de corrosión del elemento primario, disponible como versión compacta o dispositivo remoto. Para aplicaciones con vapor con alto contenido de cloro (SAGD) alineado con ERCB.

#### Características del sensor

Cumple con ERCB – habilita al usuario para llevar a cabo los requerimientos de inspección. Alta disponibilidad – robustez probada, resistencia a vibraciones, choques de temperatura & golpe de ariete. Alta seguridad del proceso – resistente a IGSCC. Material para temperaturas de medio bajas. Puertos de inspección.

#### Características del transmisor

Cableado sencillo; compartimento de conexiones separado. Operación segura; no hace falta abrir el dispositivo gracias al indicador con control óptico y retroiluminación. Verificación integrada; Heartbeat Technology. Módulo indicador con función de transferencia de datos. Caja de aluminio robusta de compartimento doble.

## Gas

**Rango de diámetro nominal**

DN 50 a 150 (2 a 6")

**Materiales húmedos**

Tubo de medición: SA - 106 grado B/SA - 333 grado 6

Cuerpo emisor, puertos de inspección: SA - 105/SA - 350 LF2

Sensor DSC: UNS N07718 similar a la Aleación 718, 2.4668

Conexión: SA - 105/SA - 350 LF2

**Variables medidas**

Flujo volumétrico, flujo másico, flujo volumétrico corregido, flujo de energía, diferencia de flujo de calor, temperatura

**Error de medición máx.**Flujo volumétrico (líquido):  $\pm 0.75$  %Flujo volumétrico (vapor, gas):  $\pm 1.00$  %Flujo másico (líquido):  $\pm 0.85$  %Flujo másico (vapor, gas):  $\pm 1.7$  %**Rango de medición**Líquido: 0.99 a 545 m<sup>3</sup>/h (0.58 a 321 ft<sup>3</sup>/min)

dependiendo del medio: agua con 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68 °F)

Vapor, gas: 13.8 a 7262 m<sup>3</sup>/h (8.12 a 4274 ft<sup>3</sup>/min)

dependiendo del medio: vapor con 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a);

aire con 25 °C, 4.4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)

**Máx. presión de proceso**

Clase 900

**Rango de temperatura del medio**

-40 a +400 °C (-40 a +752 °F)

**Rango de temperatura ambiente**

Versión compacta (estándar): -40 a +80 °C (-40 a +176 °F)

Versión compacta (opción): -50 a +80 °C (-58 a +176 °F)

Versión remota (estándar): -40 a +85 °C (-40 a +185 °F)

Versión remota (opción): -50 a +85 °C (-58 a +185 °F)

## Gas

### **Material de carcasa del sensor**

Carcasa de conexión del sensor: recubierto AlSi10Mg; 1.4408 (CF3M)

---

### **Material de la cubierta del transmisor**

AlSi10Mg recubrimiento, 1.4404 (316L)

---

### **Grado de protección**

Versión compacta: IP66/67, caja tipo 4X

Sensor versión remota: IP66/67, caja tipo 4X

Transmisor versión remota: IP66/67, caja tipo 4X

---

### **Pantalla/Operación**

Pantalla de 4 líneas con control táctil (operación desde el exterior)

Posible configuración vía pantalla local y herramientas de operación  
pantalla remoto disponible

---

### **Salidas**

4 - 20 mA HART (pasivo)

4 - 20 mA (pasivo)

Pulso/frecuencia/salida de interruptor (pasiva)

---

### **Entradas**

4 - 20 mA (pasivo)

---

### **Comunicación digital**

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

---

### **Suministro de energía**

DC 12 a 35 V (4 - 20 mA HART con/sin pulso/frecuencia/salida de interruptor)

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

DC 12 a 35 V (4 - 20 mA HART, pulso/frecuencia/salida de interruptor, salida 4 - 20 mA)

DC 9 a 32 V (PROFIBUS PA, pulso/frecuencia/salida de interruptor)

---

### **Aprobaciones para áreas peligrosas**

cCSAus

---

## Gas

### **Seguridad funcional**

Seguridad funcional según IEC 61508, disponible en las aplicaciones de seguridad correspondientes según IEC 61511

---

### **Aprobaciones y certificados metrológicos**

Calibración realizada en instalaciones de calibración acreditadas (de acuerdo a ISO/IEC 17025)

---

### **Certificados y aprobaciones de presión**

3.1 material, calibración realizada en instalaciones de calibración acreditadas (de acuerdo a ISO/IEC 17025), NAMUR, CRN

---

### **Certificados del material**

material 3.1

NACE MR0175, prueba de soldadura de acuerdo a ASME IX (bajo solicitud)

---

## Líquidos

### **Measuring principle**

Vórtice

---

### **Título del producto**

El sensor que habilita la inspección de corrosión del elemento primario, disponible como versión compacta o dispositivo remoto. Para aplicaciones con vapor con alto contenido de cloro (SAGD) alineado con ERCB.

---

### **Características del sensor**

Cumple con ERCB – habilita al usuario para llevar a cabo los requerimientos de inspección. Alta disponibilidad – robustez probada, resistencia a vibraciones, choques de temperatura & golpe de ariete. Alta seguridad del proceso – resistente a IGSCC. Material para temperaturas de medio bajas. Puertos de inspección.

---

## Líquidos

### Características del transmisor

Cableado sencillo; compartimento de conexiones separado. Operación segura; no hace falta abrir el dispositivo gracias al indicador con control óptico y retroiluminación. Verificación integrada; Heartbeat Technology. Módulo indicador con función de transferencia de datos. Caja de aluminio robusta de compartimento doble.

### Rango de diámetro nominal

DN 50 a 150 (2 a 6")

### Materiales húmedos

Tubo de medición: SA - 106 grado B/SA - 333 grado 6

Cuerpo emisor, puertos de inspección: SA - 105/SA - 350 LF2

Sensor DSC: UNS N07718 similar a la Aleación 718, 2.4668

Conexión: SA - 105/SA - 350 LF2

### Variables medidas

Flujo volumétrico, flujo másico, flujo volumétrico corregido, flujo de energía, diferencia de flujo de calor, temperatura

### Error de medición máx.

Flujo volumétrico (líquido):  $\pm 0.75$  %

Flujo volumétrico (vapor, gas):  $\pm 1.00$  %

Flujo másico (líquido):  $\pm 0.85$  %

Flujo másico (vapor, gas):  $\pm 1.7$  %

### Rango de medición

Líquido: 0.99 a 545 m<sup>3</sup>/h (0.58 a 321 ft<sup>3</sup>/min)

dependiendo del medio: agua con 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)

Vapor, gas: 13.8 a 7262 m<sup>3</sup>/h (8.12 a 4274 ft<sup>3</sup>/min)

dependiendo del medio: vapor con 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a);

aire con 25 °C, 4.4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)

### Máx. presión de proceso

Clase 900

### Rango de temperatura del medio

-40 a +400 °C (-40 a +752 °F)

## Líquidos

### Rango de temperatura ambiente

Versión compacta (estándar): -40 a +80 °C (-40 a +176 °F)

Versión compacta (opción): -50 a +80 °C (-58 a +176 °F)

Versión remota (estándar): -40 a +85 °C (-40 a +185 °F)

Versión remota (opción): -50 a +85 °C (-58 a +185 °F)

---

### Material de carcasa del sensor

Carcasa de conexión del sensor: recubierto AISi10Mg; 1.4408 (CF3M)

---

### Material de la cubierta del transmisor

AISi10Mg recubrimiento, 1.4404 (316L)

---

### Grado de protección

Versión compacta: IP66/67, caja tipo 4X

Sensor versión remota: IP66/67, caja tipo 4X

Transmisor versión remota: IP66/67, caja tipo 4X

---

### Pantalla/Operación

Pantalla de 4 líneas con control táctil (operación desde el exterior)

Posible configuración vía pantalla local y herramientas de operación  
pantalla remoto disponible

---

### Salidas

4 - 20 mA HART (pasivo)

4 - 20 mA (pasivo)

Pulso/frecuencia/salida de interruptor (pasiva)

---

### Entradas

4 - 20 mA (pasivo)

---

### Comunicación digital

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

---

## Líquidos

### Suministro de energía

DC 12 a 35 V (4 - 20 mA HART con/sin pulso/frecuencia/salida de interruptor)

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

DC 12 a 35 V (4 - 20 mA HART, pulso/frecuencia/salida de interruptor, salida 4 - 20 mA)

DC 9 a 32 V (PROFIBUS PA, pulso/frecuencia/salida de interruptor)

---

### Aprobaciones para áreas peligrosas

cCSAus

---

### Seguridad funcional

Seguridad funcional según IEC 61508, disponible en las aplicaciones de seguridad correspondientes según IEC 61511

---

### Aprobaciones y certificados metrológicos

Calibración realizada en instalaciones de calibración acreditadas (de acuerdo a ISO/IEC 17025)

---

### Certificados y aprobaciones de presión

3.1 material, calibración realizada en instalaciones de calibración acreditadas (de acuerdo a ISO/IEC 17025), NAMUR, CRN

---

### Certificados del material

material 3.1

NACE MR0175, prueba de soldadura de acuerdo a ASME IX (bajo solicitud)

---

## Vapor

### Measuring principle

Vórtice

---

### Título del producto

El sensor que habilita la inspección de corrosión del elemento primario, disponible como versión compacta o dispositivo remoto. Para aplicaciones con vapor con alto contenido de cloro (SAGD) alineado con ERCB.

---



## Vapor

### **Características del sensor**

Cumple con ERCB – habilita al usuario para llevar a cabo los requerimientos de inspección. Alta disponibilidad – robustez probada, resistencia a vibraciones, choques de temperatura & golpe de ariete. Alta seguridad del proceso – resistente a IGSCC. Material para temperaturas de medio bajas. Puertos de inspección.

---

### **Características del transmisor**

Cableado sencillo; compartimento de conexiones separado. Operación segura; no hace falta abrir el dispositivo gracias al indicador con control óptico y retroiluminación. Verificación integrada; Heartbeat Technology. Módulo indicador con función de transferencia de datos. Caja de aluminio robusta de compartimento doble.

---

### **Rango de diámetro nominal**

DN 50 a 150 (2 a 6")

---

### **Materiales húmedos**

Tubo de medición: SA - 106 grado B/SA - 333 grado 6

Cuerpo emisor, puertos de inspección: SA - 105/SA - 350 LF2

Sensor DSC: UNS N07718 similar a la Aleación 718, 2.4668

Conexión: SA - 105/SA - 350 LF2

---

### **Variables medidas**

Flujo volumétrico, flujo másico, flujo volumétrico corregido, flujo de energía, diferencia de flujo de calor, temperatura

---

### **Error de medición máx.**

Flujo volumétrico (líquido):  $\pm 0.75$  %

Flujo volumétrico (vapor, gas):  $\pm 1.00$  %

Flujo másico (líquido):  $\pm 0.85$  %

Flujo másico (vapor, gas):  $\pm 1.7$  %

---

## Vapor

### Rango de medición

Líquido: 0.99 a 545 m<sup>3</sup>/h (0.58 a 321 ft<sup>3</sup>/min)

dependiendo del medio: agua con 1 bar a, 20 °C (14.5 psi a, 68° F)

Vapor, gas: 13.8 a 7262 m<sup>3</sup>/h (8.12 a 4274 ft<sup>3</sup>/min)

dependiendo del medio: vapor con 180 °C, 10 bar a (356 °F, 145 psi a);

aire con 25 °C, 4.4 bar a (77 °F, 63.8 psi a)

### Máx. presión de proceso

Clase 900

### Rango de temperatura del medio

-40 a +400 °C (-40 a +752 °F)

### Rango de temperatura ambiente

Versión compacta (estándar): -40 a +80 °C (-40 a +176 °F)

Versión compacta (opción): -50 a +80 °C (-58 a +176 °F)

Versión remota (estándar): -40 a +85 °C (-40 a +185 °F)

Versión remota (opción): -50 a +85 °C (-58 a +185 °F)V

### Material de carcasa del sensor

Carcasa de conexión del sensor: recubierto AlSi10Mg; 1.4408 (CF3M)

### Material de la cubierta del transmisor

AlSi10Mg recubrimiento, 1.4404 (316L)

### Grado de protección

Versión compacta: IP66/67, caja tipo 4X

Sensor versión remota: IP66/67, caja tipo 4X

Transmisor versión remota: IP66/67, caja tipo 4X

### Pantalla/Operación

Pantalla de 4 líneas con control táctil (operación desde el exterior)

Posible configuración vía pantalla local y herramientas de operación

pantalla remoto disponible

### Salidas

4 - 20 mA HART (pasivo)

4 - 20 mA (pasivo)

Pulso/frecuencia/salida de interruptor (pasiva)

## Vapor

---

### Entradas

4 - 20 mA (pasivo)

---

### Comunicación digital

HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

---

### Suministro de energía

DC 12 a 35 V (4 - 20 mA HART con/sin pulso/frecuencia/salida de interruptor)

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

DC 12 a 35 V (4 - 20 mA HART, pulso/frecuencia/salida de interruptor, salida 4 - 20 mA)

DC 9 a 32 V (PROFIBUS PA, pulso/frecuencia/salida de interruptor)

---

### Aprobaciones para áreas peligrosas

cCSAus

---

### Seguridad funcional

Seguridad funcional según IEC 61508, disponible en las aplicaciones de seguridad correspondientes según IEC 61511

---

### Aprobaciones y certificados metrológicos

material 3.1, calibración realizada en instalaciones para calibración acreditadas (de acuerdo a ISO/IEC 17025)

---

### Certificados y aprobaciones de presión

3.1 material, calibración realizada en instalaciones de calibración acreditadas (de acuerdo a ISO/IEC 17025), NAMUR, CRN

---

### Certificados del material

NACE MR0175, prueba de soldadura de acuerdo a ASME IX (bajo solicitud)

---

Más información [www.mx.endress.com/7C2B](http://www.mx.endress.com/7C2B)