

- Range de medição:  
15 - 150 a 8000 - 60000 l/h água  
0.8 - 5 a 300 - 2500 Nm<sup>3</sup>/h ar
- Pmax PN 16, Tmax 140°C
- Precisão: ±4% do span
- Conexão:  
G 1/2 a G 3 1/2 ou  
Conexão colável
- Material:  
Trogamide-T, polysulfone ou 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.  
☎ (061 92) 299-0  
Fax (061 92) 233 98  
E-mail: info.de@kobold.com  
Internet: www.kobold.com

**Modelo:**  
KSM

### Descrição

O medidor de vazão modelo KSM é baseado no princípio de Área Variável onde o flutuador se move livremente dentro do tubo de medição de acordo com a vazão. Assim o flutuador indica a vazão através de sua parte superior. Os medidores (standard) são fornecidos com uma escala calibrada para água (+20°C), escala em porcentagem, O-rings, dois indicadores de ponto de operação(setpoint) e um trilho para acessórios.

O tubo de medição está disponível em PVDF (modelo KSM-3...) para medição de fluidos altamente corrosivos, em polysulfone (modelo KSM-2...) para medição de fluidos menos corrosivos ou em Trogamide (modelo KSM-1...)

Para medição de fluidos não corrosivos como água ou gases. Os materiais são resistentes a impacto, vibração, etc. Conexões roscáveis podem ser montadas nas conexões externas do próprio tubo. Os flutuadores são fornecidos com magnéticos integrais para acionamento de contato reed biestável.

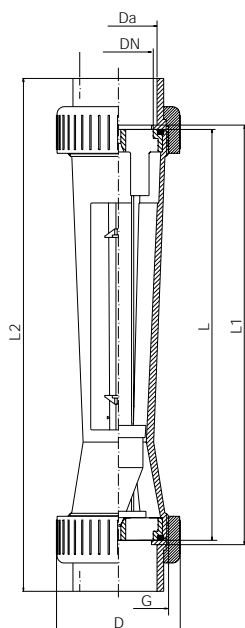
### Vantagens especiais

- Robustez e Resistência a corrosão
- Disponibilidade de escalas especiais
- Trilhos para uso dos contatos de saída (podem também serem re-instalados, apenas com a troca do flutuador)
- As dimensões nominais, o range de medição e o material do tubo de medição estão todos discriminados no tubo de medição

### Aplicações

- Circuitos de resfriamento
- Tratamento de água
- Indústria química

### Dimensões



### Dados Técnicos

Invólucro	KSM-1...: Trogamide-T KSM-2...: Polysulfone KSM-3...: PVDF (translúcido)
Conexões:	G 1 1/2 a G 3 1/2 em função das dimensões
Flutuador:	PVDF,PVC (KSM-x600...)
Guarnições:	EPDM (KSM-1.../ KSM-2...) Viton (KSM-3...)
Temp. max.:	KSM-1...: 0-60°C KSM-2...: 0-100°C KSM-3...: 0-140°C
Press. max.:	KSM-1...: PN 16 KSM-2...: PN 16 KSM-3...: PN 10
Precisão:	±4 % f. s.
Repetibilidade:	≤ 1%

### Opção de contato "reed"

Contato "reed" biestável N/A com a vazão crescente

Temp. amb. max.:	0-55°C
Potência max.:	230 VCA 10 W / 12 VA 0.5 A
Hysteresis:	aprox. 3-12 mm de curso do flutuador
Proteção:	IP 65

(Para re-montar um instrumento com contato o flutuador deve ser substituído por um flutuador magnético.)

### Conexões auxiliares (opção)

(Apenas para KSM-1... e KSM-2...)

As seguintes conexões auxiliares estão disponíveis com uma união nut:

- Conexão colável em PVC(max. 60°C; PN 10)
- Conexão roscável em PVC(max. 60°C; PN 10)
- Rosca interna em ferro fundido

As dimensões são visualizadas na tabela de códigos.

### Códigos

Modelo	DN	G	Da (mm)	L (mm)	L1 (mm) aprox.	L2 (mm) aprox.	D (mm) aprox.
KSM..001	25	R 1 1/2"	32	335	341	385	60
KSM..005	25	R 1 1/2"	32	335	341	385	60
KSM..010	25	R 1 1/2"	32	335	341	385	60
KSM..020	40	R 2 1/4"	50	335	341	403	83
KSM..030	40	R 2 1/4"	50	335	341	403	83
KSM..060	50	R 2 3/4"	63	335	341	417	103
KSM..120	50	R 2 3/4"	63	335	341	417	103
KSM..200	65	R 3 1/2"	75	335	342	457	122
KSM..300	65	R 3 1/2"	75	335	342	457	122
KSM..600	65	R 3 1/2"	75	335	342	457	122



**Líquidos**

As seguintes escalas estão disponíveis para líquidos

Modelo	Standard Água l/h	Perda de carga mbar	Escala especiais					
			Água m³/h	Água l/sec.	Água 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	-	-	-	-	-

\* Apenas para KSM-2... e KSM-3...

**Códigos (Exemplo: KSM-1005H K32 R1)**

Range de medição água l/h	Código Trogamide	Código Polysulfone	Código PVDF	Escala	Opção conexão roscável (apenas para KSM-1...e KSM-2...)	Opção de contato
15-150	KSM-1001...	KSM-2001...	KSM-3001...	H=l/h água Q=m³/h água M=l/min. água	000=sem conexão auxiliar K32=conexão colável 32 (PVC) P15=PVC G 1/2 IG	R0=sem contato R1=1 contato R2=2 contatos
50-500	KSM-1005...	KSM-2005...	KSM-3005...	S=l/sec. água N=l/h NaOH 30%	P20=PVC G 3/4 IG P25=PVC G 1 IG	
100-1000	KSM-1010...	KSM-2010...	KSM-3010...	O=l/h NaOH 50% C=l/h HCl 30%	T25=Ferro fundido G 1 IG	
200-2000	KSM-1020...	KSM-2020...	KSM-3020...	H=l/h água Q=m³/h água M=l/min. água	000=sem conexão auxiliar K50=conexão colável 32 (PVC) P25=PVC G 1 IG	R0=sem contato R1=1 contato R2=2 contatos
300-3000	KSM-1030...	KSM-2030...	KSM-3030...	S=l/sec. água N=l/h NaOH 30%	P32=PVC G 1 1/4 IG P40=PVC G 1 1/2 IG	
600-6000	KSM-1060...	KSM-2060...	KSM-3060...	O=l/h NaOH 50% C=l/h HCl 30%	T40=Ferro fundido G 1 IG	
1200-12000	KSM-1120...	KSM-2120...	KSM-3120...	H=l/h água Q=m³/h água M=l/min. água	000=sem conexão auxiliar K63=conexão colável 32 (PVC) P25=PVC G 1 IG	R0=sem contato R1=1 contato R2=2 contatos
2000-20000	KSM-1200...	KSM-2200...	KSM-3200...	S=l/sec. água N=l/h NaOH 30%	P40=PVC G 1 1/2 IG P50=PVC G 2 IG	
3000-30000	KSM-1300...	KSM-2300...	KSM-3300...	O=l/h NaOH 50% C=l/h HCl 30%	T50=Ferro fundido G 1 IG	
8000-60000	KSM-1600...	KSM-2600...	-	H=l/h água Q=m³/h água M=l/min. água	000=sem conexão auxiliar K75=conexão colável 32 (PVC) P40=PVC G 1 1/2 IG	R0=sem contato
				S=l/sec. água N=l/h NaOH 30%	P50=PVC G 2 IG	Sem contato para KSM-16... e para KSM-26...
				O=l/h NaOH 50% C=l/h HCl 30%	T65=Ferro fundido G 1 IG	R1=1 contato R2=2 contatos



**Gases**

As seguintes escalas estão disponíveis para gases

Modelo	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)
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

**Códigos (Exemplo: KSM-1010 2 P15 R0)**

Range de medição ar Nm³/h (0 bar rel.)	Código Trogamide	Código Polysulfone	Código PVDF	Escalas (Range) ver tabela	Opção conexão roscável	Opção de contato
0.8-5	KSM-1001...	KSM-2001...	KSM-3001...	0=0 bar rel.	000=sem conexão auxiliar	R0= sem contato
2-18	KSM-1005...	KSM-2005...	KSM-3005...	1=1 bar rel.	K32=conexão colável Da 32(PVC)	R1=1 contato
4-34	KSM-1010...	KSM-2010...	KSM-3010...	2=2 bar rel.	P15=PVC G 1/2 IG	R2=2 contatos
				3=3 bar rel.	P20=PVC G 3/4 IG	
				4=4 bar rel.	P25=PVC G 1 IG	
				5=5 bar rel.	T25=Ferro fundido G 1 IG	
10-70	KSM-1020...	KSM-2020...	KSM-3020...	6=6 bar rel.	000=sem conexão auxiliar	R0= sem contato
10-90	KSM-1030...	KSM-2030...	KSM-3030...	7=7 bar rel.	K50=conexão colável Da 50(PVC)	R1=1 contato
				8=8 bar rel.	P25=PVC G 1 IG	R1=1 contatos
					P32=PVC G 1 1/4 IG	
					P40=PVC G 1 1/2 IG	
					T40=Ferro fundido G 1 1/2 IG	
22-190	KSM-1060...	KSM-2060...	KSM-3060...		000=sem conexão auxiliar	R0= sem contato
45-370	KSM-1120...	KSM-2120...	KSM-3120...		K63=conexão colável Da 63(PVC)	R1=1 contato
					P25=PVC G 1 IG	R2=2 contatos
					P40=PVC G 1 1/2 IG	
					P50=PVC G 2 IG	
					T50=Ferro fundido G 2 IG	
60-580	KSM-1200...	KSM-2200...	KSM-3200...		000=sem conexão auxiliar	R0= sem contato
100-860	KSM-1300...	KSM-2300...	KSM-3300...		K75=conexão colável Da 75(PVC)	R1=1 contato
					P40=PVC G 1 1/2 IG	R2=2 contatos
					P50=PVC G 2 IG	
					T65=Ferro fundido G 2 1/2 IG	