SICK.COM



DATENBLATT

FTS-H060F04A

T-Easic FTS
Durchflusssensoren

SICK Sensor Intelligence



Abbildung kann abweichen

DURCHFLUSSSENSOREN

FTS-H060F04A

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
FTS-H060F04A	1091149

Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/T-Easic_FTS

TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Messprinzip	Kalorimetrisches Messverfahren
Medium	Wasser- und ölbasierte Flüssigkeiten
Rohrdurchmesser	≥ 25 mm [1]
Messbereich	3 cm/s ... 300 cm/s, Wasser 3 cm/s ... 300 cm/s, Öl A / Öl B 3 cm/s ... 600 cm/s, eingelernte Medien [2]
Prozesstemperatur	–40 °C ... +150 °C [3]
Prozessdruck	–1 bar ... 100 bar, 40 bar (mit SICK T-Stück DN15, DN25), 25 bar (mit SICK T-Stück DN40), 20 bar (mit SICK T-Stück DN50) [4]
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link, IO-Link V1.1, COM3 (230,4 kbit/s)
Temperaturmessung	✓

[1] Um die höchste Genauigkeit zu gewährleisten, Sondenspitze in der Mitte des Rohres platzieren.

[2] Der Messbereichsendwert ist abhängig vom eingesetzten Medium.

[3] Bei Temperaturen des Mediums über 100 °C muss der Abstand zwischen der Unterseite des Gehäuses und der Oberseite des Prozessanschlussadapters mindestens 25 mm betragen. Wird ein Sick Prozessanschlussadapter verwendet, ist die 60 mm Sonde bei Prozesstemperaturen über 100 °C nicht einsetzbar, da die Abstände nicht eingehalten werden können.

[4] Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU: Gute Ingenieurspraxis, nach Artikel 13 für Medien der Mediengruppe 2 (andere Stoffe).

PERFORMANCE

Einlaufstrecke	5 x DN

[1] Unter Referenzbedingungen mit Wasser, Durchmesser Innenrohr 25 mm, vertikalem Einbau im Rohr, Sondenspitze in Mitte des Rohres, voll gefülltem Rohr ohne Luftblasen, Geschwindigkeit von 10 cm/s bis 100 cm/s, Einlaufstrecke > 30 cm, Auslaufstrecke > 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

[2] Filter off.

[3] Unter Referenzbedingungen mit Wasser, Rohrinnendurchmesser 25 mm, vertikaler Einbau im Rohr, Spitze in der Mitte des Rohrs, vollständig gefülltes Rohr ohne Luftblasen, Geschwindigkeit = 100 cm/s, Einlaufstrecke > 30 cm, Auslaufstrecke < 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

Auslaufstrecke	3 x DN
Messgenauigkeit	± 7 % vom Messwert + 2 % vom Messbereichsendwert [1]
Wiederholgenauigkeit	< 1 cm/s [1]
Auflösung	0,01 m/s Geschwindigkeit; 0,1 L/min Volumen; 0,1 % relativ (über IO-Link)
Temperaturdrift	< 0,5 cm / (s*K) [1]
Ansprechzeit	< 2,5 s [2]
Temperaturmessung	
Messgenauigkeit (Temperatur)	± 1 °C
Auflösung (Temperatur)	< 0,1 °C
Ansprechzeit (Temperatur)	< 5 s [3]
Betriebsart	Geschwindigkeit relativ (%), Volumenstrom und summiertes Volumen, Teach relativ (%)

[1] Unter Referenzbedingungen mit Wasser, Durchmesser Innenrohr 25 mm, vertikalem Einbau im Rohr, Sondenspitze in Mitte des Rohres, voll gefülltem Rohr ohne Luftblasen, Geschwindigkeit von 10 cm/s bis 100 cm/s, Einlaufstrecke > 30 cm, Auslaufstrecke > 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

[2] Filter off.

[3] Unter Referenzbedingungen mit Wasser, Rohrinnendurchmesser 25 mm, vertikaler Einbau im Rohr, Spitze in der Mitte des Rohrs, vollständig gefülltes Rohr ohne Luftblasen, Geschwindigkeit = 100 cm/s, Einlaufstrecke > 30 cm, Auslaufstrecke < 30 cm, 26 °C ± 1 °C, 2 bar ± 1 bar.

ELEKTRIK

Versorgungsspannung	9 V DC ... 30 V DC [1]
Leistungsaufnahme	< 2 W bei 24 V DC (ohne Last an den Ausgängen) < 8 W bei Maximallast
Initialisierungszeit	≤ 5 s ≤ 10 s (IO-Link)
Schutzklasse	III
Anschlussart	Rundsteckverbinder M12 x 1, 4-polig
Ausgangssignal	2 x Push-Pull Digitalausgang (Q1 konfigurierbar für IO-Link; Q2 konfigurierbar als Pulsausgang / Digitaleingang) für Durchfluss und Temperatur
Ausgangsstrom	< 100 mA [2]
Induktive Last	1 H
Kapazitive Last	100 nF (2,5 nF, IO-Link Modus)
EMV	EN 61326-1, EN 61326-2-3
Limit Digitaleingänge	HIGH Spannung abhängig von Uv LOW Spannung < 4,0 V
MTTF	> 200 Jahre

[1] Alle Anschlüsse sind verpolsicher und überlastgeschützt. Q1 und Q2 sind kurzschlussgeschützt. Verwenden Sie für die Spannungsversorgung einen energiebegrenzten Stromkreis gemäß UL61010-1 3. Ausg..

[2] Pro Ausgang.

MECHANIK

Prozessanschluss	Ohne Prozessanschluss (Adapter für Installation benötigt)
Medienberührende Werkstoffe	Edelstahl 1.4404 (Ra ≤ 0,8 µm) [1]
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4305 / 303
Schutzart	IP67 / IP69 [2]
Gewicht	197 g
Sondendurchmesser	8 mm
Sondenlänge	60 mm
Minimale Einstecklänge	12 mm
Distanz zu Rohrwand	10 mm

[1] Schweißnähte ausgeschlossen.

[2] Nur mit M12-Stecker angezogen / nicht UL-geprüft.

UMGEBUNGSDATEN

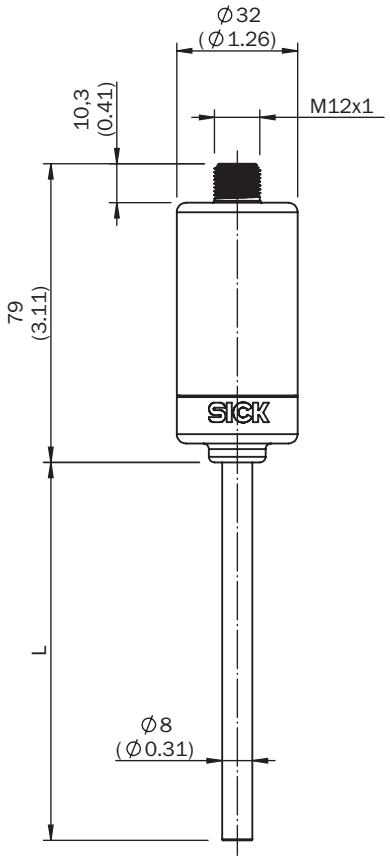
Umgebungstemperatur Betrieb	–40 °C ... +70 °C [1]
Umgebungstemperatur Lager	–40 °C ... +80 °C

[1] Gemäß UL-Zulassung: Verschmutzungsgrad 3 (UL61010-1: 2012-05); Luftfeuchte: 80 % bei Temperaturen bis 31 °C; Installationshöhe: max. 3.000 m über dem Meeresspiegel.

ZERTIFIKATE

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)	✓

MAßZEICHNUNG FTS HYGENIC



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

Maße in mm

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1091149

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.

SICK

Sensor Intelligence