

Kunststoff- Durchflussmesser/-wächter

für Flüssigkeiten und Gase



- Messbereich:
15-150 ... 8000-60000 L/h Wasser
0,8-5 ... 300-2500 m³_N/h Luft
- p_{max} 16 bar, t_{max} 140 °C
- Genauigkeit: ±4 % v. EW
- Anschluss:
G 1/2 ... G 3 1/2 oder Kleberohr
- Material:
Trogamid-T, Polysulfon oder PVDF



Beschreibung

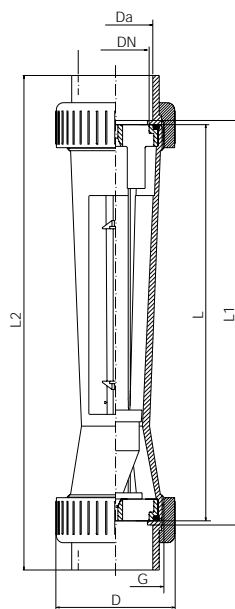
Die abj -Kunststoff-Durchflussmesser des Typs KSM arbeiten nach dem Schwebekörperprinzip, wobei sich der Schwebekörper freischwebend ohne Reibung im Messrohr bewegen kann. Die Ablesekante entspricht dem größten Durchmesser des Schwebekörpers. Die Standard-Durchflussmesser sind mit einer Skala für Wasser (+20°C), einer Prozentskala, O-Ringe, 2 Sollwertanzeiger und einer Aufnahmeschiene für Zubehör ausgestattet. Das Messrohr ist für den Einsatz bei stark aggressiven Medien aus PVDF (Typ KSM-3...), bei weniger aggressiven Medien aus Polysulfon (KSM-2...) oder für einfache Wasser- oder Luftanwendungen aus Trogamid (Typ KSM-1...). Die Werkstoffe zeichnen sich durch hohe Schlag-, Biege- und Druckfestigkeit aus. Die an den Enden angespritzten Außengewinde dienen zur Aufnahme von optionalen Armaturverschraubungen. Für den Betrieb mit einem bistabilen Reedkontakt werden die Schwebekörper mit integrierten Magneten geliefert.

Besondere Vorteile

- Bruchsicher und korrosionsbeständig
- Sonderskalen aufklebbar
- Aufnahmeschienen für Grenzwertschalter (auch nachrüstbar, nur Austausch des Schwebekörpers notwendig).
- Bezeichnung von Nennweiten, Messbereich und Messrohrwerkstoff am Messrohr.

Anwendungen

- Kühlkreisläufe
- Wasseraufbereitung
- Anlagenbau

Abmessungen

Technische Daten

Gehäuse:	KSM-1...: Trogamid-T KSM-2...: Polysulfon KSM-3...: PVDF (durchscheinend)
Anschlüsse:	G 1 1/2... G 3 1/2 je nach Größe
Schwebekörper:	PVDF PVC (KSM-x600...)
Dichtungen:	EPDM (KSM-1.../KSM-2...) Viton (KSM-3...)
Max. Temperatur:	KSM-1...: 0-60 °C KSM-2...: 0-100 °C KSM-3...: 0-140 °C
Max. Druck:	10 bar (KSM-3...) 15 bar (KSM-..200, KSM-..300, KSM-..600) 16 bar (restliche Typen)
Genauigkeit:	± 4 % v. EW
Reproduzierbarkeit:	≤ 1 %

Option Reedkontakt

Bistabiler Reedkontakt Schließer bei steigendem Durchfluss	
Max. Umgebungstemperatur:	0...55 °C
Max. Leistung:	230 V _{AC} 10 W / 12 VA 0,5 A
Hysterese:	ca. 3...12 mm Weg
Schutzart:	IP 65
(Beim Nachrüsten eines Gerätes mit Kontakt muss der Schwebekörper gegen einen Schwebekörper mit integriertem Magneten ausgetauscht werden).	

Option Zusatzverschraubungen

- (nur KSM-1... und KSM-2...)
 Folgende Zusatzverschraubungen sind mit einer Überwurfmutter zu erhalten:
- Kleberohr aus PVC (max. 60 °C; PN 10)
 - Innengewinde aus PVC (max. 60 °C; PN 10)
 - Innengewinde aus Temperglass

Die jeweiligen Anschlussgrößen entnehmen Sie bitte der Tabelle Bestelldaten.

Abmessungen

Typ	DN	G	Da (mm)	L (mm)	L1 (mm) ca.	Temperguss	Kleberohr	L2 (mm) ca.							D (mm) ca.
								PVC G 1/2	PVC G 3/4	PVC G 1	PVC G 1 1/4	PVC G 1 1/2	PVC G 2	PVDF Schweißmuffe	
KSM..001	25	R 1 1/2	32	335	341	390	385	432	411	480	-	-	-	385	60
KSM..005	25	R 1 1/2	32	335	341	390	385	432	411	480	-	-	-	385	60
KSM..010	25	R 1 1/2	32	335	341	390	385	432	411	480	-	-	-	385	60
KSM..020	40	R 2 1/4	50	335	341	401	403	-	-	467	477	525	-	403	83
KSM..030	40	R 2 1/4	50	335	341	401	403	-	-	467	477	525	-	403	83
KSM..060	50	R 2 3/4	63	335	341	411	417	-	-	482	-	498	558	417	103
KSM..120	50	R 2 3/4	63	335	341	411	417	-	-	482	-	498	558	417	103
KSM..200	65	R 3 1/2	75	335	342	412	457	-	-	-	-	510	570	429	122
KSM..300	65	R 3 1/2	75	335	342	412	457	-	-	-	-	510	570	429	122
KSM..600	65	R 3 1/2	75	335	342	412	457	-	-	-	-	510	570	-	122

Medium Flüssigkeiten

Folgende Skalen stehen für Flüssigkeiten zur Verfügung

Typ	Standard Wasser L/h	Druckverlust mbar	Sonderskala					
			Wasser m³/h	Wasser L/s	Wasser L/min	NaOH 30% L/h	NaOH 50 % L/h	HCl* 30-33% L/h
KSM-...001	15-150	19	-	-	0,25-2,5	3-46	0,5-7	20-130
KSM-...005	50-500	19	-	-	0,8-8	10-270	2,5-70	60-460
KSM-...010	100-1000	19	0,1-1	-	1,7-17	40-600	6-220	120-900
KSM-...020	200-2000	26	0,2-2	0,056-0,56	3,3-33	100-1400	20-600	200-1900
KSM-...030	300-3000	26	0,3-3	0,08-0,8	5-50	200-2000	50-1200	300-2700
KSM-...060	600-6000	26	0,6-6	0,17-1,7	10-100	400-4600	200-3400	800-5600
KSM-...120	1200-12000	26	1,2-12	0,34-3,4	20-200	800-8400	300-5600	1200-10000
KSM-...200	2000-20000	26	2,0-20	0,55-5,5	33-330	1400-15000	500-11000	2000-18000
KSM-...300	3000-30000	26	3,0-30	0,83-8,3	50-500	2000-20000	1000-14000	3000-25000
KSM-...600	8000-60000	34	8,0-60	-	-	-	-	-

* nur für KSM-2... und KSM-3...

Bestelldaten (Bestellbeispiel: **KSM-1005 H K32 R1**)

Messbereich Wasser L/h	Bestellnr. Trogamid	Bestellnr. Polysulfon	Bestellnr. PVDF	Skala	Option Verschraubung	Option Kontakt
15-150	KSM-1001...	KSM-2001...	KSM-3001...	H=L/h Wasser Q=m³/h Wasser M=L/min Wasser	000= ohne Zusatzverschraubung* K32= Kleberohr Da32 (PVC)* P15= PVC G 1/2 IG*	R0= ohne Kontakt R1= 1 Kontakt R2= 2 Kontakte
50-500	KSM-1005...	KSM-2005...	KSM-3005...	S=L/s Wasser N=L/h NaOH 30%	P20= PVC G 3/4 IG* P25= PVC G 1 IG*	
100-1000	KSM-1010...	KSM-2010...	KSM-3010...	A=L/h NaOH 50% C=L/h HCl 30%	T25= Temperguss G 1 IG* V32= PVDF-Schweißmuffe Da32**	
200-2000	KSM-1020...	KSM-2020...	KSM-3020...	H=L/h Wasser Q=m³/h Wasser M=L/min Wasser	000= ohne Zusatzverschraubung* K50= Kleberohr Da50 (PVC)* P25= PVC G 1 IG*	R0= ohne Kontakt R1= 1 Kontakt R2= 2 Kontakte
300-3000	KSM-1030...	KSM-2030...	KSM-3030...	S=L/s Wasser N=L/h NaOH 30% A=L/h NaOH 50% C=L/h HCl 30%	P32= PVC G 1 1/4 IG* P40= PVC G 1 1/2 IG* T40= Temperguss G 1 1/2 IG* V50= PVDF-Schweißmuffe Da50**	
600-6000	KSM-1060...	KSM-2060...	KSM-3060...	H=L/h Wasser Q=m³/h Wasser M=L/min Wasser	000= ohne Zusatzverschraubung* K63= Kleberohr Da63 (PVC)* P25= PVC G 1 IG*	R0= ohne Kontakt R1= 1 Kontakt R2= 2 Kontakte
1200-12000	KSM-1120...	KSM-2120...	KSM-3120...	S=L/s Wasser N=L/h NaOH 30% A=L/h NaOH 50% C=L/h HCl 30%	P40= PVC G 1 1/2 IG* P50= PVC G 2 IG* T50= Temperguss G 2 IG* V63= PVDF-Schweißmuffe Da63**	
2000-20000	KSM-1200...	KSM-2200...	KSM-3200...	H=L/h Wasser Q=m³/h Wasser	000= ohne Zusatzverschraubung* K75= Kleberohr Da75 (PVC)*	R0= ohne Kontakt
3000-30000	KSM-1300...	KSM-2300...	KSM-3300...	M=L/min Wasser S=L/s Wasser	P40= PVC G 1 1/2 IG* P50= PVC G 2 IG*	Kontakt nicht für KSM-16.. und KSM-26..
8000-60000	KSM-1600...	KSM-2600...	-	N=L/h NaOH 30% A=L/h NaOH 50% C=L/h HCl 30%	T65= Temperguss G 2 1/2 IG* V75= PVDF-Schweißmuffe Da75**	R1= 1 Kontakt R2= 2 Kontakte

* nur für KSM-1... und KSM-2...

** nur für KSM-3...

Medium Luft

Folgende Skalen stehen für Luft zur Verfügung

Typ	m³ _N /h (0 bar rel)	m³ _N /h (1 bar rel)	m³ _N /h (2 bar rel)	m³ _N /h (3 bar rel)	m³ _N /h (4 bar rel)	m³ _N /h (5 bar rel)	m³ _N /h (6 bar rel)	m³ _N /h (7 bar rel)	m³ _N /h (8 bar rel)
KSM-...001	0,8-5	1,2-7	1,4-9	1,6-10	2-12	2-13	2-14	2,5-14	2,5-15
KSM-...005	2-18	3-25	4-30	5-35	5-40	6-43	6-45	7-50	6-52
KSM-...010	4-34	6-50	8-60	8-70	10-74	10-84	10-90	12-96	12-100
KSM-...020	10-70	12-90	14-120	15-130	20-150	20-160	20-170	20-190	20-200
KSM-...030	10-90	15-130	20-160	20-190	25-210	25-230	30-250	30-260	30-280
KSM-...060	22-190	30-260	40-380	40-400	50-450	50-480	75-500	70-550	75-550
KSM-...120	45-370	60-520	80-660	100-760	100-840	100-900	100-1000	120-1000	140-1100
KSM-...200	60-580	90-800	100-1060	120-1200	150-1300	150-1500	150-1500	200-1700	200-1800
KSM-...300	100-860	140-1200	200-1500	200-1700	250-1900	250-2100	300-2200	300-2400	300-2500

Bestelldaten (Bestellbeispiel: **KSM-1010 2 P15 R0**)

Messbereich Luft m³ _N /h (0 bar rel.)	Bestellnr. Trogamid	Bestellnr. Polysulfon	Bestellnr. PVDF	Skala Messbereich s. Tabelle	Option Verschraubung	Option Kontakt
0,8-5	KSM-1001...	KSM-2001...	KSM-3001...	0 = 0 bar rel.	000 = ohne Zusatzverschraubung*	R0 = ohne Kontakt
2-18	KSM-1005...	KSM-2005...	KSM-3005...	1 = 1 bar rel.	K32 = Kleberohr Da32 (PVC)*	R1 = 1 Kontakt
4-34	KSM-1010...	KSM-2010...	KSM-3010...	2 = 2 bar rel.	P15 = PVC G 1/2 IG*	R2 = 2 Kontakte
				3 = 3 bar rel.	P20 = PVC G 3/4 IG*	
				4 = 4 bar rel.	P25 = PVC G 1 IG*	
				5 = 5 bar rel.	T25 = Temperguss G 1 IG*	
				6 = 6 bar rel.	V32 = PVDF-Schweißmuffe Da32**	
10-70	KSM-1020...	KSM-2020...	KSM-3020...	7 = 7 bar rel.	000 = ohne Zusatzverschraubung*	R0 = ohne Kontakt
10-90	KSM-1030...	KSM-2030...	KSM-3030...	8 = 8 bar rel.	K50 = Kleberohr Da50 (PVC)*	R1 = 1 Kontakt
					P25 = PVC G 1 IG*	R1 = 1 Kontakt
					P32 = PVC G 1 1/4 IG*	
					P40 = PVC G 1 1/2 IG*	
					T40 = Temperguss G 1 1/2 IG*	
					V50 = PVDF-Schweißmuffe Da50**	
22-190	KSM-1060...	KSM-2060...	KSM-3060...		000 = ohne Zusatzverschraubung*	R0 = ohne Kontakt
45-370	KSM-1120...	KSM-2120...	KSM-3120...		K63 = Kleberohr Da63 (PVC)*	R1 = 1 Kontakt
					P25 = PVC G 1 IG*	R2 = 2 Kontakte
					P40 = PVC G 1 1/2 IG*	
					P50 = PVC G 2 IG*	
					T50 = Temperguss G 2 IG*	
					V63 = PVDF-Schweißmuffe Da63**	
60-580	KSM-1200...	KSM-2200...	KSM-3200...		000 = ohne Zusatzverschraubung*	R0 = ohne Kontakt
100-860	KSM-1300...	KSM-2300...	KSM-3300...		K75 = Kleberohr Da75 (PVC)*	R1 = 1 Kontakt
					P40 = PVC G 1 1/2 IG*	R2 = 2 Kontakte
					P50 = PVC G 2 IG*	
					T65 = Temperguss G 2 1/2 IG*	
					V75 = PVDF-Schweißmuffe Da75**	

* nur für KSM-1... und KSM-2...

** nur für KSM-3...