

# Manómetro KFM, RFM

## Válvula pulsadora DH

## Válvula de interrupción del manómetro MH 15

## Dispositivo de protección contra sobrepresión UDS

### INSTRUCCIONES DE UTILIZACIÓN

· Edition 11.23 · ES · 34414600



## 1 SEGURIDAD

### 1.1 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](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Explicación de símbolos

**1, 2, 3, a, b, c** = Acción

→ = Indicación

### 1.3 Responsabilidad

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

### 1.4 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.

### 1.5 Modificación, piezas de repuesto

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

## ÍNDICE

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1 Seguridad . . . . .                | 1 |
| 2 Comprobar el uso . . . . .         | 2 |
| 3 Montaje . . . . .                  | 2 |
| 4 Comprobar la estanquidad . . . . . | 3 |
| 5 Mantenimiento . . . . .            | 3 |
| 6 Accesorios . . . . .               | 3 |
| 7 Datos técnicos . . . . .           | 4 |
| 8 Vida útil . . . . .                | 5 |
| 9 Logística . . . . .                | 5 |
| 10 Certificación . . . . .           | 5 |

## 2 COMPROBAR EL USO

### KFM, RFM

Manómetro de cápsula KFM según EN 837, parte 3, y manómetro de tubo Bourdon RFM según EN 837, parte 1, para la indicación de presiones estáticas de gas y de aire. Manómetro de tubo Bourdon RFM..100 (diámetro de la esfera 100 mm) según EN 837, parte 2, con abertura de descarga en la parte posterior de la carcasa. Los manómetros solo pueden ser utilizados para la indicación y no para formar parte de un dispositivo de seguridad como protección para no sobrepasar los límites autorizados (equipos con función de seguridad).

### DH, MH 15

Mientras la válvula pulsadora DH y la válvula de interrupción del manómetro MH permanecen cerradas, el manómetro está protegido de las oscilaciones de presión.

### UDS

Tan pronto como las sobrepresiones sobrepasan la presión de cierre ajustada en el UDS, el dispositivo de protección contra sobrepresión UDS cierra y protege el manómetro contra posibles daños.

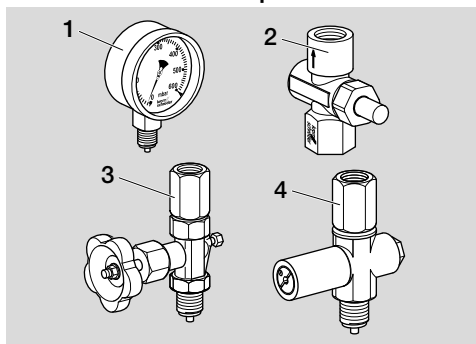
Su función solo se garantiza dentro de los límites indicados, ver página 4 (7 Datos técnicos).

Cualquier uso distinto se considera no conforme.

### 2.1 Código tipo

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>KFM</b>       | Manómetro de cápsula                                |
| <b>RFM</b>       | Manómetro de tubo Bourdon                           |
| <b>0,6–16</b>    | Rango de medición en bar en el RFM                  |
| <b>2500</b>      | Rango de medición en Pascal en el KFM               |
| <b>25–400</b>    | Rango de medición en mbar en el KFM                 |
| <b>P0,6–P5,0</b> | Rango de medición en psi en el KFM                  |
| <b>P10–P230</b>  | Rango de medición en psi en el RFM                  |
| <b>T</b>         | Producto T  |
| <b>R</b>         | Boquilla de conexión con rosca cilíndrica para tubo |
| <b>N</b>         | Rosca exterior NPT                                  |
| <b>B</b>         | Sobrepresión  |
| <b>U</b>         | Sobrepresión y depresión                            |
| <b>63</b>        | Diámetro visible de la esfera 63 mm                 |
| <b>100</b>       | Diámetro visible de la esfera 100 mm                |
| <b>M</b>         | Versión química                                     |

## 2.2 Denominación de las partes



- 1 KFM, RFM
- 2 Válvula pulsadora DH
- 3 Válvula de interrupción del manómetro MH 15
- 4 Dispositivo de protección contra sobrepresión UDS

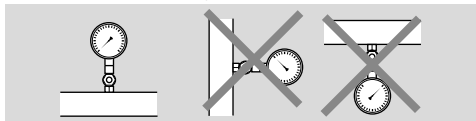
## 3 MONTAJE

### ⚠ PRECAUCIÓN

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

- Fijar el manómetro libre de tensiones y orientarlo correctamente. Evitar errores de paralaje durante la lectura.
- Utilizar solamente material sellante autorizado.
- Evitar la entrada de material sellante y de partículas de suciedad, p. ej. virutas, en el cuerpo.
- No utilizar el manómetro como palanca durante el montaje o el desmontaje – utilizar las llaves adecuadas.
- 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.

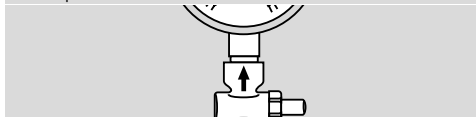
→ Posición de montaje: vertical.



→ Respetar la distancia a la pared y el radio de giro – mínimo 60 mm (2,36").

### ⚠ PRECAUCIÓN

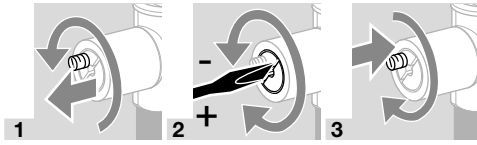
Observar el sentido del flujo en la válvula pulsadora DH y el dispositivo de protección contra sobrepresión UDS.



→ Emplear una junta de cobre entre el manómetro y la válvula pulsadora o la válvula de interrupción del manómetro, ver página 3 (6 Accesorios).

### 3.1 Ajustar la presión de cierre en el UDS

→ El dispositivo de protección contra la sobrepresión UDS está ajustado de fábrica al valor medio del rango de ajuste.



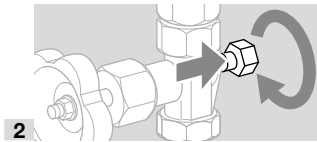
### 3.2 Desaireación en MH

#### ⚠ AVISO

Al aliviar la presión, se deberá asegurar que ninguna persona peligrará por el fluido que se deja escapar.

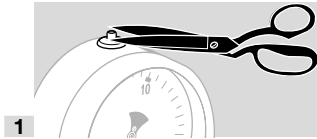
Para ajustar el punto cero en el manómetro, antes se debe eliminar la presión encerrada entre la válvula y el manómetro, dejándola escapar a través del tornillo de desaireación.

1 Antes de abrir el tornillo de desaireación se debe cerrar la válvula.



### 3.3 Desaireación en RFM..100

→ Cortar la boquilla en el tapón de llenado, para impedir la formación de presión fuera del tubo Bourdon.



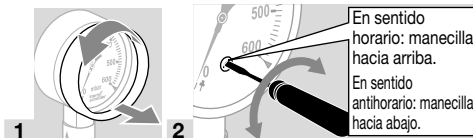
### 3.4 Ajuste de cero

#### ⚠ AVISO

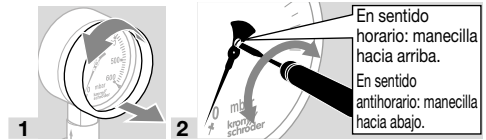
Aplicar presión lentamente a los instrumentos de medición. Abrir lentamente la válvula de interrupción antepuesta. Evitar los golpes de presión y las oscilaciones de temperatura.

→ Si el anillo de bayoneta gira con mucha dificultad soltándolo del cuerpo, usar la llave de cinta.

### KFM



### RFM



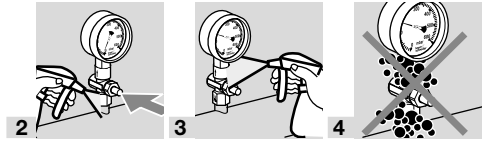
## 4 COMPROBAR LA ESTANQUIDAD

→ La presión de ensayo no debe sobrepasar el valor final de la escala del manómetro.

1 Aplicar con cuidado la presión al manómetro.

→ DH: accionar la válvula pulsadora.

→ MH, UDS: girar lentamente hacia la izquierda la rueda de ajuste manual.



## 5 MANTENIMIENTO

→ El manómetro, la válvula pulsadora, la válvula de interrupción del manómetro y el dispositivo de protección contra sobrepresión están libres de mantenimiento.

→ Se recomienda realizar una vez al año una prueba de funcionamiento con control de la presión indicada.

→ Las reparaciones solo deben ser realizadas por el fabricante.

→ Antes de desmontar el manómetro, dejar escapar la presión.

## 6 ACCESORIOS

### 6.1 Junta para manómetro

Entre el manómetro y la válvula pulsadora DH o la válvula de interrupción del manómetro MH se debe utilizar una junta.

Conexión 1/4", Cu: n.º de referencia 03110617,

conexión 1/2", Cu: n.º de referencia 03110615,

biogás, conexión 1/2", PTFE: n.º de referencia

03110711.

## 7 DATOS TÉCNICOS

### 7.1 KFM, RFM

#### Datos mecánicos

Tipos de gas: gas natural, GLP (en forma de gas) o aire limpio; otros gases bajo demanda. El gas debe estar limpio y seco en todas las condiciones de temperatura y no debe condensar.

#### KFM..M, RFM..M

Amoniaco e hidrógeno (versión química): las piezas en contacto con los fluidos deben ser de acero inoxidable.

Aplicación según EN 837-2: la presión del fluido a medir solo puede sobrepasar el valor final de la escala del manómetro de forma ocasional.

|          | Tipo de carga             |                           |                          |
|----------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
|          | Reposo                    | Cambio                    | Corta duración           |
| KFM, RFM | 0,75 x valor final escala | 0,67 x valor final escala | 1,3 x valor final escala |

#### Precisión de indicación

|          | Clase | Error de indicación (temperatura normal + 20 °C (68 °F))                 |
|----------|-------|--|
| KFM      | 1,6   | Cada 10 °C (50 °F) de oscilación de temp. ± 0,6 % del valor final escala |
| RFM..63  | 1,6   | Cada 10 °C (50 °F) de oscilación de temp. ± 0,4 % del valor final escala |
| RFM..100 | 1,0   | Cada 10 °C (50 °F) de oscilación de temp. ± 0,4 % del valor final escala |

#### Versión de seguridad según EN 837-2

| Fluido                  | Gas (no para oxígeno y acetileno) |                    |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Cuerpo                  | sin llenado de líquido            |                    |
| Tipo                    | KFM..63, RFM..63                  | KFM..100, RFM..100 |
| Intervalo de indicación | ≤ 25 bar (363 psi)                | ≤ 25 bar (363 psi) |
| Versión de seguridad*   | 0                                 | S1                 |

#### Conexión

|          | Conexión de latón | EN 837  | Ancho de llave |
|----------|-------------------|---------|----------------|
| KFM..100 | G ½B              | Parte 3 | SW 22          |
| KFM..63  | G ¼B              | Parte 3 | SW 14          |
| RFM..100 | G ½B              | Parte 1 | SW 22          |
| RFM..63  | G ¼B              | Parte 1 | SW 14          |

Cuerpo: acero inoxidable.

Peso:

KFM..63: 189 g (0,416 lbs),

KFM..100: 474 g (1,04 lbs),

RFM..63: 136 g (0,299 lbs),

RFM..100: 531 g (1,17 lbs).

#### Condiciones ambientales

Temperatura del ambiente y del fluido:

-20 hasta +60 °C (-4 hasta +140 °F).

Temperatura de almacenamiento: -20 hasta +40 °C

(-4 hasta +104 °F).

Grado de protección:

KFM..63, RFM..63: IP 32,

KFM..100, RFM..100: IP 54.

### 7.2 DH, MH 15

#### Datos mecánicos

Tipos de gas: gas natural, gas ciudad, GLP (en forma de gas) y aire.

MH..M: biogás.

Presión de entrada  $p_u$  máx.:

DH: 5 bar (72,5 psi),

MH: 100 bar (1450 psi).

Conexión:

DH 8R50: Rp ¼,

DH 15R50: Rp ½,

MH 15: G ½, DIN ISO 228, parte 1.

DH 8R50, Rp ¼: n.º de referencia 03152141,

DH 15R50, Rp ½: n.º de referencia 03152149,

MH 15, G ½: n.º de referencia 03150191,

MH 15M, G ½, para fluidos agresivos: n.º de referencia 03150192.

#### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente:

DH: -20 hasta +60 °C (-4 hasta +140 °F),

MH: -10 hasta +70 °C (50 hasta 158 °F).

### 7.3 UDS

#### Datos mecánicos

Para gas natural, gas ciudad, GLP (en forma de gas) y aire.

UDS..M: biogás.

Conexión: G ½, DIN ISO 228, parte 1.

| Presión de entrada $p_u$ máx. | Rango de ajuste            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 2,5 bar (36,3 psi)            | 0,4–2,5 bar (5,8–36,3 psi) |
| 6 bar (87 psi)                | 2–6 bar (29–87 psi)        |
| 25 bar (363 psi)              | 5–25 bar (72,5–363 psi)    |

UDS 2,5: n.º de referencia 03150621,

UDS 6,0: n.º de referencia 03150623,

UDS 25: n.º de referencia 03150625.

Para fluidos agresivos:

UDS 2,5M: n.º de referencia 03150622,

UDS 6,0M: n.º de referencia 03150624,

UDS 25M: n.º de referencia 03150626.

El UDS está ajustado de fábrica al valor medio del rango de ajuste.

#### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente:

UDS: -10 hasta +60 °C (50 hasta 140 °F).

Temperatura de almacenamiento (para todos):

-20 hasta +40 °C (-4 hasta +104 °F).

## 8 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):  
10 años.

Encontrará más información en las normas de regulación válidas y en el portal de Internet de afecor ([www.afecor.org](http://www.afecor.org)).

Esta forma de proceder es válida para instalaciones de calefacción. Para los equipos de tratamiento térmico observar las normas locales.

## 9 LOGÍSTICA

### Transporte

Proteger el dispositivo contra efectos externos adversos (golpes, impactos, vibraciones).

Temperatura de transporte: ver página 4 (7 Datos técnicos).

Las condiciones ambientales descritas se aplican al transporte.

Comunicar inmediatamente sobre cualquier daño de transporte en el dispositivo o en el embalaje. Comprobar los componentes del suministro.

### Almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: ver página 4 (7 Datos técnicos).

Las condiciones ambientales descritas se aplican al almacenamiento.

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.

## 10 CERTIFICACIÓN

Certificados – ver [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

Según el artículo 3 y anexo II, gráfico 1 de la Directiva de equipos a presión 2014/68/UE, los manómetros con un intervalo de indicación de  $\leq 200$  bar recaen bajo el artículo 3.3 de la Directiva y no se les debe aplicar una marca de identificación CE.

### DH: certificación UE



– (EU) 2016/426 (GAR), reglamento sobre los aparatos que queman combustibles gaseosos

### DH, MH:

– DVGW VP 308:2004

### Unión Aduanera Euroasiática



Los productos DH, MH 15 y UDS satisfacen las normativas técnicas de la Unión Aduanera Euroasiática.

## PARA MÁS INFORMACIÓN

La gama de productos de Honeywell Thermal Solutions engloba Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschöder y Maxon. Para saber más sobre nuestros productos, visite [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) o póngase en contacto con su técnico de ventas de Honeywell.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Dirección central de intervención del servicio de asistencia para todo el mundo:  
T +49 541 1214-365 o -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Traducción del alemán  
© 2023 Elster GmbH

**Honeywell**  
**krom**  
**schröder**