

Australia Phone	+61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree	Netherlands Phone	+31 (0) 30 229 25 44
Austria Phone	+43 (0) 2236 62288-0	New Zealand Phone	+64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
Belgium/Luxembourg Phone	+32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone	+47 67 81 50 00
Brazil Phone	+55 11 3215-4900	Poland Phone	+48 22 539 41 00
Canada Phone	+1 905.771.1444	Romania Phone	+40 356-17 11 20
Czech Republic Phone	+420 234 719 500	Russia Phone	+7 495 283 09 90
Chile Phone	+56 (2) 2274 7430	Singapore Phone	+65 6744 3732
China Phone	+86 20 2882 3600	Slovakia Phone	+421 482 901 201
Denmark Phone	+45 45 82 64 00	Slovenia Phone	+386 591 78849
Finland Phone	+358-9-25 15 800	South Africa Phone	+27 10 060 0550
France Phone	+33 1 64 62 35 00	South Korea Phone	+82 2 786 6321/4
Germany Phone	+49 (0) 2 11 53 010	Spain Phone	+34 93 480 31 00
Greece Phone	+30 210 6825100	Sweden Phone	+46 10 110 10 00
Hong Kong Phone	+852 2153 6300	Switzerland Phone	+41 41 619 29 39
Hungary Phone	+36 1 371 2680	Taiwan Phone	+886-2-2375-6288
India Phone	+91-22-6119 8900	Thailand Phone	+66 2 645 0009
Israel Phone	+972 97110 11	Turkey Phone	+90 (216) 528 50 00
Italy Phone	+39 02 27 43 41	United Arab Emirates Phone	+971 (0) 4 88 65 878
Japan Phone	+81 3 5309 2112	United Kingdom Phone	+44 (0)17278 31121
Malaysia Phone	+603-8080 7425	USA Phone	+1 800.325.7425
Mexico Phone	+52 (472) 748 9451	Vietnam Phone	+65 6744 3732

Detailed addresses and further locations at www.sick.com

SICK

8027355/1GLB/2022-07-12

FTMg

Quickstart

SICK AG • Fluid Sensors
Erwin-Sick-Straße 1
D-79183 Waldkirch • www.sick.com
8027355/1GLB/2022-07-12
Printed in Germany (2022-07) • All rights reserved
Subject to change without notice



www.sick.com/FTMg

DEUTSCH ENGLISH

Dieses Dokument gilt nur in Verbindung mit der zugrunde liegenden Betriebsanleitung des verwendeten FTMg. Auf www.sick.com finden Sie Konformitätserklärungen, Zertifikate und die aktuelle Betriebsanleitung des Produkts. Dazu im Suchfeld die Artikelnummer des Produkts eingeben (Artikelnummer: siehe Typenschild-eintrag im Feld „P/N“ oder „Ident. no.“).

This document is only valid when combined with the corresponding operating instructions of the FTMg used. At www.sick.com you will find declarations of conformity, certificates, and the current operating instructions for the product. To do so, enter the product part number in the search field (part number: see the entry in the “P/N” or “Ident. no.” field on the type label).

Sicherheit Safety

- ▶ Lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme.
- ▶ Der FTMg ist kein Sicherheitsmodul gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- ▶ Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- ▶ Diese Betriebsanleitung gilt für Geräte mit Firmwareversion ab V 1.00.
- ▶ Beachten Sie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- ▶ Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Eingriffe und Änderungen am Gerät sind unzulässig.
- ▶ Verdrahtungsarbeiten, Öffnen und Schließen von elektrischen Verbindungen nur im spannungslosen Zustand durchführen.
- ▶ Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu Funktionsstörungen in Ihrer Applikation führen.
- ▶ Der FTMg muss im Leitungssystem, wie in "Einbaubedingungen / Einbaurichtung" beschrieben, montiert sein.

- ▶ Read the operating instructions prior to commissioning.
- ▶ The FTMg is not a safety component under the EU Machinery Directive.
- ▶ Connection, mounting, and configuration may only be performed by trained specialists.
- ▶ These operating instructions are valid for devices from firmware version 1.00.
- ▶ Observe national safety and work safety regulations.
- ▶ Repairs may only be carried out by the manufacturer. Interruptions or tampering with the device is not permitted.
- ▶ Wiring work and the opening and closing of electrical connections may only be carried out when the power is switched off.
- ▶ Incorrect handling or improper use can lead to malfunctions in your application.
- ▶ The FTMg must be installed in the cable system as described in "Installation conditions/Installation direction".

Wartung Maintenance

Der FTMg ist wartungsfrei. Wir empfehlen:
▶ Verschraubungen und Steckverbindungen sind in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

The FTMg is maintenance-free. We recommend:
▶ Checking the screw connections and plug connections at regular intervals.

Rücksendung Return

Säubern Sie ausgebauter Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen. Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur erfolgen, wenn das vollständig ausgefüllte Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet alle Materialien, welche mit dem Gerät in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden. Das Rücksendeformular ist über unsere Internet-Adresse (www.sick.com) verfügbar.

Clean removed devices before returning them in order to protect our employees and the environment from dangers posed by residue from measured materials. Faulty devices can only be examined when accompanied by a completed return form. This form includes information about all materials which have come into contact with the device, including those which were used for testing purposes, operation, or cleaning. The return form is available at our Internet site (www.sick.com).

Entsorgung Disposal

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.

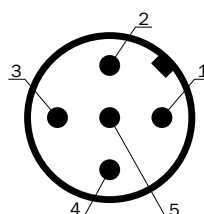
Dispose of device components and packaging materials in compliance with applicable country-specific waste treatment and disposal regulations for the region of use.

Elektrischer Anschluss Electrical connection

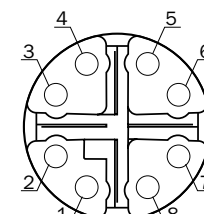
- ▶ Betreiben Sie den FTMg nur über eine Versorgung mit sicherer Trennung vom Netz (SELV oder PELV nach DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41, HD 60364.4.41, EN 60079-14).
- ▶ Montieren Sie den M12-Steckanschluss sorgfältig, um die Schutzart IP67 sicherzustellen.
- ▶ Beachten Sie die Pin-Belegung (siehe unten).
- ▶ Der Durchflusssensor besitzt drei Signalausgänge, die gemäß Pin-Belegung verdrahtet werden können.
- ▶ Ethernet-Version: Der Sensor wird über die Ethernet-Verbindung mit PoE versorgt. Montieren Sie den M12-Steckeranschluss sorgfältig, um die Schutzart IP67 sicherzustellen. Beachten Sie die Pin-Belegung.

Electrical connection

- ▶ Only operate the FTMg via a power supply with safe separation from the mains (SELV or PELV according to DIN VDE 0100-410, IEC 60364-4-41, HD 60364.4.41, EN 60079-14). Carefully mount the M12 plug connection to ensure the IP67 enclosure rating.
- ▶ Observe the pin assignment (see below).
- ▶ The flow sensor has three signal outputs that can be wired according to the pin assignment.
- ▶ Ethernet version: The sensor is supplied with PoE via the Ethernet connection. Carefully mount the M12 plug connection to ensure the IP67 enclosure rating. Observe the pin assignment.



Kontakt / Contact	Kennzeichnung / Signs	Aderfarbe / Wire color	Beschreibung / Description
1	L+	braun / brown	Versorgungsspannung / Supply voltage
2	Q ₁	weiß / white	Analoger Stromausgang 4 ... 20 mA (skalierbar) / Analog current output 4 ... 20 mA (scalable)
3	M	blau / blue	Masse, Bezugsmasse für Stromausgang / Ground, reference potential for current output
4	C/Q ₁	schwarz / black	IO-Link-Kommunikation oder digitaler Schaltausgang 1: NO/NC programmierbar / IO-Link communication or digital switching output 1: NO/NC programmable
5	Q ₂	grau / gray	Digitaler Schaltausgang 2: NO/NC programmierbar oder Stromausgang B 4 ... 20 mA, Frequenz oder Pulsausgang / Digital switching output 2: NO/NC programmable or current output B 4 ... 20 mA, frequency or pulse output



Kontakt / Contact	RJ45	Farbe / Color	Kennzeichnung / Signs	10/100 Mbit
1	1	WH/OG	TX (+) + POE	TxData +
2	2	OG	TX (-) + POE	TxData -
3	3	WH/GN	RX (+) - POE	RxData +
4	6	GN	RX (-) - POE	RxData -
7	5	WH/BU	POE +	
8	4	BU	POE +	
5	7	WH/BN	POE -	
6	8	BN	POE -	

Einbaubedingungen Installation conditions

- Bei Montage/Demontage des Sensors muss die Messgasleitung drucklos sein.
- ▶ Den Montageort leicht zugänglich und frei von Vibrationen halten.
 - ▶ Einen minimalen Freiraum von 150 mm zum FTMg einhalten.
 - ▶ Umgebungstemperatur beachten („Technische Daten“).
 - ▶ Das Messgas muss mindestens der Reinheitsklasse 3:4:4 oder besser entsprechen, gemäß ISO 8573-1:2010.
 - ▶ Das Messgas und die Umgebungsluft dürfen nicht kondensieren.
 - ▶ In Druckluftnetzwerken den FTMg nach dem Lufttrockner montieren. Bei Fehlen eines Trockners den FTMg nach dem Kondensatabscheider und geeigneten Filtern installieren.

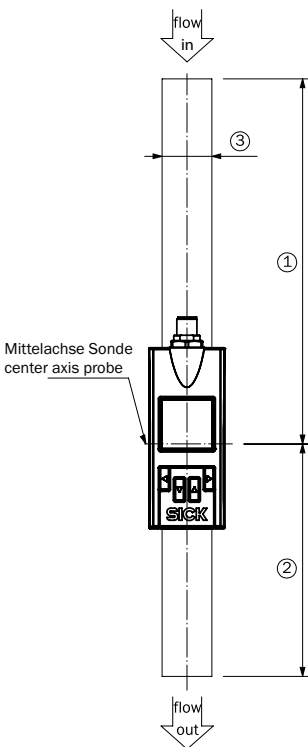
- When mounting/removing the sensor, the sample gas line must be depressurized.
- ▶ Keep the mounting location easily accessible and free of vibrations.
 - ▶ Ensure a minimum space of 150 mm to the FTMg.
 - ▶ Observe ambient temperature (see technical data).
 - ▶ The measurement gas must correspond to purity class 3:4:4 or better, as per ISO 8573-1:2010.
 - ▶ The measurement gas and the ambient air are not allowed to condense.
 - ▶ Mount the FTMg downstream of the air dryer in the compressed-air network. If the dryer is missing, install the FTMg downstream of the condensate separator and install suitable filters.

Einbaurichtung Installation direction

- ▶ Die richtige Montage ist relevant für die Messgenauigkeit des FTMg.
- ▶ Die Strömungsrichtung des FTMg beachten.
- ▶ Den FTMg so weit entfernt wie möglich von Strömungsstörungen platzieren (z. B. unterschiedliche Rohrdurchmesser, Krümmungen, T-Stücke, Ventile oder Schieber).
- ▶ Die vorgeschriebenen Längen der Ein- und Auslaufstrecken beachten.
- ▶ Bei Gasen mit geringer Dichte längere Einlaufstrecken wählen.

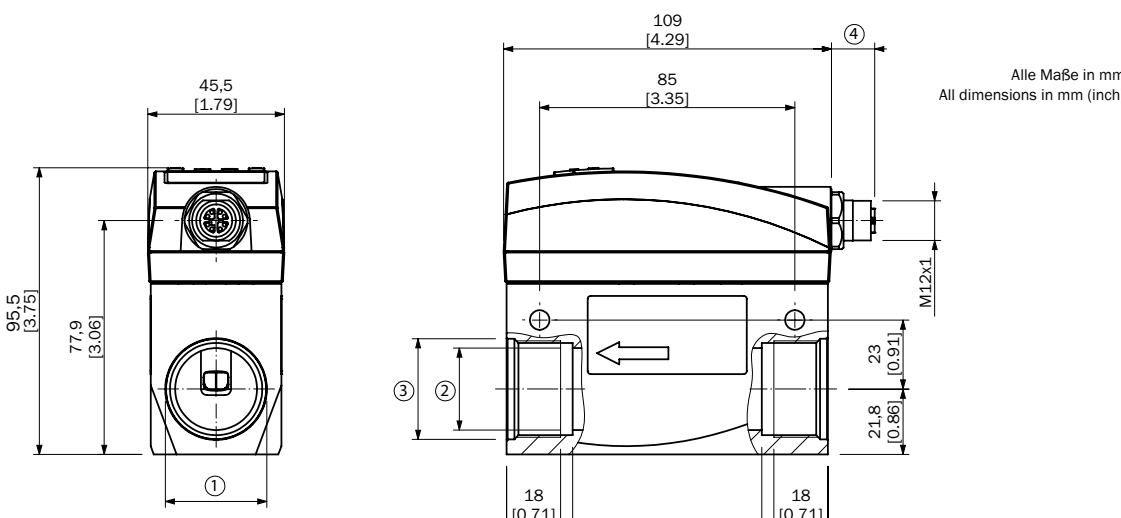
- ▶ Correct measurement is relevant for the measurement accuracy of the FTMg.
- ▶ Observe the flow direction of the FTMg.
- ▶ Place the FTMg as far as possible away from flow disturbances (for example, different pipe diameters, curves, T-connectors, valves, or pushers).
- ▶ Observe the prescribed lengths of the inlet and outlet zones.
- ▶ Select longer inlet zones for gases with lower densities.

Empfohlene Ein- und Auslaufstrecken bei Störeinflüssen / Recommended inlet and outlet zones with sources of interference

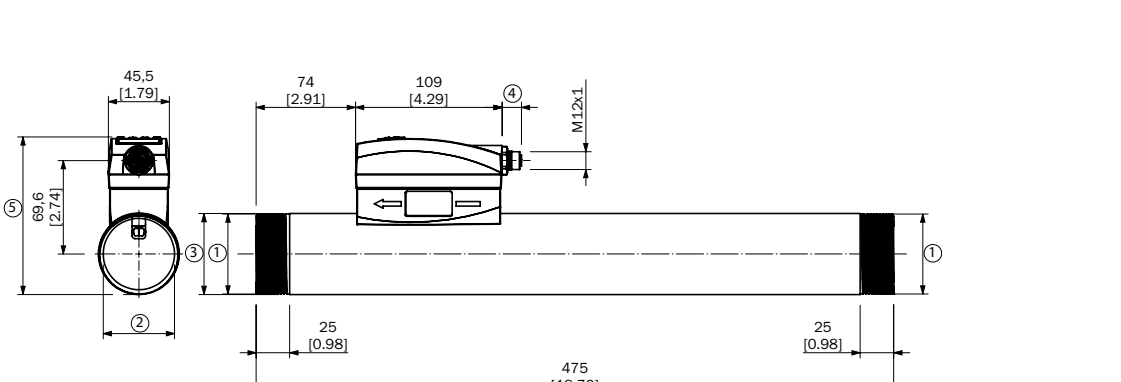


	Typ / Type	(DN = Rohrdurchmesser / pipe diameter) ③	
		Einlaufstrecke / Inlet zone ①	Auslaufstrecke / Outlet zone ②
	Ausdehnung / Expansion	10 x DN	3 x DN
	Verengung / Constriction	10 x DN	3 x DN
	90° Winkel / 90° angle	20 x DN	5 x DN
	Zwei 90° Winkel auf einer Ebene / Two 90° angles on one level	25 x DN	5 x DN
	Zwei 90° Winkel auf zwei Ebenen, T-Stück / Two 90° angles on one level, T-connector	30 x DN	5 x DN
	Ventil, Schieber / Valve, pusher	50 x DN	5 x DN

Maßzeichnungen / Dimensional drawings



Typ / Type	DN	①	②	③	④
FTMG-ISD15AXX	15	G 1/2	Ø 16,1 [Ø 0.63]	Ø 16,1 [Ø 0.63]	18,5 [0.73]
FTMG-ESD15AXX	15	G 1/2	Ø 16,1 [Ø 0.63]	Ø 16,1 [Ø 0.63]	13,4 [0.53]
FTMG-ISD20AXX	20	G 3/4	Ø 21,7 [Ø 0.85]	Ø 27,5 [Ø 1.08]	18,5 [0.73]
FTMG-ESD20AXX	20	G 3/4	Ø 21,7 [Ø 0.85]	Ø 27,5 [Ø 1.08]	13,4 [0.53]
FTMG-ISD25AXX	25	G 1	Ø 27,3 [Ø 1.07]	Ø 33,5 [Ø 1.32]	18,5 [0.73]
FTMG-ESD25AXX	25	G 1	Ø 27,3 [Ø 1.07]	Ø 33,5 [Ø 1.32]	13,4 [0.53]



Typ / Type	DN	①	②	③	④	⑤
FTMG-ISR40SXX	40	R 1 1/2	Ø 41,1 [Ø 1.62]	Ø 48,3 [Ø 1.90]	18,5 [0.73]	105,1 [4.14]
FTMG-ESR40SXX	40	R 1 1/2	Ø 41,1 [Ø 1.62]	Ø 48,3 [Ø 1.90]	13,4 [0.53]	105,1 [4.14]
FTMG-INS40SXX	40	1 1/2" NPT	Ø 41,1 [Ø 1.62]	Ø 48,3 [Ø 1.90]	18,5 [0.73]	105,1 [4.14]
FTMG-ESN40SXX	40	1 1/2" NPT	Ø 41,1 [Ø 1.62]	Ø 48,3 [Ø 1.90]	13,4 [0.53]	105,1 [4.14]
FTMG-ISR50SXX	50	R 2	Ø 54,1 [Ø 2.13]	Ø 60,3 [Ø 2.37]	18,5 [0.73]	117,1 [4.61]
FTMG-ESR50SXX	50	R 2	Ø 54,1 [Ø 2.13]	Ø 60,3 [Ø 2.37]	13,4 [0.53]	117,1 [4.61]
FTMG-INS50SXX	50	2" NPT	Ø 54,1 [Ø 2.13]	Ø 60,3 [Ø 2.37]	18,5 [0.73]	117,1 [4.61]
FTMG-ESN50SXX	50	2" NPT	Ø 54,1 [Ø 2.13]	Ø 60,3 [Ø 2.37]	13,4 [0.53]	117,1 [4.61]

Technische Daten	Technical data
Merkmale	Features
Messprinzip	Kalorimetrisch (Durchfluss, Temperatur) / Piezoresistiv (Druck)
Medium	Druckluft (Luftqualität ISO 8573-1:2010 [3:4:4]) Helium, Argon, Stickstoff, Kohlendioxid
Messgrößen	Masse, Massenstrom, Volumen, Volumenstrom, Energie, Strömungsgeschwindigkeit, Druck, Temperatur
Messrohr-nennweite	DN15, DN20, DN25, DN40, DN50
Prozess-temperatur	−20 °C ... +60 °C
Prozessdruck	0 bar ... 16 bar
Kommunikationsschnittstelle	IO-Link V1.1 COM3 / 230K4 Baud (ausschließlich Industrie-Version) OPC UA, MQTT (ausschließlich Ethernet-Version)
Temperaturmessung	✓
Druckmessung	✓
Anzeige	128 x 128 Pixel per Einstellung Drehbares OLED Display (90° Drehungen) und 4 Tasten

Performance	
Messbereich ¹⁾	Standardmessbereich: 0,5 m/s...100 m/s DN15: 5,3 ... 1060,3 l/min DN20: 9,4 ... 1.884,9 l/min DN25: 14,7 ... 2.945,2 l/min DN40: 37,7...7.539,8 l/min DN50: 58,9 ... 11.780,9 l/min Erweiterter Messbereich: 100 m/s ... 150 m/s DN15: 1060,3 ... 1.590,4 l/min DN20: 1.884,9 ... 2.827,4 l/min DN25: 2.945,2 ... 4.417,9 l/min DN40: 7.539,8 l/min ... 11.309,7 l/min DN50: 11.780,9 l/min ... 17.671,5 l/min
Messgenauigkeit ²⁾	Standardmessbereich DN15, DN20, DN25: ± (3 % vom Messwert + 0,3 % des Messbereichendwerts (erweiterter Messbereich)) Erweiterter Messbereich DN15, DN20, DN25: ± (8 % vom Messwert + 1 % des Messbereichendwerts (erweiterter Messbereich)) Standardmessbereich DN40, DN50: ± (6 % vom Messwert + 0,6 % des Messbereichendwerts (erweiterter Messbereich)) Erweiterter Messbereich DN40, DN50: ± (8 % vom Messwert + 0,8 % des Messbereichendwerts (erweiterter Messbereich))
Wiederholgenauigkeit ³⁾	± 1,5 % des Messwerts
Ansprechzeit	< 0,3 s
Messgenauigkeit (Temperatur) ³⁾	± 2 °C
Wiederholgenauigkeit (Temperatur) ³⁾	± 0,5 °C
Messgenauigkeit (Druck) ⁴⁾	± 1,5 % des Messbereichsendwerts
Nichtlinearität (Druck) ⁴⁾	± 0,5 % vom Messbereich
Wiederholgenauigkeit (Druck) ⁴⁾	± 0,2 % vom Messbereich
MTTF	>100 Jahre

¹⁾ Referenzbedingungen nach DIN 1343: atmosphärischer Druck 1,01325 bar abs Drucklufttemperatur 0 °C

²⁾ Referenzbedingungen bei Vermessung:

- Medienbedingungen: Luft nach ISO 8573-1:2010 [3:4:4] oder besser; Statischer Druck = 7 ± 0,2 bar (abs.); Mediumtemperatur 22 ± 3 °C; Gerade Einlaufstrecke >250xDN; Kundenseitig parametrierbarer Mittelwertfilter: 10 Sekunden
- Umgebungsbedingungen: Umgebungstemperatur 15 ... 25 °C; Umgebungsdruck: 1013 mbar
- Messwert über digitale Schnittstelle

³⁾ Wenn Durchfluss ≥10% des Messbereichendwerts (Standardmessbereich)

⁴⁾Auswertung gemäß DIN EN 61298-2 best fit straight line

Measurement principle	Calorimetric (flow, temperature) / piezoresistive (pressure)
Medium	Compressed air (air quality ISO 8573-1:2010 [3:4:4]) Helium, argon, nitrogen, carbon dioxide
Measurands	Ground, mass flow, volume, volume flow, energy, flow speed, pressure, temperature
Measuring pipe nominal width	DN15, DN20, DN25, DN40, DN50
Process temperature	−20 °C ... +60 °C
Process pressure	0 bar ... 16 bar
Communication interface	IO-Link V1.1 COM3/230K4 Baud (industry version only) OPC UA, MQTT (Ethernet version only)
Temperature measurement	✓
Pressure measurement	✓
Display	128 x 128 pixels per setting Rotatable OLED display (90° rotations) and 4 pushbuttons

Performance	
Measuring range ¹⁾	Standard measuring range: 0,5 m/s...100 m/s DN15: 5,3 ... 1060,3 l/min DN20: 9,4 ... 1.884,9 l/min DN25: 14,7 ... 2.945,2 l/min DN40: 37,7...7.539,8 l/min DN50: 58,9 ... 11.780,9 l/min Extended measuring range: 100 m/s ... 150 m/s DN15: 1,060.3 ... 1,590.4 l/min DN20: 1,884.9 ... 2,827.4 l/min DN25: 2,945.2 ... 4,417.9 l/min DN40: 7,539.8 l/min ... 11,309.7 l/min DN50: 11,780.9 l/min ... 17,671.5 l/min
Measurement accuracy ²⁾	Standard measuring range DN15, DN20, DN25: ± (3 % of the measured value + 0.3 % of the measuring range limit value (extended measuring range)) Extended measuring range DN15, DN20, DN25: ± (8 % of the measured value + 1 % of the measuring range limit value (extended measuring range)) Standard measuring range DN40, DN50: ± (6 % of the measured value + 0.6 % of the measuring range limit value (extended measuring range)) Extended measuring range DN40, DN50: ± (8 % of the measured value + 0.8 % of the measuring range limit value (extended measuring range))
Repeatability ²⁾	± 1.5 % of the measured value
Response time	< 0.3 s
Measurement accuracy (temperature) ³⁾	± 2 °C
Repeatability (temperature) ³⁾	± 0.5 °C
Measurement accuracy (pressure) ⁴⁾	± 1.5% of the measuring range limit value
Non-linearity (pressure) ⁴⁾	± 0.5 % of measuring range
Repeatability (pressure) ⁴⁾	± 0,2 % of measuring range
MTTF	>100 years

¹⁾Reference conditions according to DIN 1343: atmospheric pressure 1.01325 bar abs, compressed air temperature 0 °C

²⁾ Reference conditions during measurement:

- Media conditions: air according to ISO 8573-1:2010 [3:4:4] or better; static pressure = 7 ± 0.2 bar (abs.); medium temperature 22 ± 3 °C; straight inlet zone >250xDN; can be parameterized by customer average filter: 10 seconds
- Ambient conditions: ambient temperature 15 ... 25 °C; ambient pressure: 1013 mbar

- Measured value via digital interface

³⁾ When flow rate ≥ 10% of the measuring range limit value (standard measuring range)

⁴⁾Evaluation according to DIN EN 61298-2 best fit straight line

Versorgungsspannung U ¹⁾	17 V DC ... 30 V DC ²⁾
Leistungsaufnahme	< 4,5 W bei 24 V DC ohne Ausgangslast
Initialisierungszeit	≤ 10 s
Schutzklasse	III
Anschlussart	M12 Rundstecker x 1.5 - polig, A-Codiert
Ausgangssignale	1x Analogausgang 4 mA ... 20 mA <p>1x Digital-/Analogausgang (PNP, NPN, Push-Pull, 4 mA ... 20 mA / umschaltbar), Frequenz-/ Pulsausgang</p> <p>1x Digitalausgang (PNP, NPN, Push-Pull umschaltbar), IO-Link</p>
Ausgangslast Analogausgang	4 mA ... 20 mA, max. 500 Ohm
Unterer Signalpegel Analogausgang	3,5 mA ... 3.8 mA
Oberer Signalpegel Analogausgang	20,5 mA ... 21,5 mA
Ungenauigkeit Analogausgang	QA Pin2: < 0,5% Full-range (20 mA) <p>Q2 Pin5: < 0,5% Full-range (20 mA)</p>
Digitalausgang	≤ 100 mA
Signalspannung HIGH	> Uv - 2 V
Signalspannung LOW	≤ 2 V
Induktive Last	< 1 H
Kapazitive Last	< 100 nF (2,5 nF, IO-Link Modus)

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..

Elektrische Anschlusswerte Ethernet -Version	
Leistungsaufnahme	< 5 W
Initialisierungszeit	≤ 10 s
Schutzklasse	III
Anschlussart	Rundsteckverbinder M12 x 1, 8-polig, X-codiert
Ausgangssignal	OPC UA, MQTT, integrierter Webserver
Standardkommunikation	IEEE802.3 Clause 25 (100BaseTx); 100Mbit/sec
Standardversorgung	Power over Ethernet nach IEEE802.3af
Leistungsklasse	Klasse 0; entspr. IEEE802.3af Powered Device <13 W
Stromversorgungsmodus	Mode A und Mode B

Mechanik / Werkstoffe	
Prozessanschluss	DN15: G1/2 (entsprechend DIN EN ISO 228-1) <p>DN20: G3/4 (entsprechend DIN EN ISO 228-1)</p> <p>DN25: G1 (entsprechend DIN EN ISO 228-1)</p> <p>DN40: R 1 1/2 (entsprechend DIN EN 10226-1) oder 1 1/2" NPT</p> <p>DN50: R 2 (entsprechend DIN EN 10226-1) oder 2" NPT</p>
Medienberührte Werkstoffe	Sonde: Edelstahl 1.4305, PA6 Dichtung: FKM (Viton®) <p>Messkanal DN15, DN20, DN25: Aluminium</p> <p>Messrohr DN40, DN50: Edelstahl 1.4301</p>
Gehäusematerial	PC+ABS, PA66+PA6I GF50, PC, TPE, Edelstahl 1.4301
Schutzart ¹⁾	IP65/IP67 (nach IEC 60529)
Gewicht	DN15: ca. 805 g <p>DN20: ca. 755 g</p> <p>DN25: ca. 685 g</p> <p>DN40: ca. 2,3 kg</p> <p>DN50: ca. 2,8 kg</p>

¹⁾ nicht UL geprüft

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur Betrieb ¹⁾	−20 °C ... +60 °C
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

Supply voltage U ¹⁾	17 V DC ... 30 V DC ²⁾
Power consumption	< 4,5 W at 24 V DC without output load
Initialization time	≤ 10 s
Protection class	III
Connection type	M12 round connector x 1.5-pin, A-coded
Output signals	1x analog output 4 mA ... 20 mA <p>1x digital/analog output (PNP, NPN, push-pull, 4 mA ... 20 mA / switchable), frequency/pulse output</p> <p>1x digital output (PNP, NPN, push-pull switchable), IO-Link</p>
Output load of analog output	4 mA ... 20 mA, max. 500 Ohm
Lower signal level of analog output	3,5 mA ... 3.8 mA
Upper signal level of analog output	20,5 mA ... 21,5 mA
Inaccuracy of analog output	QA Pin2: < 0.5 % full-range (20 mA) <p>Q2 Pin5: < 0.5 % full-range (20 mA)</p>
Digital output	≤ 100 mA
Signal voltage HIGH	> Uv - 2 V
Signal voltage LOW	≤ 2 V
Inductive load	< 1 H
Capacitive load	< 100 nF (2,5 nF, IO-Link mode)

¹⁾ All connections are reverse polarity and overload protected. Q1 and Q2 are short-circuit protected. Use an energy-limited circuit for the voltage supply as per UL61010-1 3. Outp.

Electrical connections, Ethernet version	
Power consumption	< 5 W
Initialization time	≤ 10 s
Protection class	III
Connection type	1 x M12 round connector, 8-pin, X-coded
Output signal	OPC UA, MQTT, integrated web server
Standard communication	IEEE802.3 Clause 25 (100BaseTx); 100 Mbit/sec
Standard supply	Power over Ethernet according to IEEE802.3af
Performance class	Class 0; corresponds to IEEE802.3af Powered Device < 13 W
Power supply unit	Mode A and Mode B

Mechanics / Materials	
Process connection	DN15, G1/2 (according to DIN EN ISO 228-1) <p>DN20, G3/4 (according to DIN EN ISO 228-1)</p> <p>DN25: G1 (according to DIN EN ISO 228-1)</p> <p>DN40: R 1 1/2 (according to DIN EN 10226-1) or 1 1/2" NPT</p> <p>DN50: R 2 (according to DIN EN 10226-1) or 2" NPT</p>
Materials in contact with the media	Probe: 1.4305 PA6 stainless steel <p>Seal: FKM (Viton®)</p> <p>Measurement channel DN15, DN20, DN25: aluminum</p> <p>Measuring tube DN40, DN50: stainless steel 1.4301</p>
Housing material	PC+ABS, PA66+PA6I GF50, PC, TPE, stainless steel 1.4301
Enclosure rating ¹⁾	IP65/IP67 (according to IEC 60529)
Weight	DN15: approx. 805 g <p>DN20: approx. 775 g</p> <p>DN25: approx. 685 g</p> <p>DN40: approx. 2,3 kg</p> <p>DN50: approx. 2.8 kg</p>

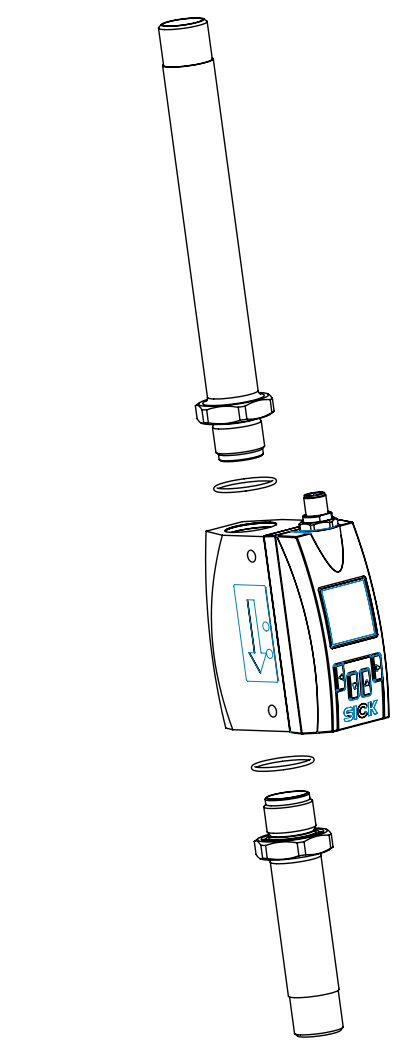
¹⁾ not UL tested

Ambient conditions	
Ambient temperature, operation ¹⁾	−20 °C ... +60 °C
Ambient temperature, storage	−40 °C ... +80 °C

¹⁾ According to the UL approval: degree of contamination 3 (UL61010-1: 2012-05); air humidity: 80 % at temperatures up to 31 °C; installation altitude: max. 3.000 m above sea level

Zubehör für DN15/20/25					
Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnummer	Brief description	Type	Part number
Ein-Auslaufrohre-Set für FTMg (FTMG-xxx-25xxx) mit Prozessanschluss G1 in 1.4305	BEF-EL-G10D25-FTMG	2111054	One flow conditioning pipe kit for FTMg (FTMG-xxx-25xxx) with process connection G1 in 1.4305	BEF-EL-G10D25-FTMG	2111054
Ein-Auslaufrohre-Set für FTMg (FTMG-xxx15xxx) mit Prozessanschluss G1/2 in 1.4305	BEF-EL-G12D15-FTMG	2111050	One flow conditioning pipe kit for FTMg (FTMG-xxx15xxx) with process connection G1/2 in 1.4305	BEF-EL-G12D15-FTMG	2111050
Ein-Auslaufrohre-Set für FTMg (FTMG-xxx20xxx) mit Prozessanschluss G3/4 in 1.4305	BEF-EL-G34D20-FTMG	2111052	One flow conditioning pipe kit for FTMg (FTMG-xxx20xxx) with process connection G3/4 in 1.4305	BEF-EL-G34D20-FTMG	2111052
Ein-Auslaufrohre-Set für FTMg (FTMG-xxx25xxx) mit Prozessanschluss 1" NPT in 1.4305	BEF-EL-N10D25-FTMG	2111055	One flow conditioning pipe kit for FTMg (FTMG-xxx25xxx) with process connection 1" NPT in 1.4305	BEF-EL-N10D25-FTMG	2111055
Ein-Auslaufrohre-Set für FTMg (FTMG-xxx15xxx) mit Prozessanschluss 1/2" NPT in 1.4305	BEF-EL-N12D15-FTMG	2111051	One flow conditioning pipe kit for FTMg (FTMG-xxx15xxx) with process connection 1/2" NPT in 1.4305	BEF-EL-N12D15-FTMG	2111051
Ein-Auslaufrohre-Set für FTMg (FTMG-xxx20xxx) mit Prozessanschluss 3/4" NPT in 1.4305	BEF-EL-N34D20-FTMG	2111053	One flow conditioning pipe kit for FTMg (FTMG-xxx20xxx) with process connection 3/4" NPT in 1.4305	BEF-EL-N34D20-FTMG	2111053

Nennweite / Nominal size	Drehmoment/ Torque
DN15	20 Nm
DN20	30 Nm
DN25	40 Nm


^[1] Referenzbedingungen nach DIN 1343: atmosphärischer Druck 1,01325 bar abs Drucklufttemperatur 0 °C

^[2] Referenzbedingungen bei Vermessung:

^[3] Wenn Durchfluss ≥10% des Messbereichendwerts (Standardmessbereich)

^[4]Auswertung gemäß DIN EN 61298-2 best fit straight line