



# Kunststoff-Durchflussmesser und -wächter

für Flüssigkeiten und Gase



messen  
•  
kontrollieren  
•  
analysieren

KSK



- Messbereiche:  
Wasser 1,5 - 11 ... 100 - 1000 l/h  
Luft 0,15 - 0,45 ... 20 - 105 Nm<sup>3</sup>/h
- Genauigkeit: Klasse 4
- $p_{\max}$  PN10,  $t_{\max}$  140 °C
- Anschluss:  
Kleberohr, G 1/4, G 1/2, G 3/4, G 1
- Material:  
Trogamid, Polysulfon, PVDF

51



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

ÄGYPTEN, AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, RUMÄNIEN, RUSSLAND, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSCHECHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
☎ Zentrale:  
+49(0)6192 299-0  
☎ Vertrieb DE:  
+49(0)6192 299-500  
+49(0)6192 23398  
✉ info.de@kobold.com  
www.kobold.com

### Funktion und Aufbau

Der Kobold 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.

### 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..), nicht transparent, sondern <b>opak</b> durchscheinend
Schwebekörper:	PVDF
Schwebekörperfänger:	PVDF
O-Ringe:	EPDM (KSK-1...; KSK-2..)
Max. Betriebsdruck:	PN 10
Max. Betriebstemp.:	<b>KSK 1...</b> max. 60 °C (0 ... 60 °C) <b>KSK 2...</b> max. 100 °C (0 ... 100 °C) max. 60 °C (mit PVC-Verschr.) max. 85 °C (mit Kontakt)

Genauigkeitsklasse: 4 (nach VDE / VDI 3513, Blatt 2)

#### Anschluss (Standard)

KSK 1... u. KSK 2...: PVC-Kleberohr

#### Anschluss (Optional)

KSK- ..080../..150../..200..:	Messing oder Edelstahl Überwurfmutter mit G $\frac{1}{2}$ IG oder AG oder G $\frac{3}{4}$ AG
KSK- ..300../..500../..999..:	PVC Überwurfmutter mit G $\frac{1}{2}$ ; G $\frac{3}{4}$ ; G 1 Innengewinde oder G1 IG Temperguss
KSK- ..015../..025../..050../ ..100..:	PVC G $\frac{1}{4}$ IG

### Kontakte (optional)

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

#### Reedkontakte (bistabil)

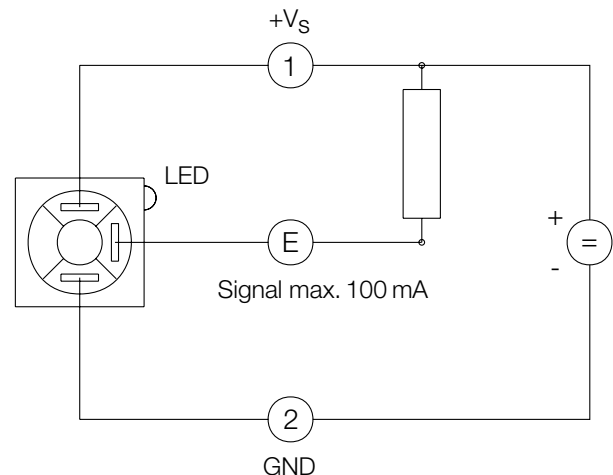
Schaltspannung*:	max. 130 V <sub>AC</sub> , 200 V <sub>DC</sub>
Schaltleistung*:	max. 10 W / 10 VA
Schaltstrom*:	max. 0,5 A
Durchgangswiderstand:	max. 150 m $\Omega$
Isolationswiderstand:	min. 1000 M $\Omega$
Zul. Umgebungstemperatur:	0 ... +55 °C
Schutzart:	IP 65
Ein- und Ausschalt-Hysterese:	ca. 5 - 7 mm Schwebekörperweg

\* Auch ein kurzzeitiges Überschreiten ist nicht zulässig. Deshalb wird empfohlen, ein Kontaktschutzrelais einzusetzen (siehe »Zubehör«).

#### Elektronische Kontakte (bistabil)

Der Kontakt arbeitet elektronisch ohne mechanisch bewegte Verschleißteile.

Betriebsspannung:	9 - 24 V <sub>DC</sub>
Schaltausgang:	NPN 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:	0 V
Schwebekörper unterhalb zwischen PIN 1 und PIN E:	9 - 24 V LED aus





**Medium Luft**

Folgende Skalen stehen für Luft zur Verfügung

Typ	Nm³/h (0 bar rel)	Nm³/h (1 bar rel)	Nm³/h (2 bar rel)	Nm³/h (3 bar rel)	Nm³/h (4 bar rel)	Nm³/h (5 bar rel)	Nm³/h (6 bar rel)	Nm³/h (7 bar rel)	Nm³/h (8 bar rel)	Nm³/h (9 bar rel)	Nm³/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

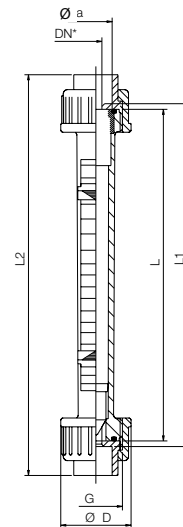
**Bestelldaten** (Bestellbeispiel: KSK-1015H K16 00)

Messbereich Wasser [l/h]	Bestellnr. Trogamid	Bestellnr.Poly- sulfon	Skala Messbereich s. Tabelle	Option Verschraubung	Option Kontakt
1,5 - 11	KSK-1015...	KSK-2015...	<b>Standard</b> H = l/h Wasser <b>Sonderskala</b> A = Luft; 0 bar rel. B = Luft; 1 bar rel. C = Luft; 2 bar rel. D = Luft; 3 bar rel. E = Luft; 4 bar rel. F = Luft; 5 bar rel. 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	K16 = PVC-Kleberrohr Ø 16 P08 = PVC G ¼ IG	00 = ohne Kontakt S0 = 1 Schließer SS = 2 Schließer SC = 1 Schließer/1 Öffner C0 = 1 Öffner CC = 2 Öffner E0 = 1 elektr. Kontakt EE = 2 elektr. Kontakt
2,5 - 25	-	-			
2,5 - 30	KSK-1025...	KSK-2025...			
5 - 50	KSK-1050...	KSK-2050...		K20 = PVC-Kleberrohr Ø 20 IG1 = Messing G ½ IG AG1 = Messing G ½ AG AG3 = Messing G ¾ AG	
10 - 100	KSK-1100...	KSK-2100...			
8 - 80	KSK-1080...	KSK-2080...		IG2 = Edelstahl G ½ IG AG2 = Edelstahl G ½ AG AG4 = Edelstahl G ¾ AG	
20 - 150	KSK-1150...	KSK-2150...			
30 - 200	KSK-1200...	KSK-2200...		K32 = PVC-Kleberrohr Ø 32 P15 = PVC G ½ IG P20 = PVC G ¾ IG P25 = PVC G 1 IG T25 = Temperglass G 1 IG	
30 - 300	KSK-1300...	KSK-2300...			
50 - 500	KSK-1500...	KSK-2500...			
100 - 1000	KSK-1999...	KSK-2999...			

**Abmessungen  
(mit Standard-Kleberohr PVC oder PVC G 1/4)**

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

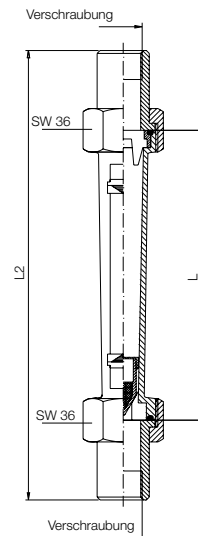
\* Medium Wasser \*\*ohne Zusatzverschraubung



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

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

\* Medium Wasser \*\*ohne Zusatzverschraubung



**Abmessungen (mit Sonderverschraubungen aus PVC oder Temperguss) IG**

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

\* Medium Wasser \*\*ohne Zusatzverschraubung

