



Medidor/Regulador Digital de Caudal tipo Másico



medición
•
control
•
análisis

DMS



- Rango de medición:
0,1 - 3,7 Nml/min ... 0 - 185 NI/min aire
- Precisión:
±1% fondo de escala
- p_{max} : 35 bar; t_{max} : 50 °C
- Conexión:
1/8" - 1/2" conector de compresión;
3/8" NPT rosca hembra;
1/4 VCO; 1/2 VCO;
1/4 VCR; 1/2 VCR
- Cubierta del sensor: acero inoxidable
- Salida: 4 - 20 mA o
0 - 5/0 - 10/1 - 5 V
- Programación para 10 gases

SS



KOBOLD a nivel mundial:

ALEMANIA, AUSTRALIA, AUSTRIA, BÉLGICA, BULGARIA, CANADA, CHINA, CORA DEL SUR, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS, FRANCIA, HUNGRÍA, INDIA, INDONESIA, ITALIA, MALASIA, MÉXICO, PAÍSES BAJOS, PERÚ, POLONIA, REINO UNIDO, REPÚBLICA CHECA, 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



Descripción

Los nuevos medidores y reguladores de caudal tipo másicos KOBOLD de la serie DMS han sido especialmente desarrollados para medición de gas, donde es importante excelente precisión, alta fiabilidad, cubierta robusta, materiales inoxidables y máxima flexibilidad.

Las seis teclas en el panel de control y el indicador gráfico hacen al medidor fácil de usar. El indicador, el valor máximo de la escala del rango de medición, la función de válvula y el valor deseado puede ser ajustados en la simple estructura del menú. La segunda salida analógica puede seleccionarse como 0-5 V_{DC}, 0-10 V_{DC} o 1-5 V_{DC}. Si el medio cambia, puede simplemente seleccionarse el gas correspondiente. La memoria almacena los parámetros de 10 gases, y pueden ser programados como estándares. Una contraseña protege la configuración contra acceso no autorizado.

La conexión eléctrica se realiza con un enchufe Sub-D. Opcionalmente, el panel de control puede ser conectado con un conector RJ45 y una conexión de enchufe. Un conector especial RCA es requerido para la interfase RS232.

Comparado con medidores de caudal tipo flotador, el medidor másico de caudal DMS no tiene partes móviles, ni es necesario compensarlo por cambios en condiciones de operación tales como presión o temperatura, porque aquí se mide el caudal másico.

El instrumento de medición puede ser montado en prácticamente cualquier posición y su simple construcción mecánica brinda el más alto grado de confiabilidad, tanto en gases agresivos, como también en operación industriales.

Ejemplos de aplicación

- Monitoreo de gas
- Líneas de pintura
- Sistemas laminadores
- Industria de semiconductores
- Dispositivos de análisis
- Mediciones de escape
- Ingeniería
- Generadores de N₂/O₂
- Controles de Calderos

Datos técnicos

Área de aplicación:	adecuado solo para gases secos libres de aceite
Sistema de medición:	sistema capilar tipo bypass
Rango de medición:	ver tabla de gas
Rango de control:	2 - 100 % fondo de escala cierre automático desde 1,9%
Tipos de gas:	ver tabla de gas 10 gases pueden fijarse en el menú
Precisión:	±1 % fondo de escala
Reproducibilidad:	±0,2 % fondo de escala
Calibración estándar:	1013,25 mbar abs., 0°C Opción: según especificación del cliente
Coefficiente de temp.:	±0,05 % fondo de escala / °C
Coefficiente de presión:	±0,15 % fondo de escala / bar
Tiempo de respuesta	
Constantes de tiempo:	300 ms
Típicamente:	2 s (hasta indicar el 98% del caudal actual)
Temperatura del medio y de ambiente:	0... 50 °C
Presión máx. de trabajo:	35 bar (500 psig)
Posición de montaje:	cualquiera (indicar en el pedido), caudal en dirección de la flecha máx. 5 x 10 ⁻⁹ ml/s He
Polución de gas:	
Partes en contacto con el medio:	acero inoxidable 316 (1.4401) y acero inoxidable 416 (1.4005) en la válvula de regulación
Sellos:	FPM o Neopreno® (otros bajo pedido)
Alimentación:	24 V _{DC} ±10%, 230 mA (DMS-1/2) 24 V _{DC} ±10%, 500 mA (DMS-5) 24 V _{DC} ±10%, 800 mA (DMS-6)
Rizado:	máx. 100 mV (pico a pico)
Salida analógica 1:	4-20 mA (máx. 500 Ω)
Salida analógica 2:	0-5 V _{DC} , 0-10 V _{DC} , 1-5 V _{DC} (Carga min. 1000 Ω)
Salida digital:	interfase RS-232
Valor deseado (solo regulador):	4-20 mA, 0-5 V _{DC} , 0-10 V _{DC} , 1-5 V _{DC}
Indicador:	indic. LC gráfico., 47 x 26 mm
Configuración:	vía 6 teclas, tipo de gas, salida 2, valor final, unidades, valor deseado, función de la válvula, contraseña
Conexión eléctrica:	enchufe sub-D de 15-polos incluye enchufe pareja con cable de 3 m, RJ45 para unidad de control remota con indicador, mini conexión RCA (RS 232)
Protección:	IP 21
Peso:	DMS-1: aprox. 0,8 kg DMS-2: aprox. 1,4 kg DMS-5: aprox. 0,9 kg DMS-6: aprox. 2,5 kg



Tabla de gas

Gas	Caudal máximo [NI/min]	
	Cuerpo L	Cuerpo M
Aire	50	185
Argón Ar	72,5	270
Dióxido de carbono CO ₂	37	136
Monóxido de carbono CO	50	186
Metano CH ₄	36	140
Helio He	72,7	260
Hidrógeno H ₂	50	185
Oxígeno O ₂	50	185
Nitrógeno N ₂	50	185
Óxido nitroso N ₂ O	35,5	132

Datos de pedido (Ejemplo: **DMS-1 01 C1 F 02 8 L**)

Modelo	Rango de medición	Conexión	Sello	Indicador	Conexión eléctrica	Opciones
DMS-1 = medidor (cuerpo L) DMS-5 = regulador (cuerpo L)	00 = 0...3,7 Nml/min 01 = 0...10 Nml/min 02 = 0...20 Nml/min 03 = 0...50 Nml/min 04 = 0...100 Nml/min 05 = 0...200 Nml/min 06 = 0...500 Nml/min 07 = 0...1 NI/min 08 = 0...2 NI/min 09 = 0...5 NI/min 10 = 0...10 NI/min 11 = 0...20 NI/min 12 = 0...50 NI/min 99 = calibración especial	C1 = 1/8" conector de compresión C2 = 1/4" conector de compresión C3 = 3/8" conector de compresión C4 = 1/2" conector de compresión K1 = 6 mm conector de compresión K2 = 10 mm conector de compresión K3 = 12 mm conector de compresión N2 = 1/4 NPT r. hembra N3 = 3/8 NPT r. hembra	F = FPM N = Neo-preno® Y = sello especial	02 = sin indicador D2 = con indicador R2 = control remoto/ Versión remota	8 = 24 V _{DC} / 15 pol. D-sub incl. enchufe con cable de 8 m	L = sin G = otra lista de selección de gases
DMS-2 = medidor (cuerpo M) DMS-6 = regulador (cuerpo M)	11 = 0...20 NI/min 12 = 0...50 NI/min 13 = 0...100 NI/min 14 = 0...185 NI/min 99 = calibración especial	V2 = 1/4" VCO sello frontal V4 = 1/2" VCO sello frontal W2 = 1/4" VCR sello frontal metálico W4 = 1/2" VCR sello frontal metálico				

Al ordenar, por favor indique las condiciones exactas de operación (tipo de gas, caudal volumétrico, presión, temperatura, posición de montaje, etc.).

Fuente de alimentación adecuada 100 - 240 V_{AC}/24 V_{DC} - 500 mA con número de pedido: **ZUB-SNT 035L** (no es adecuado para DMS-6).

Conexión	Rango de medición
C1 = conector de compresión 1/8"	hasta 5 NI/min
C2 = conector de compresión 1/4"	hasta 30 NI/min
C3 = conector de compresión 3/8"	hasta 185 NI/min
C4 = conector de compresión 1/2"	todos
K1 = conector de compresión 6 mm	hasta 30 NI/min
K2 = conector de compresión 10 mm	hasta 185 NI/min
K3 = conector de compresión 12 mm	todos

Conexión	Rango de medición
N2 = 1/4 NPT rosca hembra	hasta 185 NI/min
N3 = 3/8 NPT rosca hembra	alle
V2 = 1/4" VCO sello frontal	hasta 30 NI/min
V4 = 1/2" VCO sello frontal	todos
W2 = 1/4" VCR sello frontal metálico	hasta 30 NI/min
W4 = 1/2" VCR sello frontal metálico	todos

Caída de presión para el medidor de caudal

Caudal [NI/min]	Cuerpo L		Cuerpo M
	[¼"]	[⅜"]	⅜" o ½"
0,037	24,5 mbar	N/A	N/A
0,1	24,5 mbar	N/A	N/A
0,5	24,5 mbar	N/A	N/A
1	25,4 mbar	N/A	N/A
10	31,7 mbar	28,6 mbar	N/A
20	45,7 mbar	32,7 mbar	34 mbar
30	N/A	40,9 mbar	34 mbar
40	N/A	53,3 mbar	34 mbar
50	N/A	68,8 mbar	34 mbar
100	N/A	N/A	68,8 mbar
150	N/A	N/A	136 mbar
200	N/A	N/A	204 mbar

N/A = no aplicable

Presión diferencial mínima para el regulador*

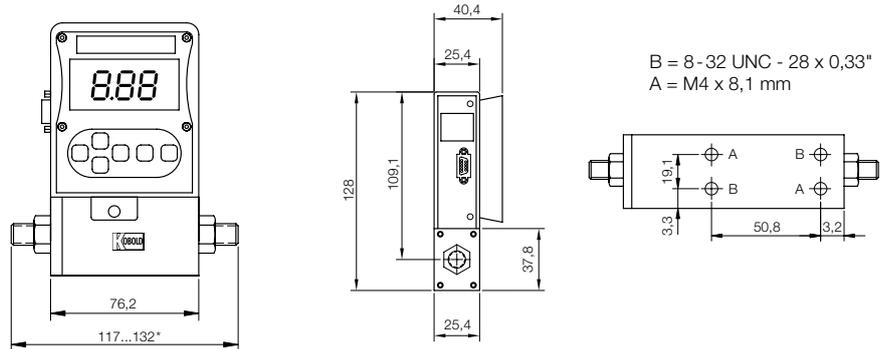
Caudal [NI/min]	Cuerpo L		Cuerpo M
	[¼"]	[⅜"]	⅜" o ½"
0,037	68 mbar	N/A	N/A
0,1	68 mbar	68 mbar	N/A
1	102 mbar	87 mbar	N/A
10	408 mbar	258 mbar	N/A
20	816 mbar	449 mbar	68 mbar
30	1020 mbar**	639 mbar	82 mbar
40	2040 mbar**	830 mbar	110 mbar
50	2720 mbar**	1020 mbar	136 mbar
100	N/A	N/A	340 mbar
150	N/A	N/A	680 mbar
200	N/A	N/A	1020 mbar

* Probado a 21 °C, salida: presión ambiental

** Recomendamos un conector más grande para estos caudales

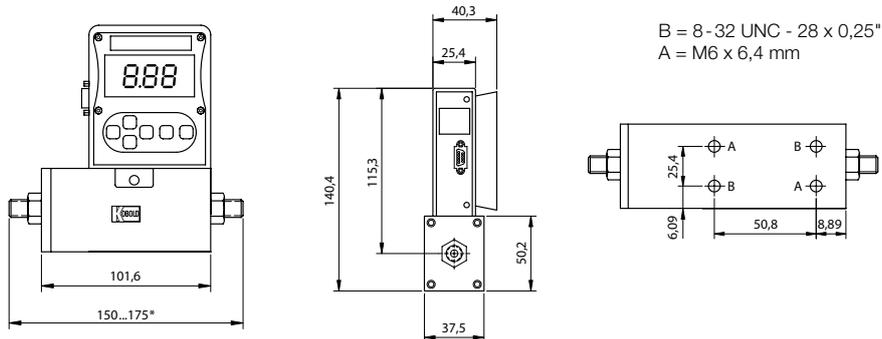
Dimensiones

DMS-1... /DMS-5...



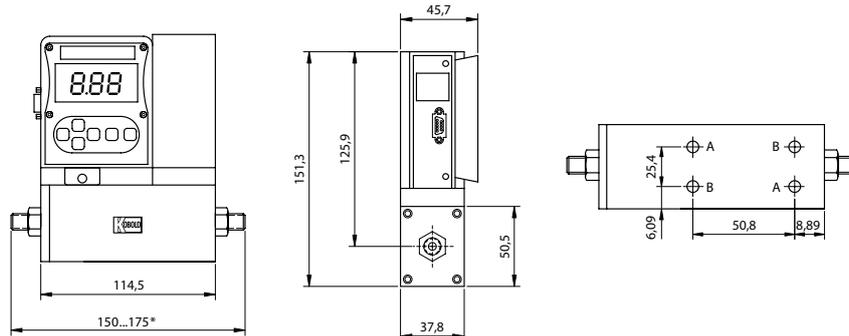
* Dependiendo de la conexión

DMS-2...



* Dependiendo de la conexión

DMS-6...



* Dependiendo de la conexión