

Durchflussmesser

Flügelrad-Durchflussanzeigen

bis PN 30

Werkstoffe: Körper: Messing vernickelt, Flügelrad: PA 66, Schauglas: Pyrex
 Temperaturbereich: bis max. +90°C
 Einbaulage und Strömungsrichtung: beliebig
 Medien: wässrige, nicht aggressive Flüssigkeiten



Typ	Durchfluss H ₂ O [l/min]	Gewinde	Baulänge	Breite
DMA 14 MSV	0,6 - 3	G 1/4"	66	37
DMA 38 MSV	1,1 - 5,5	G 3/8"	94	58
DMA 12 MSV	1,3 - 6,3	G 1/2"	94	58
DMA 34 MSV	1,6 - 17	G 3/4"	105	67
DMA 10 MSV	2,2 - 27	G 1"	105	67
DMA 114 MSV*	9 - 55	G 1 1/4"	156	80
DMA 112 MSV*	11 - 60	G 1 1/2"	156	80

*Größe G 1 1/4" und G 1 1/2" nur PN 15

Kunststoff-Durchflussanzeigen

PN 1

Werkstoffe: Körper: Polycarbonat, Flügelrad: Polypropylen, Filter: Polypropylen 70 - 130 µm
 Temperaturbereich: 0°C bis max. +55°C
 Einbaulage: beliebig, Strömungsrichtung nur in eine Richtung
 Medien: Wasser

Besonders preiswert!



Vorteile: • eingebauter, rückspülbarer Filter, günstiger Preis, zeigt auch geringste Durchflüsse an

Typ	Gewinde	Baulänge	Durchmesser
DMA 14 K	G 1/4"	58	24

Viskositätskompensierte Durchflussmesser

PN 16

Anwendung: Durchflussmesser messen die Durchflussmenge an einer bestimmten Stelle innerhalb einer Maschine oder Anlage. Die Ablesung erfolgt direkt am Gerät.

Werkstoffe: Körper: Polysulfon, Feder: 1.4310, Dichtung: NBR (für Öl: Klingerit-Oilit)
 Temperaturbereich: 0°C bis max. +120°C

Anschluss: G 1" AG

Messprinzip: Schwebekörper, federbelastet, Einbaulage: Beliebig

Vorteile: • Skala muss nicht an Medium und Druck angepasst werden.



Typ für Medium Wasser	Anzeigebereich	Typ für Medium Öl (100 cSt)	Anzeigebereich
DM 20 K	2 - 20 l/min.	DM 18 K	1 - 18 l/min.
DM 35 K	5 - 35 l/min.	DM 30 K	2 - 30 l/min.
DM 50 K	5 - 50 l/min.	DM 45 K	5 - 45 l/min.
DM 80 K	10 - 80 l/min.	DM 75 K	10 - 75 l/min.
DM 100 K	20 - 100 l/min.		

Prallscheiben Durchflusswächter

PN 100

Anwendung: Die Prallscheiben Durchflusswächter werden überall dort eingesetzt, wo eine einfache, preiswerte und trotzdem zuverlässige Überwachung von Strömungen gefordert wird. In Abhängigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit bzw. Durchflussmenge wird die Prallscheibe ausgelenkt und bewegt über den Waagebalken den Dauermagneten in den Ansprechbereich des außerhalb des Durchflussmediums befindlichen Reedkontaktes.

Temperaturbereich: Medium bis max. +110°C

Schutzart: IP 65, Elektrischer Anschluss: Kabel 1,5 m

Schaltausgang: Öffner oder Schließer, max. Spannung: 230 V, max. Schaltstrom: 2 A, max. Schaltleistung: 40 VA/40 W

Typ	Typ	Gewinde
Messing	1.4301	
SWPS 12 MS	SWPS 12 ES	G 1/2"

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

Nennweite (mm)	ansteigender Durchfluss ca. Schaltbereich (Wasser)	nachlassender Durchfluss ca. Schaltbereich (Wasser)
50	68 - 90 l/min.	61 - 83 l/min.
80	183 - 250 l/min.	170 - 233 l/min.
100	320 - 400 l/min.	300 - 383 l/min.
150	700 - 917 l/min.	667 - 900 l/min.

Prallscheiben Durchflusswächter zum Leitungseinbau

bis PN 100

Anwendung: Die Prallscheiben Durchflusswächter werden überall dort eingesetzt, wo eine einfache, preiswerte und trotzdem zuverlässige Überwachung von Strömungen gefordert wird. In Abhängigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit bzw. Durchflussmenge wird die Prallscheibe ausgelenkt und bewegt über den Waagebalken den Dauermagneten in den Ansprechbereich des außerhalb des Durchflussmediums befindlichen Reedkontaktes.

Temperaturbereich: Medium bis max. +110°C

Schutzart: IP 65, Elektrischer Anschluss: Kabel 1,5 m

Schaltausgang: Öffner oder Schließer, max. Spannung: 230 V, max. Schaltstrom: 2 A, max. Schaltleistung: 40 VA/40 W

Typ	Typ	Innen-gewinde	ansteigender Durchfluss ca. Schaltbereich (Wasser)	nachlassender Durchfluss ca. Schaltbereich (Wasser)
Messing	1.4301			
SWP 14 MS	SWP 14 ES	G 1/4"	2,3 - 4,7 l/min.	1,6 - 4,6 l/min.
SWP 38 MS	SWP 38 ES	G 3/8"	2,8 - 6,0 l/min.	2,3 - 5,5 l/min.
SWP 12 MS	SWP 12 ES	G 1/2"	2,5 - 6,4 l/min.	1,9 - 6,3 l/min.
SWP 34 MS	SWP 34 ES	G 3/4"	7,7 - 13,4 l/min.	5,9 - 13,0 l/min.
SWP 10 MS	SWP 10 ES	G 1"	7,4 - 18,2 l/min.	7,3 - 17,2 l/min.
SWP 114 MS*	SWP 114 ES	G 1 1/4"	19,7 - 36,8 l/min.	20,0 - 32,4 l/min.
SWP 112 MS*	SWP 112 ES	G 1 1/2"	23,1 - 57,9 l/min.	23,5 - 53,1 l/min.

*Größe G 1 1/4" und G 1 1/2" nur PN 25

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.

TIPP Ideal als Trockenlaufschutz bei Pumpen!



ROSTFREI



ROSTFREI

Viskositätskompensierte Durchflussmesser

PN 250/300

Durchflussmesser messen die Durchflussmenge an einer bestimmten Stelle innerhalb einer Maschine oder Anlage. Die Ablesung erfolgt direkt am Gerät.

Temperaturbereich: max. +120°C

Medium: Mineralöl, andere Flüssigkeiten mit 30 cSt - 600 cSt Viskosität (0,1 - 0,8 l/min: max. 400 cSt)

Messprinzip: Schwebekörper, federbelastet, **Einbaulage:** Beliebig (bevorzugt von unten nach oben), **Schutzart:** IP 53

Vorteil: Skala muss nicht an Medium und Druck angepasst werden.

Typ 250 bar	Typ 300 bar	Innengewinde	Anzeigebereich
MS-vernickelt	1.4571		
DMV 10-0,8 MSV	DMV 10-0,8 ES	G 1"	0,1 - 0,8 l/min
DMV 10-1,5 MSV	DMV 10-1,5 ES	G 1"	0,5 - 1,5 l/min
DMV 10-4 MSV	DMV 10-4 ES	G 1"	1 - 4 l/min
DMV 10-8 MSV	DMV 10-8 ES	G 1"	2 - 8 l/min
DMV 10-10 MSV	DMV 10-10 ES	G 1"	3 - 10 l/min
DMV 10-15 MSV	DMV 10-15 ES	G 1"	5 - 15 l/min
DMV 10-24 MSV	DMV 10-24 ES	G 1"	8 - 24 l/min
DMV 10-30 MSV	DMV 10-30 ES	G 1"	10 - 30 l/min
DMV 10-45 MSV	DMV 10-45 ES	G 1"	15 - 45 l/min
DMV 10-60 MSV	DMV 10-60 ES	G 1"	20 - 60 l/min
DMV 10-90 MSV	DMV 10-90 ES	G 1"	30 - 90 l/min
DMV 10-120 MSV	DMV 10-120 ES	G 1"	35 - 110 l/min



Viskositätskompensierte Durchflusswächter

PN 250/350

Durchflusswächter überwachen eine einstellbare Durchflussmenge. Wird diese über- oder unterschritten, so schaltet ein Kontakt, der z. B. eine Glocke, Blitzlampe oder Steuerung ansprechen kann. Spannungsversorgung nicht notwendig, da potentialfreie Reedkontakte.

Temperaturbereich: max. +120°C

Medium: Mineralöl, andere Flüssigkeiten mit 30 cSt - 600 cSt Viskosität (Option -W: Wasser)

Messprinzip: Schwebekörper, federbelastet, **Einbaulage:** Beliebig (bevorzugt von unten nach oben)

Elektrischer Anschluss: Winkelstecker (DIN 43650/EN 175301-803), **Schutzart:** IP 65

Schaltausgang: Schließer 250 V - 3 A/100 VA (G 1/2": Schließer 230 V - 3 A/60 VA)

Optional: Einsetzbar für Wasser -W

Vorteil: Skala muss nicht an Medium und Druck angepasst werden.

Typ	Typ	Innengewinde	Schaltbereich
MS-vernickelt	1.4571		
300 bar	350 bar		
DWV 12-1,6 MSV*	DWV 12-1,6 ES*	G 1/2"	0,5 - 1,6 l/min
DWV 12-3 MSV*	DWV 12-3 ES*	G 1/2"	0,8 - 3 l/min
DWV 12-7 MSV*	DWV 12-7 ES*	G 1/2"	2 - 7 l/min
250 bar	300 bar		
DWV 10-10 MSV	DWV 10-10 ES	G 1"	3 - 10 l/min
DWV 10-15 MSV	DWV 10-15 ES	G 1"	5 - 15 l/min
DWV 10-24 MSV	DWV 10-24 ES	G 1"	8 - 24 l/min
DWV 10-30 MSV*	DWV 10-30 ES*	G 1"	10 - 30 l/min
DWV 10-45 MSV*	DWV 10-45 ES*	G 1"	15 - 45 l/min
DWV 10-60 MSV*	DWV 10-60 ES*	G 1"	20 - 60 l/min
DWV 10-90 MSV*	DWV 10-90 ES*	G 1"	30 - 90 l/min
DWV 10-120 MSV	DWV 10-120 ES	G 1"	35 - 110 l/min

* Optional für den Einsatz mit Wasser möglich

Bestellbeispiel: DWV 12-1,6 MSV **

Standardtyp

Kennzeichen der Optionen:
Einsetzbar für Wasser . . . -W



Viskositätskompensierte Durchflussmesser und Durchflusswächter

PN 250/300

Mit viskositätskompensierten Durchflussmessern und -wächtern können Sie Durchflussmengen optisch überwachen sowie das Vorhandensein einer bestimmten Durchflussmenge elektrisch kontrollieren. Er kombiniert einen Durchflusswächter und Durchflussmesser. Spannungsversorgung nicht notwendig, da potentialfreie Reedkontakte.

Temperaturbereich: max. +120°C

Medium: Mineralöl, andere Flüssigkeiten mit 30 cSt - 600 cSt Viskosität (0,1 - 0,8 l/min: max. 400 cSt)

Messprinzip: Schwebekörper, federbelastet, **Einbaulage:** Beliebig (bevorzugt von unten nach oben)

Elektrischer Anschluss: Winkelstecker (DIN 43650/EN 175301-803), **Schutzart:** Stecker: IP 65, Anzeige: IP 53

Schaltausgang: Schließer 250 V - 3 A/100 VA

Vorteil: Skala muss nicht an Medium und Druck angepasst werden.

Typ 250 bar	Typ 300 bar	Innengewinde	Anzeigebereich
MS-vernickelt	1.4571		
DMWV 10-0,8 MSV	DMWV 10-0,8 ES	G 1"	0,1 - 0,8 l/min
DMWV 10-1,5 MSV	DMWV 10-1,5 ES	G 1"	0,5 - 1,5 l/min
DMWV 10-4 MSV	DMWV 10-4 ES	G 1"	1 - 4 l/min
DMWV 10-8 MSV	DMWV 10-8 ES	G 1"	2 - 8 l/min
DMWV 10-10 MSV	DMWV 10-10 ES	G 1"	3 - 10 l/min
DMWV 10-15 MSV	DMWV 10-15 ES	G 1"	5 - 15 l/min
DMWV 10-24 MSV	DMWV 10-24 ES	G 1"	8 - 24 l/min
DMWV 10-30 MSV	DMWV 10-30 ES	G 1"	10 - 30 l/min
DMWV 10-45 MSV	DMWV 10-45 ES	G 1"	15 - 45 l/min
DMWV 10-60 MSV	DMWV 10-60 ES	G 1"	20 - 60 l/min
DMWV 10-90 MSV	DMWV 10-90 ES	G 1"	30 - 90 l/min
DMWV 10-120 MSV	DMWV 10-120 ES	G 1"	35 - 110 l/min



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.



rostfrei

Vorteile gegenüber mechanischen Durchflusswächtern:

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

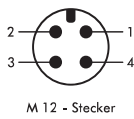
Werkstoffe: Messglied: 1.4301, Gehäuse: Polyamid, glasfaserverstärkt
Temperaturbereich: Medium: -20°C bis max. +80°C, Umgebung: -20°C bis max. +60°C

Medien: Wasser und wässrige Medien

Schutzart: IP 65

Elektrischer Anschluss: M 16 x 1,5 Kabelverschraubung

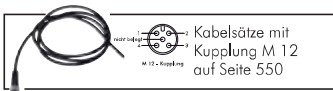
Optional: Werkstoff Messglied: 1.4404 -4A, Elektrischer Anschluss mittels Stecker M 12 x 1 (4-polig, 24 V DC) -M12



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

Auswahltable 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.



Kabelsätze mit Kupplung M 12 auf Seite 550

Bestellbeispiel: SWE 14/24 ES **

Standardtyp

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



LOCTITE Flüssigdichtungen, Dichtringe & Bänder ab Seite 908

Luftverbrauchsmesser (Druckluftzähler)

PN 16

- 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)

Betriebsspannung: 19 bis 30 V DC

Anzeigeeinheit/Maßeinheit: NI/min oder Nm³/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 bis 20 mA, max. 500 Ohm

Impulsausgang: 1 NI oder 1 Nm³ pro Impuls (Impulslänge 2 oder 100 ms einstellbar)

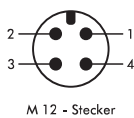
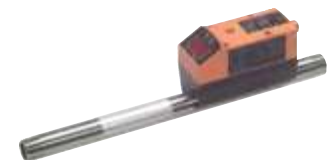
Ausgänge: **OUT1:** Schaltausgang (Öffner/Schließer) PNP, Hysterese oder Schaltfenster programmierbar, **OUT2:** Schaltausgang (Öffner/Schließer) PNP, Hysterese oder Schaltfenster programmierbar oder analog (4 bis 20 mA) oder Impulsausgang (2 oder 100 ms Impulslänge)

Anzeige: 4-stelliges LED-Display

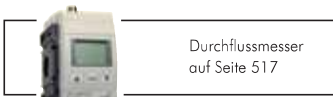
Schutzart: IP 65, Schutzklasse III

elektrischer Anschluss: M12-Steckverbindung (4-polig)

Funktion: Mit dem Druckluftzähler lassen sich Druckluftverbräuche 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 Nm³/h umgeschaltet werden.



Typ	Außen- gewinde	DN	Baulänge	Bauhöhe (inkl. Rohr)	Messbereich Nm ³ /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
Zubehör						
LVM NETZ	Netzteil für Luftverbrauchsmesser (optional um LVM ohne Schaltausgänge zu verwenden)					



Durchflussmesser auf Seite 517

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.