



- Range de medição:  
Água 1.5–11 a 100–1000 l/h  
Ar 0.15–0.45 a 20–105 Nm<sup>3</sup>/h
- Precisão: categoria 4
- Pmax PN10, Tmax 140°C
- Conexão:  
conexão colável,  
G 1/4, G1/2, G 3/4, G 1
- Material:  
Trogamide, polysulfone, PVDF



KOBOLD está presente nos seguintes países:

**ALEMANHA, ARGENTINA, ÁUSTRIA, BÉLGICA, BRASIL,  
CANADÁ, CHINA, CINGAPURA, EUA, FRANÇA, HOLANDA,  
ITÁLIA, POLÔNIA, REINO UNIDO, SUÍÇA, VENEZUELA**

KOBOLD Messring GmbH  
Nordring 22-24  
D-65719 Hofheim/Ts.  
☎ (06192) 299-0  
Fax (06192) 23398  
E-mail: info.de@kobold.com  
Internet:www.kobold.com

**Modelo:**  
KSK

### Princípio de operação

O medidor e monitor de vazão plástico modelo KSK é também baseado no princípio de Área variável. Ele é utilizado para medição e controle de vazão em tubulações.

O fluxo, vem de baixo, para o tubo cônico de medição em plástico. Assim o flutuador é empurrado de acordo com a vazão fazendo com que a vazão instantânea possa ser lida na escala.

O instrumento pode ser montado com contatos bi-estáveis. O uso do material de alta qualidade PVDF (modelo KSK 3.....) faz com que o KSK seja apropriado para fluidos corrosivos.

### Vantagens Especiais

- Resistente a choque e corrosão
- Disponível em escalas especiais
- Instalação rápida
- Flutuador e conexões em PVDF

### Dados Técnicos

#### Material

Tubo de medição:	Trogamide T (KSK 1..) ou polysulfone (KSK 2..) ou PVDF (KSK 3..) translúcido
Flutuador:	PVDF
O-Rings:	EPDM
Pressão de operação max.:	PN10
Temperatura de operação max.:	<b>KSK 1...</b> max. 60°C <b>KSK 2...</b> max. 100°C (60°C com conexões em PVC) <b>KSK 3...</b> max. 140°C
Classe de precisão:	4 (norma VDE / VDI 3513, folha 2)

#### Conexão(standard)

KSK 1... e. KSK 2...:	Conexão colável em PVC
KSK 3...:	Conexão soldável

#### Conexão (opcional) apenas p/ KSK 1..e KSK 2..

KSK- ..080../..150../..200...:	União de latão ou aço inox. G 1/2 fêmea ou macho ou G 3/4 macho
KSK- ..300../..500../..999...:	União em PVC G 1/2; G 3/4, G 1 G1 rosca interna ou G1 fêmea em ferro fundido

### Contatos (opcionais)

O medidor pode ser especificado com contato reed ou contato eletrônico.

#### Contato Reed (bi-estável)

Tensão de operação*:	max. 230 V
Potência de operação*:	max. 10 W / 12 VA
Corrente de operação*:	max. 0.5 A
Resistência do contato:	< 200 m ohm
Resistência de isolamento:	> 10 <sup>11</sup> ohm
Temperatura ambiente:	0-55°C
Proteção:	IP 65
Hysteresis do contato:	3-12 mm aprox.

*\*Sobrecarga por curto tempo não é permitida. Por isso é recomendado o uso de relé de proteção auxiliar. (Utilize nosso Catálogo de Acessórios Z2)*

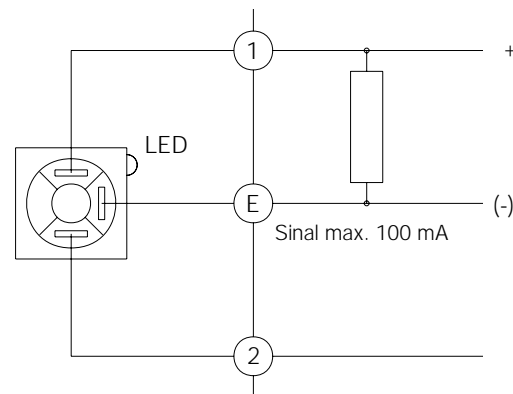
#### Contato eletrônico (bi-estável)

O contato eletrônico não possui partes móveis.

Tensão de operação:	9-24 VCC
Corrente de operação:	max 100 mA
Temperatura ambiente:	0-55°C
Proteção:	IP 65
Hysteresis do contato:	< 6 mm
Dimensão:	33 x 18 x 40 mm
Peso com conector:	16 g

Sinal de saída (com LED no topo)

Flutuação entre os contatos PIN 1 e PIN E:	0 V
Flutuação entre os contatos PIN 1 e PIN E :	9-24 V LED (externo)





**Aplicação em Ar (gases)**

As escalas seguintes estão disponíveis para medição de ar

Modelo	Nm3/h (0 bar gauge)	Nm3/h (1 bar gauge)	Nm3/h (2 bar gauge)	Nm3/h (3 bar gauge)	Nm3/h (4 bar gauge)	Nm3/h (5 bar gauge)	Nm3/h (6 bar gauge)	Nm3/h (7 bar gauge)	Nm3/h (8 bar gauge)	Nm3/h (9 bar gauge)	Nm3/h (10 bar gauge)
KSK-..15...	0.1...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	3,0...17,0	3,5...18,5	3,5...19,5
KSK-..200...	1.5...7,5	2,5...10,0	3...13	3,5...14,5	4...17	4,5...19,0	5,0...20,0	5,0...22,5	6,0...23	6,0...24	6,0...25,0
KSK-..300...	1.0...10,0	1,5...14,0	2.0...17,0	2,5...20,0	3...23	3,0...24,0	3,5...25,0	3,5...27,5	3,5...30	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...48	7,0...50	7,0...55,0
KSK-..999...	6...31,0	8,0...44,0	10...54	12,0...62,0	12...70	15...75,0	15...80	15...90,0	15,0...95,0	15,0...100,0	20,0...105,0

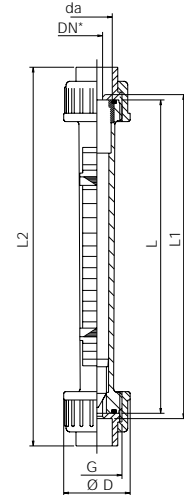
**Códigos** (exemplo: KSK-1015H K32 00)

Range de medição l/h	Código Trogamide	Código Polysulfone	Código PVDF	Range de medição Veja tabela	Tipo de conexão	Opção de contato
1.5-11	<b>KSK-1015...</b>	<b>KSK-2015...</b>	<b>KSK-3015...</b>	<b>Standard</b>	<b>K16=PVC Ø16 colável</b>	<b>00= sem contato</b>
2.5-30	<b>KSK-1025...</b>	<b>KSK-2025...</b>	<b>KSK-3025...</b>	<b>H=l/h água</b>	<b>V16=PVDF soldável Ø16</b>	<b>SO= 1 contato N/A</b>
5-50	<b>KSK-1050...</b>	<b>KSK-2050...</b>	<b>KSK-3050...</b>	<b>range especial</b>	<b>apenas para KSK-...080...</b>	<b>SS= 2 contatos N/A</b>
8-80	<b>KSK-1080...</b>	<b>KSK-2080...</b>	<b>KSK-3080...</b>	<b>0=ar; 0 bar g.</b>	<b>IG1=latão G 1/2 fêmea</b>	<b>C0= 1 contato NF</b>
				<b>1=ar; 1 bar g.</b>	<b>AG1=latão G 1/2 macho</b>	<b>CC= 2 contatos NF</b>
				<b>2=ar; 2 bar g.</b>	<b>AG3=latão G 3/4 macho</b>	<b>EO= 1 contato eletrôn.</b>
				<b>3=ar; 3 bar g.</b>	<b>IG2=aço inox. G 1/2 fêmea</b>	<b>EE= 2 contatos eletr.</b>
				<b>4=ar; 4 bar g.</b>	<b>AG2=aço inox. G 1/2 macho</b>	
				<b>5=ar; 5 bar g.</b>	<b>AG4=aço inox. G 3/4 macho</b>	
10-100	<b>KSK-1100...</b>	<b>KSK-2100...</b>	<b>KSK-3100...</b>	<b>6=ar; 6 bar g.</b>	<b>K20=PVC Ø 20 colável</b>	<b>00= sem contato</b>
20-150	<b>KSK-1150...</b>	<b>KSK-2150...</b>	<b>KSK-3150...</b>	<b>7=ar; 7 bar g.</b>	<b>V20=PVDF soldável Ø 20*</b>	<b>SO= 1 contato N/A</b>
30-200	<b>KSK-1200...</b>	<b>KSK-2200...</b>	<b>KSK-3200...</b>	<b>8=ar; 8 bar g.</b>	<b>apenas para KSK-..150./ KSK-200</b>	<b>SS= 2 contatos N/A</b>
				<b>9=ar; 9 bar g.</b>	<b>IG1=latão G 1/2 fêmea</b>	<b>C0= 1 contato NF</b>
				<b>Z=ar; 10 bar g.</b>	<b>AG1=latão G 1/2 macho</b>	<b>CC= 2 contatos NF</b>
				<b>Y=outros</b>	<b>AG3=latão G 3/4 macho</b>	<b>EO= 1 contato eletrôn.</b>
					<b>IG2=aço inox. G 1/2 fêmea</b>	<b>EE= 2 contatos eletr.</b>
					<b>AG2=aço inox. G 1/2 macho</b>	
					<b>AG4=aço inox. G 3/4 macho</b>	
30-300	<b>KSK-1300...</b>	<b>KSK-2300...</b>	<b>KSK-3300...</b>		<b>K32=PVC Ø 32 colável</b>	<b>00= sem contato</b>
50-500	<b>KSK-1500...</b>	<b>KSK-2500...</b>	<b>KSK-3500...</b>		<b>V32=PVDF soldável Ø 32*</b>	<b>SO= 1 contato N/A</b>
100-1000	<b>KSK-1999...</b>	<b>KSK-2999...</b>	<b>KSK-3999...</b>		<b>P15=PVC G 1/2 fêmea</b>	<b>SS= 2 contatos N/A</b>
					<b>P20=PVC G 3/4 fêmea</b>	<b>C0= 1 contato NF</b>
					<b>P25=PVC G 1 fêmea</b>	<b>CC= 2 contatos NF</b>
					<b>T25=Aço Carbono G1 fêmea</b>	<b>EO= 1 contato eletrôn.</b>
						<b>EE= 2 contatos eletr.</b>

**Dimensões (com conexão standard colável em PVC ou soldável em PVDF)**

Modelo	DN	da	L	L1	L2	D	Macho**	Perda de carga em mm C.A.*
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

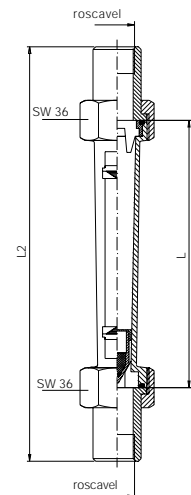
\* Fluido: água \*\*Sem conexão roscável auxiliar



**Dimensões (com conexão especial em latão ou aço inoxidável) macho ou fêmea**

Modelo	L	L2	Conexão roscável especial		SW	AG**	Perda de carga mm C.A.*
			Fêmea	Macho			
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 ou G 3/4	36	R 1"	45
KSK-..100..	165	-	-	-	-	R 3/4"	46
KSK-..150..	185	245	G 1/2	G 1/2 ou G 3/4	36	R 1"	45
KSK-..200..	185	245	G 1/2	G 1/2 ou 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

\* Fluido: água \*\*Sem conexão roscável auxiliar



**Dimensões (com conexão especial em PVC ou Aço Carbono) fêmea**

Modelo	L	L2	Conexão roscável especial	SW / D	Macho**	Perda de carga mm WC*
KSK-..300..	200	255	Aço Carbono G 1 fêmea	SW 55	R 1 1/2"	83
KSK-..300..	200	295	PVC, G 1/2 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..300..	200	303	PVC, G 3/4 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..300..	200	346	PVC, G 1 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..500..	200	255	Ghisa G 1 fêmea	SW 55	R 1 1/2"	83
KSK-..500..	200	295	PVC, G 1/2 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..500..	200	303	PVC, G 3/4 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..500..	200	346	PVC, G 1 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..999..	200	255	Aço Carbono G 1 fêmea	SW 55	R 1 1/2"	83
KSK-..999..	200	295	PVC, G 1/2 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..999..	200	303	PVC, G 3/4 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83
KSK-..999..	200	346	PVC, G 1 fêmea	Ø 60	R 1 1/2"	83

\* Fluido: água \*\*Sem conexão roscável auxiliar

