

Spezial-Sensoren für die Automation



Durchflussmessgerät
magnetisch – induktiv



ISO 9001
zertifiziert

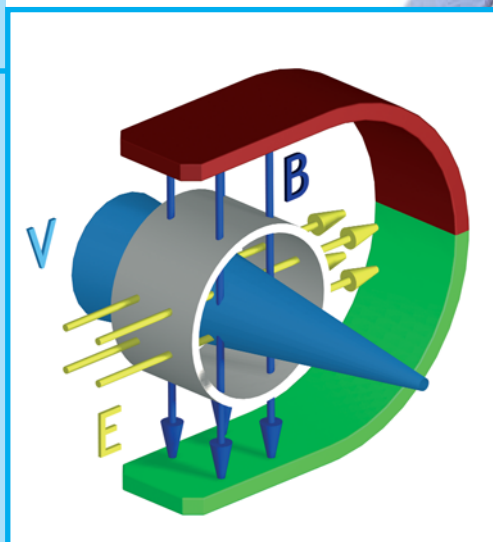
Durchflussmessung

Die neuen Inline-Durchflussmessgeräte SDI 852 bieten neben der Überwachungsfunktion eine präzise Durchflussmessung im Bereich 0...40 l/min. Die Durchflussmenge wird digital im gut sichtbaren 3-stelligen 7-Segment-Display angezeigt. Das magnetisch-induktive Messsystem eröffnet diesem Gerät vielfältige Einsatzmöglichkeiten in der Automatisierung von Prozessen und Abläufen. Gleichzeitig wird eine hohe Messgenauigkeit gewährleistet.



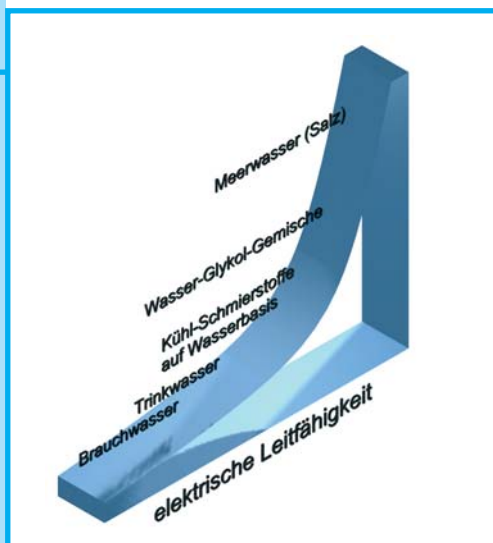
Funktionsprinzip

Bewegt sich quer zu einem Magnetfeld B eine elektrisch leitfähige Flüssigkeit V , wird senkrecht zu diesem Magnetfeld und der Bewegungsrichtung eine von der Durchflussgeschwindigkeit abhängige Spannung E generiert. Diese wird mit Elektroden, die in Kontakt mit der Flüssigkeit stehen, gemessen. Mikrocontroller werten diese Spannung aus und berechnen die Durchflussmenge.



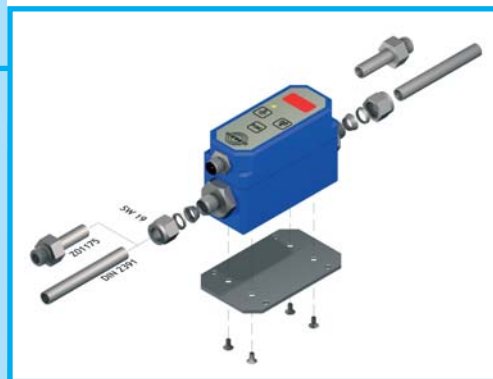
Medium

Das magnetisch-induktive Messprinzip setzt die elektrische Leitfähigkeit des Mediums voraus. Untere Grenzwerte von $15 \mu\text{S}/\text{cm}$ für Wasser bzw. $10 \mu\text{S}/\text{cm}$ für andere Flüssigkeiten bieten dennoch einen weiten Funktionsbereich, hierzu gehören auch hochprozentige Wasser-Glykol-Gemische. Kleine Blasen und nicht abrasive Feststoffanteile beeinflussen die Messung nur gering.



Installation

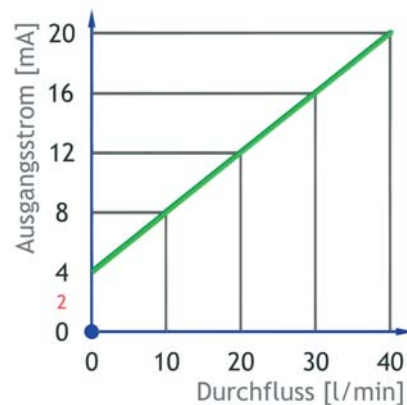
Die Inline-Durchflussmessgeräte SDI 852 werden „in-line“ in einer Rohrleitung installiert. Dazu kann die Rohrleitung entweder direkt über die Schneidringverschraubung oder mit einem Adapterstück SDA... angeschlossen werden. Im Gehäuseboden befinden sich Gewindebuchsen, die für die Befestigung des Gerätes auf einer Grundplatte etc. verwendet werden können. Alternativ kann die als Zubehör angebotene Montageplatte am Gehäuse angebracht werden. Damit ist anschließend eine Befestigung von der Frontseite aus möglich.



Schalt- und Analogausgang

Ist die Weiterverarbeitung des Durchflusswertes mit einer SPS oder einem Leitsystem gefordert, bieten die SDI 852 neben einem Schaltausgang auch einen Analogausgang mit einem 4...20 mA-Signal an. Der Anfangs- und Endwert für den Analogausgang kann im Programmiermodus festgelegt werden. Bei einem Fehler im Messsystem wird 2 mA ausgegeben.

Tritt ein Durchfluss auf, der der vorgegebenen Einbauorientierung entgegengesetzt ist, erscheint in der Anzeige ein Minuszeichen vor der Durchflussmenge und der Ausgangstrom verharrt bei 4 mA. Der nur im Display dargestellte Messbereich endet in dieser Einbaulage bei -9,9 l/min.



Anwendungsvorteile

Die Kombination aus präzisiertem Messsystem und kleiner kompakter Bauform zeichnet die Baureihe SDI 852 innerhalb der Inline-Durchflussmessgeräte aus. Sie lässt sich einfach in bestehende Leitungskonfigurationen nachträglich einfügen und bietet eine platzsparende Alternative bei Neukonstruktionen.

Neben Kühl- und Temperierkreisläufen können auch Dosierungen, z. B. in der Wasseraufbereitung, präzise überwacht werden. Es stehen dafür eine Grenzwertüberwachung sowie ein analoger linearer Stromausgang zur Verfügung.

Die Verwendung von Edelstahl und PVDF für die medienberührenden Geräteteile lassen den Einsatz in vielen elektrisch leitfähigen Flüssigkeiten zu. Hierzu gehören insbesondere auch hochprozentige Wasser-Glykol-Gemische.

Die einfache Strukturierung des Programmiermenüs sowie die Parametersicherung mittels Zugangscode reduzieren die Inbetriebnahmezeit und führen zu einer hohen Prozesssicherheit.

Durchflüsse entgegen der vorgegebenen Einbaurichtung werden erkannt und als negativer Wert im Display dargestellt. Dies kann genutzt werden, um z. B. die Funktion eines Rückschlagventils zu prüfen.



Bedienung

Die Inline-Durchflussmessgeräte SDI 852 besitzen frontseitig Taster mit denen Funktionen aufgerufen und Einstellungen verändert werden können. Alle Werte werden im 3-stelligen 7-Segment-Display dargestellt.

Schaltpunkt

Zur Überwachung eines Minimal- oder Maximalwertes wird dieser Grenzwert in der Einheit l/min eingegeben. Zusätzlich lässt sich die Differenz zwischen dem Einschaltwert und dem Ausschaltwert, die Hysterese, programmieren. Als Optionen für den Schaltausgang sind die Öffner- bzw. Schließfunktion wählbar.

Zeitverzögerung

Soll ein Schaltsignal nicht sofort nach Überschreiten des Grenzwertes ausgegeben werden, wird die Zeitverzögerung auf einen Wert zwischen 0 und 50 Sekunden eingestellt. Das Signal ändert sich dann erst nach Ablauf dieser Zeit, sofern der Grenzwert noch überschritten ist. Für das Unterschreiten eines Grenzwertes ist ein weiterer Parameter vorhanden.

Signalfilter

Der Parameter für den Signalfilter lässt die Eingabe eines Wertes zu, der bestimmt, in welchem Zeitintervall eine Mittelwertbildung des Messsignals stattfindet. Möglich sind Eingaben zwischen 0 und 8 Sekunden. Ein niedriger Wert führt zu einem äußerst schnellen Ansprechverhalten, ein hoher Wert zu einer sehr ruhigen Anzeige des Messwertes. In der Einstellung 0 ist der Filter ausgeschaltet. Die Mittelwertbildung wirkt auf Anzeige und Ausgänge.

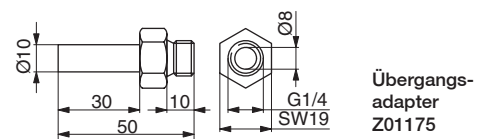
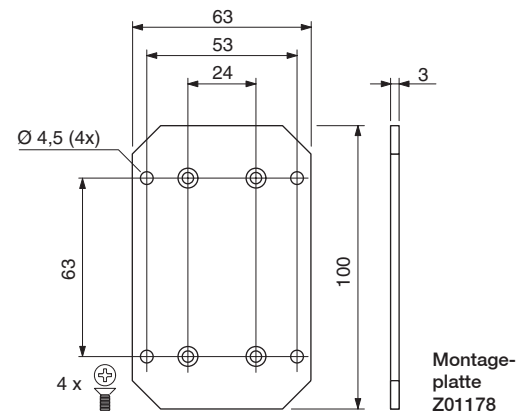
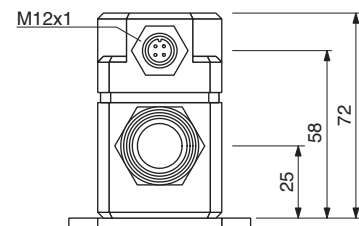
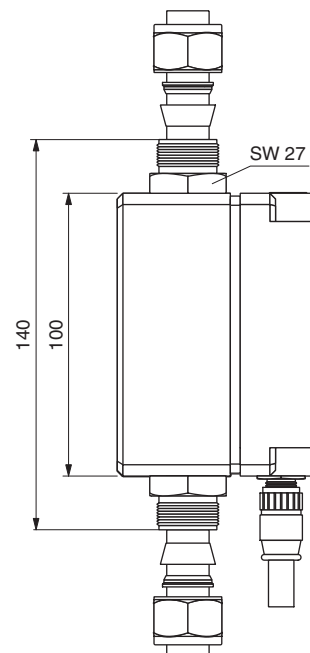
Zugangscode

Ohne die Eingabe eines Zugangscode ist keine Programmierung oder Veränderung von Parametern am Gerät möglich. Die werksseitige Vorgabe kann im Programmiermodus modifiziert werden.

Reset-Funktion

Das Zurücksetzen aller Parameter auf die Werkseinstellungen geschieht mit der Reset-Funktion.

Ausführliche Erläuterungen zu den technischen Begriffen finden sich in unserem Katalog „Strömungswächter / Luftstromwächter“.



EGE-Elektronik Spezial-Sensoren GmbH
www.ege-elektronik.com

DURCHFLUSSMESSGERÄT



Inline-Kompakt mit Digitalanzeige

Serie SDI - Magnetisch-Induktive Durchflussmessung

Durchflussmessung für leitfähige Medien ($\geq 10 \mu\text{S/cm}$)

Messwertabweichung $< 2\%$

Programmierbar

Analog- und PNP-Ausgang



Ausführung	SDI 852/1 GAPP	
Abmessungen		<p>optional: Montageplatte (Z01178)</p>
Arbeitsbereich [l/min]	0...5,0 l/min	$\leq 0,1$ l/min
Messwertabweichung	5...40 l/min $\leq 2\%$ vom Messwert*	
Rohraussendurchmesser [mm]	10	
Rohranschluss	Schneidringverschraubung für Stahlrohre nach DIN 2391 / ISO 3304	
Leitfähigkeit Medium [$\mu\text{S/cm}$]	≥ 10 (Wasser: ≥ 15)	
Ausgang	 PNP Öffner / Schließer, progr.	 4...20 mA, linear
Best.-Nr.	P11320	
Typ	SDI 852/1 GAPP	
Schaltstrom [mA]	200	
Last R_L [Ω]	200...500	
Betriebsspannung [V]	24 DC $\pm 10\%$	
Stromaufnahme [mA]	100	
Umgebungstemperatur [$^{\circ}\text{C}$]	0...60	
Mediumtemperatur [$^{\circ}\text{C}$]	5...60	
Bereitschaftszeit [s]	4,5...8	
Reaktionszeit [s]	0,5...8	
Programmierbare Funktionen	Schaltpunkt, Hysterese, Schaltausgang, Ein- und Ausschaltzeitverzögerung, Analogbereich, Mittelwertbildung, Zugangscode	
Druckfestigkeit [bar]	10	
Material	Gehäuse: PBT Sensor: PVDF / Edelstahl 1.4571	
Schutzart [EN 60529]	IP 65	
Anschluss	M12-Stecksystem	
*Hinweis: Referenzbedingungen gemäß EN 29104		
Zubehör	Anschlusskabel Typ SLG, Montageplatte, Übergangsadapter G1/4	



**Zentrale
EGE-Elektronik
Spezial-Sensoren GmbH**

Ravensberg 34
D-24214 Gettorf
Tel. +49 (0) 4346 / 41580
Fax +49 (0) 4346 / 5658

Internet: www.ege-elektronik.com



Vertrieb Nord
Ravensberg 34
D-24214 Gettorf
Tel.: 04346 41580
Fax: 04346 5658



Vertrieb West
Weberstraße 57
D-45879 Gelsenkirchen
Tel.: 0209 148045
Fax: 0209 204302



Vertrieb Nord-Ost
Holtstieg 42
D-18182 Rövershagen
Tel.: 038202 2304
Fax: 038202 2828



Vertrieb Süd-West
Robert-Bosch-Straße 103
D-70192 Stuttgart
Tel.: 04346 41580
Fax: 04346 5658



Vertrieb Süd
D-86150 Augsburg
Tel.: 04346 41580
Fax: 04346 5658



Vertrieb Süd-Ost
D-04758 Liebschützberg
Tel.: 04346 41580
Fax: 04346 5658



Vertrieb Rhein-Main
D-64560 Riedstadt-Crumstadt
Tel.: 04346 41580
Fax: 04346 5658



EGE-Elektronik ApS
Forstallé 79
DK-6200 Aabenraa
Tel. +45 70207271
Fax +45 70207272



EGE-Specialsenserer AB
Box 137
S-51223 Svenljunga
Tel. +46 32512060
Fax +46 32512064



Stork AS
Brynsveien 100
N-1352 Kolsås
Tel. +47 67176400
Fax +47 67176401



Opto-Control OY
Yrittäjätie 2 B
FI-01800 Klaukkala
Tel. +358 108309100
Fax +358 108309101



Woodhead Connectivity s. a.
57, Rue Jacquard - Z.I.
F-77400 Lagny Sur Marne
Tel. +33 164309136
Fax +33 164309105



ICM Ital Control Meters Srl
Via della Valle 67
I-20048 Carate Brianza (Mi)
Tel. +39 0362 8052 00
Fax +39 0362 8052 01



Cematic-Electric B.V.
Postbus 777
NL-7550 AT Hengelo
Tel. +31 74 2433422
Fax +31 74 2913333



Bachofen AG
Ackerstraße 42
CH-8610 Uster
Tel. +41 449441111
Fax +41 449441233



Powelectrics Limited
Sandy Hill Park, Sandy Way
Amington, Tamworth
GB-Staffordshire B77 4DU
Tel. +44 1827310666
Fax +44 1827310999



Bibus Spain, S. L.
Avda. Ricardo Mella, 117D
ES-36330 Vigo
Tel. +34 986 247286
Fax +34 986 209247



**Trenka Industriebedarf
Handelsgesellschaft mbH**
Czeija-Nissl Gasse 7
A-1211 Wien
Tel. +43 12782130-0
Fax +43 12782130-41



**Protek Teknik Elektrik Ticaret
Sanayi ve Tic. Ltd. Şti**
Okçumusa Cad. Kismet Han 94/2
TR-80020 Karaköy-Istanbul
Tel. +90 2122377982
Fax +90 2122354609



HITECH Ltd.
1-35-2 Simouma, Setagaya,
JPN-Tokyo 154-0002
Tel. +81 35430 2301
Fax +81 35430 2302



YUDEN ELECTRIC CO., LTD
No. 161, Sec. 2. Wen-Huah Rd.,
Panchiao City
Taipai County, Taiwan 22049
Tel. +886 2 2255 3721
Fax +886 2 2250 6016



Countpulse Controls
P.O.B. 40393
ZA-2022 Cleveland
Tel. +27 116157556
Fax +27 116157513



Micromax S&A P/L
5 Orangegrove Avenue
AUS-Unanderra NSW 2526
Tel. +61 2 4223 7600
Fax +61 2 4271 8091



Sircon Controls Ltd.
5359 Timberlea Blvd., Unit 36,
Mississauga
CDN-Ontario L4W 4N5
Tel. +1 9052389505
Fax +1 9052388380