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

Interruptor Calorimétrico de Caudal

para líquidos de base acuosa

medición • monitoreo • análisis

KAL-D

- Rango: 0,04 - 2 m/s
- p_{max}: 40 bar; t_{max}: 80 °C (140 °C compatible con CIP, no funcionando)
- Conexiones:
  G ¼, G ½, ¼" NPT, ½" NPT, M12x1
- Material: acero inoxidable
- Sin partes móviles
- Minima caída de presión

S5

KOBOLD a nivel mundial:

ALEMANIA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BÉLGICA, BULGARIA, CANADA, CHINA, CORA DEL SUR, EGIPTO, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, FRANCIA, HUNGRÌA, INDIA, INDONESIA, ITALIA, MALASIA, MÉXICO, PAÍSES BAJOS, PERÚ, POLONIA, REINO UNIDO, REPÚBLICA CHECA, RUMANIA, RUSIA, SUIZA, TAILANDIA, TÚNEZ, TURQUÍA, VIETNAM

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

Funcionamiento de la unidad

El interruptor calorimétrico de caudal modelo KAL-D... monitorea continuamente líquidos de base acuosa. Encuentra aplicaciones donde se requiere monitorear caudales en forma precisa con mínima caída de presión. El diseño en una-sola-pieza de la sonda de medición, reduce considerablemente su sensibilidad a la suciedad.

Principio de operación

El interruptor calorimétrico de caudal modelo KAL-D... trabaja bajo el principio calorimétrico. La punta del sensor es calentada algunos grados por encima de la temperatura del medio fluyente. Cuando el medio fluye, el calor generado en la sonda es disipado por el medio. En otras palabras la sonda se enfria. Esta secuencia de enfriamiento es una medida precisa de la velocidad del caudal.

La señal del sensor es comparada con datos de referencia almacenados en un microcontrolador. Se genera una señal de alarma cuando se alcanza la velocidad deseada de caudal. Simple calibración y óptima compensación de temperatura se logra con un microcontrolador.

Compesación de temperatura

La compensación de temperatura se logra con un microcontrolador en el interruptor de caudal KOBOLD. Toda la información necesaria para la compensación de temperatura se programa en fábrica. Los dispositivos pueden ser fácilmente ajustados por el cliente para adecuarse a las condiciones del proceso.

Debido a la adaptación de los sensores a los datos de operación, estos conmutan absoluta y consistentemente aun con un gran gradiente de temperatura.

Rangos de medición / conmutación

DN [mm]	Rango de medición aprox. l/min agua	DN [mm]	Rango de medición aprox. l/min agua
8	0,12 - 6,0	40	3,0 - 150
10	0,19 - 9,4	50	4,7 - 235
15	0,42 - 21,8	60	6,8 - 340
20	0,75 - 37,7	80	12,0 - 603
25	1,18 - 59,0	100	18,8 - 942
30	1,7 - 84,8	150	42,4 - 2120

Importante: Para los rangos de medición dados, la velocidad del caudal ha sido calculada de acuerdo al diámetro de la tubería. Favor de notar que la velocidad del caudal en las paredes de la tubería se aproxima a cero. Dependiendo del diámetro nominal de la tubería, la profundidad de inmersión del sensor y el perfil del caudal, pueden ocurrir grandes desviaciones de los valores especificados.

Detalles técnicos (electrónica)

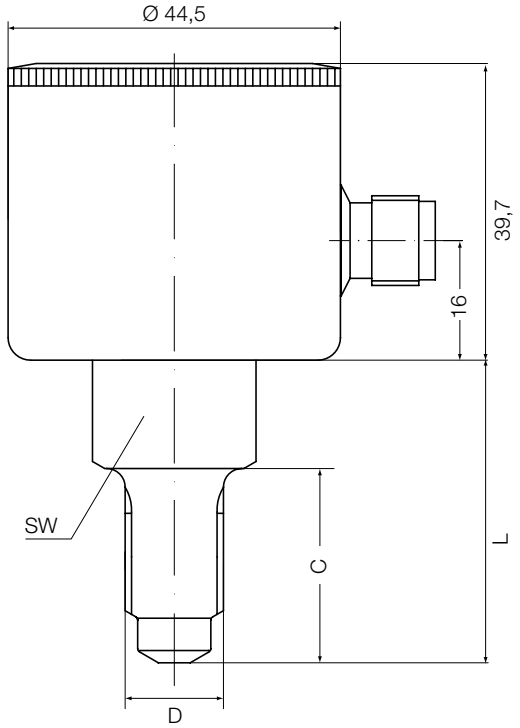
Alimentación:	24 V_{DC} ±10%
Consumo de energía:	máx. 3,6 W
Temperatura ambiente:	-20 °C ... +60 °C
Fluidos:	de base acuosa (contenido en agua mínimo 90 %); no indicado para fuel y aceites
Temperatura del medio:	-20 °C ... +80 °C
Compatible con CIP:	máx. 140 °C no funcionando
Presión máxima:	40 bar
Retardo antes de disponibilidad:	máx. 12 s
Rango de conmutación:	aprox. 0,04 m/s ... 2 m/s
Gradiente de temperatura:	sin límite
Tiempo de respuesta:	5,6 ... 12 s típico
Indicación de caudal:	indicación de tendencia con arreglo de LED de 8 posiciones
Ajuste de punto de conmutación:	con potenciómetro, indicación visual en arreglo de LED mediante LED parpadeante
Indicador de estado de salida:	1 LED dual
Salida de conmutación:	semiconductor, PNP o NPN máx. 400 mA, a prueba de corto circuito, contacto N/A o N/C calibrado en fábrica
Conexión eléctrica:	conector enchufable M12x1
Protección:	IP 65
Material de la cubierta:	cuerpo: acero inox. 1.4301 cubierta: acero inox. 1.4301
Conexión al proceso:	G¼, G½, ¼" NPT, ½" NPT M12x1 de acero inox. 1.4404

No se asume ninguna responsabilidad por errores; sujeto a cambios sin previo aviso.
1/07 - 2019

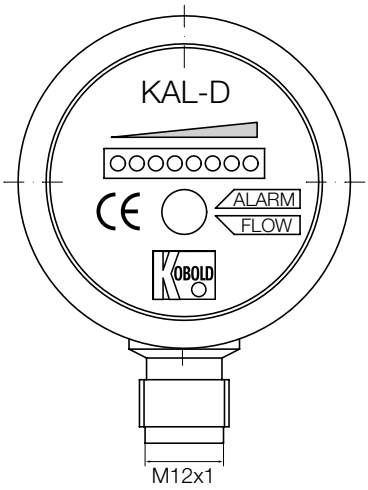
Datos de pedido (Ejemplo: **KAL-D1408 N ST3**)

Conexión	Modelo	Tipo de contacto	Conexión eléctrica
M12x1	**KAL-D0412**	**N** = contacto NPN / N/A **P** = contacto PNP / N/A **M** = contacto NPN / N/C **R** = contacto PNP / N/C	**...ST3** = conector enchufable M12x1; 24 V_{DC}
G¼	**KAL-D1408**		
G½	**KAL-D1415**		
¼" NPT	**KAL-D5408**		
½" NPT	**KAL-D5415**		

Dimensiones [mm]



D	C [mm]	SW [mm]	L
M12x1	23	19	40,5
G¼	26	19	40,5
G½	43	27	55,5
¼" NPT	26	19	40,5
½" NPT	43	27	55,5



No se asume ninguna responsabilidad por errores;
sujeto a cambios sin previo aviso.