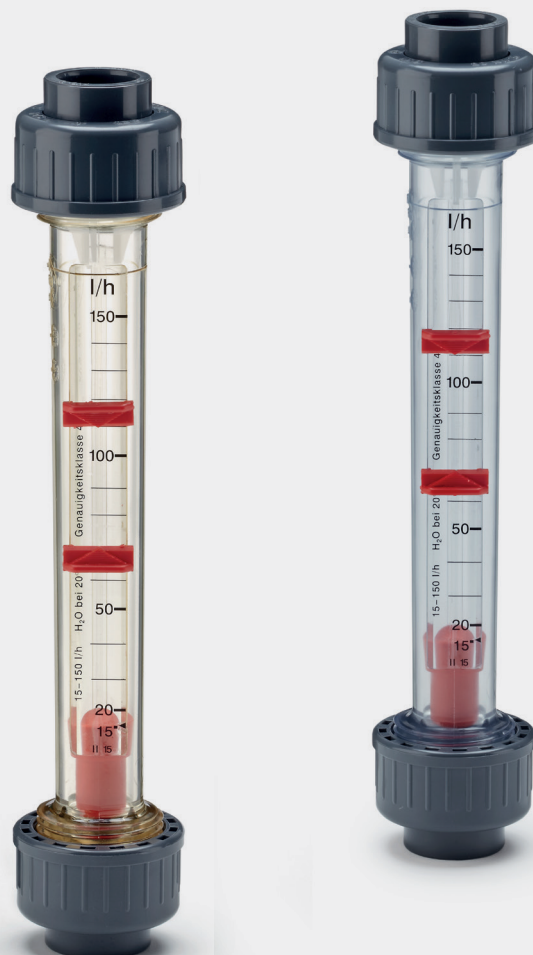


Durchflussmesser M123

Flow meter M123

Zahlen | Daten | Fakten
 Figures | data | facts



Durchflussmesser M123

Flow meter M123

Messbereich 1,5 – 1.000 l/h

Measuring range 1.5 – 1,000 l/h



M123 PSU

M123 PVC

Funktionsweise

Der Durchflussmesser M123 arbeitet nach dem Schwebekörperprinzip und dient zur Durchflussmengenmessung in geschlossenen Rohrleitungen. Das Medium durchfließt den vertikal eingebauten Durchflussmesser von unten nach oben. Der Schwebekörper wird dadurch angehoben und zeigt die momentane Durchflussmenge auf der am Messgerät angebrachten Skala an. Die Ablesekante entspricht dem größten Durchmesser des Schwebekörpers.

Die Durchflussmesser M123 sind standardmäßig mit einer Wasserskala und zwei Sollwertanzeigern ausgestattet.

Besondere Merkmale

- Bruchsicher und korrosionsbeständig
- Radial ausbaubar
- Sonderskalen für flüssige Medien und Luft bis 0,5 bar aufklebbar
- Aufnahme für Zubehör (Grenzwertkontakte)
- Bezeichnung von DN, Messbereich und Werkstoff am Messrohr
- Schwebekörper und Anschläge generell aus PVDF
- Messbereiche von 1,5–1.000 l/h
- Geringer Platzbedarf durch kurze Baulänge
- Betriebsdruck PN 10 (10 bar bei 20 °C Wasser)

Function

The M123 flow meter works on the float principle and is used to measure the flow rate in closed pipelines. The medium flows through the vertically installed flow meter from bottom to top. This raises the float and shows the current flow rate on the scale on the measuring device. The read-off edge corresponds to the largest diameter of the float.

The M123 flow meters have a water scale and two setpoint indicators as standard.

Special features

- Fracture-proof and corrosion-resistant
- Radially removable
- Special adhesive scales for liquids and air up to 0.5 bar
- Holder for accessories (limit value contacts)
- Designation of DN, measuring range and material on the measuring tube
- PVDF floats and stops as standard
- Measuring ranges 1.5–1,000 l/h
- Less space required thanks to short overall length
- Operating pressure PN 10 (10 bar at 20 °C water)

Messrohr Measuring tube	Schwebekörper Float	Einsätze oben Top inserts	O-Ring O-ring
PVC	PVDF	PVDF	EPDM (standard), FPM (optional)
PSU	PVDF	PVDF	EPDM (standard), FPM (optional)

Anschlussmöglichkeiten

Connection options

Muffe Socket	Stutzen Spigot	Innengewinde Kunststoff Plastic female thread	Innengewinde Metall Metal female thread
PVC-Klebarmuffe (Standard) PVC adhesive socket (standard)	PP-Schweißstutzen PP fusion spigot	PVC PVC	Edelstahl V4A Stainless steel V4A
PP-Schweißarmuffe PP fusion socket	PVDF-Schweißstutzen PVDF fusion spigot	PVDF PVDF	Temperguss Malleable cast iron
PVDF-Schweißarmuffe PVDF fusion socket	PE-Schweißstutzen PE fusion spigot	-	-

Druckverlust

Pressure loss

Messbereich l/h Measuring range l/h	1,5-15	2,5-25	5-50	10-100	8-80	15-150	20-200	15-150	30-300	50-500	100-1000
Druckverlust mm WS Pressure loss mm WS	46,0	46,0	46,0	46,0	44,7	44,7	44,7	82,8	82,8	82,8	82,8

Messbereich l/h Measuring range l/h	1,5-15	2,5-25	5-50	10-100	8-80	15-150	20-200	15-150	30-300	50-500	100-1000
Druckverlust mbar Pressure loss mbar	4,6	4,6	4,6	4,6	4,47	4,47	4,47	8,28	8,28	8,28	8,28

Genauigkeit

Measuring accuracy

Genauigkeitsklasse 4 nach VDE/DIN 3513 Blatt 2
Accuracy Class 4 as defined by VDE/DIN 3513 page 2

Durchfluss in % Flow in %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Gesamtfehler vom Messwert in % Total measured value error in %	13,00	8,00	6,33	5,50	5,00	4,67	4,43	4,25	4,11	4,00
Gesamtfehler vom Endwert in % Total limit value error in %	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,9	3,1	3,4	3,7	4,0

Durchflussmesser

Float-type flow meter

d	DN	Messbereich H ₂ O l/h Measuring range H ₂ O l/h	M123
16	10	1,5-15	■●
16	10	2,5-25	■●
16	10	5-50	■●
16	10	10-100	■●
20	15	8-80	■●
20	15	15-150	■●
20	15	20-200	■●
32	25	15-150	■●
32	25	30-300	■●
32	25	50-500	■●
32	25	100-1000	■●

■ PSU (Polysulphone) ● PVC

Temperaturbereich

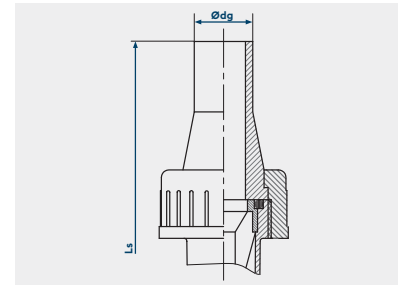
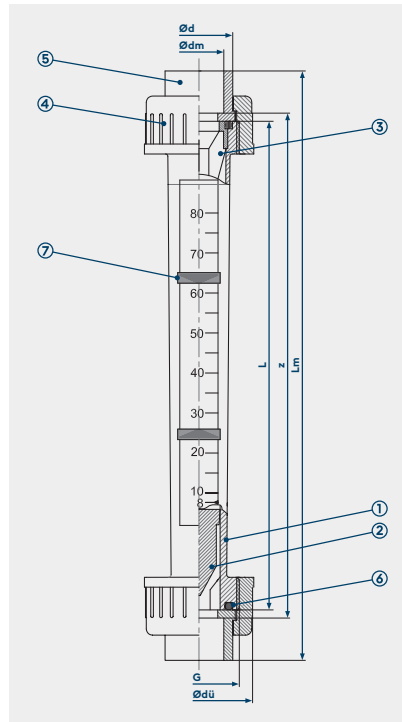
Temperature range

Messrohr Measuring tube	Verschraubung Union connection	Max. Temperatur Max. temperature
PVC-U	PVC-U	0-60 °C
PSU	PVC-U	0-60 °C
PSU	PP	0-80 °C
PSU	PVDF	0-90 °C

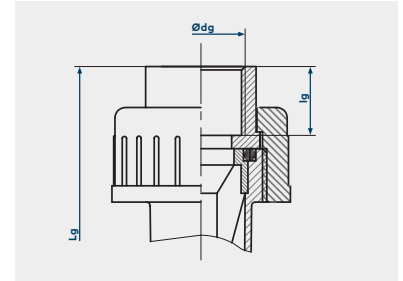
Einzelteile

Components

Position Position	Bezeichnung Designation	Anzahl Qty.	Werkstoffe Materials
1	Messrohr Measuring tube	1	PSU, PVC
2	Schwebekörper Float	1	PVDF
3	Einsatz oben Top insert	1	PVDF
4	Überwurfmutter Union nut	2	PVC, PP, PVDF
5	Einlegeteil Insert	2	PVC, PP, PVDF
6	O-Ring O-ring	2	EPDM, FPM
7	Sollwertanzeiger Setpoint indicator	2	PS



Verschraubung mit Schweißstutzen
Connection with fusion spigot



Verschraubung mit Gewindemuffe
Connection with threaded socket

Maße in mm

Dimensions in mm

Messbereich l/h H ₂ O Measuring range l/h H ₂ O	Klebemuffe Adhesive socket					Schweißmuffe Fusion socket			Stutzen PP/PVDF Spigot PP/PVDF			Gewindemuffe Threaded socket					
	d	DN	G	d _u	L	d _m	z	L _m	d _m	z	L _m	d	L _s	S	d _g	L _g	l _g
1,5-15 2,5-25 5-50 10-100	16	10	3/4"	35	165	16	171	199	16	175	201	-	-	-	3/8"	199	11
8-80 15-150 20-200	20	15	1"	43	185	20	191	223	20	195	223	20	293	1,9	1/2"	223	13
15-150 30-300 50-500 100-1000	32	25	1 1/2"	60	200	32	206	250	32	210	246	32	320	2,9/2,4	1"	250	17

Artikelnummern

Part no.

d	DN	Messrohr Measuring tube	PVC	PSU
		Messbereich l/h Measuring range l/h	Schwebek. PVDF Art.-Nr. Float PVDF Part no.	Schwebek. PVDF/Magnet Art.-Nr. Float PVDF/Magnet Part no.
16	10	1,5-15	17.003.700	17.000.862
16	10	2,5-25	17.003.701	17.000.864
16	10	5-50	17.003.702	17.000.866
16	10	10-100	17.003.703	17.000.868
20	15	8-80	17.003.704	17.000.895
20	15	15-150	17.003.705	17.000.897
20	15	20-200	17.003.706	17.000.899
32	25	15-150	17.003.707	17.000.901
32	25	30-300	17.003.708	17.000.903
32	25	50-500	17.003.709	17.000.905
32	25	100-1000	17.003.710	17.000.907

Sonderskalen Medien Special scales medium

H ₂ O l/h	Luft 0 bar Art.-Nr. Air 0 bar Part no.	N m ³ /h	HCl 30–33 % Art.-Nr. HCl 30–33% Part no.	l/h	NaOH 30 % Art.-Nr. NaOH 30% Part no.	l/h
1,5–15	00.000.998	0,1–0,55	00.005.117	1–10	00.005.144	0,1–2
2,5–25	00.001.059	0,2–0,95	00.005.118	2,5–20	00.005.145	0,2–5
5–50	00.001.070	0,5–1,9	00.005.119	5–40	00.005.128	1–14
10–100	00.001.081	0,8–3	00.005.120	10–85	00.005.129	3–35
8–80	00.001.092	0,6–2,8	00.005.121	8–70	00.005.130	2–23
15–150	00.001.103	1,4–5,6	00.005.122	15–125	00.005.131	3–55
20–200	00.001.114	1,5–7	00.005.123	20–170	00.005.132	5–80
15–150	00.001.125	1–6,5	00.005.124	5–125	00.005.133	3–55
30–300	00.001.136	1,5–11	00.005.125	30–260	00.005.134	6–130
50–500	00.001.147	3–18	00.005.126	50–425	00.005.135	10–250
100–1000	00.001.158	6–30	00.005.127	100–850	00.005.136	40–600

H ₂ O l/h	NaOH 50 % Art.-Nr. NaOH 50% Part no.	l/h
1,5–15	–	–
2,5–25	–	–
5–50	–	–
10–100	–	–
8–80	00.005.137	0,2–3,5
15–150	00.005.138	0,5–10
20–200	00.005.139	0,5–16
15–150	00.005.140	0,5–11
30–300	00.005.141	1–33
50–500	00.005.142	2–80
100–1000	00.005.143	10–220

Sonderskalen Einheiten Special scales with various measuring units

d	DN	l/h	Art.-Nr. Part no.	USGPM
16	10	1,5–15	00.000.959	0,006–0,066
16	10	2,5–25	00.000.961	0,01–0,11
16	10	5–50	00.000.962	0,02–0,22
16	10	10–100	00.000.963	0,04–0,44
20	15	8–80	00.000.964	0,035–0,35
20	15	15–150	00.000.965	0,06–0,66
20	15	20–200	00.000.966	0,08–0,8
32	25	15–150	00.000.967	0,06–0,66
32	25	30–300	00.000.968	0,13–1,3
32	25	50–500	00.000.969	0,22–2,2
32	25	100–1000	00.000.970	0,44–4,4

Sonderskalen (maßgefertigt) nach Kundenwunsch Special (customized) scales on customer request

Erforderliche Angaben:

- Medium
- Dichte in g/cm³
- Dynamische Viskosität in cP oder mPa*s
- Gewünschter Messbereich in l/h
- Betriebstemperatur in °C

Montagehinweis für Sonderskalen

Beim nachträglichen Anbringen von Sonderskalen ist darauf zu achten, dass die Markierung ◀ auf der Skala mit der am Messrohr deckungsgleich angebracht wird.

Details required:

- Medium
- Density g/cm³
- Dynamic viscosity in cP or mPa*s
- Desired measuring range in l/h
- Operating temperature in °C

Application instructions for special scales

When applying special scales later, ensure that the marking ◀ on the scale corresponds with the one on the measuring tube.

Zubehör

- Grenzwertkontakt Z 40.1 min.
- Grenzwertkontakt Z 42.1 max.

Weitere Hinweise siehe separate Datenblätter.

Installationshinweis

- Durchflussmesser senkrecht und spannungsfrei in das Rohrleitungssystem einbauen
- Ein- und Auslaufstrecke vorsehen, Einlauf ca. 10 x DN, Auslauf ca. 5 x DN

Bedienhinweise

- Druckschläge vermeiden, da diese zur Beschädigung des Gerätes führen können
- Vorsicht beim Einbau: Das Messrohr darf nicht mit Lösungsmittel in Berührung kommen!
- Vor Inbetriebnahme Anschlussteile auf ausreichendes Anzugsmoment überprüfen
- Auf Dichtigkeit prüfen

Technische Änderungen vorbehalten.

Druck-Korrektur-Tabelle für Luft

Pressure correction factor for air

Betriebsdruck in bar Operating factor x pressure in bar	Faktor x Anzeigewert Operating factor x display value
0,0	1,000
0,1	1,048
0,2	1,095
0,3	1,140
0,4	1,184
0,5	1,225

Accessories

- Limit switch Z 40.1 min.
- Limit switch Z 42.1 max.

For further information, refer to the separate data sheets.

Installation advice

- Install the flow meter into the pipeline system vertically and without tension
- Provide an inlet and outlet section, inlet approx. 10 x DN, outlet approx. 5 x DN

Notes on operation

- Avoid pressure surges, as these can damage the unit
- Exercise caution when installing: the measuring tube must not come into contact with solvent!
- Before start-up, make sure that the connected parts are sufficiently tightened
- Check for tightness

We reserve the right to make technical changes.

Diese Tabelle dient zur Korrektur der Luftanzeige am Durchflussmesser, wenn der verwendete Druck abweichend vom Betriebsdruck ist.

Die auf dem Durchflussmesser angezeigten Werte werden einfach mit dem dem Druck entsprechenden Faktor multipliziert.

This table is used to correct values displayed for air by the flow meter if the operating pressure deviates from the pressure used, as a basis for the calibration. The values displayed on the flow meter are simply multiplied by the factor corresponding to the operating pressure.

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

The technical data are non-binding. They do not constitute warranted characteristics or guarantees of quality or durability. Subject to change without notice. Our General Terms and Conditions of Sale apply.

Grenzwertkontakte Z 40.1 min./Z 42.1 max.

Limit switch Z 40.1 min./Z 42.1 max.

Für Durchflussmesser M123

For float-type flow meters M123

Anwendung

Die Grenzwertkontakte Z 40.1 und Z 42.1 dienen zur externen Überwachung von begrenzten Durchflusswerten an unseren Schwebekörper-Durchflussmessern. Sie werden auf die am Durchflussmessgerät befindliche Führung aufgeschoben und lassen sich auf jeden beliebigen Wert der entsprechenden Skala einstellen.

Funktion

Ein im Schwebekörper eingebauter Magnet schließt oder öffnet einen im Grenzwertkontakt fest vergossenen Reedkontakt. Die Schaltfunktion ist bistabil. Das heißt, der Schaltzustand bleibt erhalten, auch wenn der Magnetschwebekörper vom Kontakt entfernt ist.

Application

The limit value contacts Z 40.1 and Z 42.1 are used for external monitoring of limited flow values on our (float-type) flow meters. They are fixed onto the guide located on the flow meter and can be adjusted to any desired value on the corresponding scale.

Function

A magnet installed in the float closes or opens a reed contact permanently cast in the limit switch. The switching function is bistable. This means that the switching state is maintained even if the magnet float moves away from the contact.



Schaltzustände

Switching status

	Schwebekörper oberhalb Float above	Schwebekörper unterhalb Float below
Z40.1 min.	offen open	geschlossen closed
Z42.1 max.	geschlossen closed	offen open

Artikelnummern

Part no.

Z40.1 min.	17.401.000
Z42.1 max.	17.421.000

Achtung

Beim nachträglichen Anbau von Grenzwertkontakten ist darauf zu achten, dass der Standardschwebekörper gegen einen Magnetschwebekörper ausgetauscht wird. Der Magnetschwebekörper ist durch ein „M“ an der Oberseite deutlich gekennzeichnet.

Attention

When retrofitting the flow meter with limit switches, ensure that the standard float has been replaced with a magnetic float. The magnetic float is clearly identified by an “M” on the top.

Technische Daten

Technical data

Schaltspannung* Switching voltage*	max. 250 V-
Schaltleistung* Switching rating*	max. 10 W/10 VA
Schaltstrom* Switching current*	max. 0,5 A
Durchgangswiderstand Contact resistance	< 150 mOhm
Isolationswiderstand Leakage resistance	> 10 ¹¹ Ohm
Zulässige Umgebungstemperatur Permissible ambient temperature	0 bis +55 °C 0 to +55 °C
Schutzart Protection type	gem. DIN 40050-IP 65 acc. DIN 40050-IP 65
Ein- und Ausschalthysterese Switching hysteresis	1-2 mm Schwebekörperweg 1-2 mm float travel

* Auch ein kurzzeitiges Überschreiten ist nicht zulässig. Gerade bei induktiven oder kapazitiven Spitzen, wie z. B. bei Magnetventilen, ist dies unkontrollierbar. Deshalb wird empfohlen, einen Grenzwertschalter oder ein Kontaktschutzrelais einzusetzen.

* Even a brief overshoot is not permitted. This is uncontrollable with inductive or capacitive peaks, e.g., with contactors or solenoid valves. It is therefore recommended to use a limit value switch or a contact protection relay.

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

The technical data are non-binding. They do not constitute warranted characteristics or guarantees of quality or durability. Subject to change without notice. Our General Terms and Conditions of Sale apply.

Röchling Medical Waldachtal AG
Herbert-Frank-Str. 26
72178 Waldachtal-Salzstetten | Germany
T +49 7486 181-0
info.waldachtal@roechling.com