



rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRV

VISCOSÍMETRO DE PROCESO EN LÍNEA DE AMPLIO RANGO DE VISCOSIDAD

- Mediciones repetibles en fluidos tanto newtonianos como no newtonianos
- Sellado herméticamente, disponible con partes sumergibles de acero inoxidable 316L y Hastelloy C22
- Medición de temperatura de fluido incorporada

Especificaciones

Mediciones de fluido

Rango de viscosidad	3 a 10,000 cP 0,5 a 50,000 cP (disponible)
Precisión de viscosidad	5% de la lectura (estándar) Precisión del 1% y superior disponible
Reproducibilidad	Mejor que el 0.1% de la lectura
Temperatura	Pt1000 (DIN EN 60751 class B)
Calibrado a estándares trazables NIST de viscosidad	

Entorno de operación

Temperatura del fluido	-40 hasta 285 °C -40 a 545 °F
Rango de presión	hasta 10,000 psi hasta 690 bar

Mecánica

Material (Partes sumergidas)	316L Acero Inoxidable Hastelloy 316L
Variantes	Inserción flush, corta y larga
Conexión al proceso	Roscada, Brida, Sanitaria Certificación higiénica EHEDG disponible
Protección IP	IP69K
Conexión eléctrica	Limitada por IP de conector M12 M12 (8-pin, A-coded)



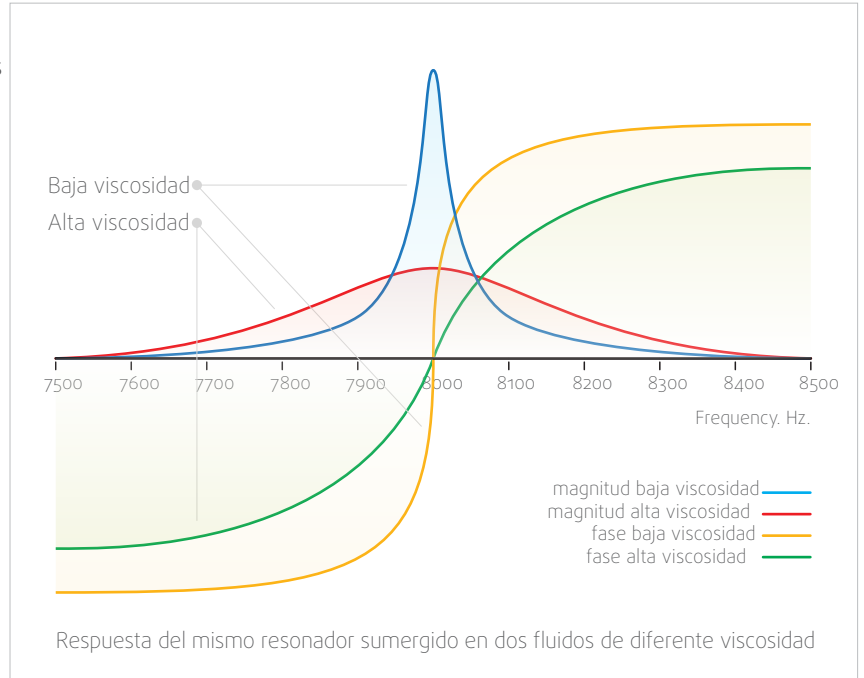
Electrónica y comunicación

Salida analógica	4-20 mA (3 canales) {Viscosidad,Densidad,Temp}	Display	Multi-line LCD (SME-TRD)
Salida digital	Modbus RTU (RS-485) Ethernet (Ethernet/IP, Modbus TCP, Profinet) USB HART	Temperatura de operación	-20 a 65 °C
		Fuente de poder	24 V DC
		SME-TR(D)	IP65/66
		SME-DRM	IP40/50
Salida Wireless	Bluetooth LE 4.0	Software	Panel de control de adquisición de datos y servicios iOS y Android app



Principio de operación

El SRV de Rheonics mide la viscosidad por medio de un resonador torsional balanceado, cuyo extremo está sumergido en el fluido bajo prueba. Cuanto más viscoso es el fluido, mayor es la amortiguación mecánica del resonador. Al medir el amortiguamiento, el producto de la viscosidad por la densidad puede ser calculado por el algoritmo de Rheonics. El resonador es sensado y excitado mediante un transductor electromagnético instalado en el cuerpo del sensor. Gracias a la simetría del diseño del resonador patentado por Rheonics, el transductor es aislado del líquido en una cápsula sellada herméticamente, mientras mantiene un excelente aislamiento mecánico del montaje del sensor. El amortiguamiento es medido por la electrónica patentada de detección y evaluación de Rheonics. Basado en el bucle de bloqueo de fase controlado y probado por tecnología Rheonics, la unidad electrónica ofrece lecturas estables, repetibles y de alta precisión en todo el rango de temperaturas especificadas y propiedades del fluido.



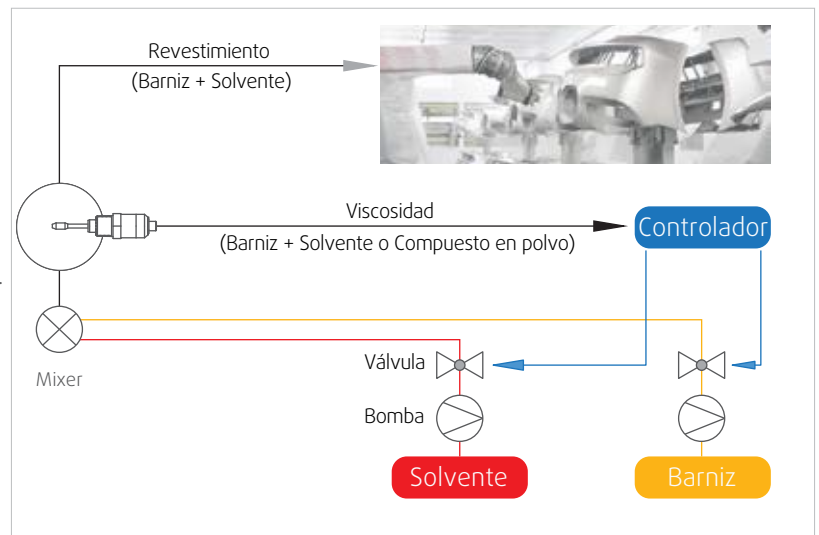
Aplicación

Pintura y revestimiento

- Optimizar el uso de solventes y lacas en el proceso.
- Controlar el proceso de recubrimiento independientemente de la temperatura.
- Elimina la necesidad de costosas pruebas destructivas.
- Asegure un grosor y una adhesión uniformes de la capa.
- Elimine el muestreo manual y el tiempo de laboratorio.
- Reduzca el desperdicio y asegure la calidad del producto final.
- Tamaño pequeño para instalación directa en prensas de impresión y boquillas de pintura.

Polímeros y slurrys

- Supervise el cambio de viscosidad durante todo el proceso de polimerización.
- Detección de punto final y monitoreo en tiempo real.
- Evite el bloqueo a través de la detección instantánea y temprana de la acumulación de viscosidad.
- Verifique la calidad de la materia prima entrante y garantice la calidad del producto saliente.
- Garantizar el control y la estabilidad del proceso.
- Escale de plantas piloto a producción rápidamente sin más ingeniería de aplicaciones.

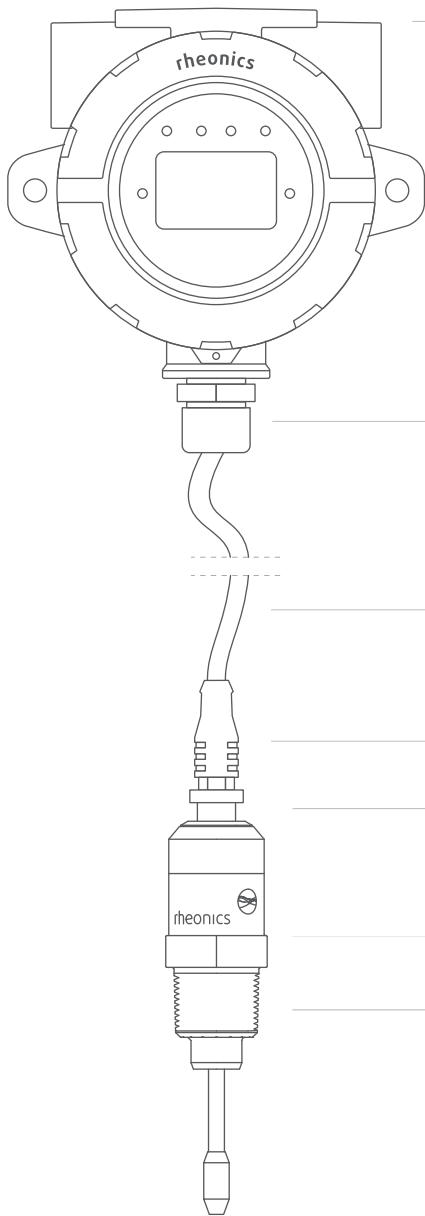


Otras aplicaciones:

- Optimización de la eficiencia de bombas y monitoreo de fugas en tuberías.
- Monitoreo de viscosidad HFO/MDO en unidades de acondicionamiento de combustible a bordo de barcos.
- Control de viscosidad de crudo pesado SAGD para transporte a través de calentamiento y formación de lodos.
- Monitoreo y control de viscosidad en múltiples procesos de elaboración de alimentos para la elaboración de masas, chocolate, crema, queso, mermeladas, mayonesa, etc.
- Monitoreo y control de la viscosidad de la tinta para la impresión.
- Monitoreo y control de la viscosidad de los lubricantes.



Mecánica y eléctrica



Prensa-estopa

- Estándar
- Ex Rated

Cable de sensor

- Hasta 1,500 m (4,921 pies)

Conector M12

- IP67 | IP68 | IP69

Electrónica (Selecciona entre)



SME-TRD



SME-TR

- Carcasa del transmisor (IP66)
- Instalación in situ y remota del cabezal electrónico
- Disponible con y sin pantalla resistente para uso en campo



SME-DRM

- Montaje en riel
- Tamaño mínimo para fácil instalación.
- Conexión Ethernet.

Materiales sumergibles disponibles

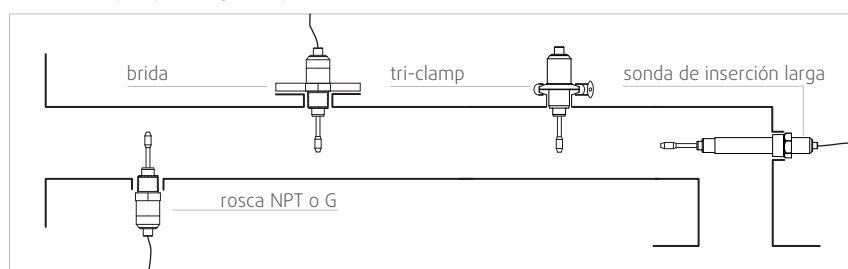
- 316L acero inoxidable (estándar)
- Disponible con recubrimiento personalizado, Hastelloy C22

Conexión al proceso

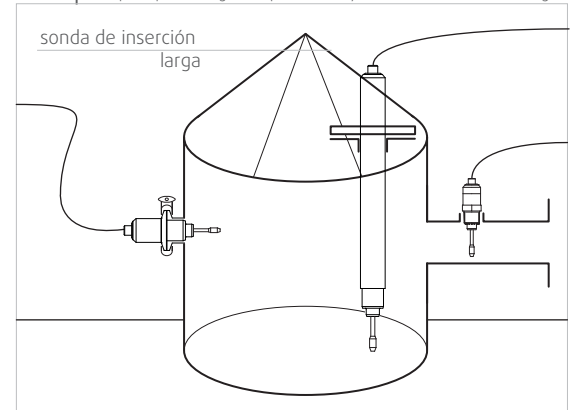
- Sonda de inserción flush, corta y larga
- Roscada, Brida, Tri-clamp, Varinline, Ingold, API, 6A
- Versión higiénica certificada EHEDG

Montaje

Tubería †cualquier configuración posible



Tanque †cualquier configuración posible incluyendo sondas de inserción larga





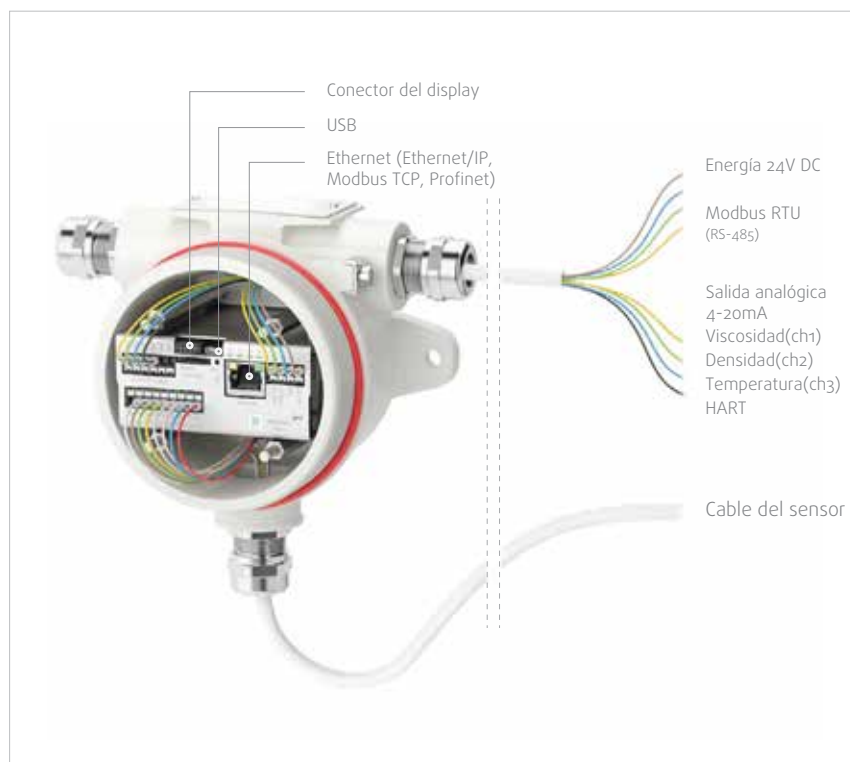
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

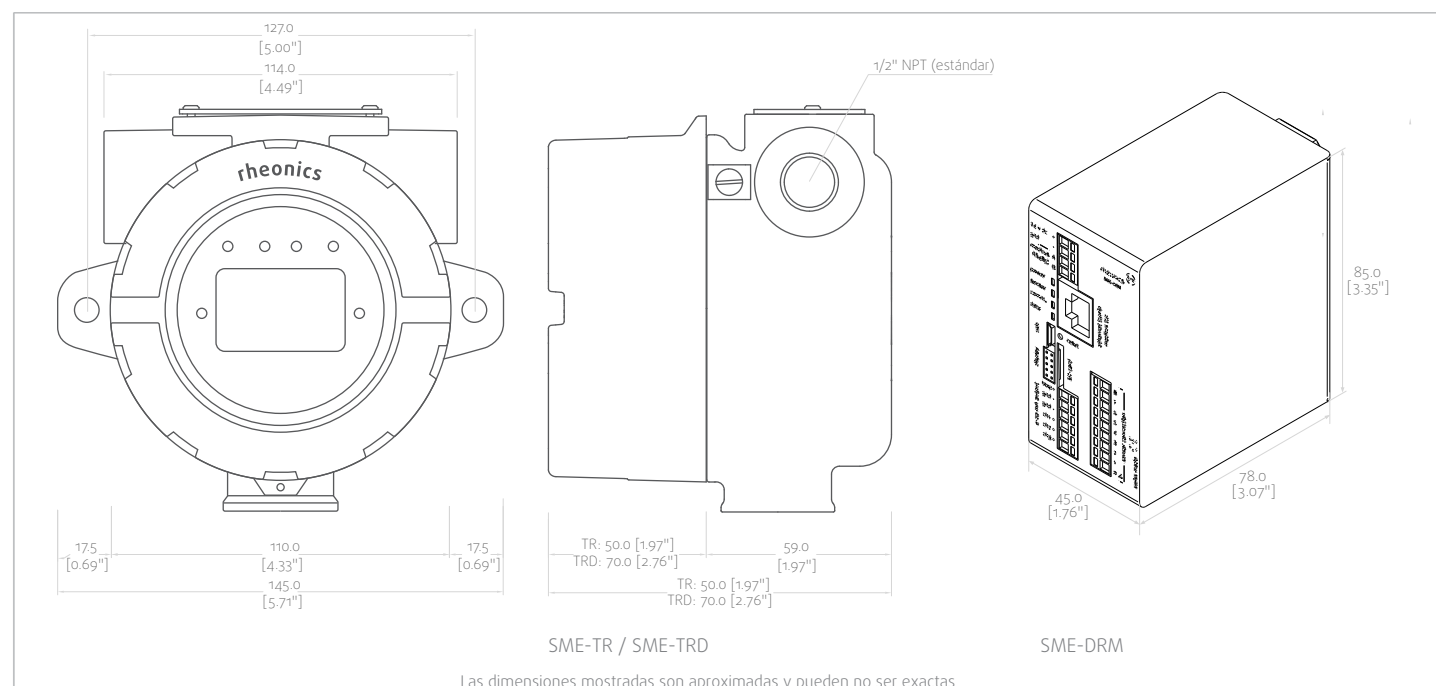
SRV

VISCOSÍMETRO DE PROCESO EN LÍNEA DE AMPLIO RANGO DE VISCOSIDAD

Instalación eléctrica



Dimensiones





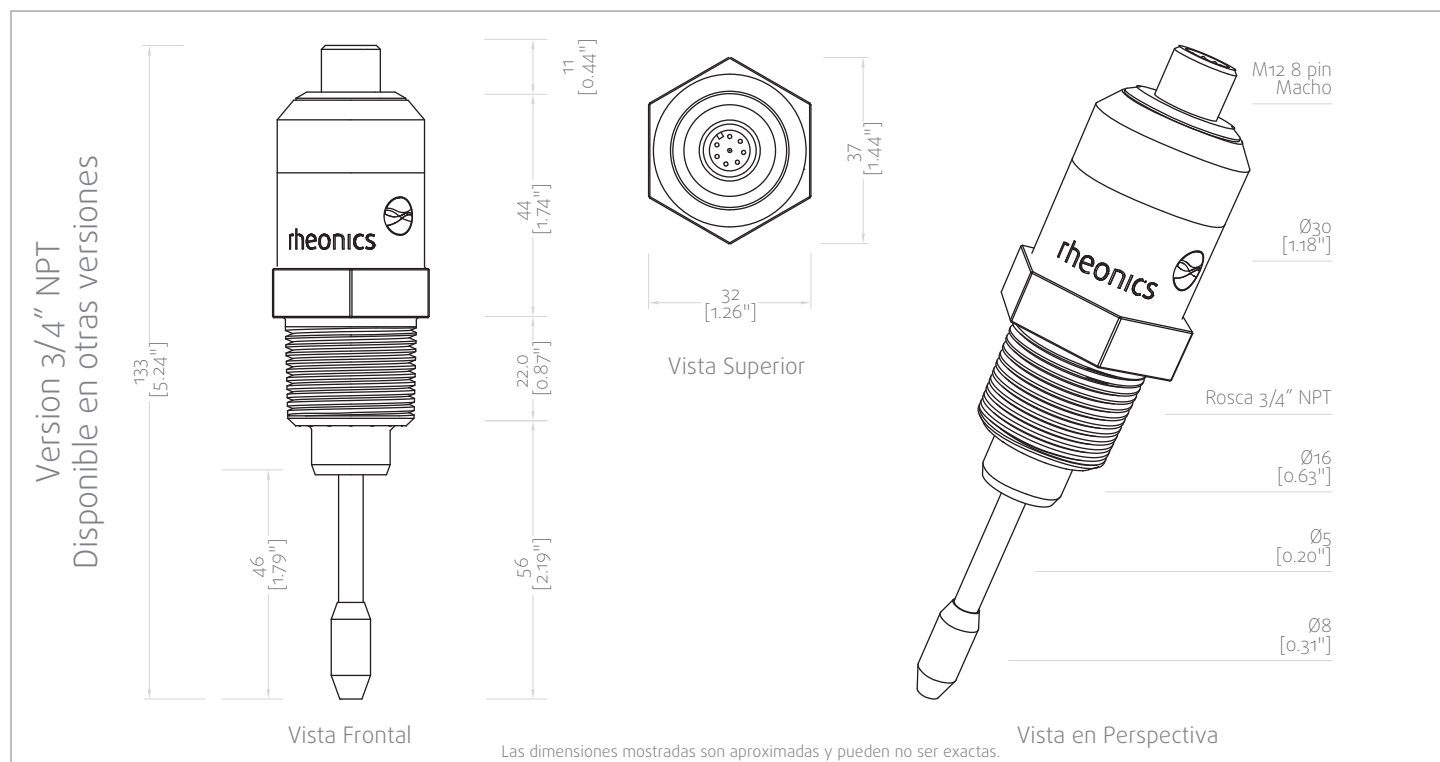
rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRV

VISCOSÍMETRO DE PROCESO EN LÍNEA DE AMPLIO RANGO DE VISCOSIDAD

Dimensiones SRV

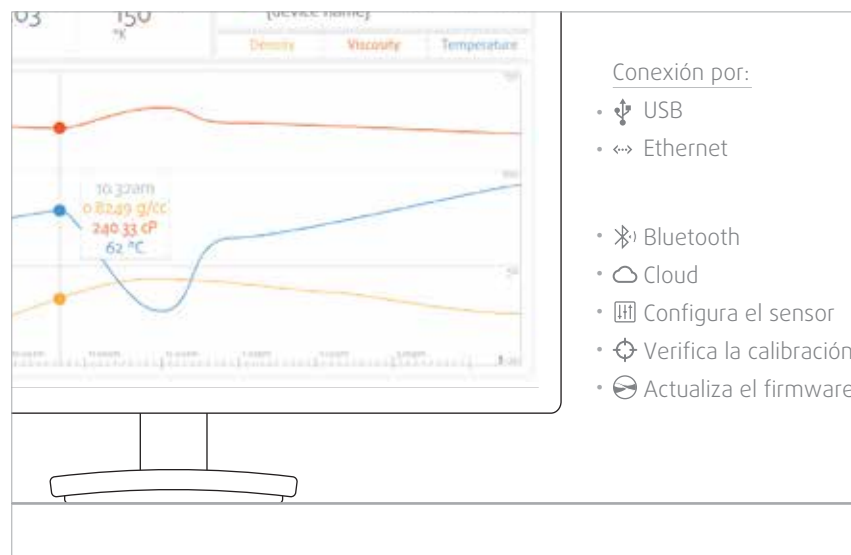


Software

Aplicación de Rheonics



PC con función datalogger y análisis





rheonics

inline process
density and viscosity
monitoring

SRV

VISCOSÍMETRO DE PROCESO EN LÍNEA DE AMPLIO RANGO DE VISCOSIDAD

Ordenar

Se recomienda usar el formato RFQ online: <https://rheonics.com/request-for-quotation/> Para accesorios del sensor visite: <https://rheonics.com/product-accessories/>
[Ejemplo de código de orden](#)

SRV	V1	STD	E1	C1,C2	T1	P1	X1
	Rango de viscosidad	Calibración	Electrónica	Comunicación	Temperatura	Presión	Conexión al proceso

Código de orden	Nombre	Descripción
Rango de viscosidad (seleccionar uno)		
V1	3-3000 cP	Rango de calibración estándar
V2	3 - 50,000 cP	Rango de calibración extendido
V3	0.5 - 3000 cP	Rango de calibración inferior extendido
V4	custom	Rango calibración especificado por el cliente dentro de 0,5 - 50.000 cP
Calibración (seleccionar uno)		
STD	Calibración estándar	
CUS	Calibraciones específicas del cliente: especifique el rango de viscosidad, precisión requerida y condiciones operativas	
Electrónica (seleccionar uno)		
E1	SME-TRD	Carcasa del transmisor con pantalla
E2	SME-TR	Carcasa del transmisor con cubierta sólida
E3	SME-DRM	Carcasa de montaje en riel DIN
Comunicación (selección múltiple)		
C1	4-20 mA	3 canales de señal analógica de 4-20 mA
C2	Modbus RTU (RS-485)	Modbus RTU con RS-485
C3	USB	Puerto de adquisición de datos y servicio compatible con USB 2.0
C4	Ethernet	Ethernet TCP/IP con conector RJ45
C5	Bluetooth LE 4.0	Módulo Bluetooth para comunicación de corto alcance, solo disponible con módulo de pantalla
C6	Modbus TCP	Modbus TCP a través de Ethernet
C7	Ethernet/IP	Protocolo Ethernet/IP
C8	HART	HART a través de canales analógicos
C9	Profinet	Protocolo Profinet
Temperatura (seleccionar uno)		
T1	125 °C (250 °F)	Sensor clasificado para operar en fluidos de proceso hasta 125 °C (250 °F)
T2	150 °C (300 °F)	Sensor clasificado para operar en fluidos de proceso hasta 150 °C (300 °F)
T3	200 °C (400 °F)	Sensor clasificado para operar en fluidos de proceso hasta 200 °C (400 °F)
T4	Temperatura máxima	Especificar temperatura máxima requerida
Presión (seleccionar uno)		
P1	15 bar (200 psi)	Sensor clasificado para presiones de fluidos de proceso de hasta 15 bar (200 psi)
P2	70 bar (1000 psi)	Sensor clasificado para presiones de fluidos de proceso de hasta 70 bar (1000 psi)
P3	200 bar (3000 psi)	Sensor clasificado para presiones de fluidos de proceso de hasta 200 bar (3000 psi)
P4	350 bar (5000 psi)	Sensor clasificado para presiones de fluidos de proceso de hasta 350 bar (5000 psi)
Conexión de proceso (seleccionar uno)		
X1	Roscado	Conexión roscada a proceso - 3/4" NPT o G1/2"
X2	Brida	Conexión de brida, especificar DN/PN - versión certificada higiénica EHEDG disponible
X3	Tri-clamp	Conexión Tri-Clamp, especificar tamaño - versión certificada higiénica EHEDG disponible
X4	Higiénica	Conexión higiénica, especificar tipo
X5	Versión FPC	Sensor de inserción larga, especificar tamaño y conexión - versión certificada higiénica EHEDG disponible

Información de contacto

rheonics GmbH

Klosterstrasse 19
8406 Winterthur
Suiza
+41 52 511 32 00

rheonics Inc.

3 Sugar Creek Center Blvd, Ste 100
Sugar Land, TX 77478
Estados Unidos de América
+1 713 364 5427

www.rheonics.com

info@rheonics.com

rheonics

@rheonics

+41 52 511 3200

