

Kunststoff-Durchflussmesser und -wächter

für Flüssigkeiten und Gase



- Messbereiche:
Wasser 1,5-11 ... 100-1000 L/h
Luft 0,1-0,45 ... 20-105 m³_N/h
- Genauigkeit: Klasse 4
- p_{max} PN 10, t_{max} 140 °C
- Anschluss:
Kleberohr, G 1/2, G 3/4, G 1
- Material:
Trogamid, Polysulfon, PVDF

Funktion und Aufbau

Der abj- Kunststoff-Durchflussmesser bzw. -wächter Typ KSK arbeitet nach dem bekannten Schwebekörperprinzip. Er wird zur Messung bzw. Überwachung des Durchflusses in geschlossenen Rohrleitungen verwendet.

Das Medium durchfließt ein sich nach oben konisch erweiterndes Kunststoff-Messrohr von unten nach oben. Der Schwebekörper wird dadurch angehoben und zeigt die jeweilige Durchflussmenge auf der am Durchflussmesser angebrachten Skala an. Zur Überwachung von Durchflussgrenzwerten können die Geräte mit bistabilen Kontakten ausgerüstet werden.

Durch die Verwendung des hochwertigen Materials PVDF (Typ KSK 3..) ist dieser Typ besonders zur Anwendung für korrosive Medien geeignet.

Besondere Vorteile

- bruchsicher und korrosionsbeständig
- radial ausbaubar
- Sonderskalen aufklebbar
- kurze Einbaulänge
- Kunststoff-Schwebekörper und Einsatz generell aus PVDF

Technische Daten
Werkstoffe

Messrohr:	Trogamid T (KSK 1..) oder Polysulfon (KSK 2..) oder PVDF (KSK 3..) nicht transparent, sondern opak durchscheinend
Schwebekörper:	PVDF
O-Ringe:	EPDM (KSK-1..; KSK-2..) Viton (KSK-3..)
Max. Betriebsdruck:	PN 10
Max. Betriebstemp.:	KSK 1... max. 60 °C KSK 2... max. 100 °C (60 °C mit PVC-Versch.) KSK 3... max. 140 °C
Genauigkeitsklasse:	4 (nach VDE / VDI 3513, Blatt 2)

Anschluss (Standard)

KSK 1... u. KSK 2...:	PVC Kleberohr
KSK 3...:	PVDF-Schweißmuffe

Anschluss (Optional) nur für KSK 1.. u. KSK 2...

KSK- ..080../..150../..200..:	Ms oder Edelstahl Überwurfmutter mit G 1/2 IG oder AG oder G 3/4 AG
KSK- ..300../..500../..999..:	PVC Überwurfmutter mit G 1/2; G 3/4, G 1 Innengewinde oder G1 IG Temperguss
KSK- ..015../..025../..050../ ..100..:	PVC G 1/4 IG

Kontakte (optional)

Der Durchflussmesser kann optional mit Reedkontakten oder elektronischen Kontakten ausgestattet werden.

Reedkontakte (bistabil)

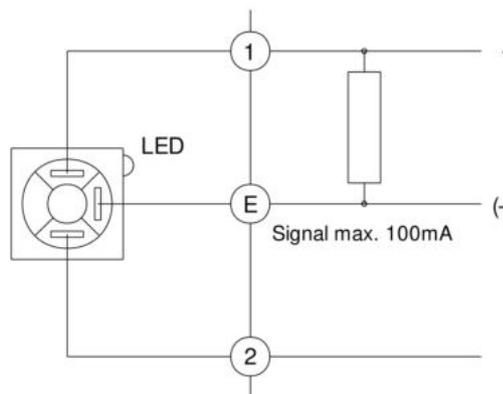
Schaltspannung*:	max. 230 V
Schaltleistung*:	max. 10 W / 12 VA
Schaltstrom*:	max. 0,5 A
Durchgangswiderstand:	< 200 m Ohm
Isolationswiderstand:	> 10 ¹¹ Ohm
Zul. Umgebungstemp.:	0 - 55 °C
Schutzart:	IP 65
Ein- und Ausschalt-Hysterese:	ca. 3 - 12 mm Schwebekörperweg

**Auch ein kurzzeitiges Überschreiten ist nicht zulässig. Deshalb wird empfohlen, ein Kontaktschutzrelais einzusetzen. (Siehe Prospekt Zubehör Z2)*

Elektronische Kontakte (bistabil)

Der Kontakt arbeitet elektronisch ohne mechanisch bewegte Verschleißteile.

Betriebsspannung:	9 - 24 V _{DC}
Betriebsstrom:	max. 100 mA
Umgebungstemperatur:	0 - 55 °C
Schutzart:	IP 65
Ein- und Ausschalt-Hysterese:	< 6 mm
Abmessung:	33 x 18 x 40 mm
Gewicht mit Steckern:	16 g
Ausgangssignal (bei LED nach oben)	
Schwebekörper oberhalb zwischen PIN 1 und PIN E:	OV
Schwebekörper unterhalb zwischen PIN 1 und PIN E:	9 - 24 V LED aus



Medium Luft

Folgende Skalen stehen für Luft zur Verfügung

Typ	m ³ _N /h (0 bar rel)	m ³ _N /h (1 bar rel)	m ³ _N /h (2 bar rel)	m ³ _N /h (3 bar rel)	m ³ _N /h (4 bar rel)	m ³ _N /h (5 bar rel)	m ³ _N /h (6 bar rel)	m ³ _N /h (7 bar rel)	m ³ _N /h (8 bar rel)	m ³ _N /h (9 bar rel)	m ³ _N /h (10 bar rel)
KSK-..15...	0,15...0,45	0,2...0,6	0,25...0,75	0,25...0,9	0,3...1,0	0,35...1,1	0,35...1,2	0,4...1,3	0,4...1,35	0,4...1,4	0,45...1,5
KSK-..25...	0,2...1,1	0,25...1,5	0,3...1,9	0,3...2,2	0,4...2,45	0,5...2,75	0,5...2,9	0,5...3,1	0,6...3,3	0,6...3,5	0,6...3,6
KSK-..50...	0,4...2,0	0,5...2,8	0,6...3,4	0,7...4,0	0,8...4,5	0,9...5,0	1,0...5,5	1,0...5,75	1,0...6,0	1,25...6,5	1,5...7,0
KSK-..80...	0,5...3,0	0,75...4,25	0,75...5,5	1,0...6,5	1,0...7,0	1,0...8,0	1,25...8,5	1,5...9,0	1,5...9,5	1,5...10,0	1,5...10,5
KSK-..100...	0,75...3,75	1,0...5,0	1,25...6,0	1,5...7,0	1,75...8,0	2,0...9,0	2,0...9,5	2,0...10,0	2,5...10,5	2,5...11,0	2,5...12,0
KSK-..150...	1,0...6,0	1,5...7,5	2,0...9,0	2,0...11,0	2,5...13,0	2,5...14,0	3,0...15,0	3,0...16,0	3,0...17,0	3,5...18,5	3,5...19,5
KSK-..200...	1,5...7,5	2,5...10,0	3,0...13,0	3,5...14,5	4,0...17,0	4,5...19,0	5,0...20,0	5,0...22,5	6,0...23,0	6,0...24,0	6,0...25,0
KSK-..300...	1,0...10,0	1,5...14,0	2,0...17,0	2,5...20,0	3,0...23,0	3,0...24,0	3,5...25,0	3,5...27,5	3,5...30,0	4,0...31,0	4,0...32
KSK-..500...	2,0...17,0	3,0...24,0	4,0...28,0	4,0...32,0	5,0...36,0	5,0...40,0	6,0...42,0	6,0...45,0	6,0...48,0	7,0...50,0	7,0...55,0
KSK-..999...	6,0...31,0	8,0...44,0	10,0...54,0	12,0...62,0	12,0...70,0	15,0...75,0	15,0...80,0	15,0...90,0	15,0...95,0	15,0...100,0	20,0...105,0

Bestelldaten (Bestellbeispiel: KSK-1015H K32 00)

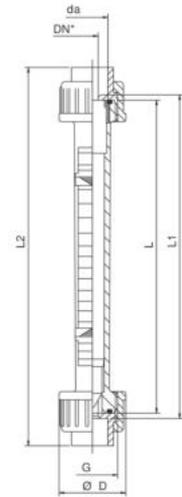
Messbereich Wasser L/h	Bestellnr. Trogamid	Bestellnr. Polysulfon	Bestellnr. PVDF*	Skala Messbereich s. Tabelle	Option Verschraubung	Option Kontakt
1,5-11	KSK-1015...	KSK-2015...	KSK-3015...*	Standard	K16=PVC-Kleberohr da 16 V16=PVDF-Schweißmuffe da16* P08=PVC G 1/4 IG	00= ohne Kontakt SO= 1 Schließer SS= 2 Schließer C0= 1 Öffner CC= 2 Öffner EO= 1 Elektr. Kont. EE= 2 Elektr. Kont.
2,5-30	KSK-1025...	KSK-2025...	KSK-3025...*	H= L/h Wasser		
5-50	KSK-1050...	KSK-2050...	KSK-3050...*	Sonderskala		
10-100	KSK-1100...	KSK-2100...	KSK-3100...*	A= Luft; 0 bar rel. B= Luft; 1 bar rel. C= Luft; 3 bar rel. D= Luft; 3 bar rel. E= Luft; 4 bar rel. F= Luft; 5 bar rel.		
8-80 20-150 30-200	KSK-1080... KSK-1150... KSK-1200...	KSK-2080... KSK-2150... KSK-2200...	KSK-3080...* KSK-3150...* KSK-3200...*	G= Luft; 6 bar rel. I= Luft; 7 bar rel. K= Luft; 8 bar rel. L= Luft; 9 bar rel. M= Luft; 10 bar rel. Y= andere	K20=PVC-Kleberohr da 20 V20=PVDF-Schweißmuffe da 20* IG1=Messing G 1/2 IG AG1=Messing G 1/2 AG AG3=Messing G 3/4 AG IG2=Edelstahl G 1/2 IG AG2=Edelstahl G 1/2 AG AG4=Edelstahl G 3/4 AG	00= ohne Kontakt SO= 1 Schließer SS= 2 Schließer C0= 1 Öffner CC= 2 Öffner EO= 1 Elektr. Kont. EE= 2 Elektr. Kont.
30-300	KSK-1300...	KSK-2300...	KSK-3300...*		K32=PVC-Kleberohr da 32 V32=PVDF-Schweißmuffe da 32* P15=PVC G 1/2 IG P20=PVC G 3/4 IG P25=PVC G 1 IG T25=Temperguss G 1 IG	00= ohne Kontakt SO= 1 Schließer SS= 2 Schließer C0= 1 Öffner CC= 2 Öffner EO= 1 Elektr. Kont. EE= 2 Elektr. Kont.
50-500	KSK-1500...	KSK-2500...	KSK-3500...*			
100-1000	KSK-1999...	KSK-2999...	KSK-3999...*			

*KSK-3... nur mit PVDF-Schweißmuffe und ohne Luftskala

Abmessungen (mit Standard-Kleberohr PVC, PVC G 1/4 IG oder PVDF Schweißmuffe)

Typ	DN	da	L	L1	L2	D	HG**	Druckverlust mm WS*
KSK-..015..	10	16	165	171	199	35	R 3/4	46
KSK-..025..	10	16	165	171	199	35	R 3/4	46
KSK-..050..	10	16	165	171	199	35	R 3/4	46
KSK-..080..	15	20	185	191	223	43	R 1	45
KSK-..100..	10	16	165	171	199	35	R 3/4	46
KSK-..150..	15	20	185	191	223	43	R 1	45
KSK-..200..	15	20	185	191	223	43	R 1	45
KSK-..300..	25	32	200	206	250	60	R 1 1/2	83
KSK-..500..	25	32	200	206	250	60	R 1 1/2	83
KSK-..990..	25	32	200	206	250	60	R 1 1/2	83

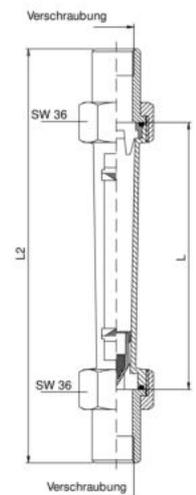
* Medium Wasser **ohne Zusatzverschraubung



Abmessungen (mit Sonderverschraubungen aus Messing oder Edelstahl) IG oder AG

Typ	L	L2	Sonderverschraubung			AG**	Druckverlust mm WS*
			IG	AG	SW		
KSK-..015..	165	-	-	-	-	R 3/4	46
KSK-..025..	165	-	-	-	-	R 3/4	46
KSK-..050..	165	-	-	-	-	R 3/4	46
KSK-..080..	185	245	G 1/2	G 1/2 o. G 3/4	36	R 1	45
KSK-..100..	165	-	-	-	-	R 3/4	46
KSK-..150..	185	245	G 1/2	G 1/2 o. G 3/4	36	R 1	45
KSK-..200..	185	245	G 1/2	G 1/2 o. G 3/4	36	R 1	45
KSK-..300..	200	-	-	-	-	R 1 1/2	83
KSK-..500..	200	-	-	-	-	R 1 1/2	83
KSK-..990..	200	-	-	-	-	R 1 1/2	83

* Medium Wasser **ohne Zusatzverschraubung



Abmessungen (mit Sonderverschraubungen aus PVC oder Temperguss) IG

Typ	L	L2	Sonderverschraubung	SW / D	AG**	Druckverl. mm WS*
KSK-..300..	200	255	Temperguss G 1 IG	SW 55	R 1 1/2	83
KSK-..300..	200	295	PVC, G 1/2 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..300..	200	303	PVC, G 3/4 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..300..	200	346	PVC, G 1 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..500..	200	255	Temperguss G 1 IG	SW 55	R 1 1/2	83
KSK-..500..	200	295	PVC, G 1/2 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..500..	200	303	PVC, G 3/4 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..500..	200	346	PVC, G 1 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..999..	200	255	Temperguss G 1 IG	SW 55	R 1 1/2	83
KSK-..999..	200	295	PVC, G 1/2 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..999..	200	303	PVC, G 3/4 IG	Ø 60	R 1 1/2	83
KSK-..999..	200	346	PVC, G 1 IG	Ø 60	R 1 1/2	83

* Medium Wasser **ohne Zusatzverschraubung

