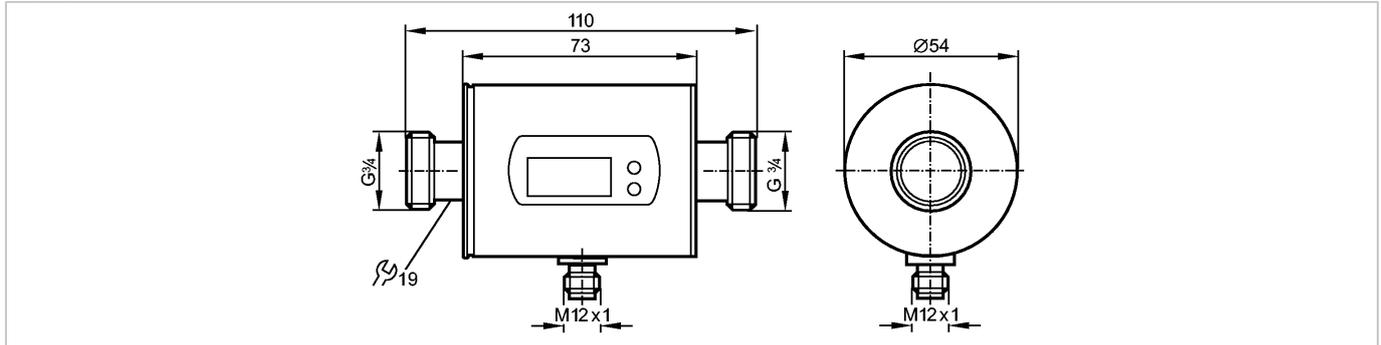


SM7000

Strömungssensoren



Made in Germany

Produktmerkmale

Magnetisch-induktiver Durchflusssensor
Steckverbindung
Prozessanschluss: G $\frac{3}{4}$ flachdichtend
Funktion programmierbar
Totalisatorfunktion
2 Ausgänge
OUT1 = Strömungsüberwachung (binär), Mengenzähler (Impulse), Vorwahlzähler (binär)
OUT2 = Strömungs- oder Temperaturüberwachung (analog oder binär)
Eingang für Zählerreset
Anschluss an Rohrleitung durch Adapter
Messbereich
0,2...50 l/min
-20...80°C

Einsatzbereich

Einsatzbereich	Leitfähige flüssige Medien (Leitfähigkeit: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ / Viskosität: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ bei 40°C)
Mediumtemperatur [°C]	-10...70

Elektrische Daten

Elektrische Ausführung	DC PNP/NPN
Betriebsspannung [V]	19...30 DC ¹⁾
Stromaufnahme [mA]	120
Isolationswiderstand [MΩ]	> 100 (500 V DC)
Schutzklasse	III
Verpolungsschutz	ja

Ausgänge

Ausgangsfunktion	OUT1: Schließer / Öffner programmierbar oder Impuls OUT2: Schließer / Öffner programmierbar oder analog (4...20 mA / 0...10 V, skalierbar)
Strombelastbarkeit [mA]	2 x 200
Spannungsabfall [V]	< 2
Kurzschlusschutz	getaktet
Überlastfest	ja
Analogausgang	4...20 mA; 0...10 V
Max. Bürde [Ω]	max. 500 / min. 2000
Impulsausgang	Durchflussmengen-Zähler

Mess- / Einstellbereich

SM7000

Strömungsüberwachung

Messbereich	0,2...50,0 l/min	0,01...3,00 m³/h
Anzeigebereich	-60...60 l/min	-3,6...3,6 m³/h
Auflösung	0,1 l/min	0,001 m³/h
Einstellbereich		
Schaltpunkt, SP	0,5...50,0 l/min	0,027...3,000 m³/h
Rückschaltpunkt, rP	0,2...49,8 l/min	0,012...2,985 m³/h
Analogstartpunkt, ASP	0,0...40,0 l/min	0,000...2,400 m³/h
Analogendpunkt, AEP	10,0...50,0 l/min	0,600...3,000 m³/h
in Schritten von	0,1 l/min	0,001 m³/h

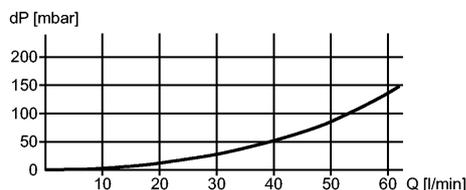
Temperaturüberwachung

Messbereich	[°C]	-20...80
Auflösung	[°C]	0,2
Einstellbereich		
Schaltpunkt, SP	[°C]	-19,2...80,0
Rückschaltpunkt, rP	[°C]	-19,6...79,6
Analogstartpunkt, ASP	[°C]	-20,0...60,0
Analogendpunkt, AEP	[°C]	0,0...80,0
in Schritten von	[°C]	0,2

Genauigkeit / Abweichungen

Genauigkeit	$\pm (2\% \text{ MW} + 0,5\% \text{ MEW})$
-------------	--

Druckverlust (dP) / Durchflussmenge (Q)



Temperaturüberwachung

Genauigkeit	[K]	$\pm 2,5 (Q > 5 \text{ l/min})$
-------------	-----	---------------------------------

Reaktionszeiten

Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	5
Strömungsüberwachung		
Anlaufüberbrückung	[s]	0...50
Ansprechzeit	[s]	< 0,150 (dAP = 0)
Dämpfung, dAP	[s]	0,0...5,0
Temperaturüberwachung		
Ansprechzeit	[s]	T09 = 30 (Q > 5 l/min)

Software / Programmierung

Programmiermöglichkeiten	Hysterese / Fenster; Schließer / Öffner; Schaltlogik; Strom-/ Spannungs-/ Impulsausgang; Anlaufüberbrückungszeit; Display abschaltbar; Anzeigeeinheit
--------------------------	---

Umgebungsbedingungen

Druckfestigkeit	[bar]	16
Umgebungstemperatur	[°C]	-10...60
Lagertemperatur	[°C]	-25...80
Schutzart		IP 67

Zulassungen / Prüfungen

SM7000

Strömungssensoren

EMV	EN 61000-4-2 ESD:	4 kV CD / 8 kV AD
	EN 61000-4-3 HF gestrahlt:	10 V/m
	EN 61000-4-4 Burst:	2 kV
	EN 61000-4-5 Surge:	0,5 kV
	EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden:	10 V
Schockfestigkeit	DIN IEC 68-2-27:	20 g (11 ms)
Vibrationsfestigkeit	DIN IEC 68-2-6:	5 g (10...2000 Hz)
MTTF [Jahre]		151

Mechanische Daten

Prozessanschluss	G $\frac{3}{4}$ flachdichtend
Werkstoffe in Kontakt mit dem Medium	V4A (1.4404); PEEK (Polyether-Etherketon); FKM
Gehäusewerkstoffe	V4A (1.4404); PBT-GF 20; PC (Makrolon); EPDM/X (Santoprene)
Gewicht [kg]	0,583

Anzeigen / Bedienelemente

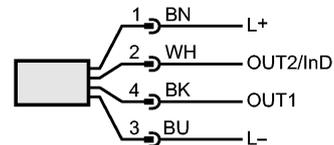
Anzeige	Anzeigeeinheit 6 x LED grün (l/min, m ³ /h, l, m ³ , 10 ³ , °C) Schaltzustand 2 x LED gelb Messwerte 4-stellige alphanumerische Anzeige Programmierung 4-stellige alphanumerische Anzeige
---------	---

Elektrischer Anschluss

Anschluss	M12-Steckverbindung; Kontakte vergoldet
-----------	---

Anschlussbelegung

- OUT1: 3 Wahlmöglichkeiten
- Schaltausgang Durchflussüberwachung
 - Impulsausgang Mengenzähler
 - Signalausgang Vorwählzähler
- OUT2/InD: 5 Wahlmöglichkeiten
- Schaltausgang Durchflussüberwachung
 - Schaltausgang Temperaturüberwachung
 - Analogausgang Durchfluss
 - Analogsignal Temperatur
 - Eingangssignal Zählerreset



Bemerkungen

Bemerkungen	1) nach EN50178, SELV, PELV MW = Messwert MEW = Messbereichsendwert
-------------	---

Weitere Daten

Impulswertigkeit	0,01 l...50 000 m ³
Impulslänge [s]	min. 0.005 / max. 2
Wiederholgenauigkeit	± 0,2% MEW