

Thermo Scientific Sarasota FD910 Sarasota FD950 Sarasota FD960

Densímetros de líquidos
para aplicaciones industriales
generales, químicas y fiscales

Los densímetros de líquidos Sarasota de Thermo Scientific miden con exactitud la densidad o variables relacionadas con la densidad. Estos densímetros de medición continua en línea proporcionan información esencial para la monitorización y el control de procesos, el control de calidad, la detección de interfases de productos y para aplicaciones de transferencia de custodia a fin de minimizar el desperdicio de productos y reducir los costes.



Características

- Monitorización continua en línea de la densidad
- Medición en condiciones de proceso
- Trayectoria del flujo de paso recto
- Materiales adecuados para las aplicaciones
- Compacto, ligero y fácil de instalar
- Homologaciones de área peligrosa
- Componentes electrónicos adecuados para la aplicación



Applications

- Mezclado
- Identificación de productos
- Detección de interfases
- Medición de diluciones
- Control de procesos y de calidad
- Medición de la gravedad específica
- Eficiencia de procesos
- Minimización de desperdicios
- Uniformidad de productos
- Sistemas de medición de flujo volumétrico a flujos másico



Repetibles y Exactos

Los densímetros de Líquidos Sarasota de Thermo Scientific satisfacen los requisitos de aplicaciones exigentes en las industrias de petróleo y gas, petroquímica y química. Estos dispositivos utilizan el probado diseño de elemento vibrante probado que está ampliamente aceptado como el método más preciso de medición continua en línea de la densidad. De hecho, nuestro diseño de tubos gemelos es intrínsecamente más estable que la tecnología de un solo tubo, y un elemento de temperatura PT100 integral de alto grado integral situado en el interior del instrumento permite la compensación del densímetro respecto al efecto de la temperatura y puede utilizarse para la compensación a las condiciones de referencia. Nuestros densímetros detectan cualquier variación de la calidad de los componentes del proceso o del producto final casi en tiempo real para mejorar la productividad, minimizar el desperdicio de productos y reducir los costes en comparación con los métodos de muestreo.

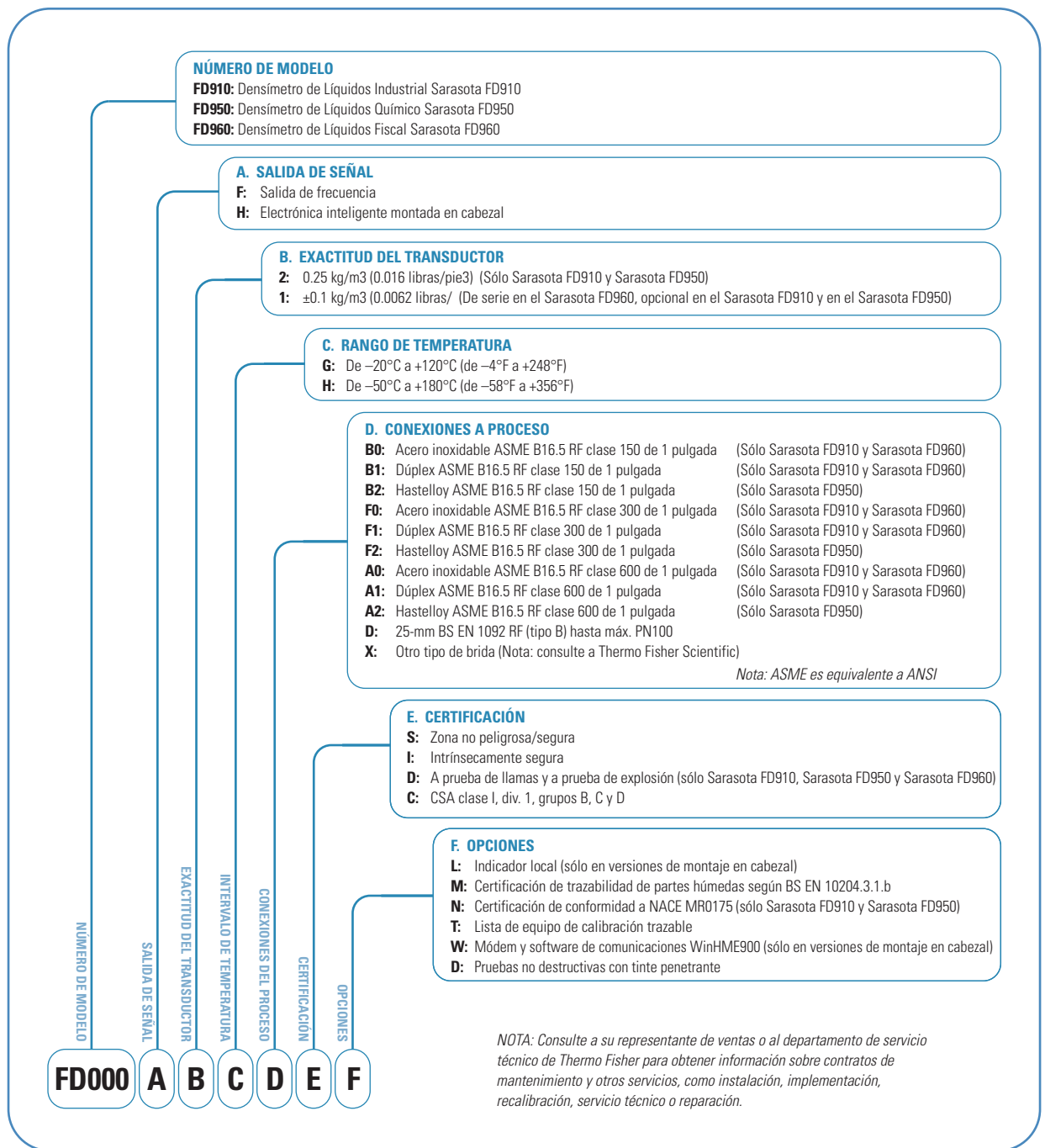
Compactos y Fáciles de Instalar

Compactos y ligeros, los densímetros toleran un alto grado de vibración de la planta y pueden instalarse directamente en los conductos existentes sin necesidad de acondicionar el caudal aguas arriba ni de utilizar soportes de instrumentos. Instalación rápida y sencilla, con una alteración de los conductos y un tiempo de inactividad mínimos.

El sensor de paso recto ofrece una trayectoria del flujo sin obstrucciones que minimiza las caídas de presión y permite mayores caudales a fin de mantener a los productos moviéndose a una velocidad óptima.

Duraderos y Funcionales

Los sensores se suministran con opciones de diversos materiales para las partes húmedas, que incluyen Hastelloy® C276, con una mayor resistencia a la corrosión, Ni-Span C®, por su bajo coeficiente de temperatura para aplicaciones fiscales, y acero inoxidable, para uso industrial general. Con homologaciones de zona peligrosa y contención secundaria en todos los modelos, estos fiables instrumentos soportan entornos industriales duros industriales para garantizar una alta rentabilidad de la inversión.



Sarasota FD910, para Aplicaciones Industriales

El Sarasota FD910 cumple los requisitos generales de las aplicaciones generales de monitorización y control de procesos de un enorme número de industrias. La estructura de acero del densímetro industrial FD910 es ideal para las aplicaciones generales de procesos que no requieran los materiales especializados ofrecidos por los otros modelos de la gama.

Sarasota FD950, para Aplicaciones Químicas

Las partes húmedas del Sarasota FD950 están hechas de Hastelloy C276, lo que lo hace la opción más resistente a la corrosión de la gama. Es ideal para aplicaciones agresivas en las industrias petroquímica, química y farmacéutica.

Sarasota FD960 para Aplicaciones Fiscales y de Transferencia de Custodia

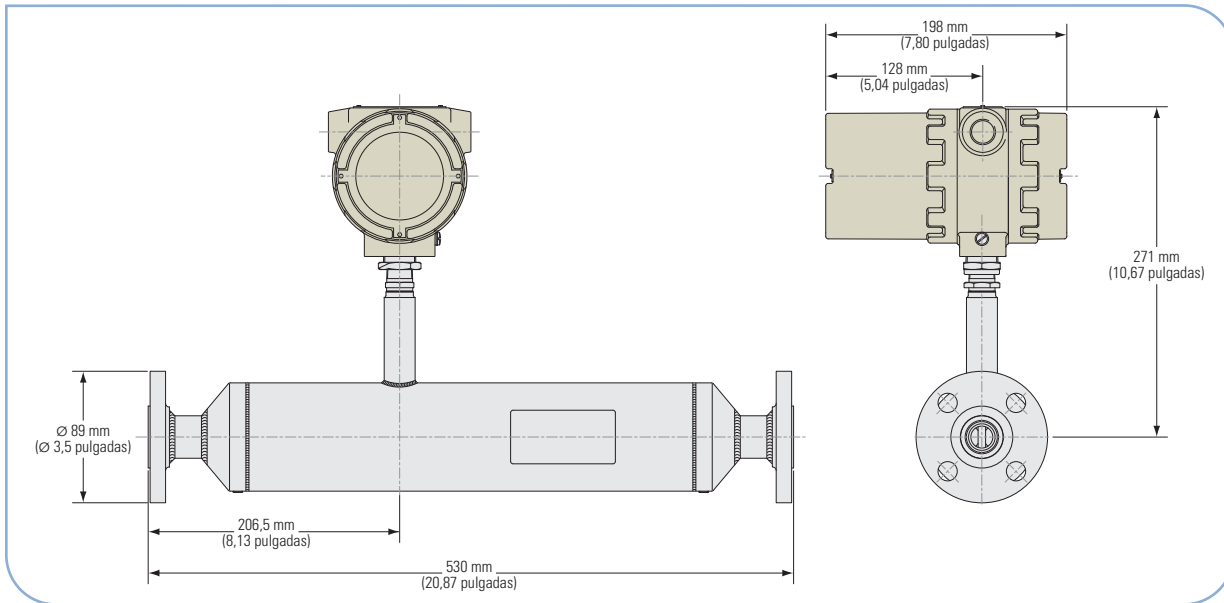
Los hidrocarburos líquidos de alto valor deben identificarse y medirse con exactitud y rapidez para minimizar el desperdicio de producto y determinar las responsabilidades de transferencia de custodia. Las superiores prestaciones del densímetro fiscal Sarasota FD960 lo hacen la elección ideal para transferencia de custodia, así como para sistemas de medición de conductos multiproducto y de detección de interfases. El bajo coeficiente de temperatura de las partes mojadas de Ni-Span C permite que el Sarasota FD960 ofrezca una exactitud superior con una caída de presión mínima. Las aplicaciones típicas incluyen: mezcla de productos, control por lotes, medición de diluciones, identificación de productos, detección de interfases y carga de vehículos cisterna.



Calibración y Servicio Técnico

La calibración de los densímetros de líquidos Thermo Scientific se realiza en la fábrica sobre una plataforma de calibración trazable a normas nacionales. Hay documentación acreditativa disponible, que incluye una lista de equipo trazable. Para la mayoría de las aplicaciones, la instalación es fácil y directa, normalmente no es necesaria la calibración in situ, y los instrumentos no suelen requerir mantenimiento. No obstante, nuestro equipo de servicio técnico dedicado ofrece servicios de instalación, implementación, mantenimiento y reparación de nuestros densímetros de líquidos y de los componentes asociados. Pueden concertarse visitas in situ, reparaciones en la fábrica y contratos de mantenimiento según sea necesario.

Diagrama Dimensional del Sarasota FD910, el Sarasota FD950 y el Sarasota FD960



Electrónica del Convertidor de Densidad

Los densímetros de líquidos líquidos Sarasota de Thermo Scientific pueden proporcionar variables de salida, tales como gravedad específica, % de concentración, grados Brix, grados API, grados Baumé, densidad de línea o densidad referida, cuando se utilizan junto con un convertidor de densidad Sarasota. El convertidor de densidad opcional montado en campo Thermo Scientific Sarasota HME900 ofrece una salida de 4-20 mA compatible HART®, mientras que el ordenador montado en panel Sarasota CM515 ofrece un indicador local y una variedad de salidas seleccionables por el computador que se introducen en un sistema de optimización de plantas. Póngase en contacto con nosotros hoy mismo y le informaremos sobre la manera en que nuestra gama de productos puede ayudarle a reducir los desperdicios y a mejorar sus procesos y su balance final.



Thermo Scientific Sarasota HME900



Thermo Scientific Sarasota CM515

Densímetros de Líquidos Thermo Scientific Sarasota

Especificaciones Funcionales

Exactitud de la Calibración del Transductor	Disponible a $\pm 0.1 \text{ kg/m}^3$ ($\pm 0.0062 \text{ libras/pie}^3$)
Repetibilidad	0.02 kg/m^3 (0.0012 libras/pie^3)
Intervalo de Flujo	Instalación vertical: de 0 L/min a 300 L/min (de 0 galones estadounidenses/min a 79 galones estadounidenses/min); instalación horizontal: de 5 L/min a 300 L/min (de 1,3 galones estadounidenses/min a 79 galones estadounidenses/min)
Intervalo de Densidad de Funcionamiento	De 0 kg/m^3 a 2100 kg/m^3 (de 0 libras/pie^3 a 131,1 libras/pie^3)
Instalación	Instalación vertical (estándar), instalación horizontal (opcional); no se requieren soportes de instrumentos ni conductos
Efecto de la Presión (corregido)	0.003 $\text{kg/m}^3/\text{bar}$ (0.000013 $\text{libras/pie}^3/\text{libras por pulgada cuadrada}$); nota: se han aplicado coeficientes de corrección
Efecto de la temperatura (corregido)	0.005 $\text{kg/m}^3/^\circ\text{C}$ (0.0002 $\text{libras/pie}^3/^\circ\text{F}$); nota: se han aplicado coeficientes de corrección
Dimensiones del Densímetro	Consulte los diagramas dimensionales
Dimensiones con Embalaje	590 mm x 390 mm x 290 mm (aprox. 24 pulgadas x 16 pulgadas x 12 pulgadas)
Peso Neto	11 kg (24 libras)
Peso con Embalaje	15 kg (33 libras)
Clasificación Ambiental	IP65 (NEMA 4X)
Conexiones Eléctricas	Terminales de tornillo; entrada de cable: NPT de 50,8 x 19,05 mm (2 x 0,75 pulgadas)
Medición de la Temperatura	PT100 de 4 cables integral 1/3 DIN de alta precisión
Indicador local (opción H)	Indicador LCD de 7 segmentos de 41/2 dígitos de 7.6 mm (0.3 pulgadas) Resolución de 0.1% o 0.01%, dependiendo de la variable mostrada.
Contención Secundaria	Con brida de clase 300 entonces 2.5 veces la brida de seguridad máxima de clase 600
Intervalo de Calibración de Fábrica	De 650 kg/m^3 a 1600 kg/m^3 (de 40.58 libras/pie^3 a 99.98 libras/pie^3)
Intervalo de Temperatura Ambiente	Ambiente de -20°C a $+60^\circ\text{C}$ (de -4°F a $+140^\circ\text{F}$)
Intervalo de Temperatura de Proceso	Sarasota FD910, FD950 y FD960: De -50°C a $+180^\circ\text{C}$ (de -58°F a $+356^\circ\text{F}$)
Salida	Opción F (salida de frecuencia): frecuencia relacionada con la densidad sobre un lazo modulado en corriente de 2 hilos de 6 mA a 18 mA; PT100 de 4 hilos Opción H (componentes electrónicos montados en cabezal): analógica de 4-20 mA relacionada con la densidad o una variable derivada de la densidad; protocolo HART
Fuente de Alimentación	Opción F (salida de frecuencia): 13-28 VCC de 10 mA de promedio (18 mA máximo) Opción H (electrónica montada en cabezal): 2 x 13-28 VCC de 25 mA; disponible entrada de presión de corriente de 4-20 mA
Presión Máxima de Funcionamiento	Sarasota FD910, FD950 y FD960: según la clasificación de la brida

Especificaciones de los Materiales

Sensor	Sarasota FD910: acero inoxidable (316L / 1.4404); Sarasota FD950: Hastelloy C276; Sarasota FD960: Ni-Span C
Otras Partes Húmedas	Sarasota FD910 (clase 150 ó 300) / FD960: acero inoxidable 316L (316L / 1.4404) Sarasota FD910 (clase 600) / FD950: Hastelloy C276
Estuche	Acero inoxidable (316L / 1.4404)
Alojamiento de la Electrónica	Aluminio sin cobre con acabado de epóxico gris; ventana de cristal para la opción de indicador local
Conexiones del Proceso	
ASME B16.5 RF de 1 pulgada (cara realizada)	Sarasota FD910 y FD960: acero inoxidable (316L / 1.4404), clase 150, 300 ó 600 Sarasota FD910 y FD960: dúplex (A 182 Gr.F51), clase 150, 300 ó 600 Sarasota FD950 únicamente: Hastelloy C276, clase 150, 300 ó 600
BSEN1092 RF de 25 mm (cara realizada, tipo B)	Sarasota FD910, FD950 y FD960: Hasta PN100 máximo
Otros Tipos de Brida	Consulte al representante de Thermo Fisher

Cumplimiento de Normas y Certificación

Aseguramiento de la Calidad	ISO 9001:2000
Marca CE	Cumple
Compatibilidad Electromagnética	Cumple (EN 61326:1997)
Directiva sobre equipos de presión (97/23/CE)	Sarasota FD910, FD950 y FD960: categoría III
Directiva Sobre Baja Tensión	Cumple
Uso de Zona Segura	De serie
Conformidad a BS EN ISO 15156 y NACE MR017	Disponible sólo en Sarasota FD910 y Sarasota FD950
Conformidad ATEX: Intrínsecamente segura (94/9/EC)	Opción F (salida de frecuencia): Ex II 1 G EEx ia IIC T6 ($-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$) Opción H (electrónica montada en cabezal): Ex II 1 G EEx ia IIC T4 ($-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq +60^\circ\text{C}$)
Conformidad ATEX: A Prueba de Llamas (94/9/EC)	Sólo Sarasota FD910, FD950 y FD960: Ex II 2 G EEx d IIC T4 (Tamb = de -20°C a $+60^\circ\text{C}$) o T3 (Tamb = de -20°C a $+60^\circ\text{C}$) Clasificación de la temperatura de T4 o T3 para uso con temperatura máxima de líquido de proceso de $+115^\circ\text{C}$ o $+180^\circ\text{C}$, respectivamente
Canadian Standards Association (CSA)	Sólo Sarasota FD910, FD950 y FD960: A prueba de explosión, clase 1, grupos B, C y D
Certificación de la Calibración	Calibración trazable a las normas nacionales. Certificados de calibración suministrados de serie. Disponible lista de equipo de calibración trazable opcional
Trazabilidad de los Materiales	Trazabilidad de partes mojadadas según BS EN 10204.3.1.b; certificación disponible

© 2009 Thermo Fisher Scientific Inc. Reservados todos los derechos. HART es una marca registrada de la HART Communication Foundation. Tri-Clamp es una marca registrada de Tri-Clover, Inc. Hastelloy es una marca registrada de Haynes International, Inc. Ni-Span C es una marca registrada de la Special Metals Corporation. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de Thermo Fisher Scientific Inc. y sus filiales. Los resultados pueden variar en diferentes condiciones de funcionamiento. Las características, las condiciones y los precios están sujetos a posibles cambios. Algunos productos no están disponibles en todos los países. Consulte los detalles con sus representantes comerciales locales. Código de publicación PI.2024.0709.ES

Unit 702-715, 7/F Tower West	+86 (10) 8419-3588
Yonghe Plaza No. 28, Andingmen East Street	+86 (10) 8419-3580 fax
Beijing 100007 CHINA	
A-101, ICC Trade Tower, Senapati Bapat Road	+91 (20) 6626 7000
Pune 411016 Maharashtra, INDIA	+91 (20) 6626 7001 fax
Ion Path, Road Three, Winsford	+44 (0) 1606 548700
Cheshire CW7 3GA REINO UNIDO	+44 (0) 1606 548711 fax
1410 Gillingham Lane	+1 (800) 437-7979
Sugar Land, TX 77478 EE. UU.	+1 (713) 272-0404
	+1 (713) 272-4573 fax

www.thermo.com

Thermo
SCIENTIFIC