

Sensor de flujo Signet 2551 Magmeter



Disponible en una variedad de materiales mojados e ideal para tamaños de tubería de hasta DN900 (36")



El Signet 2551 Magmeter es un sensor de flujo mediante campo electromagnético tipo inserción que no tiene partes móviles. El diseño de sensor patentado* está disponible en materiales resistentes a la corrosión para brindar confiabilidad a largo plazo con un mínimo de costos de mantenimiento. Las opciones de materiales incluyen polipropileno con acero inoxidable, PVDF con Hastelloy-C, ó PVDF con titanio. Utilizando la completa línea de accesorios de instalación Signet installation fittings, el alineamiento del sensor es automático. Estos sensores versátiles, fáciles de instalar dan mediciones de flujo precisas en un rango dinámico muy amplio en tamaños de tubería que van desde DN15 hasta DN900 (1/2" a 36"), satisfaciendo los requisitos de muy diversas aplicaciones.

Los Signet 2551 Magmeters ofrecen muchas opciones de salida de frecuencia/digital (S³L) ó de 4 a 20 mA los cuales están disponibles tanto en versiones ciegas como de pantalla. Las salidas del sensor de frecuencia y digital (S³L) pueden ser usadas con la extensa línea de instrumentos de flujo Signet mientras que la salida de 4 a 20 mA puede ser usada como una entrada directa a PLCs, registradores de gráficas, etc. Tanto la salida de 4 a 20 mA como la interfaz del sensor de la salida digital (S³L) están disponibles para transmisión de señal de larga distancia. Un beneficio adicional es la detección de tubería vacía que cuenta con una salida de cero flujo cuando los sensores no están completamente mojados. Además, la salida de frecuencia es bidireccional mientras que la salida de 4 a 20 mA puede ser configurada para flujo uni- o bidireccional usando la pantalla o la herramienta de programación de configuración/diagnóstico 3-0250 USB a Digital (S³L), la cual se conecta a PCs o a equipos con capacidad para ser programados.

Además la versión con pantalla del 2551 Magmeter está disponible con relés y cuenta con valores totalizadores permanentes o ajustables, los cuales pueden ser almacenados y vistos en pantalla. Además la pantalla cuenta con múltiples idiomas, con opciones de menú de inglés, español, alemán, francés, italiano y portugués.

Características

- Se incluye certificado de prueba para -X0, -X1
- Tecnología Magmeter patentada*
- No tiene partes móviles
- Flujo bidireccional
- Detección de tubería vacía
- Se instala en tamaños de tubería de DN15 a DN900 (0.5" a 36")
- Rango operativo de 0.05 a 10 m/s (0.15 a 33 pies/s)
- Medición precisa incluso en líquidos sucios
- Tuercas de retención de polipropileno o PVDF
- Salidas: Ciega de 4 a 20 mA, digital (S³L), frecuencia, relé
- No causa caída de presión
- Materiales resistentes a la corrosión; polipropileno ó PVDF con acero inox., Hastelloy-C, ó titanio
- Cuenta con menu de pantalla multi-idiomas



Aplicaciones

- Procesos químicos
- Monitoreo de aguas y aguas residuales
- Recuperación de metales y lixiviado de vertederos de basura
- Piscinas comerciales, spas y acuarios
- Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)
- Riego
- Control de depuradores de gases
- Sistemas de neutralización
- Agua industrial Distribución

* Patente de los EEUU No: 7,055,396 B1

Especificaciones

General		
Rango operativo	0.05 a 10 m/s	0.15 a 33 pies/s
Rango de tamaño de tuberías	DN15 a DN900	½" a 36"
Linealidad	± 1% lectura + 0.1% de la escala completa	
Repetibilidad	±0.5% de la lectura a 25 °C (77 °F)	
Conductividad mínima	20 µS/cm	
Materiales mojados		
Cuerpo del sensor/Electrodos y anillo de conexión a tierra	-P0, -P1, -P2: Polipropileno/Acero inox. 316L	
	-T0, -T1, -T2: PVDF/Titanio	
	-V0, -V1, -V2: PVDF/Hastelloy-C	
O-rings	FPM (estándar) EPR (EPDM), FFPM (opcional)	
Cubierta	PBT	
Ventana de pantalla	Poliamida (Nylon transparente)	
Clasificación de protección	NEMA 4X/IP65	
Eléctricas		
Requisitos de la alimentación de energía	4 a 20 mA	24 VDC ±10%, regulada, 22.1 mA max.
	Frecuencia	5 a 24 VDC ±10%, regulada, 15 mA max.
	Digital (S ³ L)	5 a 6.5 VDC, 15 mA max
Auxiliar (solo se requiere para unidades con relés)	9 a 24 VDC, 0.4 A max.	
Protección contra polaridad invertida y cortocircuito		
Salida de corriente 4 a 20 mA	Precisión del lazo	32 µA error max. (25 °C a 24 VDC)
	Aislamiento	Voltaje bajo < 48 VAC/DC proveniente de los electrodos o de una fuente de energía auxiliar
	Cable máximo	300 m (1000 pies)
	Condición de error	22.1 mA
	Resistencia máxima del lazo	300 Ω
	Compatible con PLC, PC o equipo similar Se necesita 4 a 20 mA de carga	
Salida de frecuencia	Modos de salida	Frecuencia, o relé de espejo (solo para la versión de pantalla)
	Voltaje de elevación máximo	30 VDC
	Max. salida de corriente	50 mA, current limited
	Cable máximo	300 m (1000 pies)
	Compatible con Signet modelos 8550, 8900, 9900, 9900-1BC	
Salida digital (S ³ L)	ASCII en serie, nivel TTL 9600 bps	
	Compatible con el controlador modelo Signet 8900	
Especificaciones de relés		
Tipo #1, #2	Mecánico SPDT	
Clasificación	5 A a 30 VDC max., 5 A a 250 VDC max.	
Tipo #3	Estado sólido	
	50 mA a 30 VDC, 50 mA a 42 VAC	
Histéresis	Salida de la condición de alarma ajustable por el usuario	
Demora de la activación de la alarma	Ajustable (0 a 9999.9 segundos)	
Modos de relé	Apagado, bajo, alto, ventana y pulso proporcional	
Fuente del relé	Caudal, totalizador reajutable	
Condición de error	A escoger, abrir o cerrar por falla	
Pantalla		
Caracteres	2 x 16	
Contraste	Ajustado por el usuario en cuatro niveles	
Luz trasera (sólo en las versiones de relé)	Requiere alimentación externa de 9-24 VDC, 0.4mA max.	
Temperatura/Presión de trabajo máximas		
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 70 °C	-4 °F a 158 °F
Humedad relativa	0 to 95% (sin condensación)	
Temperatura de operación	Ambiente	-10 °C a 70 °C 14 °F a 158 °F
	Media	0 °C a 85 °C 32 °F a 185 °F
Presión de operación máxima	10.3 bar a 25 °C	150 psi a 77 °F
	1.4 bar a 85 °C	20 psi a 185 °F
Peso de envío		
	0.680 kg	1.50 lb
Normas y certificados de aprobación		
CE, FCC, UL, CUL (para versiones de pantalla con relés)		
Cumple con RoHS, China RoHS		
Cubierta NEMA 4X / IP65 (con tapa instalada)		
Fabricado según ISO 9001 para calidad, ISO 14001 para gestión medioambiental e OHSAS 18001 para gestión de seguridad y salud ocupacional.		

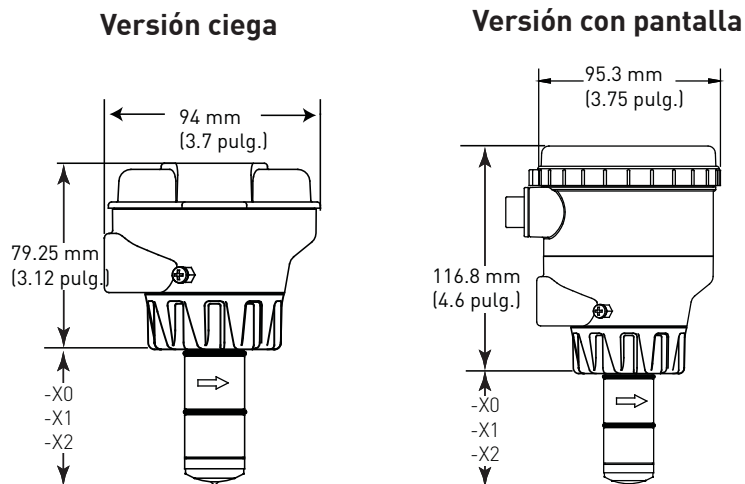
Ver gráficas de Temperatura y Presión para más información.


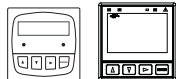



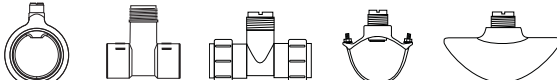
Dimensiones

Rango de tubería

1/2 a 4"	-X0 = 58 mm [2.3"]
5 a 8"	-X1 = 91 mm [3.6"]
10 a 12"	-X2 = 167 mm [6.6"]

X = Cuerpo del sensor P, T, ó V



Descripción general del sistema	Independiente	Montaje en panel	Montaje en campo - Tubería, tanque, pared	Entrada de 4 a 20 mA
	Magmeter Signet modelo 2551	Instrumentos Signet 8550 8900 9900 9900-1BC	Instrumentos Signet 8550 9900 con kit de montaje universal 3-8050	Registrador de gráficas o Controlador lógico programable suministrado por el cliente
				
	Magmeter Signet modelo 2551			
	Accesorios de tubería Signet			Todo se vende por separado

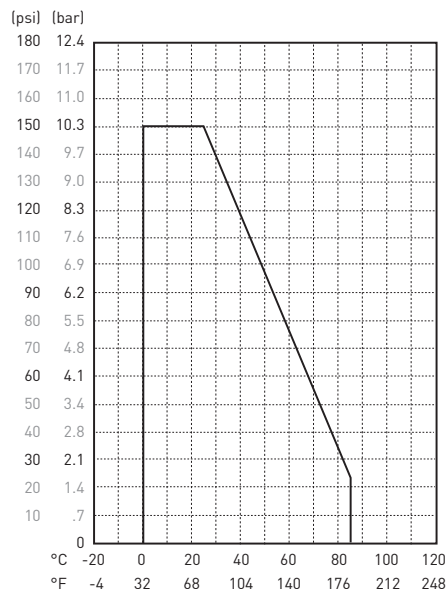
Gráficas de Temperatura/Presión de operación

Nota:

Los gráficos de temperatura/presión son específicamente para el sensor Signet. Durante el diseño del sistema se deben considerar las especificaciones de todos los componentes. En el caso de un sistema de tubería de metal, un sensor plástico reducirá la especificación del sistema. Cuando se use un sensor PVDF en un sistema de tubería de PVC, el accesorio reducirá la especificación del sistema.

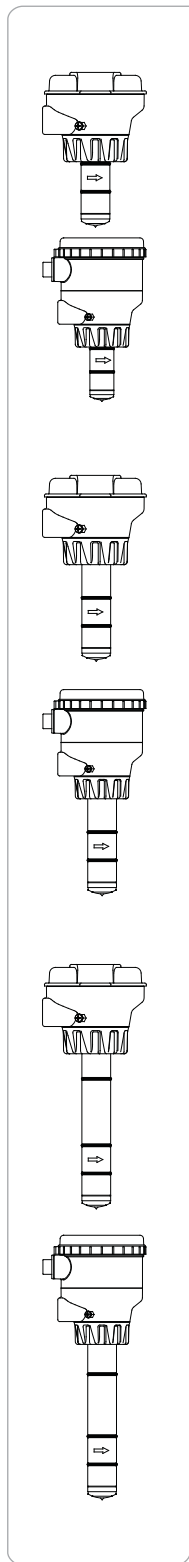
Consejos de aplicación

- Nótese que el requisito mínimo de conductividad del líquido de proceso es de 20 $\mu\text{s}/\text{cm}$.
- Para mejores resultados, instalar el sensor usando accesorios de instalación estándar Signet.
- El sensor es capaz de adaptarse a accesorios existentes para 515 y 2536.



Favor referirse a las secciones de Cableado, Instalación y Accesorios para más información.

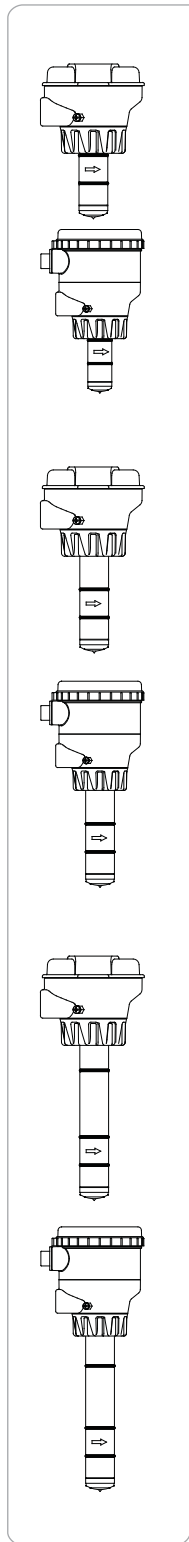
Información sobre pedidos



Tamaño de tubería	No. de parte del fabricante	Código	Cuerpo del sensor
Salida de frecuencia o digital (S³L)			
Colector abierto programable para usarse con cualquier instrumento de flujo Signet, o los instrumentos 8900 ó 9900**			
DN15 a DN100 (½ a 4")			
Sin pantalla			
	3-2551-P0-11	159 001 105	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T0-11	159 001 108	PVDF y titanio
	3-2551-V0-11	159 001 257	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla, con dos relés SPDT, un relé de estado sólido			
	3-2551-P0-21	159 001 267	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T0-21	159 001 436	PVDF y titanio
	3-2551-V0-21	159 001 269	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla			
	3-2551-P0-41	159 001 261	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T0-41	159 001 433	PVDF y titanio
	3-2551-V0-41	159 001 263	PVDF y Hastelloy-C
DN125 a DN200 (5 a 8")			
Sin pantalla			
	3-2551-P1-11	159 001 106	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T1-11	159 001 109	PVDF y titanio
	3-2551-V1-11	159 001 258	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla, con dos relés SPDT, un relé de estado sólido			
	3-2551-P1-21	159 001 268	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T1-21	159 001 437	PVDF y titanio
	3-2551-V1-21	159 001 270	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla			
	3-2551-P1-41	159 001 262	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T1-41	159 001 434	PVDF y titanio
	3-2551-V1-41	159 001 264	PVDF y Hastelloy-C
DN250 a DN900 (10 a 36")			
Sin pantalla			
	3-2551-P2-11	159 001 107	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T2-11	159 001 448	PVDF y titanio
	3-2551-V2-11	159 001 450	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla, con dos relés SPDT, un relé de estado sólido			
	3-2551-P2-21	159 001 435	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T2-21	159 001 454	PVDF y titanio
	3-2551-V2-21	159 001 456	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla			
	3-2551-P2-41	159 001 432	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T2-41	159 001 460	PVDF y titanio
	3-2551-V2-41	159 001 462	PVDF y Hastelloy-C

**Esta opción es una salida de colector abierto programable que está disponible únicamente con las versiones de pantalla.

Información sobre pedidos (continúa)



Tamaño de tubería	No. de parte del fabricante	Código	Cuerpo del sensor
4 a 20 mA de salida para usarse con PLC, PC o equipo similar			
DN15 a DN100 (½ a 4")			
Sin pantalla			
	3-2551-P0-12	159 001 110	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T0-12	159 001 113	PVDF y titanio
	3-2551-V0-12	159 001 259	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla, con dos relés SPDT, un relé de estado sólido			
	3-2551-P0-22	159 001 273	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T0-22	159 001 439	PVDF y titanio
	3-2551-V0-22	159 001 275	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla			
	3-2551-P0-42	159 001 279	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T0-42	159 001 442	PVDF and Titanium
	3-2551-V0-42	159 001 281	PVDF y Hastelloy-C
DN125 a DN200 (5 a 8")			
Sin pantalla			
	3-2551-P1-12	159 001 111	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T1-12	159 001 114	PVDF y titanio
	3-2551-V1-12	159 001 260	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla, con dos relés SPDT, un relé de estado sólido			
	3-2551-P1-22	159 001 274	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T1-22	159 001 440	PVDF y titanio
	3-2551-V1-22	159 001 276	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla			
	3-2551-P1-42	159 001 280	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T1-42	159 001 443	PVDF y titanio
	3-2551-V1-42	159 001 282	PVDF y Hastelloy-C
DN250 a DN900 (10 a 36")			
Sin pantalla			
	3-2551-P2-12	159 001 112	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T2-12	159 001 449	PVDF y titanio
	3-2551-V2-12	159 001 451	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla, con dos relés SPDT, un relé de estado sólido			
	3-2551-P2-22	159 001 438	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T2-22	159 001 455	PVDF y titanio
	3-2551-V2-22	159 001 457	PVDF y Hastelloy-C
con pantalla			
	3-2551-P2-42	159 001 441	Polipropileno y acero inox. 316L
	3-2551-T2-42	159 001 461	PVDF y titanio
	3-2551-V2-42	159 001 463	PVDF y Hastelloy-C

Accesorios y repuestos

No. de parte del fabricante	Código	Descripción
O-Rings		
1220-0021	198 801 000	Junta tórica, FPM
1224-0021	198 820 006	Junta tórica, EPDM
1228-0021	198 820 007	Junta tórica, FFPM
Transductores de repuesto		
3-2551-P0	159 001 211	Tubería DN15 a DN100 (0,5 a 4 pulg.) de polipropileno/acero inoxidable 316L
3-2551-P1	159 001 212	Tubería DN125 a DN200 (5 a 8 pulg.) de polipropileno/acero inoxidable 316L
3-2551-P2	159 001 444	Tubería DN250 a DN900 (10 a 36 pulg.) de polipropileno/acero inoxidable 316L
3-2551-T0	159 001 213	Tubería DN15 a DN100 (0.5 a 4 pulg.) de PVDF/Titanio
3-2551-T1	159 001 214	Tubería DN125 a DN200 (5 a 8 pulg.) de PVDF/Titanio
3-2551-T2	159 001 445	Tubería DN250 a DN900 (10 a 36 pulg.) de PVDF/Titanio
3-2551-V0	159 001 376	Tubería DN15 a DN100 (½ a 4 pulg.) PVDF/Hastelloy-C
3-2551-V1	159 001 377	Tubería DN125 a DN200 (5 a 8 pulg.) de PVDF/Hastelloy-C
3-2551-V2	159 001 446	Tubería DN250 a DN900 (10 a 36 pulg.) de PVDF/Hastelloy-C
Módulo electrónico de repuesto		
3-2551-11	159 001 215	Componente electrónico del Magmeter, salida de frecuencia o digital (S ³ L)
3-2551-12	159 001 216	Componente electrónico del Magmeter, salida de 4 a 20 mA
3-2551-21	159 001 372	Componente electrónico del Magmeter con pantalla, salidas de frecuencia o digital (S ³ L), con relés
3-2551-22	159 001 373	Componente electrónico del Magmeter con pantalla, salida de 4 a 20 mA c/relés
3-2551-41	159 001 374	Componente electrónico del Magmeter con pantalla, salidas de frecuencia o digital (S ³ L)
3-2551-42	159 001 375	Componente electrónico del Magmeter con pantalla, salida de 4 a 20 mA
Otros		
P31536	198 840 201	Tapón del sensor, polipropileno
7310-1024	159 873 004	Fuente de alimentación de 24 V CC, 10W, 0.42 A
7310-2024	159 873 005	Fuente de alimentación de 24 V CC, 24W, 1.0 A
7310-4024	159 873 006	Fuente de alimentación de 24 V CC, 40W, 1.7 A
7310-6024	159 873 007	Fuente de alimentación de 24 V CC, 60W, 2.5 A
7310-7024	159 873 008	Fuente de alimentación de 24 V CC, 96W, 4.0 A
3-8050.390-1	159 001 702	Kit de repuesto de la tuerca de retención, NPT, Valox®
3-8050.390-3	159 310 116	Kit de repuesto de la tuerca de retención, NPT, PP
3-8050.390-4	159 310 117	Kit de repuesto de la tuerca de retención, NPT, PVDF
3-8551.521	159 001 378	Tapa de plástico transparente para la pantalla
1222-0042	159 001 379	O-ring para tapa de plástico transparente, EPR (EPDM)
3-0250	159 001 538	Herramienta de configuración / diagnóstico USB a digital (S ³ L)