

Instrucciones de utilización

Presostato para gas DG..C



Cert. version 05.18

Índice

Presostato para gas DG..C	1
Índice	1
Seguridad	1
Comprobar el uso	2
Código tipo	2
Nombre de las partes	2
Placa de características	2
Montaje	3
DG..C	3
Montaje del DG..C..1, DG..C..9 en una válvula electromagnética para gas valVario	3
Cableado	3
Prueba de estanquidad	4
DG..C	4
DG..C..1, DG..C..9 para válvula electromagnética para gas valVario	4
Ajuste	4
Rangos de ajuste para DG..C, DG..VC	4
Rangos de ajuste para DG..CT, DG..VCT	4
Accesorios	5
Mantenimiento	5
Datos técnicos	5
Vida útil	5
Logística	5
Certificación	6
Contacto	6

Seguridad

Leer y guardar



Leer detenidamente las instrucciones antes del montaje y de la puesta en funcionamiento. Después del montaje dar las instrucciones al explotador. Este dispositivo debe ser instalado y puesto en servicio observando las normativas y disposiciones en vigor. Las instrucciones están también disponibles en www.docuthek.com.

Explicación de símbolos

■, **1**, **2**, **3**... = Acción
▷ = Indicación

Responsabilidad

No asumimos ninguna responsabilidad de los daños causados por la inobservancia de las instrucciones o por el uso no conforme.

Indicaciones de seguridad

Las informaciones importantes para la seguridad son indicadas en las instrucciones como se muestra a continuación:

⚠ PELIGRO

Advierte de peligro de muerte.

⚠ AVISO

Advierte de posible peligro de muerte o de lesión.

! PRECAUCIÓN

Advierte de posibles daños materiales.

Solo un especialista en gas puede llevar a cabo todos los trabajos. Los trabajos eléctricos solo los puede realizar un especialista en electricidad.

Modificación, piezas de repuesto

Está prohibida cualquier modificación técnica. Usar solamente las piezas de repuesto originales.

Modificaciones de la edición 11.17

Se han modificado los siguientes capítulos:

- Comprobar el uso
- Declaración de conformidad

Comprobar el uso

DG..C

Para el control del ascenso o descenso de la sobrepresión para gas natural, gas ciudad, GLP, gas producto de la combustión, biogás y aire.

Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 5 (Datos técnicos).

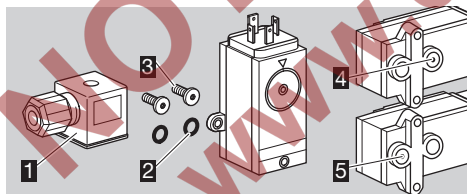
Cualquier uso distinto se considera no conforme.

Código tipo

Código	Descripción
DG	Presostato para gas
15-500	Ajuste máx. en mbar
/15-/500	2.º ajuste máx. en mbar
V	Punto de actuación regulable por rueda de ajuste manual
C	Versión UE, conmuta por defecto de presión
CT	Versión EE. UU., conmuta por exceso de presión
CFT	Versión EE. UU., conmuta por defecto de presión
1	Conexión para valVario
3	Conexión lateral para CG 15-30
4	2 x rosca interior Rp 1/4, toma de presión
5	Rosca interior Rp 1/4
6	Rosca exterior R 1/8
8	Rosca exterior R 1/4
9	Conexión opcional para valVario
D	Material sellante (solo para rosca exterior)
-5	Conector de 4 polos sin base de conector
-6	Conector de 4 polos con base de conector
S	Contacto de cierre
W	Contacto de conmutación
G	Con contactos dorados

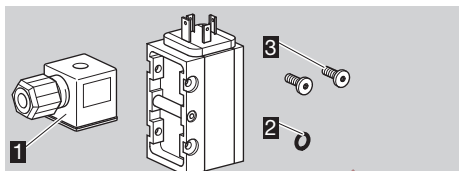
Nombre de las partes

DG..C..1, DG..C..9 para valVario



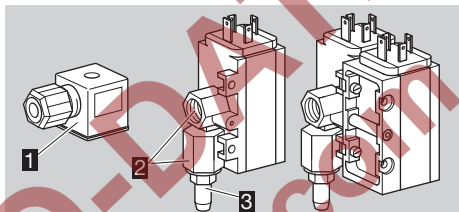
- 1** Base de conector con junta
- 2** 2 juntas tóricas
- 3** 2 tornillos de fijación
- 4** Orificio de entrada de gas para DG..C..1
- 5** Orificio de entrada de gas para DG..C..9 (opción)

DG..C..3 para CG 15-30



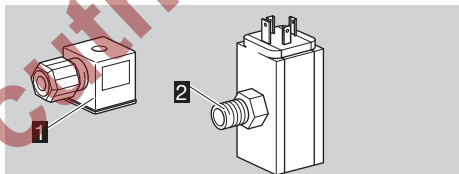
- 1** Base de conector con junta
- 2** 1 junta tórica
- 3** 2 tornillos de fijación

DG..C..4, DG..C..5 con rosca interior



- 1** Base de conector con junta
- 2** 2 x rosca interior Rp 1/4 con DG..C..4, 1 x rosca interior Rp 1/4 con DG..C..5
- 3** Toma de presión con DG..C..4

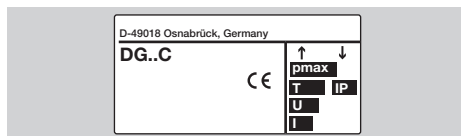
DG..C..6, DG..C..8 con rosca exterior



- 1** Base de conector con junta
- 2** Rosca exterior R 1/8 con DG..C..6, rosca exterior R 1/4 con DG..C..8

Placa de características

Posición de montaje, presión de entrada máx. = presión de resistencia = $p_{m\acute{a}x}$, temperatura ambiente, grado de protección, tensión, corriente: ver placa de características.



Montaje

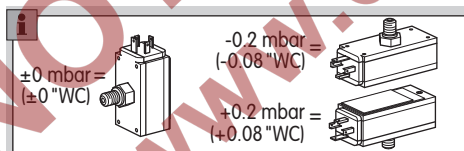
! PRECAUCIÓN

Para que el DG..C no se dañe durante el montaje y el funcionamiento, tenga en cuenta lo siguiente:

- El funcionamiento continuo con gases con más de 0,1 % vol. H_2S , acelera el envejecimiento de los materiales elastoméros y reduce la vida útil.
- La caída del dispositivo puede provocar daños permanentes al dispositivo. En este caso, sustituir el dispositivo completo y los módulos correspondientes antes de su uso.
- Utilizar solamente material sellante autorizado.
- Observar la temperatura ambiente máx., ver página 5 (Datos técnicos).
- Presión máxima de entrada $p_{m\acute{a}x}$ 600 mbar (8,5 psig).
- Presión de ensayo máx. para la comprobación de la instalación completa: momentánea < 15 min. 2 bar (29 psig).
- Proteger el dispositivo contra la penetración de suciedad y humedad (formación de hielo a temperaturas bajo cero) desde el fluido a medir. Por ejemplo, instalar un filtro y prever un tubo ascendente.
- Evitar las fuerzas impulsivas importantes en el dispositivo.
- En caso de variaciones fuertes de las presiones, instalar una estrangulación previa, ver página 5 (Accesorios).

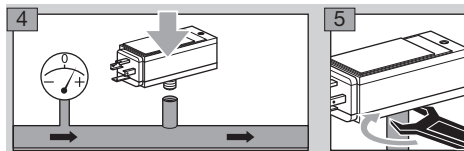
DG..C

- ▷ Posición de montaje vertical u horizontal. En la posición de montaje horizontal se modifica el punto de actuación preajustado en 0,2 mbar (0,08 pulgadas CA).

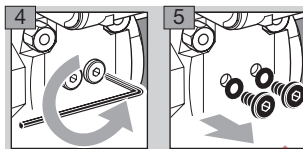


- ▷ Al instalar el DG..C con el conector hacia abajo, el grado de protección se reduce a IP 40.
- ▷ El DG..C no debe estar en contacto con paredes. Distancia mínima 20 mm (0,79 pulgadas).
- ▷ Prestar atención a que haya suficiente espacio libre para el montaje.
- ▷ Asegurar en el DG..VC la vista libre sobre la rueda de ajuste manual.

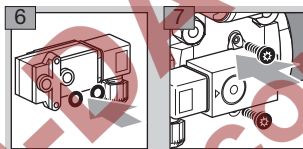
- 1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- 2 Cortar el suministro de gas.
- 3 Purgar la tubería.



Montaje del DG..C..1, DG..C..9 en una válvula electromagnética para gas valVario



- ▷ Para la toma de presión para la presión de entrada p_u , del espacio intermedio p_2 o de salida p_d , elegir la posición de montaje para el presostato según las instrucciones de utilización de la válvula electromagnética para gas.
- ▷ Utilizar únicamente los tornillos adjuntos.

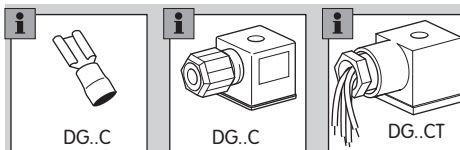


Cableado

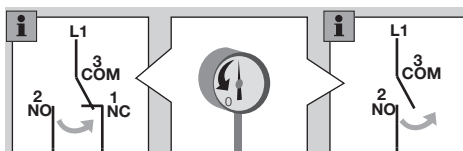
! PRECAUCIÓN

Para que el DG..C no sufra daños durante el funcionamiento, tenga en cuenta lo siguiente:

- Cuando el DG..C..G (DG..VCT..G) se conecta a una tensión > 24 V (> 30 V) y una corriente > 0,1 A para $\cos \varphi = 1$ o > 0,05 A para $\cos \varphi = 0,6$, se quema la capa dorada en los contactos. Después, solo podrá funcionar con esta tensión o una superior.
- Observar la potencia de ruptura, ver página 5 (Datos técnicos).
- ▷ El DG..C se puede conectar eléctricamente a través de una base de enchufe plano (4,8 x 0,8 mm) o una base de conector.
- ▷ El DG..CT se conecta eléctricamente a través de una base de conector con rosca 1/2" NPT y mangueras de conexión precableadas.



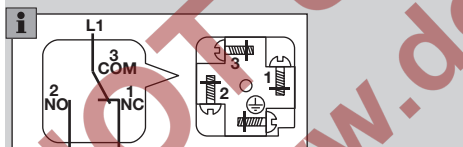
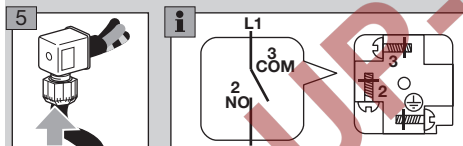
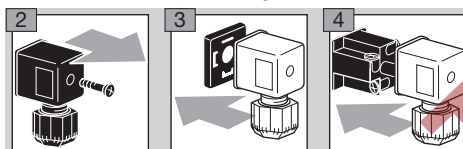
- ▷ El DG..C se puede suministrar como contacto de cierre o contacto de conmutación.
- ▷ Observar la posición de contacto con el control de presión ascendente/descendente:
El contacto de conmutación conmuta de NO 2 a NC 1 con control de presión descendente y de NC 1 a NO 2 con control de presión ascendente. El contacto de cierre se abre con control de presión descendente y se cierra con control de presión ascendente.



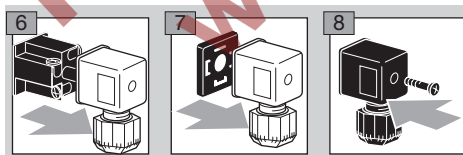
▷ El presostato DG es aplicable en las atmósferas potencialmente explosivas de las zonas 1 (21) y 2 (22), si se ha preconectado en el área segura un amplificador seccionador como equipo con seguridad intrínseca para zonas potencialmente explosivas conforme a EN 60079-11 (VDE 0170-7):2012.

▷ DG como “material eléctrico sencillo” conforme a EN 60079-11:2012 corresponde a la clase de temperatura T6, grupo II. La inductividad/capacidad interna es de $L_i = 0,2 \mu\text{H}/C_i = 8 \text{ pF}$.

1 Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
▷ Mangueras de conexión precableadas con DG..CT:
1 = azul, 2 = rojo, 3 = negro, 4 = amarillo/verde.

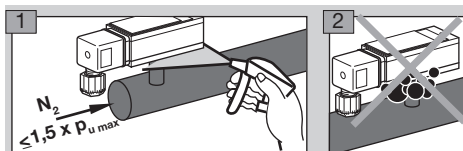


▷ El suplemento de conector se puede girar en pasos de 90°.



Prueba de estanquidad

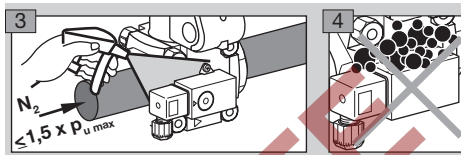
DG..C



DG..C.1, DG..C.9 para válvula electromagnética para gas valVario

1 Cerrar la tubería de gas en el punto más cercano aguas abajo de la válvula.

2 Abrir la válvula y el suministro de gas.



Ajuste

Rangos de ajuste para DG..C, DG..VC

Tipo	Rango de ajuste* [mbar]	Histéresis de conmutación** [mbar]
DG 15..C	3–15	0,7–2
DG 17..VC	2–17	0,7–2
DG 30..VC	8–30	1–2
DG 35..C	5–35	1–2,5
DG 40..VC	5–40	1–2,5
DG 45..VC	10–45	1–2,5
DG 60..VC	10–60	1–3
DG 110..C	30–110	2–8
DG 110..VC	30–110	2–8
DG 150..VC	40–150	2–8
DG 250..C	70–250	5–15
DG 300..VC	100–300	6–20
DG 360..C	100–360	6–20
DG 500..VC	150–500	20–50

* El valor de la escala está ajustada al punto de desconexión (tolerancia de ajuste = $\pm 15 \%$ del valor de la escala).

▷ Desplazamiento del punto de actuación en comprobación según EN 1854 Presostatos para gas: $\pm 15 \%$.

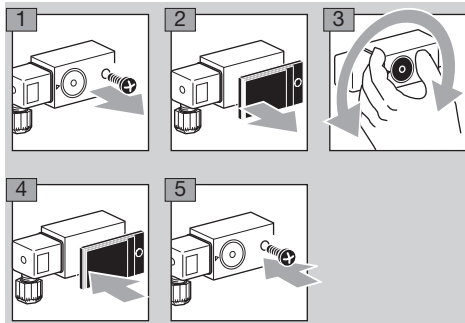
Rangos de ajuste para DG..CT, DG..VCT

Tipo	Rango de ajuste* [pulgada CA]	Histéresis de conmutación** [pulgada CA]
DG 15..CT	1,2–6,0	0,28–0,8
DG 17..VCT	0,8–6,8	0,28–0,8
DG 30..VCT	3,2–12,0	0,4–0,8
DG 35..CT	2–14	0,4–1,0
DG 40..VCT	2–16	0,4–1,0
DG 45..VCT	4–18	0,4–1,0
DG 60..VCT	4–24	0,4–1,2
DG 110..CT	12–44	0,8–3,2
DG 110..VCT	12–44	0,8–3,2
DG 150..VCT	16–60	0,8–3,2
DG 250..CT	28–100	2,0–6,0
DG 300..VCT	40–120	2,4–8,0
DG 360..CT	40–144	2,4–8,0

* El valor de la escala está ajustada al punto de conexión (tolerancia de ajuste = $\pm 15 \%$ del valor de la escala).

** Diferencia de conmutación media con ajuste mín. y máx.

- ▷ En el DG..VC, el punto de actuación se puede ajustar a través de la rueda de ajuste manual.



Accesorios

Ver Información Técnica DG (D, GB, F) – www.docuthek.com

Mantenimiento

Recomendamos realizar un ensayo de funcionamiento una vez al año; en caso de biogás cada seis meses.

Datos técnicos

Tipo de gas: gas natural, gas ciudad, GLP (en forma de gas), gases producto de la combustión, biogás (máx. 0,1 % vol. H₂S) y aire.

Presión máxima de entrada p_{max} = presión de resistencia = 600 mbar (8,5 psig).

Presión de ensayo máx. para la comprobación de la instalación completa:
momentánea < 15 min. 2 bar (29 psig).

Potencia de ruptura:

DG..C, 24–250 V ca:

$I = 0,05-5$ A con $\cos \varphi = 1$,

$I = 0,05-1$ A con $\cos \varphi = 0,6$.

DG..C..G, 5–250 V ca:

$I = 0,01-5$ A con $\cos \varphi = 1$,

$I = 0,01-1$ A con $\cos \varphi = 0,6$.

DG..C..G, 5–48 V cc: $I = 0,01-1$ A.

DG..VCT, 30–240 V ca:

$I = 5$ A con $\cos \varphi = 1$,

$I = 0,5$ A con $\cos \varphi = 0,6$.

DG..VCT..G, < 30 V ca:

$I = 0,1$ A con $\cos \varphi = 1$,

$I = 0,05$ A con $\cos \varphi = 0,6$.

Conforme RoHS según 2002/95/CE

Temperatura máxima del ambiente y del fluido:

DG..C: -20 hasta +70 °C (-4 hasta +158 °F),

DG..CT: -15 hasta +60 °C (5 hasta 140 °F).

Una utilización continua en la gama superior de temperaturas ambiente acelera el envejecimiento de los materiales elastoméricos y reduce la vida útil (póngase en contacto con el fabricante).

Temperatura de almacenamiento:

-20 hasta +40 °C (-4 hasta +104 °F).

Presostato de membrana, exento de silicona.

Membrana: NBR.

Cuerpo: plástico PBT reforzado con fibra de vidrio y de reducida ventilación.

Parte inferior de la carcasa: AISi 12.

Grado de protección:

IP 54 según DIN EN 60529 con base de conector normalizado según DIN EN 175301-803,

IP 00 con conector AMP.

Clase de protección: 1.

Peso: 60 g (2,12 oz).

Pares de apriete recomendados:

Tornillo de tapa: 45 Ncm

Base de conector: 45 Ncm

Indicaciones de seguridad, ver Safety manual DG (D, GB) – www.docuthek.com

Vida útil

Esta indicación de la vida útil se basa en un uso del producto según estas instrucciones de utilización. Una vez alcanzado el término de la vida útil, se deben cambiar los productos relevantes para la seguridad. Vida útil (referida a la fecha de fabricación) según EN 1854 para presostatos:

Fluido	Vida útil	
	Ciclos de conmutación	Tiempo [años]
Gas	50.000	10
Aire	250.000	10

Encontrará más información en las normas de regulación válidas y en el portal de Internet de afecor (www.afecor.org).

Esta forma de proceder es válida para instalaciones de calefacción. Para las instalaciones de procesos térmicos observar las normas locales.

Logística

Transporte

Proteger el dispositivo contra efectos externos adversos (golpes, impactos, vibraciones). Tras recibir el producto, comprobar los componentes del suministro, ver página 2 (Nombre de las partes). Comunicar inmediatamente los daños ocasionados por el transporte.

Almacenamiento

Almacenar el producto en un lugar seco y limpio.

Temperatura de almacenamiento: ver página 5 (Datos técnicos).

Tiempo de almacenamiento: 6 meses antes del primer uso en el embalaje original. Si el tiempo de almacenamiento es mayor, la duración total de la vida útil se reducirá de forma exactamente proporcional al periodo de tiempo adicional.

Embalaje

Desechar el material de embalaje de acuerdo con las normas locales.

Eliminación de residuos

Las piezas del dispositivo deben desecharse de forma separada según las normas locales.

Certificación

Declaración de conformidad



Nosotros, el fabricante, declaramos que el producto DG..C con el n.º ID de producto CE-0085AQ0753 cumple con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas.

Directivas:

- 2014/30/EU – EMC
- 2014/35/EU – LVD

Reglamento:

- (EU) 2016/426 – GAR

Normas:

- EN 13611:2015+AC:2016
- EN 1854:2010

El producto correspondiente coincide con el modelo constructivo ensayado.

La fabricación está sometida al procedimiento de control según el reglamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH

Versión escaneada de la declaración de conformidad (D, GB) – ver www.docuthek.com

SIL, PL

Los presostatos son aptos para un sistema de un solo canal (HFT = 0) hasta SIL 2/PL d; en una arquitectura de dos canales (HFT = 1) con dos presostatos redundantes hasta SIL 3/PL e, en caso de que el sistema completo cumpla con los requisitos de las normas EN 61508/ISO 13849. El valor alcanzado realmente de la función de seguridad procede de la observación de todos los componentes (sensor-lógica-actuador). Para ello, hay que tener en cuenta la frecuencia de demanda y medidas estructurales para la prevención y el reconocimiento de fallos (p. ej. redundancia, diversidad, control).

Valores característicos para SIL/PL: HFT = 0 (1 dispositivo), HFT = 1 (2 dispositivos), SFF > 90, DC = 0, tipo A/categoría B, 1, 2, 3, 4, alta demanda, CCF > 65, B ≥ 2.

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

Contacto

Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Elster GmbH.

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

U	I	Valor B _{10d}
24 V cc 230 V ca	10 mA 4 mA	6.689.500
24 V cc 230 V ca	70 mA 20 mA	4.414.000
230 V ca	2 A	974.800

Aprobación FM



Clase Factory Mutual Research: 3510 conmutadores de seguridad para flujo y presión.

Apto para aplicaciones según NFPA 85 y NFPA 86.

Aprobación UL



UL 353 control del valor límite.

Underwriters Laboratories

DG..CT con base de conector: con aprobación UL,

DG..CT sin base de conector: con aprobación UR.

Aprobación AGA



Australian Gas Association

Unión Aduanera Euroasiática



El producto DG..C satisface las normativas técnicas de la Unión Aduanera Euroasiática.

Conforme a RoHS



Directiva sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas (RoHS) en China

Versión escaneada de la tabla de divulgación (Disclosure Table China RoHS2) – ver certificados en www.docuthek.com

Honeywell

**krom
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com