

Caudalímetro de efecto Coriolis Proline Promass I 500

Combina la medición de viscosidad y de caudal en línea con un transmisor con versión remota de hasta 4 E/S.



Ventajas:

- Ahorro de energía – El diseño de paso total permite pérdidas de carga mínimas
- Menor cantidad de puntos de medición – Medición multivariable (caudal, densidad, temperatura)
- Ahorro de espacio – Sin necesidad de tramos rectos de entrada/salida
- Acceso completo a la información de proceso y de diagnóstico – numerosos buses de campo y E/S combinables con libertad
- Complejidad reducida y variedad - funcionalidad E/S configurable con libertad
- Verificación integrada – Heartbeat Technology

Resumen de especificaciones

- **Error de medición máx.** Flujo másico (líquido): $\pm 0,10\%$ Flujo volumétrico (líquido): $\pm 0,10\%$ Flujo másico (gas): $\pm 0,50\%$
Densidad (líquido): $\pm 0,0005\text{ g/cm}^3$
- **Rango de medición** 0 a 180 000 kg/h (0 a 6600 lb/min)
- **Rango de temperatura del medio** -50 a $+150\text{ }^\circ\text{C}$ (-58 a $+302\text{ }^\circ\text{F}$)
- **Máx. presión de proceso** PN 100, clase 600, 63K
- **Materiales húmedos** Tubo de medición: Titanio de grado 9
Conexión: Titanio de grado 2

Ámbito de aplicación: El diseño de tubo único recto del Promass I 500 permite la medición de viscosidad además de medición de caudal, densidad y temperatura. Con su innovador transmisor remoto Promass I 500 maximiza la flexibilidad de instalación y la seguridad de operación

Más información y precios actuales:

www.ar.endress.com/8I5B

en entornos exigentes. La Heartbeat Technology garantiza la seguridad de proceso en todo momento.

Características y especificaciones

Viscosidad

Measuring principle

Coriolis

Título del producto

Combines in-line viscosity and flow measurement with a transmitter remote version with up to 4 I/Os.

Measuring liquids and gases in applications requiring low pressure loss and gentle fluid treatment.

Características del sensor

Energy - saving – full-bore design enables minimal pressure loss. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space - saving installation – no in-/outlet run needs. Straight, easy-to-clean single-tube system. TMB technology. Measuring tube made of Titanium.

Características del transmisor

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

Rango de diámetro nominal

DN 8 a 80 ($\frac{3}{8}$ a 3")

Materiales húmedos

Tubo de medición: Titanio de grado 9

Conexión: Titanio de grado 2

Viscosidad

Variables medidas

Flujo másico, densidad, temperatura, flujo volumétrico, flujo volumétrico corregido, densidad de referencia, concentración, viscosidad

Error de medición máx.

Flujo másico (líquido): $\pm 0,10$ %

Flujo volumétrico (líquido): $\pm 0,10$ %

Flujo másico (gas): $\pm 0,50$ %

Densidad (líquido): $\pm 0,0005$ g/cm³

Rango de medición

0 a 180 000 kg/h (0 a 6600 lb/min)

Máx. presión de proceso

PN 100, clase 600, 63K

Rango de temperatura del medio

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

Rango de temperatura ambiente

Estándar: -40 a +60 °C (-40 a +140 °F)

Opción: -50 a +60 °C (-58 a +140 °F)

Material de carcasa del sensor

1.4301 (304), resistente a la corrosión

Caja de conexión del sensor (estándar): AlSi10Mg, recubierta

Caja de conexión del sensor (opción): 1.4301 (304); 1.4404 (316L);
1.4409 (CF3M) similar a 316L

Material de la cubierta del transmisor

AlSi10Mg, recubierto; 1.4409 (CF3M) similar a 316L; policarbonato

Grado de protección

Versión remota del sensor (estándar): IP66/67, envoltente tipo 4X

Versión remota del sensor (opción): IP69. Versión remota del transmisor:
IP66/67, envoltente tipo 4X

Viscosidad

Pantalla/Operación

Indicador retroiluminado de 4 líneas con control táctil (manejo desde el exterior)

Posibilidad de configuración a través del indicador local y del software de configuración

Salidas

4 salidas:

4-20 mA HART (activa/pasiva)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (activa/pasiva)

Salida de pulsos/frecuencia/conmutación (activa/pasiva)

Salida de pulsos doble (activa/pasiva)

Salida de relé

Entradas

Entrada de estado

Entrada de 4-20 mA

Comunicación digital

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

Suministro de energía

CC 24 V

CA 100 a 230 V

CA 100 a 230 V/CC 24 V (área exenta de peligro)

Aprobaciones para áreas peligrosas

ATEX, IECEX, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

Seguridad del producto

CE, marca C, marca EAC

Seguridad funcional

Seguridad funcional según IEC 61508, aplicable en aplicaciones relevantes para la seguridad de conformidad con IEC 61511

Viscosidad

Aprobaciones y certificados metrológicos

Calibración efectuada en instalaciones de calibración acreditadas (según ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology que cumple los requisitos de trazabilidad de la medición conforme a ISO 9001:2015, sección 7.1.5.2 a (autorización TÜV SÜD)

Certificados y aprobaciones de presión

PED, CRN

Certificados del material

3.1 material

Aprobaciones higiénicas y certificados

3-A, EHEDG, cGMP

Líquidos

Measuring principle

Coriolis

Título del producto

Combines in-line viscosity and flow measurement with a transmitter remote version with up to 4 I/Os.

Measuring liquids and gases in applications requiring low pressure loss and gentle fluid treatment.

Características del sensor

Energy - saving – full-bore design enables minimal pressure loss. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space - saving installation – no in-/outlet run needs. Straight, easy-to-clean single-tube system. TMB technology. Measuring tube made of Titanium.

Líquidos

Características del transmisor

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

Rango de diámetro nominal

DN 8 a 80 ($\frac{3}{8}$ a 3")

Materiales húmedos

Tubo de medición: titanio de grado 9

Conexión: titanio de grado 2

Variables medidas

Caudal másico, densidad, temperatura, caudal volumétrico, caudal volumétrico normalizado, densidad de referencia, concentración, viscosidad

Error de medición máx.

Caudal másico (líquido): $\pm 0,10$ %

Caudal volumétrico (líquido): $\pm 0,10$ %

Caudal másico (gas): $\pm 0,50$ %

Densidad (líquido): $\pm 0,0005$ g/cm³

Rango de medición

0 a 180.000 kg/h (0 a 6.600 lb/min)

Máx. presión de proceso

PN 100, Clase 600, 63K

Rango de temperatura del medio

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

Rango de temperatura ambiente

Estándar: -40 a +60 °C (-40 a +140 °F)

Opción: -50 a +60 °C (-58 a +140 °F)

Líquidos

Material de carcasa del sensor

1.4301 (304) resistente a la corrosión

Caja de conexiones del sensor (estándar): AISi10Mg, recubierta

Caja de conexiones del sensor (opcional): 1.4301 (304); 1.4404 (316L); 1.4409 (CF3M) similar a 316L

Material de la cubierta del transmisor

Recubierto de AISi10Mg; 1.4409 (CF3M) similar a 316L; Policarbonato

Grado de protección

Versión remota del sensor (estándar): IP 66/67, carcasa tipo 4X

Versión remota del sensor (opcional): IP 69. Versión remota del transmisor: IP 66/67, carcasa tipo 4X

Pantalla/Operación

Indicador retroiluminado de 4 líneas con control óptico (configuración desde el exterior)

Es posible llevar a cabo la configuración mediante indicador local y software de configuración

Salidas

4 salidas:

4-20 mA HART (activo/pasivo)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (activo/pasivo)

Salida de pulso/frecuencia/interruptor (activa/pasiva)

Salida de pulso doble (activa/pasiva)

Salida de relevador

Entradas

Entrada de estado

Entrada de 4-20 mA

Comunicación digital

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

Líquidos

Suministro de energía

24 VCC

100 a 230 VCA

100 a 230 VCA / 24 VCC (zonas sin peligro de explosión)

Aprobaciones para áreas peligrosas

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

Seguridad del producto

Marcas CE, C-Tick, EAC

Seguridad funcional

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

Aprobaciones y certificados metrológicos

Calibración realizada en laboratorios de calibración acreditados (según ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology cumple los requisitos de trazabilidad de la medición conforme a ISO 9001:2015, sección 7.1.5.2 a (certificación TÜV SÜD)

Certificados y aprobaciones de presión

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

Certificados del material

3.1 sobre materiales

Aprobaciones higiénicas y certificados

3-A, EHEDG, cGMP

Gas

Measuring principle

Coriolis

Gas

Título del producto

Combines in-line viscosity and flow measurement with a transmitter remote version with up to 4 I/Os.

Measuring liquids and gases in applications requiring low pressure loss and gentle fluid treatment.

Características del sensor

Energy - saving – full-bore design enables minimal pressure loss. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space - saving installation – no in-/outlet run needs. Straight, easy-to-clean single-tube system. TMB technology. Measuring tube made of Titanium.

Características del transmisor

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

Rango de diámetro nominal

DN 8 a 80 ($\frac{3}{8}$ a 3")

Materiales húmedos

Tubo de medición: titanio de grado 9

Conexión: titanio de grado 2

Variables medidas

Flujo másico, densidad, temperatura, flujo volumétrico, flujo volumétrico corregido, densidad de referencia, concentración, viscosidad

Error de medición máx.

Caudal másico (líquido): $\pm 0,10$ %

Caudal volumétrico (líquido): $\pm 0,10$ %

Caudal másico (gas): $\pm 0,50$ %

Densidad (líquido): $\pm 0,0005$ g/cm³

Gas

Rango de medición

0 a 180 000 kg/h (0 a 6600 lb/min)

Máx. presión de proceso

PN 100, Clase 600, 63 k

Rango de temperatura del medio

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

Rango de temperatura ambiente

Estándar: -40 a +60 °C (-40 a +140 °F)

Opción: -50 a +60 °C (-58 a +140 °F)

Material de carcasa del sensor

1.4301 (304) resistente a la corrosión

Caja de conexiones del sensor (estándar): AlSi10Mg, recubierta

Caja de conexiones del sensor (opcional): 1.4301 (304); 1.4404 (316L);
1.4409 (CF3M) similar a 316L

Material de la cubierta del transmisor

Recubierto de AlSi10Mg; 1.4409 (CF3M) similar a 316L; Policarbonato

Grado de protección

Versión remota del sensor (estándar): IP 66/67, carcasa tipo 4X

Versión remota del sensor (opcional): IP 69. Versión remota del
transmisor: IP 66/67, carcasa tipo 4X"

Pantalla/Operación

Display retro iluminado de 4 líneas con control táctil (operación desde
afuera)

Posible configuración vía el display local y las herramientas de operación"

Gas**Salidas**

4 salidas:

4-20 mA HART (activo/pasivo)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (activo/pasivo)

Salida de pulso/frecuencia/interruptor (activa/pasiva)

Salida de pulso doble (activa/pasiva)

Salida de relevador

Entradas

Entrada de estatus

Entrada 4-20 mA

Comunicación digital

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

Suministro de energía

DC 24 V

AC 100 a 230 V

AC 100 a 230 V / DC 24 V (área no peligrosa)

Aprobaciones para áreas peligrosas

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

Seguridad del producto

Marcas CE, C-Tick, EAC

Seguridad funcional

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

Aprobaciones y certificados metrológicos

Calibración realizada en laboratorios de calibración acreditados (según ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology cumple los requisitos de trazabilidad de la medición conforme a ISO 9001:2015, sección 7.1.5.2 a (certificación TÜV SÜD)

Gas

Certificados y aprobaciones de presión
3.1 material, calibración realizada en instalaciones de calibración acreditadas (de acuerdo a ISO/IEC 17025), NAMUR, PED, CRN

Certificados del material

material 3.1

Aprobaciones higiénicas y certificados

3-A, EHEDG, cGMP

Densidad

Measuring principle
Coriolis

Título del producto

Combines in-line viscosity and flow measurement with a transmitter remote version with up to 4 I/Os.
Measuring liquids and gases in applications requiring low pressure loss and gentle fluid treatment.

Densidad/concentración

Measuring principle
Coriolis

Título del producto

Combines in-line viscosity and flow measurement with a transmitter remote version with up to 4 I/Os.
Measuring liquids and gases in applications requiring low pressure loss and gentle fluid treatment.

Características del sensor

Energy - saving – full-bore design enables minimal pressure loss. Fewer process measuring points – multivariable measurement (flow, density, temperature). Space - saving installation – no in-/outlet run needs. Straight, easy-to-clean single-tube system. TMB technology. Measuring tube made of Titanium.

Densidad/concentración

Características del transmisor

Full access to process and diagnostic information – numerous, freely combinable I/Os and fieldbuses. Reduced complexity and variety – freely configurable I/O functionality. Integrated verification – Heartbeat Technology.

Remote version with up to 4 I/Os. Backlit display with touch control and WLAN access. Standard cable between sensor and transmitter.

Rango de diámetro nominal

DN 8 a 80 ($\frac{3}{8}$ a 3")

Materiales húmedos

Tubo de medición: titanio de grado 9

Conexión: titanio de grado 2

Variables medidas

Caudal másico, densidad, temperatura, caudal volumétrico, caudal volumétrico normalizado, densidad de referencia, concentración, viscosidad

Error de medición máx.

Caudal másico (líquido): $\pm 0,10$ %

Caudal volumétrico (líquido): $\pm 0,10$ %

Caudal másico (gas): $\pm 0,50$ %

Densidad (líquido): $\pm 0,0005$ g/cm³

Rango de medición

0 a 180.000 kg/h (0 a 6.600 lb/min)

Máx. presión de proceso

PN 100, Clase 600, 63K

Rango de temperatura del medio

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

Rango de temperatura ambiente

Estándar: -40 a +60 °C (-40 a +140 °F)

Opción: -50 a +60 °C (-58 a +140 °F)

Densidad/concentración**Material de carcaza del sensor**

1.4301 (304) resistente a la corrosión

Caja de conexiones del sensor (estándar): AlSi10Mg, recubierta

Caja de conexiones del sensor (opcional): 1.4301 (304); 1.4404 (316L);

1.4409 (CF3M) similar a 316L

Material de la cubierta del transmisor

AlSi10Mg, recubierto,; 1.4409 (CF3M) similar a 316L, Policarbonato

Grado de protección

Versión remota del sensor (estándar): IP 66/67, carcasa tipo 4X

Versión remota del sensor (opcional): IP 69. Versión remota del

transmisor: IP 66/67, carcasa tipo 4X

Pantalla/Operación

Indicador retroiluminado de 4 líneas con control óptico (configuración desde el exterior)

Es posible llevar a cabo la configuración mediante indicador local y software de configuración

Salidas

4 salidas:

4-20 mA HART (activa/pasiva)

4-20 mA WirelessHART

4-20 mA (activa/pasiva)

Salida de pulsos/frecuencia/conmutación (activa/pasiva)

Doble salida de pulsos (activa/pasiva)

Salida de relé

Entradas

Entrada de estado

Entrada de 4-20 mA

Comunicación digital

HART, PROFIBUS DP, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus

RS485, Profinet, Ethernet/IP, OPC-UA

Densidad/concentración**Suministro de energía**

24 VCC

100 a 230 VCA

100 a 230 VCA / 24 VCC (zonas sin peligro de explosión)

Aprobaciones para áreas peligrosas

ATEX, IECEx, cCSAus, NEPSI, INMETRO, EAC

Seguridad del producto

Marcas CE, C-Tick, EAC

Seguridad funcional

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

Aprobaciones y certificados metrológicos

Calibración realizada en laboratorios de calibración acreditados (según ISO/IEC 17025)

Heartbeat Technology cumple los requisitos de trazabilidad de la medición conforme a ISO 9001:2015, sección 7.1.5.2 a (certificación TÜV SÜD)

Certificados y aprobaciones de presión

PED, CRN

Certificados del material

3.1 sobre materiales

Aprobaciones higiénicas y certificados

3-A, EHEDG, cGMP

Más información www.ar.endress.com/8I5B