M-Zert
Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Plastikowe przepływomierze i sygnalizatory pływakowe

do cieczy i gazów

KOBOLD

pomiary
•
monitoring
•
analiza

KSK

- Zakresy pomiarowe:
  woda 1,5 - 11 ... 100 - 1000 l/h
  powietrze 0,15 - 0,45 ... 20 - 105 Nm^3/h
- Dokładność: klasa 4
- p_{max} PN10, t_{max} 140 °C
- Przyłącze:
  przyłącze do wklejenia, G ¼, G ½, G ¾, G 1
- Materiały:
  Trogamid, Polisulfon, PVDF

S1

Oddziały KOBOLD na świecie:

AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIA, BUŁGARIA, CHINY, CZECHY, EGIPT, FRANCJA, HISZPANIA, HOLANDIA, KANADA, INDIE, INDONEZJA, MALEZJA, MEKSYK, NIEMCY, PERU, POLSKA, KOREA POŁUDNIOWA, ROSJA, RUMUNIA, STANY ZJEDNOCZONE, SZWAJCARIA, TAJLANDIA, TUNEZJA, TURCJA, WĘGRY, WIELKA BRYTANIA, WIETNAM, WŁOCHY

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Siedziba główna:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

1/05 - 2019

Opis działania

Przepływomierze KSK są urządzeniami działającymi w oparciu o dobrze znaną zasadę przepływomierza pływakowego (rotametru). Przeznaczone są do pomiaru i monitorowania przepływu cieczy i gazów. Przepływomierze te należy montować pionowo tak aby kierunek przepływu skierowany był od dołu ku górze. Punktem odniesienia do odczytu wskazania na skali jest górna krawędź pływaka. Tworzywa sztuczne używane do produkcji przepływomierza np. PVDF (typ KSK 3...) pozwalają na stosowanie ich w pomiarach przepływu cieczy agresywnych takich jak silnie stężone kwasy lub ługi.

Opcjonalnie przepływomierze mogą być wyposażone w bistabilny zestyk.

Zalety

- Odporność na wstrząsy i korozję
- Łatwość montażu
- Możliwe indywidualne skalowanie (na życzenie klienta)
- Krótka zabudowa
- Plastikowy pływak wykonany z PVDF

Dane Techniczne

Materiały

Obudowa:	Trogamid T (KSK 1..) lub Polisulfon (KSK 2..) lub PVDF (KSK 3..), nieprzejrzysty, ale półprzezroczysty
Pływak:	PVDF
Stoper pływaka:	PVDF
Uszczelnienie O-ring:	EPDM (KSK-1..; KSK-2..) FPM (KSK-3..)
Maks. ciśnienie pracy:	PN 10
Maks. temp. pracy:	**KSK 1...** maks. 60 °C (0 ... 60 °C) **KSK 2...** maks. 100 °C (0 ... 100 °C) maks. 60 °C (z gwintowanym przyłączem z PVC) maks. 85 °C (z zestykiem) **KSK 3...** maks. 140 °C (maks. 85 °C z zestykiem)
Klasa dokładności:	4 (zgodnie z VDE / VDI 3513, arkusz 2)

Przyłącze procesowe (standardowe)

KSK 1... i KSK 2...:	przyłącze PVC do wklejenia
KSK 3...:	PVDF przyłącze zgrzewane

Przyłącze procesowe (opcjonalne) tylko dla KSK 1.. i KSK 2...

KSK- ..080../..150../..200..:	śrubunek z mosiądzu lub stali nierdzewnej, gwint G½ wewnętrzny lub zewnętrzny oraz G ¾ zewnętrzny
KSK- ..300../..500../..999..:	złączka z PVC z gwintem wewnętrznym G ½; G ¾, G 1 lub złączka żeliwna z gwintem wew. G1
KSK- ..015../..025../..050../ ..100..:	PVC G ¼ gwint wewnętrzny

Wyjścia stykowe (opcja)

Przepływomierz pływakowy może być wyposażony zarówno w zestyki magnetyczne (kontaktronowe) jak i elektroniczne.

Zestyki kontaktronowe (bistabilne)

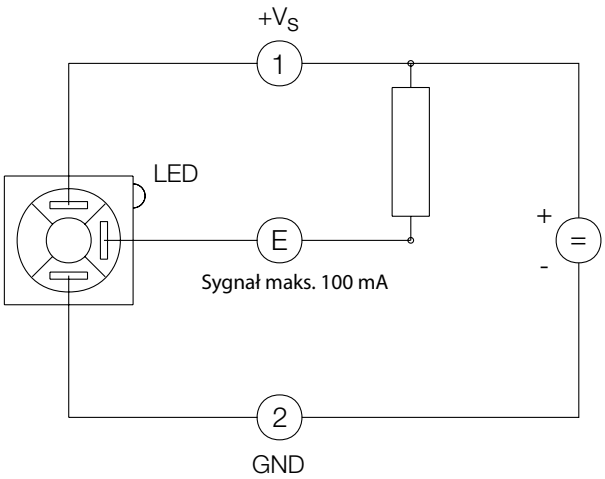
Maksymalne napięcie obciążenia*:	max. 130 V_{AC}, 200 V_{DC}
Obciążalność styków*:	max. 10 W / 10 VA
Maksymalny prąd obciążenia*:	max. 0,5 A
Rezystancja zestyku:	max. 150 mΩ
Oporność izolacji:	min. 1000 MΩ
Dopuszczalna temperatura otoczenia:	0 ... +55 °C
Stopień ochrony:	IP 65
Histereza zestyku:	około 5 - 7 mm odległość od pływaka

* Chwilowe przeciążenia styków są niedozwolone. W celu ich zabezpieczenia zalecane jest użycie przekaźnika MSR 10 (patrz »Akcesoria«).

Zestyki elektroniczne (bistabilne)

Styki te działają bez jakichkolwiek ruchomych części mechanicznych.

Napięcie pracy:	9 - 24 V_{DC}
Prąd:	NPN maks. 100 mA
Temperatura otoczenia:	0 ... 55 °C
Stopień ochrony:	IP 65
Histereza zestyku:	<6 mm
Wymiary:	33 x 18 x 40 mm
Waga z wtyczką:	16 g
Sygnał wyjściowy (dioda LED)	
Pływak powyżej styku PIN 1 i PIN E:	0 V
Pływak poniżej styku PIN 1 i PIN E:	9 - 24 V LED wyłączona



Zastrzegamy sobie prawo do zmian.
1/05 - 2019

Czynnik powietrze

Dostępne skale dla powietrza

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

Symbol urządzenia (przykład: **KSK-1015H K16 00**)

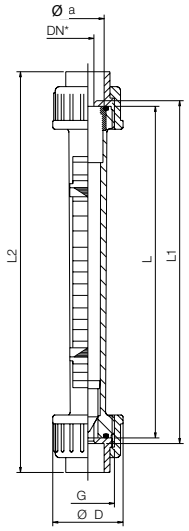
Zakres pomiarowy dla wody [l/h]	Nr zamówieniowy trogamid	Nr zamówieniowy polysulfon	Nr zamówieniowy PVDF*	Skala zakresu pomiarowego - patrz tabela	Opcjonalne przyłącza	Opcje zestyków
1,5 - 11	**KSK-1015...**	**KSK-2015...**	-	**Standardowa** **H** = l/h woda **Specjalne** **A** = powietrze; 0 bar (nadciśnienie) **B** = powietrze; 1 bar (nadciśnienie) **C** = powietrze; 2 bar (nadciśnienie) **D** = powietrze; 3 bar (nadciśnienie) **E** = powietrze; 4 bar (nadciśnienie) **F** = powietrze; 5 bar (nadciśnienie) **G** = powietrze; 6 bar (nadciśnienie) **I** = powietrze; 7 bar (nadciśnienie) **K** = powietrze; 8 bar (nadciśnienie) **L** = powietrze; 9 bar (nadciśnienie) **M** = powietrze;10 bar (nadciśnienie) **Y** = pozostałe	**K16** = przyłącze z PVC do wklejenia Ø 16 **V16** = przyłącze zgrzewane z PVDF Ø 16* **P08** = PVC G ¼ wewn.	**00** = bez zestyku **S0** = 1 zestyk N/O **SS** = 2 zestyki N/O **SC** = 1 zestyk N/O/1 zestyk N/C **C0** = 1 zestyk N/C **CC** = 2 zestyki N/C **E0** = 1 zest. elektron. **EE** = 2 zest. elektron.
2,5 - 25	-	-	**KSK-3025...***			
2,5 - 30	**KSK-1025...**	**KSK-2025...**	**KSK-3025...***			
5 - 50	**KSK-1050...**	**KSK-2050...**	**KSK-3050...***			
10 - 100	**KSK-1100...**	**KSK-2100...**	**KSK-3100...***			
8 - 80	**KSK-1080...**	**KSK-2080...**	**KSK-3080...***		**K20** = przyłącze z PVC do wklejenia Ø 20 **V20** = przyłącze zgrzewane z PVDF Ø 20* **IG1** = mosiądz G ½ wewn. **AG1** = mosiądz G ½ zewn. **AG3** = mosiądz G ¾ zewn. **IG2** = stal nierdzewna G ½ wewn. **AG2** = stal nierdzewna G ½ zewn. **AG4** = stal nierdzewna G ¾ zewn.	
20 - 150	**KSK-1150...**	**KSK-2150...**	**KSK-3150...***			
30 - 200	**KSK-1200...**	**KSK-2200...**	**KSK-3200...***			
30 - 300	**KSK-1300...**	**KSK-2300...**	**KSK-3300...***		**K32** = przyłącze z PVC do wklejenia Ø 32 **V32** = przyłącze zgrzewane z PVDF Ø 32* **P15** = PVC G ½ wewn. **P20** = PVC G ¾ wewn. **P25** = PVC G 1 wewn. **T25** = złączka żeliwna G 1 wewn.	
50 - 500	**KSK-1500...**	**KSK-2500...**	**KSK-3500...***			
100 - 1000	**KSK-1999...**	**KSK-2999...**	**KSK-3999...***			

* Dla wersji KSK-3... dostępne są tylko złącza zgrzewane z PDVF i skala dla wody (bez skali dla powietrza)

Wymiary dla standardowego przyłącza z PVC, PVC G ¼ do wklejenia lub przyłącza dostępne są tylko złącza zgrzewane z PDVF i skala dla wody (bez skali dla powietrza)

Typ	DN	Ø	L	L1	L2	D	G**	Strata ciśnienia mm słupa wody*
KSK-..015..	10	16	165	171	199	35	G ¾	46
KSK-..025..	10	16	165	171	199	35	G ¾	46
KSK-..050..	10	16	165	171	199	35	G ¾	46
KSK-..080..	15	20	185	191	223	43	G 1	45
KSK-..100..	10	16	165	171	199	35	G ¾	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 ½	83
KSK-..500..	25	32	200	206	250	60	G 1 ½	83
KSK-..990..	25	32	200	206	250	60	G 1 ½	83

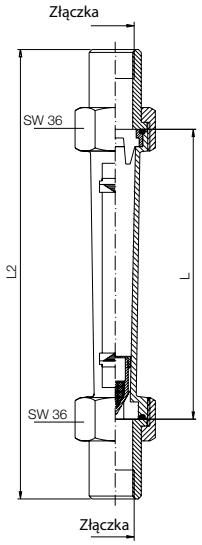
* Dla wody
** Bez uwzględnienia dodatkowych złączy gwintowych



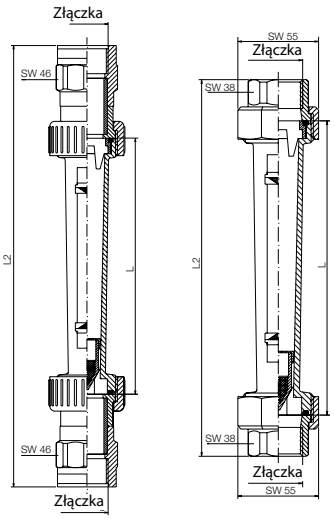
Wymiary (z dodatkowymi złączami gwintowymi z mosiądzu lub stali nierdzewnej)
gwintem wewnętrznych lub zewnętrznych

			Specjalne przyłącza gwintowe				
Typ	**L**	**L2**	**IG**	**AG**	**SW**	**G****	**Strata ciśnienia mm słupa wody***
KSK-..015..	165	-	-	-	-	G ¾	46
KSK-..025..	165	-	-	-	-	G ¾	46
KSK-..050..	165	-	-	-	-	G ¾	46
KSK-..080..	185	245	G ½	G ½ lub G ¾	36	G 1	45
KSK-..100..	165	-	-	-	-	G ¾	46
KSK-..150..	185	245	G ½	G ½ lubG ¾	36	G 1	45
KSK-..200..	185	245	G ½	G ½ lubG ¾	36	G 1	45
KSK-..300..	200	-	-	-	-	G 1 ½	83
KSK-..500..	200	-	-	-	-	G 1 ½	83
KSK-..990..	200	-	-	-	-	G 1 ½	83

* Dla wody
** Bez uwzględnienia dodatkowych złączy gwintowych



Wymiary (z dodatkowymi złączami gwintowymi z PVC lub żeliwa)
gwintem wewnętrznym

Typ	L	L2	Specjalne przyłącza gwintowe	SW/D	G**	Strata ciśnienia mm słupa wody*
KSK-..300..	200	255	żeliwo G 1 wewn.	SW 55	G 1 ½	83
KSK-..300..	200	295	PVC, G ½ wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..300..	200	303	PVC, G ¾ wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..300..	200	346	PVC, G 1 wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..500..	200	255	żeliwo G 1 wewn.	SW 55	G 1 ½	83
KSK-..500..	200	295	PVC, G ½ wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..500..	200	303	PVC, G ¾ wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..500..	200	346	PVC, G 1 wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..999..	200	255	żeliwo G 1 wewn.	SW 55	G 1 ½	83
KSK-..999..	200	295	PVC, G ½ wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..999..	200	303	PVC, G ¾ wewn.	Ø 60	G 1 ½	83
KSK-..999..	200	346	PVC, G 1 wewn.	Ø 60	G 1 ½	83

* Dla wody
** Bez uwzględnienia dodatkowych złączy gwintowych