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

Medidor/Interruptor de Caudal para muy Bajos Volúmenes

KDF para Líquidos · KDG para Gases

KOBOLD

medición • control • análisis

KDF / KDG

- Rango de caudal: Agua 0,25 - 2,5 … 16 - 160 L/h
  Aire 0,5 - 5 … 500 - 5000 L_N/h
- Precisión: ±2,5 % q_G = 50 %
- p_{max}: PN 16; t_{max}: 100 °C
- Conexión: ¼ NPT hembra o G ¼ hembra
- Material: acero inoxidable

KOBOLD a nivel mundial:

ALEMANIA, ARGENTINA, AUSTRIA, BÉLGICA, BULGARIA, CANADA, CHILE, CHINA, COLOMBIA, CORA DEL SUR, EGIPTO, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, FRANCIA, HUNGRÌA, INDIA, INDONESIA, ITALIA, MALASIA, MÉXICO, PAÍSES BAJOS, PERÚ, POLONIA, REINO UNIDO, REPÚBLICA CHECA, REPÚBLICA DOMINICANA, RUMANIA, SINGAPUR, SUIZA, TAIWÁN, TAILANDIA, TÚNEZ, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Oficina Principal:
+49 (0) 61 92 2 99 - 0
+49 (0) 61 92 2 33 98
info.de@kobold.com
www.kobold.com

03-2010

Método de Operación

Los medidores y los interruptores de caudal para muy bajos flujos modelos KDF y KDG para líquidos y aire operan bajo el principio del flotador suspendido, es decir, la instalación es vertical y la dirección del flujo es de abajo hacia arriba.
Los instrumentos se han diseñado como sistemas de medición simples y por tanto económicos. El flotador es una bola,donde el punto de indicación está en el borde superior de la bola. Una válvula de aguja es fijada como estándar.

Áreas de Aplicación

Versiones KDF- y KDG

KDF-... para líquidos
KDG-... para gases

Detalles técnicos

Posición de Instalación:	vertical, flujo desde abajo
Precisión:	±2,5 % q_G 50 ±3 % fondo de escala (Controladores de presión aguas arriba) ±5 % fondo de escala (Controladores de presión aguas abajo) (dentro de 10-100 % fondo de escala) conforme a VDE/VDI 3515 página 2
Máx. presión:	PN 16
Temperatura di processo:	-20 °C ... +100 °C -20 °C ... +70 °C con contacto
Temperatura ambiente:	-20 °C ... +100 °C -20 °C ... +70 °C con contacto
Protección:	IP65 (EN60529)
Conexión:	¼ NPT ; G ¼ (hembra para atrás) Opción: Entrada para manguera de 8 mm
Peso:	aprox. 0,45 kg aprox. 0,8 kg con controlador

Materiales (en contacto con el medio))

Conexiones:	acero inoxidable 1.4401
Tubo de medición:	vidrio borosilicato
Tope del flotador:	Hostaflon ET
Flotador:	acero inoxidable 1.4404
Sellos:	FPM, Opción FFKM
Vástago de la válvula:	acero inoxidable 1.4404
Asiento de válvula:	PTFE 25% C (fibra de carbón)
Entrada para manguera:	Poliamida

Interruptor alarma (Opción)

Los caudalímetros pueden ser suministrados, opcionalmente, con contactos de alarma. Estos contactos son de tipo inductivo.
La conexión eléctrica es por medio de un cable de 2 m o con una caja de conexionado. Las características eléctricas son acordes a la norma DIN 19234 (NAMUR).
Es necesario utilizar un separador galvánico para este tipo de contactos de proximidad (véase accesorios en catálogo Z2).

Siguiente tipos de controladores de presión diferencial están disponibles:

Monostable
Se usan preferentemente como contacto mínimo o máximo.
Bistable
Se puede usar a lo largo de todo el tubo de medida.

¡Importante! El contacto no se puede utilizar como contacto de máxima a partir de los modelos KDF-2239 y KDG-2257.

Controladores de presión diferencial (Opción)

Los controladores de presión diferencial son adecuados para mantener un caudal constante en la tubería tanto para líquidos como para gases. El controlador de presión diferencial en acero inoxidable consiste en una membrana de FPM o PTFE y una válvula reguladora en acero inoxidable. La membrana del controlador está equilibrada cuando la presión a ambos lados es la misma. La presión de entrada viene determinada por la presión de proceso. La presión de salida estará definida por la pérdida de carga según el ajuste de la válvula del caudalímetro.
Al producirse un cambio de presión a la entrada o salida del caudalímetro, tiene lugar una compensación de presión por medio de la válvula del controlador que mantiene el caudal al valor prefijado. La versión a utilizar para gases con presión de entrada constante es "valve up" y para presión de salida constante es "valve down".
Para líquidos, la posición de la válvula no tiene ningún efecto sobre el funcionamiento del instrumento.
¡Importante! El controlador solo puede regular las fluctuaciones de presión en la entrada o en la salida del caudalímetro. El controlador no actúa si varía al mismo tiempo la presión en la entrada y en la salida.

Diferencia de presión entre entrada y salida: 350 mbar.
Presión máxima sobre la membrana: 7 bar

Hay dos tipos disponibles:
Controlador de presión a la entrada (KDF-/KDG- ...E, F)
El controlador de presión a la entrada mantiene constante el caudal de gases y líquidos para una presión de entrada variable y una presión de salida constante.
Controlador de presión a la salida (KDF-/KDG-...A, B)
El controlador de presión a la salida mantiene constante el caudal de gases para una presión de salida variable y una presión de entrada constante.

Medidor/Interruptor de Caudal para muy Bajos Volúmenes Modelo KDF/KDG

Estándar con válvula de aguja

Montaje en panel

con controladores de presión diferencial

Líquidos Datos de pedido (Ejemplo: **KDF-2217 NV 0 M10**)

Rango de medición agua [L/h]	Asiento de válvula (mm)	Pérdida de carga (mbar)	No. Pedido acero inoxidable	Conexión***	Opción de sello	Kit de instalación del panel	Opción de contacto	Opciones diversas
0,25 - 2,5	**1,2**	**10**	**KDF-2217...**	**N** = ¼ NPT **R** = G ¼ **W** = conector angular de 90° para manguera de 8 mm **S** = conector recto de 90° para manguera de 8 mm **Y** = Especial	**V** = FPM **T** = FFKM	**0** = sin **S** = con	**00** = sin contacto **hasta modelo KDF-2220 con 2 m cable** **M1** = 1 contacto monoest. **M2** = 2 contactos monoest. **N1** = 1 contacto biestable **N2** = 2 contactos biest. **con caja de empalme***** **A1** = 1 contacto monoest. **A2** = 2 contacto monoest. **B1** = 1 contacto biestable **B2** = 2 contactos biest. **desde Modelo KDF-2225 con 2 m cable** **M3** = 1 contacto monoest. **M4** = 2 contactos monoest. **N3** = 1 contacto biestable **N4** = 2 contactos biest. **con caja de empalme***** **A3** = 1 contacto monoest. **A4** = 2 contacto monoest. **B3** = 1 contacto biestable **B4** = 2 contactos biest.	**0** = sin **E***** = Controlador de presión aguas arriba, válvula en la salida ¼" NPT, FPM **A***** = Controlador de presión aguas abajo, válvula en la entrada ¼" NPT, FPM **F***** = Controlador de presión aguas arriba, válvula en la salida ¼" NPT, FFKM **B***** = Controlador de presión aguas abajo, válvula en la entrada ¼" NPT, FFKM **Y** = p. ej. sin válvula Por favor especifique por escrito
0,5 - 5	**1,2**	**20**	**KDF-2220...**					
1,2 - 12	**2,8**	**10**	**KDF-2225...**					
2,5 - 25	**2,8**	**20**	**KDF-2228...**					
4 - 40	**2,8**	**30**	**KDF-2230...**					
6 - 60	**2,8**	**80**	**KDF-2235...**					
10 - 100	**2,8**	**125**	**KDF-2239...***					
12 - 120	**3,4**	**200**	**KDF-2240...***					
16 - 160	**3,4**	**200**	**KDF-2241...***					
Otros liquidos	**bajo pedido**	**bajo pedido**	**KDF-22YY...**					

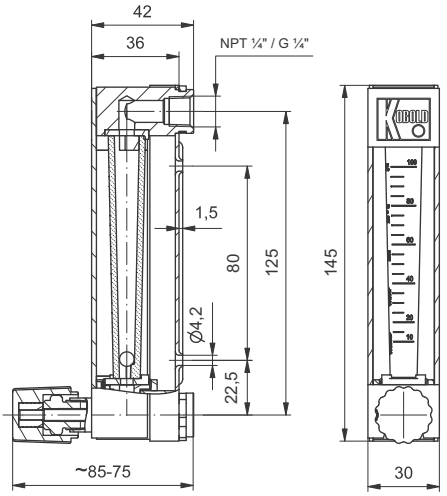
Gases Datos de pedido (Ejemplo: **KDG-2207 NV 0 M10**)

Rango de medición aire** [L_N/h]	Asiento de válvula (mm)	Pérdida de carga (mbar)	No. Pedido acero inoxidable	Conexión***	Opción de sello	Kit de instalación del panel	Opción de contacto	Opciones diversas
0,5 - 5	**1,2**	**15**	**KDG-2207...**	**N** = ¼ NPT **R** = G ¼ **W** = conector angular de 90° para manguera de 8 mm **S** = conector recto de 90° para manguera de 8 mm **Y** = Especial	**V** = FPM **T** = FFKM	**0** = sin **S** = con	**00** = sin contacto **hasta modelo KDG-2224 con 2 m cable** **M1** = 1 contacto monoest. **M2** = 2 contactos monoest. **N1** = 1 contacto biestable **N2** = 2 contactos biest. **con caja de empalme***** **A1** = 1 contacto monoest. **A2** = 2 contacto monoest. **B1** = 1 contacto biestable **B2** = 2 contactos biest. **desde modelo KDG-2228 con 2 m cable** **M3** = 1 contacto monoest. **M4** = 2 contactos monoest. **N3** = 1 contacto biestable **N4** = 2 contactos biest. **con caja de empalme***** **A3** = 1 contacto monoest. **A4** = 2 contacto monoest. **B3** = 1 contacto biestable **B4** = 2 contactos biest.	**0** = sin **E***** = Controlador de presión aguas arriba, válvula en la salida ¼" NPT, FPM **A***** = Controlador de presión aguas abajo, válvula en la entrada ¼" NPT, FPM **F***** = Controlador de presión aguas arriba, válvula en la salida ¼" NPT, FFKM **B***** = Controlador de presión aguas abajo, válvula en la entrada ¼" NPT, FFKM **Y** = p. ej. sin válvula Por favor especifique por escrito
0,8 - 8	**1,2**	**15**	**KDG-2209...**					
1,6 - 16	**1,2**	**15**	**KDG-2213...**					
4 - 40	**1,2**	**20**	**KDG-2220...**					
6 - 60	**1,2**	**25**	**KDG-2224...**					
10 - 100	**2,8**	**15**	**KDG-2228...**					
25 - 250	**2,8**	**15**	**KDG-2232...**					
50 - 500	**2,8**	**15**	**KDG-2237...**					
80 - 800	**2,8**	**20**	**KDG-2242...**					
100 - 1000	**2,8**	**25**	**KDG-2246...**					
180 - 1800	**2,8.**	**80**	**KDG-2251...**					
240 - 2400	**2,8**	**125**	**KDG-2257...***					
300 - 3000	**2,8**	**150**	**KDG-2261...***					
400 - 4000	**3,4**	**200**	**KDG-2264...***					
500 - 5000	**3,4**	**200**	**KDG-2268...***					
Otros gases	**bajo pedido**	**bajo pedido**	**KDG-22YY...**					

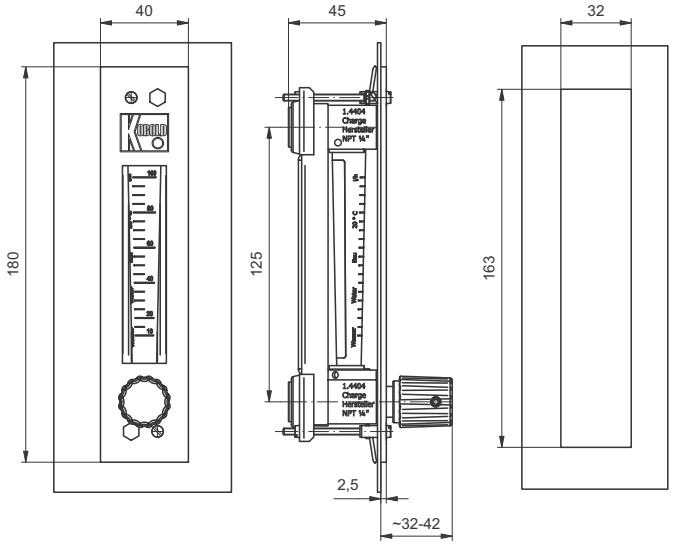
* Para todos los instrumentos marcados con * el interruptor de límite está disponible solo como contacto mín.
** a 1.2 bar absolutos y 20 °C
***no disponible para montaje en panel

Dimensiones

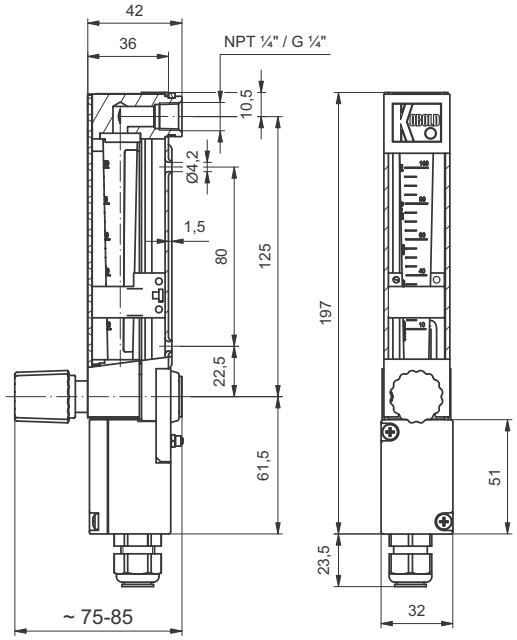
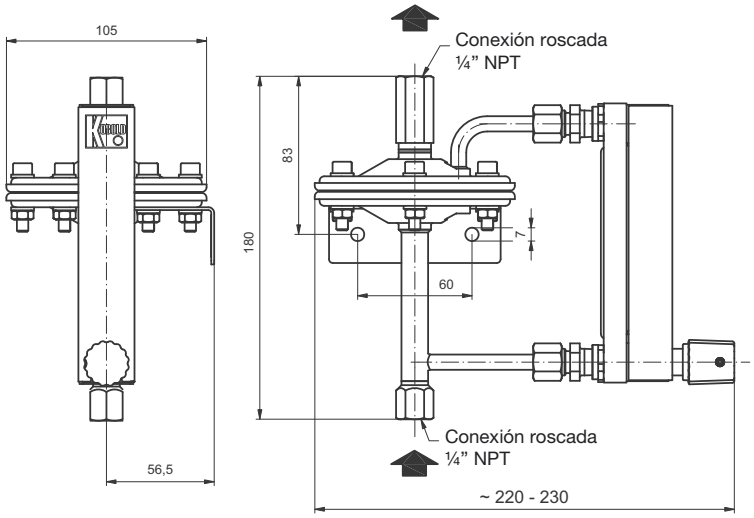
Estándar con válvula de aguja



con kit de instalatión del panel



con contactos e con caja de empalme



con controlador de presión diferencial