

ES-103I

Ultraschall-Durchflussmesser für geringe
Durchflussraten für Flüssigkeiten, 1500 ml/min (3-A
sanitary standard optional)



Technische Daten

Messung und Regelung

Art der Medien	Flüssigkeiten mit Schallgeschwindigkeit 1000...2000 m/s
Durchflussbereich	Flüssigkeit: 0...1.500 ml/min (Nenndurchfluss: 600 ml/min oder 36 l/h) Der Endwert (Full Scale, FS) ist vom Benutzer konfigurierbar (100...1500 ml/min)
Genauigkeit	±0,8% Rd
Reproduzierbarkeit	±0,1% Rd ±ZS
Turndown ratio	bis zu 1:750
Einschwingzeit (in Regelung, typisch)	1 s (typisch)
Nullpunktstabilität (ZS)	< ±0,4 ml/min (MkII)
Reaktionszeit (Sensor)	< 50 msec (meter, T98%)
Betriebstemperatur	0...60 °C
Flüssigkeitstemperatur	-10...90 °C
Temperatur-Empfindlichkeit	< 0,1% Rd/°C
Leckagedichtheit, nach außen	< 2 x 10 ⁻⁹ mbar·l/s He
Montage	jede Position
Aufwärmdauer	30 Minuten
Lagerung/Transportbedingungen	0...50 °C, max. 95% RH (nicht kondensierend)

Genehmigungen

Markierung	CE, RoHS, WEEE, REACH
Zulassungen und Zertifikate	3-A, EC 1935/2004

Mechanische Eigenschaften

Druckstufe (PN)	10
Schutz gegen Eindringen	IP66/67
Oberflächenrauigkeit medienberührter Teile	<0.8 µm (Ra max)
Material- Medienberührte Teile	Edelstahl 316L
Gehäusematerial	Edelstahl 316L
Dichtungsmaterial	keine, nur Schweißungen (im Flüssigkeitsweg)
Innendurchmesser des Sensors	straight tube, 1.3 mm
Prozessanschlüsse	1/4" Tri-Clamp nach DIN32676-C (geschweißt)
Gewicht	1.3 kg

Elektrische Eigenschaften

Versorgungsspannung	15...24 Vdc ±10%
Stromverbrauch	meter: 2.5 W typical at 24 V controller: 7 W typical at 24 V for fieldbus: add 0.9 W
Analoger Ausgang	0...5 (10) Vdc oder 0 (4)...20 mA (sourcing)
Analoger Sollwert	0...5 (10) Vdc oder 0 (4)...20 mA (sinking)
Digitale Kommunikation	standard: RS232 Optional: DeviceNet™, CANopen®, PROFIBUS DP, Modbus RTU/ASCII, FLOW-BUS, EtherCAT®, PROFINET, Modbus/TCP, EtherNet/IP, POWERLINK
Frequenz/Impulsausgang	max. 50 kHz

Elektrische Schnittstellen

Aktuatorausgang	4-pin M8 (female)
Stromversorgung (Instrumentenstecker)	8-pin M12A (male)
Funktion (Hauptanschluss)	Analog, RS232, RS485
PROFIBUS DP	5-pin M12 B (female)
CANopen / DeviceNet	5-pin M12A (male)
Modbus RTU/ASCII/FLOW-BUS	5-pin M12A (male)
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT®/ PROFINET / POWERLINK	2x 4 pin M12D (female)