SICK.COM



HOJA DE DATOS

FTS-H060F04A

T-Easic FTS
Sensores de caudal

SICK Sensor Intelligence



Imagen aproximada

SENSORES DE CAUDAL

FTS-H060F04A

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
FTS-H060F04A	1091149

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/T-Easic_FTS

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Principio de medición	Procedimiento de medición calorimétrico
Medio	Líquidos a base de aceite y de agua
Diámetro del tubo	≥ 25 mm [1]
Margen de medida	3 cm/s ... 300 cm/s, Agua 3 cm/s ... 300 cm/s, Aceite A/aceite B 3 cm/s ... 600 cm/s, Medios programados [2]
Temperatura de proceso	–40 °C ... +150 °C [3]
Presión de proceso	–1 bar ... 100 bar, 40 bar (con pieza en T de SICK DN15, DN25), 25 bar (con pieza en T de SICK DN40), 20 bar (con pieza en T de SICK DN50), [4]
Interfaz de comunicación	IO-Link, IO-Link V1.1, COM3 (230,4 kbit/s)
Medición de temperatura	✓

[1] Para garantizar la máxima exactitud de medición, situar la punta de sonda en el centro del tubo.

[2] El valor final del campo de medición depende del medio utilizado.

[3] Con temperaturas del medio superiores a 100 °C, la distancia entre la parte inferior de la carcasa y la parte superior del adaptador de la conexión de proceso debe ser de al menos 25 mm. Si se utiliza un adaptador de conexión de proceso de SICK, la sonda de medición de 60 mm no puede utilizarse si las temperaturas de proceso superan los 100 °C, ya que en este caso no pueden mantenerse las distancias.

[4] Según la directiva sobre equipos a presión 2014/68/UE: buenas prácticas de ingeniería, según el artículo 13 para medios del grupo 2 (otras sustancias).

RENDIMIENTO

Recorrido de entrada	5 x DN

[1] En condiciones de referencia con agua, diámetro del tubo interior de 25 mm, montaje vertical en el tubo, punta de sonda en el centro del tubo, tubo completamente lleno sin burbujas de aire, velocidad de 10 cm/s a 100 cm/s, trayecto de entrada > 30 cm, trayecto de salida > 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

[2] Filter off.

[3] En condiciones de referencia con agua, diámetro del tubo interior de 25 mm, montaje vertical en el tubo, punta en el centro del tubo, tubo completamente lleno sin burbujas de aire, velocidad = 100 cm/s, zona de entrada > 30 cm, zona de salida < 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

Recorrido de salida	3 x DN
Precisión de medición	± 7 % del valor medido + 2 % del valor final del campo de medición [1]
Precisión de repetición	< 1 cm/s [1]
Resolución	0,01 m/s Velocidad; 0,1 L/min de volumen; 0,1% relativa (a través de IO-Link)
Desviación de temperatura	< 0,5 cm / (s*K) [1]
Tiempo de respuesta	< 2,5 s [2]
Medición de temperatura	
Exactitud de medición (temperatura)	± 1 °C
Resolución (temperatura)	< 0,1 °C
Tiempo de respuesta (temperatura)	< 5 s [3]
Modo de funcionamiento	Velocidad relativa (%), Flujo volumétrico y volumen acumulado, Programación relativa (%)

[1] En condiciones de referencia con agua, diámetro del tubo interior de 25 mm, montaje vertical en el tubo, punta de sonda en el centro del tubo, tubo completamente lleno sin burbujas de aire, velocidad de 10 cm/s a 100 cm/s, trayecto de entrada > 30 cm, trayecto de salida > 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

[2] Filter off.

[3] En condiciones de referencia con agua, diámetro del tubo interior de 25 mm, montaje vertical en el tubo, punta en el centro del tubo, tubo completamente lleno sin burbujas de aire, velocidad = 100 cm/s, zona de entrada > 30 cm, zona de salida < 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

SISTEMA ELÉCTRICO

Tensión de alimentación	9 V DC ... 30 V DC [1]
Consumo de energía	< 2 W con 24 V CC (sin carga en las salidas) < 8 W con carga máxima
Tiempo de inicialización	≤ 5 s ≤ 10 s (IO-Link)
Clase de protección	III
Tipo de conexión	1 Conector circular M12 de 4 polos
Salida de señal	2 x salidas digitales Push-Pull (Q1 configurable para IO-Link; Q2 configurable como salida de impulsos/entrada digital) para caudal y temperatura
Corriente de salida	< 100 mA [2]
Carga inductiva	1 H
Carga capacitiva	100 nF (2,5 nF, modo IO-Link)
CEM	EN 61326-1, EN 61326-2-3
Límite de entradas digitales	Tensión HIGH dependiente de Vs Tensión LOW < 4,0 V
MTTF	> 200 años

[1] Todas las conexiones están protegidas contra polarización inversa y sobrecarga. Q1 y Q2 están protegidas contra cortocircuitos. Para la fuente de alimentación utilice un circuito eléctrico con limitación de la energía según UL61010-1 3. Sal.

[2] Por salida.

SISTEMA MECÁNICO

Conexión de proceso	Sin conexión de proceso (se necesita adaptador para instalación)
Partes en contacto con el medio	Acero inoxidable 316L (Ra ≤ 0,8 µm)
Material de la carcasa	Acero inoxidable 1.4305 / 303
Grado de protección	IP67 / IP69 [1]
Peso	197 g
Diámetro de la sonda	8 mm
Longitud de sonda	60 mm
Longitudes de inserción mínimas	12 mm
Distancia a la pared del tubo	10 mm

[1] Solo con conector macho M12 enchufado/sin comprobación UL.

DATOS DE AMBIENTE

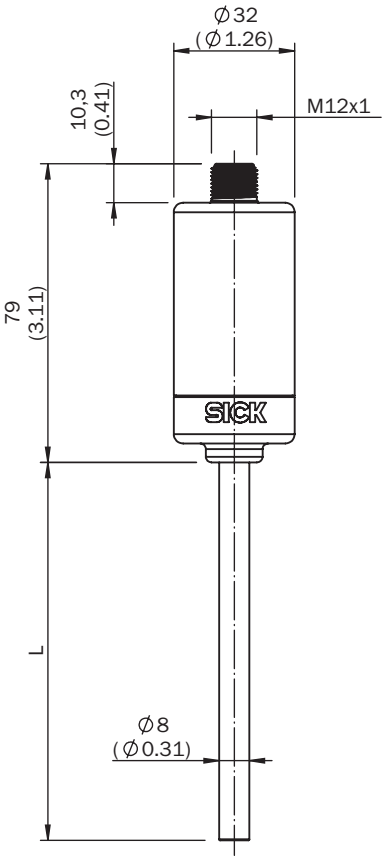
Operación a temperatura ambiente	–40 °C ... +70 °C [1]
Temperatura ambiente de almacenamiento	–40 °C ... +80 °C

[1] Conforme a la homologación UL: grado de ensuciamiento 3 (UL61010-1: 2012-05); humedad del aire: 80 % con temperaturas de hasta 31 °C; altura de instalación: máx 3.000 m sobre el nivel del mar.

CERTIFICADOS

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
China Compulsory Product Certification (CCC) exempt	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ESQUEMA DE DIMENSIONES FTS HYGENIC



L: 60 (2.36)
100 (3.94)
200 (7.87)

Medidas en mm

Encontrará más información, así como los accesorios adecuados, ejemplos de aplicación y descargas, tales como modelos CAD dimensionales, instrucciones de uso y software, en www.sick.com/1091149

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK EN RESUMEN

SICK es uno de los líderes tecnológicos mundiales en soluciones de sensores inteligentes y soluciones integradas en la automatización industrial. Nuestras tecnologías emplean estándares globales y hacen sus procesos industriales más eficientes y sostenibles, tanto en la logística como en la producción.

SICK combina la inteligencia sensórica con su sólido conocimiento del sector y servicios certificados de asesoramiento. Aportamos la base perfecta para unas soluciones de automatización escalables y personalizadas y ofrecemos valor añadido en toda la cadena de adquisición de valor. La estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes es algo más que una promesa: unidos aumentamos la productividad, mejoramos la calidad, protegemos la salud y la seguridad y garantizamos un futuro sostenible. Todo ello con empatía y con confianza.

Con pasión y espíritu pionero, SICK lleva desde 1946 desarrollando innovaciones tecnológicas. Gracias a nuestra red mundial presente en unos 40 países SICK mantiene una presencia global que siempre está cerca de usted. La sede principal de la empresa se encuentra en Waldkirch, en las proximidades de Friburgo, Alemania. Gracias a nuestra comprensión de las necesidades tanto locales como globales, nuestros clientes se benefician de unas soluciones hechas a medida.

SICK
Sensor Intelligence