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

Ganzmetall-Schwebekörper-Durchflussmesser

für Flüssigkeiten und Gase

KOBOLD

messen • kontrollieren • analysieren

KDS

- Messbereich:
  0,1 - 1 l/h ... 20 - 200 l/h Wasser
  3 - 30 Nl/h ... 600 - 6 000 Nl/h Luft
- Genauigkeit:
  ±3 % vom ME
- p_{max}: 420 bar; t_{max}: 130 °C
- Anschluss:
  ¼" NPT IG (Option Ventil)
- Material: Edelstahl
- Kontakte, Analogausgang (optional)

S1

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, 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

1/07-2024

Funktion

Der Messstoff strömt von unten nach oben durch das Messrohr. Dabei hebt er den Schwebekörper so weit an, bis ein dem Durchfluss entsprechender Ringspalt zwischen dem Messkonus und dem Schwebekörper entsteht.
Die dabei auf den Schwebekörper wirkenden Kräfte (Gewichtskraft, Auftriebskraft, Strömungskraft) sind im Gleichgewicht.
Die Höhenstellung des Schwebekörpers als Resultat der Durchflussmenge wird mittels eingebautem Permanentmagneten über das Folgemagnetsystem in eine Drehbewegung auf die Zeigerachse der Analoganzeige übertragen.

Der Schwebekörper-Durchflussmesser besteht aus einer Gerätearmatur mit eingebautem Edelstahlmessrohr und darin befindlichem vertikal beweglichem Schwebekörper und dem für die Einstellung der Durchflussmenge erforderlichen Ventil (nur KDS-K/C).

Anwendung

Das Messgerät KDS ist geeignet zur Durchflussmessung von flüssigen oder gasförmigen Produkten in Rohrleitungen.

Angezeigt wird die momentane Durchflussmenge in Volumen oder Masse pro Zeiteinheit.

Anwendungsbereiche

- Durchflussmessung von Flüssigkeiten und Gasen
- Dosierung
- Einsetzbar z.B. in der Chemie, der Medizin- oder in der Labortechnik
- Robuste, verschleißarme Mechanik

Zur Prozessüberwachung und Regelung sind die Geräte mit elektrischen Zusatzeinrichtungen lieferbar.

- Ausführung für horizontale oder vertikale Anschlüsse lieferbar
- Verschiedene Dichtungswerkstoffe
- Wandtafeleinbaumöglichkeit (KDS-C)
- Differenzdruck Regler (optional)
- Hochdruckausführungen (optional)

Technische Daten

Werkstoffe

Messkonus, Schwebekörper, Armatur:	Edelstahl andere Werkstoffe auf Anfrage
Dichtungen:	PTFE (Sonder auf Anfrage)
Prozessanschluss:	¼" NPT (F), Adapter auf andere Anschlüsse verfügbar Sonderanschlüsse nach Kundenwunsch
Nenndruck:	PN 40 (KDS-K, C) PN 63 (KDS-S) optional bis 420 bar (KDS-S)
Messabweichung Flüssigkeit/Gas:	± 3% q_G 50 gem. VDE/VDI 3513
Prozesstemperatur:	-40 °C ... +130 °C (ohne Grenzkontakte/ Elektronik) Grenzkontakte: NJ1,5-6,5N -25… +100 °C; NJ 2-11SN -40…+100 °C -40 °C ... +100 °C (Elektronik KDS-…E)
Umgebungstemperatur:	-25 °C ... +70 °C
Gewicht:	0,65 kg
Schutzart:	IP 65 (EN60529)

Zertifikate und Zulassung

Explosionsschutz:	BVS 03 ATEX H/B 113

Druckverlust: [H_2O/mbar]

Messbereich	KDS-S...	KDS-K/C...
A	6	6
B	7,5	7
C	7,5	7
D	8	10
E	9	12
F	10	17
G	11	25
H	12	45
I	15	95
J	20	-
K	28	-

Referenzbedingungen:
entsprechend IEC 770, Wasser bei 20 °C Ventil voll geöffnet

Anzeige: %-Skala
Messbereichsskala

Elektrische Ausgänge

Grenzkontakte: 1 bis max. 2 induktive Grenzkontakte, NAMUR (Pepperl & Fuchs NJ 1,5-6,5N); 8,2 V (Ri ~1KΩ) (NJ 2-11-SN); 5…25 V_{DC} (Sicherheitssschaltung)

Analogausgang (KDS-…E): 4-20 mA, 2-Leiter, passiv; 14-30 V; Bürde max. 500 Ω Ausführung Ex (eigensicher) Anschluss über M12 Stecker

Umgebungs-temperatur: -40 °C … +70 °C

Zertifikate und Zulassung

Explosionsschutz: NJ1,5-6,5N PTB 00 ATEX 2048 X II 2G Ex ia IIC T6-T4

NJ 2-11SN PTB 00 ATEX 2049 X II 2G Ex ia IIC T6-T4

ZELM 03 ATEX 0128 X II 1D Ex iaD 20 T...°C

KDS-(E) II 2G Ex ib IIC T4 Gb, II 2D Ex ib IIIC T 135 °C Db

CE-Kennzeichen: Ex-Richtlinie 94/9/EG, Druckgeräte 97/23/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit für angebaute elektrische Sensoren: EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61326-1:2006

Anschluss vertikal KDS-S... (Bestellbeispiel: **KDS-SA P 30 A 00)**

Messbereich Wasser (1000 kg/m³) l/h	Messbereich Luft 1,013 bar abs., 20 °C Nl/h	Bestell-Nr.	Material	Anschluss	Skala	Kontakte	Sonder-ausführung
0,1 - 1,0	3 - 30	**KDS-SA...**	**P** = Edelstahl/ PTFE Dichtung **X** = Sonder	**30** = ¼" NPT IG	**A** = % Skala **B** = Standard-skala H_2O **C** = Standard-skala Luft **D** = % Skala Messstoff **E** = MB-Skala Messstoff **F** = Doppelskala gem. Spezi-fikation **X** = Sonderskala	**0** = ohne **1** = 1 x Induktiv-kontakt **2** = 2 x Induktiv-kontakte **3**[1)2)3)] = 1 x Induktiv-kontakt gem. Sicherheits-norm **E** = Transmitter 4-20 mA ohne HART®, EEX ib	**0** = ohne **X** = Sonder gem. Spezifi-kation
0,25 - 2,5	5 - 50	**KDS-SB...**					
nur für Gase	6 - 60	**KDS-SL...**					
nur für Gase	7 - 70	**KDS-SM...**					
nur für Gase	11 - 110	**KDS-SN...**					
0,6 - 6,0	18 - 180	**KDS-SC...**					
1,0 - 10	30 - 300	**KDS-SD...**					
1,6 - 16	48 - 480	**KDS-SE...**					
2,5 - 25	75 - 750	**KDS-SF...**					
4,0 - 40	120 - 1200	**KDS-SG...**					
6,0 - 60	180 - 1800	**KDS-SH...**					
10 - 100	300 - 3000	**KDS-SI...**					
16 - 160	480 - 4800	**KDS-SJ...**					
20 - 200	600 - 6000	**KDS-SK...**					

[1)] SIL 1 - IEC 61508-2:2010 Konformität durch EXIDA bestätigt
[2)] SIL 2 - IEC 61508-2:2000 Konformität durch EXIDA bestätigt
[3)] SIL Konformität nur für KDS-S

Anschluss waagrecht KDS-K... (Bestellbeispiel: **KDS-KA P 30 A 00**)

	Messbereich		Bestell-Nr.	Material	Anschluss	Skala	Kontakte	Sonder-ausführung
	Wasser (1000 kg/m³) l/h	**Luft** 1,013 bar abs., 20 °C Nl/h						
	0,1 - 1,0	3 - 30	**KDS-KA...**	**P** = Edelstahl/ PTFE Dichtung **X** = Sonder	**30** = ¼" NPT IG **U0*** = ¼" NPT IG Ventil unten **O0** = ¼" NPT IG Ventil oben	**A** = % Skala **B** = Standard-skala H_2O **C** = Standard-skala Luft **D** = % Skala Messstoff **E** = MB-Skala Messstoff **F** = Doppel-skala gem. Spezi-fikation **X** = Sonder-skala	**0** = ohne **1** = 1 x Induktiv-kontakt **2** = 2 x Induktiv-kontakte **3** = 1 x Induktiv-kontakt gem. Sicher-heitsnorm **E** = Transmitter 4-20 mA ohne HART®, EEX ib	**0** = ohne **X** = Sonder gem. Spezifi-kation
	0,25 - 2,5	5 - 50	**KDS-KB...**					
	nur für Gase	6 - 60	**KDS-KL...**					
	nur für Gase	7 - 70	**KDS-KM...**					
	nur für Gase	11 - 110	**KDS-KN...**					
	0,6 - 6,0	18 - 180	**KDS-KC...**					
	1,0 - 10	30 - 300	**KDS-KD...**					
	1,6 - 16	48 - 480	**KDS-KE...**					
	2,5 - 25	75 - 750	**KDS-KF...**					
	4,0 - 40	120 - 1200	**KDS-KG...**					
	6,0 - 60	180 - 1800	**KDS-KH...**					
	10 - 100	300 - 3000	**KDS-KI...**					

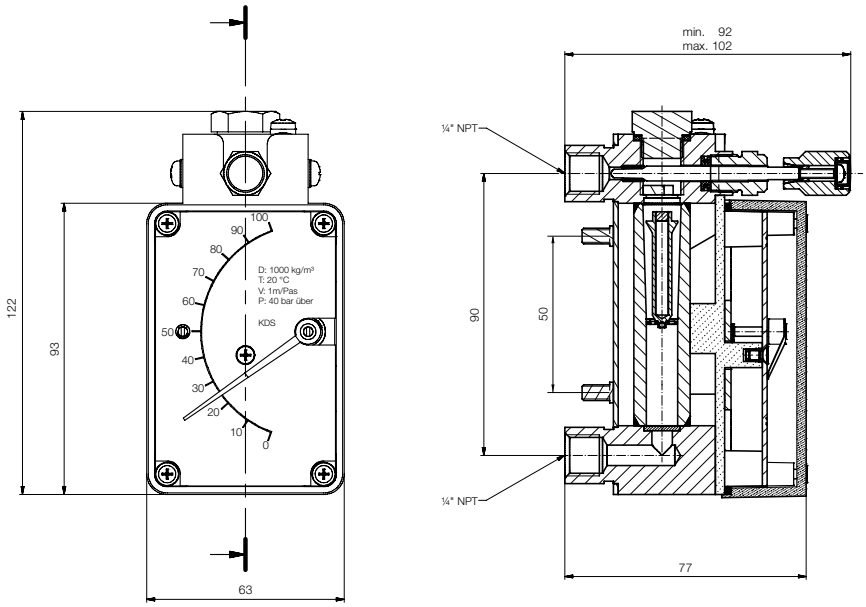
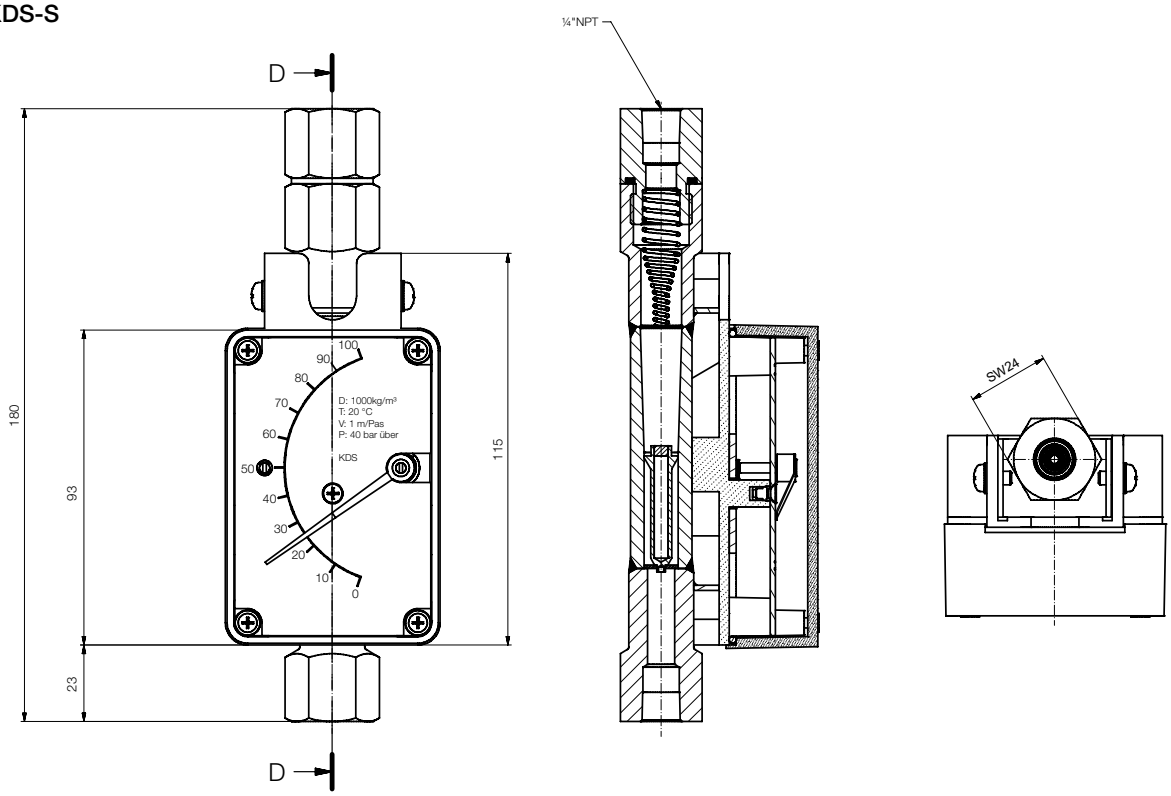
* nicht mit el. Ausgang "E"

Anschluss waagrecht für Wandmontage KDS-C... (Bestellbeispiel: **KDS-CA P 30 A 00)**

	Messbereich		Bestell-Nr.	Material	Anschluss	Skala	Kontakte	Sonder-ausführung
	Wasser (1000 kg/m³) l/h	Luft 1,013 bar abs., 20 °C Nl/h						
	0,1 - 1,0	3 - 30	**KDS-CA...**	**P** = Edelstahl/ PTFE Dichtung **X** = Sonder	**30** = ¼" NPT IG **U0** = ¼" NPT IG Ventil unten **O0** = ¼" NPT IG Ventil oben	**A** = % Skala **B** = Standard-skala H_2O **C** = Standard-skala Luft **D** = % Skala Messstoff **E** = MB-Skala Messstoff **F** = Doppel-skala gem. Spezi-fikation **X** = Sonder-skala	**0** = ohne **1** = 1 x Induktiv-kontakt **2** = 2 x Induktiv-kontakte **3** = 1 x Induktiv-kontakt gem. Sicherheits-norm **E** = Transmitter 4-20 mA ohne HART®, EEX ib	**0** = ohne **X** = Sonder gem. Spezifi-kation
	0,25 - 2,5	5 - 50	**KDS-CB...**					
	nur für Gase	6 - 60	**KDS-CL...**					
	nur für Gase	7 - 70	**KDS-CM...**					
	nur für Gase	11 - 110	**KDS-CN...**					
	0,6 - 6,0	18 - 180	**KDS-CC...**					
	1,0 - 10	30 - 300	**KDS-CD...**					
	1,6 - 16	48 - 480	**KDS-CE...**					
	2,5 - 25	75 - 750	**KDS-CF...**					
	4,0 - 40	120 - 1200	**KDS-CG...**					
	6,0 - 60	180 - 1800	**KDS-CH...**					
	10 - 100	300 - 3000	**KDS-CI...**					

Abmessungen (mm)

KDS-K, C



KDS-S