

Durchflussmesser M 23



Funktion :

Der Durchflussmesser M 23 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.

Durchflussmesser M 23 sind standardmäßig mit einer Wasser und % Skala und 2 Sollwertanzeigern ausgestattet.

Besondere Merkmale

- Bruchsicher und korrosionsbeständig
- Radial ausbaubar
- Sonderskalen aufklebbar, für flüssige und gasförmige Medien
- Aufnahme für Zubehör (Grenzwertkontakte, Messwertsensor 4-20 mA)
- Bezeichnung von DN, Messbereich und Werkstoff am Messrohr
- Schwebekörper und Anschläge generell aus PVDF
- Messbereiche von 15-60.000 l/h

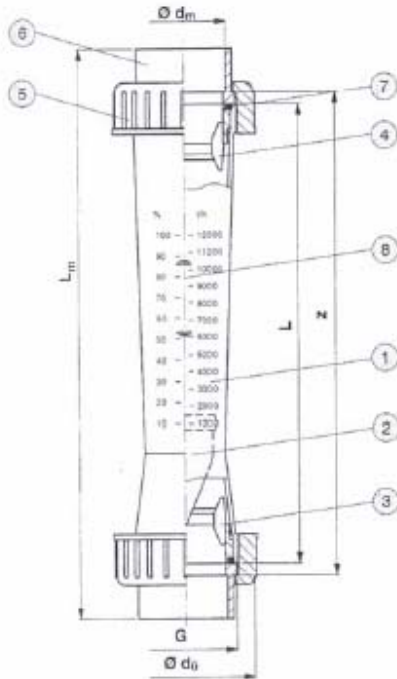
Werkstoffe

Messrohr	Max Temp. Bei 1 bar	Schwebekörper	Einsatz oben u. unten	O-Ring
PA	60 °C	PVDF (Standard)	PVDF	EPDM
PVC	40 °C	V2a		FPM (Viton)
PSU	100 °C	*PVC (nur 8000-60000)		
PVDF	140 °C			

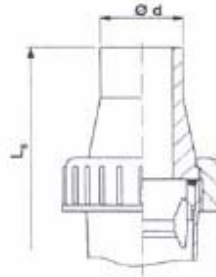
Anschlussmöglichkeiten

Muffe	Stutzen	Innengewinde Kunststoff	Innengewinde Metall
PVC Klebemuffe (Standard)	PP Schweißstutzen	PVC	Edelstahl V4A
PP Schweißmuffe	PVDF Schweißstutzen	PP	Temperguß
PVDF Schweißmuffe	PE Schweißstutzen	PVDF	

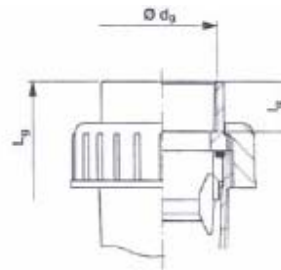
Verschraubung mit Klebe-/Schweißmuffe



Verschraubung mit Schweißstutzen



Verschraubung mit Gewindemuffe



Einzelteile

Pos.	Bezeichnung	Anz.	Werkstoff
1	Messrohr	1	PA,PVC,PSU,PVDF
2	Schwebekörper	1	PVDF,V2A
3	Einsatz unten	1	PVDF
4	Einsatz oben	1	PVDF

Pos.	Bezeichnung	Anz.	Werkstoff
5	Überwurfmutter	2	PVC,PP,PVDF
6	Einlegeteil (Muffe, Stutzen)	2	PVD,PP,PVDF
7	O-Ring	2	EPDM,FPM
8	Sollwertanzeiger	2	PS

Maße und Gewichte

Maße in mm																				Gewicht in kg/Stück	
Messbereich l/h H ₂ O	DN	d _u	G	L	Klebemuffe			Schweißmuffe			Stutzen PP			Stutzen PVDF			Gewindemuffe			PVC PA PSU	PVDF
					d _m	z	L _m	d _m	z	L _m	d	L _s	S SDR 11	d	L _s	S SDR 33	d _g	L _g	l _g		
15-150 50-500 100-1000	25	60	11/2"	335	32	341	385	31,5	345	381	32	455	3	32	443	2,4	1"	385	22	0,341	0,52
200-2000 300-3000	40	83	21/4"	335	50	341	403	50	345	391	50	467	4,6	50	459	3	1 1/2"	403	23	1,02	1,22
600-6000 1200-12000	50	103	2 3/4"	335	63	341	417	63	345	399	63	473	5,8	63	461	3	2"	418	24	1,38	1,68
2000-20000 3000-30000 8000-60000	65	122	3 1/2"	335	75	341	429	75	345	407	75	753	6,9	75	453	3,6	-	-	-	2,15	2,9

Druckverbrauch

Messbereich l/h	15-150	50-500	100-1000	200-2000	300-3000	600-6000	1200-12000	2000-20000	3000-30000	8000-60000*
Druckverlust (mm WS)	185,3	185,3	185,3	251,6	251,6	254,8	251,6	254,8	251,6	335,7

Betriebsdruck: max. PN 10 bei 20 °C

Messgenauigkeit

Genauigkeitsklasse 4 nach VDE/DIN 3513 Blatt 2										
Durchfluss %	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Gesamtfehler vom Messwert	13.00%	8.00%	6.333%	5.500%	5.00%	4.667%	4.429%	4.250%	4.111%	4.00%
Gesamtfehler vom Endwert	1.3%	1.6%	1.9%	2.2%	2.5%	2.85%	3.1%	3.4%	3.7%	4.0%

Artikel Nr.

DN	Messrohr Messbereich l/h	PA			PSU			PVDF	
		Schwebek. V2A	Schwebek. PVDF	Schwebek. PVDF Mag. bi	Schwebek. V2A	Schwebek. PVDF	Schwebek. PVDF Mag. bi	Schwebek. PVDF	Schwebek. PVDF Mag. bi
		Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.
25	15-150	17.000.834	17.000.831	17.000.832	17.000.828	17.000.826	17.000.823	17.002.188	17.002.101
25	50-500	17.000.817	17.000.818	17.000.815	17.000.809	17.000.810	17.000.807	17.002.189	17.002.103
25	100-1000	17.000.801	17.000.802	17.000.799	17.000.793	17.000.794	17.000.791	17.002.190	17.002.105
40	200-2000	17.000.785	17.000.786	17.000.783	17.000.777	17.000.778	17.000.775	17.002.191	17.002.107
40	300-3000	17.000.769	17.000.770	17.000.767	17.000.761	17.000.762	17.000.759	17.000.192	17.002.109
50	600-6000	17.000.753	17.000.754	17.000.751	17.000.745	17.000.746	17.000.743	17.000.193	17.002.111
50	1200-12000	17.000.737	17.000.738	17.000.735	17.000.729	17.000.730	17.000.727	17.002.194	17.002.113
65	2000-20000	17.000.721	17.000.722	17.000.719	17.000.713	17.000.714	17.000.711	17.002.195	17.002.115
65	3000-30000	17.000.705	17.000.706	17.000.703	17.000.697	17.000.698	17.000.695	17.002.196	17.002.117
65	8000-60000		17.000.688*			17.000.690*			

DN	Messrohr Messbereich l/h	PVC		
		Schwebek. V2A	Schwebek. PVDF	Schwebek. PVDF Mag. bi
		Artikel Nr.	Artikel Nr.	Artikel Nr.
25	15-150			
25	50-500			
25	100-1000			
40	200-2000			
40	300-3000			
50	600-6000			
50	1200-12000			
65	2000-20000			
65	3000-30000			
65	8000-60000			

Montagehinweis von Sonderskalen

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

Zubehör

Grenzwertkontakt **Z 32** bistabil
 Grenzwertkontakt **Z 31** monostabil
 Messwertsensor **Z 50** 4-20 mA Ausgang

Weitere Informationen siehe separate Datenblätter

Für Grenzwertkontakt Z 31 und Messwertsensor Z 50 sind monostabile Schwebekörper lieferbar !

Sonderskalen

Messbereich	Luft 0 bar		Luft 1 bar		Luft 2 bar		Luft 3 bar	
H ₂ O l/h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h
15-150	00.000.690	0,8-5	00.000.691	1,2-7	00.000.692	1,4-9	00.000.693	1,6-10
50-500	00.000.707	2-18	00.000.709	3-25	00.000.710	4-30	00.000.711	5-35
100-1000	00.000.725	4-34	00.000.730	6-50	00.000.731	8-60	00.000.732	8-70
200-2000	00.000.748	10-70	00.000.750	12-90	00.000.751	14-120	00.000.752	15-130
300-3000	00.000.766	10-90	00.000.767	15-130	00.000.768	20-160	00.000.769	20-190
600-6000	00.000.784	22-190	00.000.785	30-260	00.000.786	40-380	00.000.787	40-400
1200-12000	00.000.802	45-370	00.000.803	60-520	00.000.804	80-660	00.000.805	100-760
2000-20000	00.000.816	60-580	00.000.817	90-800	00.000.818	100-1060	00.000.819	120-1200
3000-30000	00.000.832	100-860	00.000.833	140-1200	00.000.834	200-1500	00.000.835	200-1700

Messbereich	Luft 4 bar		Luft 5 bar		Luft 6 bar		Luft 7 bar	
H ₂ O l/h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h
15-150	00.000.694	2-12	00.000.695	2-13	00.000.696	2-14	00.000.697	2,5-14
50-500	00.000.712	5-40	00.000.713	6-43	00.000.714	6-45	00.000.715	7-50
100-1000	00.000.733	10-74	00.000.734	10-84	00.000.735	10-90	00.000.736	12-96
200-2000	00.000.753	20-150	00.000.754	20-160	00.000.755	20-170	00.000.756	20-190
300-3000	00.000.770	25-210	00.000.771	25-230	00.000.772	30-250	00.000.773	30-260
600-6000	00.000.788	50-450	00.000.789	50-480	00.000.790	75-500	00.000.791	70-550
1200-12000	00.000.806	100-840	00.000.807	100-900	00.000.808	100-1000	00.000.809	120-1000
2000-20000	00.000.820	150-1300	00.000.821	150-1500	00.000.822	150-1500	00.000.823	200-1700
3000-30000	00.000.836	250-1900	00.000.837	250-2100	00.000.838	300-220	00.000.839	300-2400

Messbereich	Luft 8 bar		HCl 30-33 % (PSU)		NaOH 30 %		NaOH 50 %	
H ₂ O l/h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h	Artikel Nr.	N m ³ /h
15-150	00.000.698	2,5-15	00.000.846	20-130	00.000.847	3-46	00.000.848	0,5-7
50-500	00.000.716	6-52	00.000.855	60-460	00.000.856	10-270	00.000.857	2,5-70
100-1000	00.000.737	12-100	00.000.869	120-900	00.000.867	40-600	00.000.866	6-220
200-2000	00.000.757	20-200	00.000.937	200-1900	00.000.877	100-1400	00.000.875	20-600
300-3000	00.000.774	30-280	00.000.885	300-2700	00.000.884	200-2000	00.000.883	50-1200
600-6000	00.000.792	75-550	00.000.890	800-5600	00.000.892	400-4600	00.000.891	200-3400
1200-12000	00.000.810	140-1100	00.000.896	1200-10000	00.000.898	800-8400	00.000.897	300-5600
2000-20000	00.000.824	200-1800	00.000.904	2000-18000	00.000.905	1400-15000	00.000.906	500-11000
3000-30000	00.000.840	300-2500	00.000.908	3000-25000	00.000.909	2000-20000	00.000.910	1000-140000

Sonderskalen nach Kundenwunsch Erforderliche Angaben		
Medium		
Spez. Gewicht	g/cm ³	
Viskosität	cP oder mPas	
Betriebstemperatur	°C	
Gewünschter Messbereich	l/h	

Einbau und Montagehinweise

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

Betriebshinweise

- Druckschläge vermeiden, da diese zur Beschädigung des Gerätes führen können
- Vorsicht beim Einbau. Das Messrohr darf nicht mit Lösungsmittel in Berührung kommen
- Vor Inbetriebnahme Anschlusssteile auf ausreichende Anspannung überprüfen
- Bei Messrohr Werkstoff PVDF dürfen die Überwurfmuttern nicht vertauscht werden. Außerdem entspricht die Baulänge nicht der Maßtabelle.

Alle Angaben ohne Gewähr