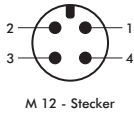


# Durchflussmesser



rostfrei

## Elektronischer Durchflusswächter

PN 100

**Anwendung:** Der elektronische Durchflusswächter überwacht kontinuierlich flüssige Medien. Er findet überall dort seine Anwendung, wo Durchflüsse mit minimalen Druckverlust sicher überwacht werden sollen. Die einteilige Ausführung des Messstiftes reduziert wesentlich die Verschmutzungsempfindlichkeit. Der elektronische Durchflusswächter arbeitet nach dem kalorimetrischen Prinzip. Der Sensor wird an der Stirnfläche um einige Grade gegenüber dem Durchflussmedium aufgeheizt. Fließt das Medium, so wird die in dem Sensor erzeugte Wärme durch das Medium abgeführt, d.h. der Sensor wird gekühlt. Der Abkühlvorgang ist ein genaues Maß für die Fließgeschwindigkeit. Das Sensorsignal wird mit den in einem Mikrocontroller abgelegten Referenzdaten verglichen. Bei Abweichungen zwischen der gewünschten und der vorhandenen Fließgeschwindigkeit wird ein Ausgangssignal geschaltet.

**Werkstoffe:** Messglied: 1.4301, Gehäuse: Polyamid, glasfaserverstärkt

**Temperaturbereich:** Medium: -20°C bis max. +80°C, Umgebung: -20°C bis max. +60°C

**Medien:** Wasser und wässrige Medien

**Schutzart:** IP 65

**Elektrischer Anschluss:** M 16 x 1,5 Kabelverschraubung

### Vorteile gegenüber mechanischen Durchflusswächtern:

- optimale Temperaturkompensation
- intelligentes Schaltverhalten
- Messbereichsanpassung, keine beweglichen Teile
- einfachste Installation, Inbetriebnahme und Bedienung
- geringer Druckverlust

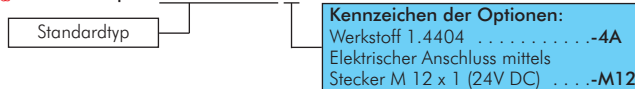
**Optional:** Werkstoff Messglied: 1.4404 -4A, Elektrischer Anschluss mittels Stecker M 12 x 1 (4-polig, 24V DC) -M12

Typ	Gewinde	Spannung	Kontaktart
SWE 14/24 ES	G 1/4"	24V DC	Schließer NPN/PNP umschaltbar max. 400mA
SWE 14/230 ES	G 1/4"	230V AC	Relais max. 5A
SWE 12/24 ES	G 1/2"	24V DC	Schließer NPN/PNP umschaltbar max. 400mA
SWE 12/230 ES	G 1/2"	230V AC	Relais max. 5A
SWE 34/24 ES	G 3/4"	24V DC	Schließer NPN/PNP umschaltbar max. 400mA
SWE 34/230 ES	G 3/4"	230V AC	Relais max. 5A

### Auswahltabelle der Schaltpunkte beim Einschrauben in Rohrleitung mit Nennweite ...

Nennweite (mm)	ca. Schaltbereich (Wasser)	Nennweite (mm)	ca. Schaltbereich (Wasser)
8	0,12 - 6,0 l/min.	40	3,0 - 150,0 l/min.
10	0,19 - 9,4 l/min.	50	4,7 - 235,0 l/min.
15	0,42 - 21,8 l/min.	60	6,8 - 340,0 l/min.
20	0,75 - 37,7 l/min.	80	12,0 - 603,0 l/min.
25	1,18 - 59,0 l/min.	100	18,8 - 942,0 l/min.
30	1,7 - 84,8 l/min.	150	42,4 - 2120,0 l/min.

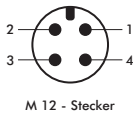
**Bestellbeispiel:** SWE 14/24 ES \*\*



**Kennzeichen der Optionen:**  
 Werkstoff 1.4404 .....-4A  
 Elektrischer Anschluss mittels Stecker M 12 x 1 (24V DC) ...-M12



6



## IO-Link

## Luftverbrauchsmesser (Druckluftzähler)

PN 16

**Funktion:** Mit dem Druckluftzähler lassen sich Verbrauchsmenge, Durchflussmenge, Strömungsgeschwindigkeit und Medientemperatur von Druckluft kostengünstig erfassen und auswerten. Jedes Gerät ist mit zwei Schaltausgängen ausgestattet von dem einer auch als Analog- oder Impulsausgang für die externe Erfassung der Messwerte umprogrammiert werden kann. An dem Gerät können folgende Werte direkt abgelesen werden: Spitzenverbrauch, Summenverbrauch, momentaner Verbrauch. Die Anzeige- und Maßeinheit kann zwischen NI/min und Nm<sup>3</sup>/h umgeschaltet werden.

**Betriebsspannung:** 18-30V DC

**Anzeigeeinheit/Maßeinheit:** NI/min oder Nm<sup>3</sup>/h

**Ansprechzeit:** < 100 ms

**Messfehler:** Luftklasse 141: ±3% des Messwertes oder +0,3% des Messbereichsendwertes, Luftklasse 344: ±6% des Messwertes oder +0,6% des Messbereichsendwertes

**Strombelastbarkeit / Stromaufnahme:** 2 x 250 mA / < 100 mA

**Analogausgang:** 4-20 mA, max. 500 Ohm

**Impulsausgang:** 1 NI oder 1 Nm<sup>3</sup> pro Impuls (Impulslänge 2 oder 100 ms einstellbar)

**Ausgänge:** OUT1: Schaltausgang (Öffner/Schließer) PNP, Hysterese oder Schaltfenster programmierbar, IO-Link,

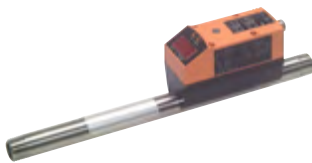
OUT2: Schaltausgang (Öffner/Schließer) PNP, Hysterese oder Schaltfenster programmierbar oder analog (4-20 mA) oder Impulsausgang (2 oder 100 ms Impulslänge)

**Anzeige:** 4-stelliges LED-Display

**Schutzart:** IP 65, Schutzklasse III

**Elektrischer Anschluss:** M12-Steckverbindung (4-polig)

- Vorteile:**
- niedriger Anschaffungspreis, somit kann der Zähler fest an dem Verbraucher eingebaut werden
  - kleinste Leckagen werden erkannt und können frühzeitig beseitigt werden
  - Luftverbrauchsmengen können Produktionseinheiten zugeordnet werden
  - Anzeige für Gesamtverbrauch oder aktuellen Verbrauch vor Ort
  - Schalt-, Impuls- oder Analogausgang zur externen Weiterverarbeitung
  - Wartungsintervalle können verbrauchsabhängig festgelegt werden
  - Druckverlustfreie Messung durch spezielle Konstruktion der Messfühler
  - Ansprechzeit in Millisekunden
  - genaue Messung unabhängig von Druck und Temperatur (max. +60°C)
  - Auslesen und Speichern aktueller Prozesswerte und Verändern von Parametereinstellungen über IO-Link möglich



Typ	Außen-gewinde	DN	Baulänge	Bauhöhe (inkl. Rohr)	Messbereich Nm <sup>3</sup> /h	Messbereich NI/min
LVM 12	R 1/2"	15	300	77	0,25 - 75	4 - 1250
LVM 10	R 1"	25	475	89	0,75 - 225	12,5 - 3750
LVM 112	R 1 1/2"	40	475	120	1,3 - 410	22,2 - 6830
LVM 20	R 2"	50	475	133	2,3 - 700	39 - 11670
<b>Zubehör</b>						
LVM NETZ	Netzteil für Luftverbrauchsmesser (optional um LVM ohne Schaltausgänge zu verwenden)					



Alle Angaben verstehen sich als unverbindliche Richtwerte! Für nicht schriftlich bestätigte Datenauswahl übernehmen wir keine Haftung. Druckangaben beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Flüssigkeiten der Gruppe II bei +20°C.