Traducción del alemán © 2021 Elster GmbH · Edition 01.21

03250886
1000063767-007-25 Honeywell
DE, EN, FR, NL, IT, SK, RU, ES, RO, SR, CS, PT
➔ www.docuthek.com

Instrucciones de utilización
Contadores de gas de membranas BK-G1,6 a BK-G25

Índice

Contadores de gas de membranas BK-G1,6 a BK-G25 1
Índice 1
Seguridad 1
Comprobar el uso 2
Contadores de gas de membranas BK-G1,6 a 25 2
BK con válvula “Smart Valve” integrada 2
Código tipo 2
Denominación de las partes 2
Placa de características / placa del totalizador . . 2
Marcación ATEX 3
Montaje 4
Punto de medición de temperatura 5
Punto de medición de presión en el cuerpo (opcional) 6
Conexión de las tuberías 6
Punto de medición de presión en el tubo de conexión de salida (opcional) 6
Abrir la toma de presión 6
Cerrar la toma de presión 6
Comprobar la estanquidad 6
Puesta en funcionamiento 7
Mantenimiento/desmontaje 8
Accesorios 8
Datos técnicos 9
Declaraciones de conformidad 10
Leyenda ATEX 13
Logística 13
Contacto 14

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.

ES

Modificaciones de la edición 07.20

Se han modificado los siguientes capítulos:
– Comprobar el uso
– Puesta en funcionamiento
– Declaraciones de conformidad
– Contacto (Bélgica)

Comprobar el uso

Contadores de gas de membranas BK-G1,6 a 25

Contadores de gas de membranas para uso doméstico y comercial BK para el registro de valores de consumo de gas natural, gas ciudad, propano y butano, según DIN EN 437:2003 Gases de la primera a la tercera familia (hoja de trabajo DVGW G260). En mediciones internas que no estén sujetas al control legal, el contador de gas también es apropiado para hidrógeno, nitrógeno, aire y gases nobles.
Los contadores están diseñados para ser empleados en aire atmosférico normal. Para el uso en otros entornos se deberá consultar al fabricante (ver también página 4 (Montaje)).

BK con válvula "Smart Valve" integrada

No aptos para gases altamente contaminados, p. ej. gas ciudad.

Zonas con riesgo de explosión

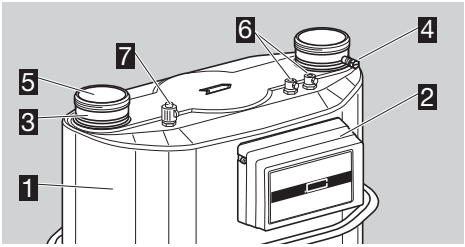
Los contadores de gas de membranas marcados con CE y ⟨Ex⟩ (ver la etiqueta en la proximidad del totalizador) son apropiados para el funcionamiento en zonas con riesgo de explosión, ver página 10 (Declaraciones de conformidad).

Su función solo se garantiza en las condiciones de servicio indicadas, ver página 9 (Datos técnicos). Cualquier uso distinto se considera no conforme.

Código tipo

Código	Descripción
BK-G	Contador de gas de membranas
	Caudal
1,6	0,016–2,5 m^3/h
2,5	0,025–4 m^3/h
4	0,04–6 m^3/h
6	0,06–10 m^3/h
10	0,1–16 m^3/h
16	0,16–25 m^3/h
25	0,25–40 m^3/h
M	Totalizador mecánico
C	Totalizador mecánico Chekker
A	Totalizador Absolut-ENCODER
E	Totalizador electrónico
B	Indicador de volumen en estado básico
	Conversión de temperatura:
T	mecánica
Te	electrónica
TB	Conversión de temperatura mecánica-electrónica y conversión de presión
TeB	Conversión de temperatura electrónica y conversión de presión

Denominación de las partes



1 Contador de gas de membranas BK
2 Totalizador con placa
3 Tubos de conexión
4 Punto de medición de presión según BS4161 (opcional)
5 Tapas protectoras
6 2 vainas de sensor de temperatura (opcional)
7 Toma de presión con manguito de bloqueo (opcional)

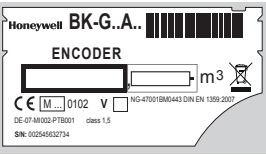
Placa de características / placa del totalizador

Indicar siempre en la pregunta:

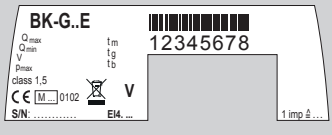
- ▷ El número de serie **N/S** del fabricante se encuentra en la parte inferior de la placa de características.
- ▷ El número de identificación del cliente se encuentra debajo del código de barras.
- ▷ Volumen indicado:
  - V: Volumen en estado de medición
  - V_{tb}: Volumen convertido a temperatura de base t_b
  - V_b: Volumen convertido (presión y temperatura)

BK-G...M...

BK-G...A... con totalizador Absolut-ENCODER



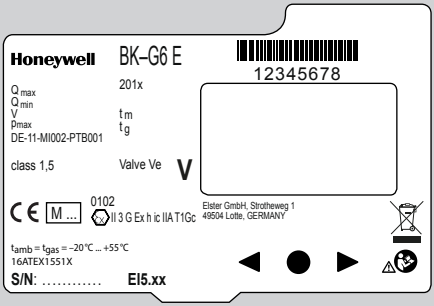
BK-G...E con totalizador EI4



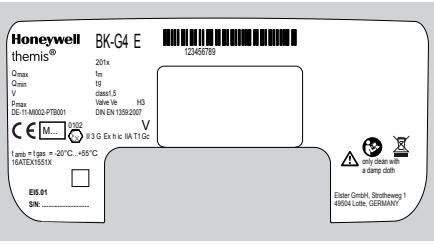
ES

BK-G...B con totalizador EI3

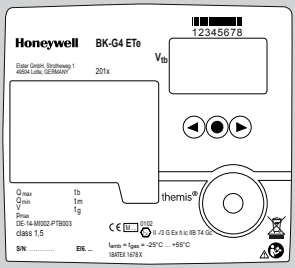
BK-G...E con totalizador EI5.00, EI5.12



BK-G...E con totalizador EI5.01



BK-G...ETe con totalizador EI6



BK-G...E... y BK-G...B

Los siguientes datos no figuran obligatoriamente en la placa de características/ placa del totalizador, sino que se pueden consultar en el menú:

– temperatura media especificada t_{sp} (solo en contadores con conversión de temperatura),
– número de registro EN 1359 (si existe),
– versión de firmware.

▷ Para los totalizadores electrónicos están disponibles diferentes variantes. El identificador EIx.xx de la variante del totalizador se debe encontrar en la parte inferior de la placa de características o bien en la tapa del contador junto al número de serie S/N.

Para más información ver las instrucciones de utilización complementarias de cada totalizador.

Contadores de gas de membranas con válvula integrada

Variantes de válvula:
Ve = válvula de dos etapas con control de caudal electrónico (con totalizador electrónico EI)

Marcación ATEX
BK-G...M, BK-G...C, BK-G...MT, BK-G...CT

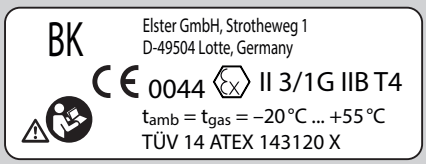
Equipos de la categoría 1

Utilización como sigue:
Categoría interna: 3 (zona 2), externa: 1 (zona 0).
Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores.
Temperatura ambiente y de gas de las zonas ATEX según la representación.

Equipos de la categoría 2

Utilización como sigue:
Categoría interna: ninguna, externa: 2 (zona 1).
Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores.

BK-G...E con totalizador EI4.01



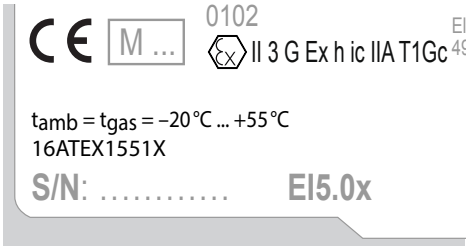
ES

Utilización como sigue:
Categoría interna: 3 (zona 2), externa: 1 (zona 0).
Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores.
Temperatura ambiente y de gas de las zonas ATEX según la representación.

BK-G...B

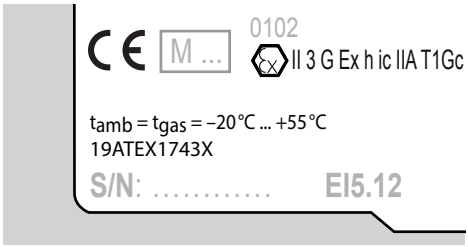
Utilización como sigue:
Categoría interna: ninguna, externa: 2 (zona 1).
Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores.

BK-G...E con EI5.00, EI5.01



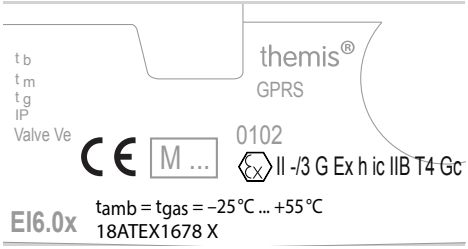
Utilización como sigue:
Categoría: 3 (zona 2).
Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores.

BK-G...E con EI5.12



Utilización como sigue:
Categoría: 3 (zona 2).
Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores.

BK-G...ETe con EI6



Utilización como sigue:
Categoría interna: ninguna, externa: 3 (zona 2).
Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores.

Montaje

⚠ AVISO

Para evitar que las personas y el contador de gas sufran daños durante el montaje y el funcionamiento, tenga en cuenta lo siguiente:

- Observar la presión de servicio máxima admisible $p_{máx}$ y el rango de medición $Q_{máx}$, ver página 2 (Placa de características / placa del totalizador).
- Observar la temperatura ambiente t_m y la temperatura del gas t_g admisibles, ver página 2 (Placa de características / placa del totalizador) o página 9 (Datos técnicos).
- Los contadores de gas están certificados con relación a los entornos mecánicos según la clase M1 de la Directiva 2014/32/UE. Durante la instalación, los contadores no se deben ver expuestos a vibraciones continuas, que puedan ser generadas, p. ej., por máquinas situadas en la proximidad. En caso de duda, los contadores se deberán desacoplar a nivel de las vibraciones. Para versiones de contador de gas BK...A, BK...E y BK...B se aplica adicionalmente la clase E2 para los entornos electromagnéticos.
- Los riesgos que puedan surgir por reacciones químicas entre elementos del contador de gas y las sustancias químicas presentes en el entorno deben ser aclarados entre el fabricante y el operador, y eliminados.
- Al instalar contadores de gas de membranas BK con válvula integrada, prestar atención a que no penetren partículas de suciedad en el contador de gas y, en consecuencia, en la válvula.
- El manguito de bloqueo amarillo asegura el punto de medición de presión en el contador de gas. Solo se debe abrir para la conexión de una línea de medición de presión.
- Utilizar juntas de materiales comprobados. Se recomienda usar juntas de elastómero o juntas planas exentas de amianto de la empresa Elster.
- Las juntas solo se deben utilizar una vez.
- Para contadores de gas resistentes a altas temperaturas solo se deben utilizar juntas comprobadas con respecto a la resistencia a altas temperaturas.
- Para el montaje y el funcionamiento se deben observar las normativas nacionales vigentes y las directivas de la empresa suministradora de gas. Para Alemania se aplica la hoja de trabajo DVGW G600 vigente (DVGW-TRGI).
- ¡Evitar tensiones y daños en el dispositivo! Los contadores de gas se deben montar sin tensión mecánica, preferiblemente solo se cuelgan en las tomas de conexión. Es necesario asegurarse en caso de utilización de sujeciones adicionales de que no actúan fuerzas laterales sobre los contadores de gas. Estas se pueden evitar, por ejemplo, mediante líneas de conexión flexibles o elásticas.

Contadores marcados con ⟨Ex⟩

– Los trabajos en contadores y el montaje de contadores marcados con ⟨Ex⟩ que se instalan en zonas con riesgo de explosión deben ser realizados únicamente por personas que dispongan de la cualificación correspondiente.
– En caso de instalación en una zona con riesgo de explosión, el contador de gas marcado con ⟨Ex⟩ se tiene que incluir en una conexión equipotencial, p. ej. mediante la conexión a una tubería con puesta a tierra. El montaje se debe realizar conforme a EN 60079-14.
– El contador de gas marcado con ⟨Ex⟩ se tiene que proteger contra la caída de elementos.

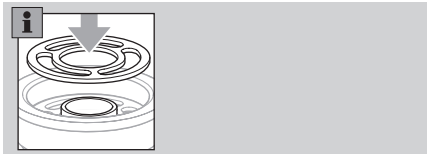
▷ Si no hay precinto o está deteriorado, el contador de gas ya no está autorizado para el uso en mediciones sujetas a un control legal.
▷ En caso de almacenamiento o montaje del contador de gas al aire libre, su ubicación se deberá proteger contra la lluvia. Se permite la humedad por condensación.
▷ Los contadores marcados con H3 son aptos para su montaje en sector exterior sin protección.

1 Quitar las tapas protectoras.

▷ Posición de montaje vertical: los tubos de conexión apuntan hacia arriba.
▷ Tener en cuenta el sentido del flujo (flecha).
▷ El contador de gas no debe estar en contacto con paredes u otros elementos.
▷ Prestar atención a que haya suficiente espacio libre para el montaje.
▷ Asegurar la visión libre del totalizador.
▷ Las superficies de estanquidad en las uniones roscadas deben estar limpias y libres de defectos.
▷ Prestar atención al asiento correcto de la junta.

Contadores con conexión monotubo:

▷ La junta debe estar centrada en el diámetro interior.



▷ Para el uso de una junta de elastómero utilizar siempre un anillo de presión (forma A).
▷ Observar la posición de montaje del anillo de presión. El borde interior apunta hacia arriba.

▷ Reemplazar los anillos de presión deteriorados en el cambio de contadores.

Contadores con conexión monotubo o bitubo:

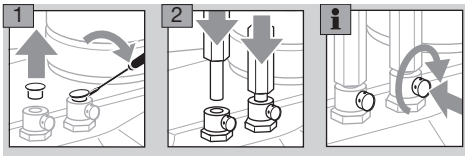
▷ Para el prensado de las juntas y los pares de apriete resultantes para las uniones roscadas, se deben observar las indicaciones del fabricante de las juntas.
Pares de apriete para las juntas planas recomendadas en combinación con uniones roscadas según DIN 3376-1 y 3376-2, ver www.docuthek.com → Elster-Instromet → Products → Gas measuring devices → Diaphragm meters → Ergänzung für Betriebsanleitung BK, Verschraubungen und Anzugsmomente für BK-G1,6 bis BK-G25 (Suplemento de instrucciones de utilización BK; uniones roscadas y pares de apriete para BK-G1,6 a BK-G25) (D).

2 Instalar el contador de gas sin tensión mecánica.

▷ En caso de utilizar un emisor de impulsos IN-Z6x para el registro de impulsos en el contador de gas marcado con ⟨Ex⟩, ver la hoja de datos para el emisor de impulsos IN-Z6x (D, GB) → www.docuthek.com → Elster-Instromet → Products → Gas measuring devices → Diaphragm meters → Pulse transmitter IN-Z61 y la norma EN 60079-14 (Atmósferas potencialmente explosivas).

Punto de medición de temperatura

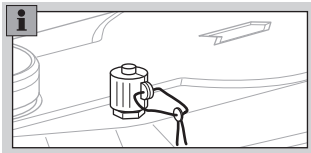
▷ Para la medición de la temperatura del gas en el cuerpo del contador se pueden introducir sensores de temperatura en las vainas preparadas a tal efecto.



3 Fijar los sensores de temperatura con el tornillo de agujeros cruzados.

ES

Punto de medición de presión en el cuerpo (opcional)



Conexión de las tuberías

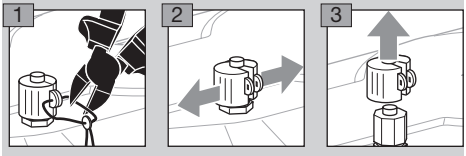
⚠ AVISO

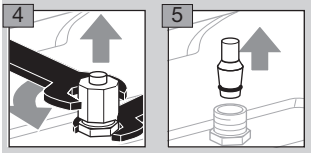
Para garantizar la estanquidad del contador de gas:
- La toma de presión no debe ser torcida, deformada o manipulada de otra manera.
- Durante el montaje, bloquear la toma de presión siempre con una llave apropiada.

▷ La seguridad de funcionamiento solo está garantizada cuando están adaptados entre sí los pares de materiales de la unión roscada y de la línea de medición de presión.

▷ Utilizar únicamente el anillo autorroscante adjunto y la tuerca de racor montada. El anillo autorroscante está fijado en el manguito de bloqueo.

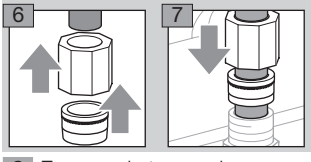
▷ En caso de pedido posterior, utilizar únicamente los racores de anillo progresivo originales Parker EO PSR/DPR.





▷ Tubo de acero de precisión resistente a la corrosión y estirado sin soldadura según DIN EN 10305-4 (diámetro exterior 6 mm, material E235 = 1.0308). Para otros materiales, utilizar un adaptador apropiado y observar las recomendaciones de Parker/EO.

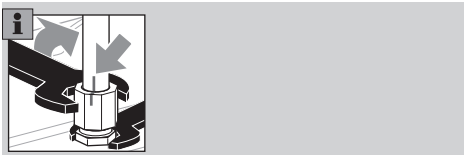
▷ Instalar las tuberías sin tensiones mecánicas.



8 Enroscar la tuerca de racor manualmente para el tope perceptible.

▷ Durante esta operación, apretar el extremo del tubo firmemente contra el tope.

9 Marcar la posición de la tuerca de racor y apretar aprox. 1½ vueltas.

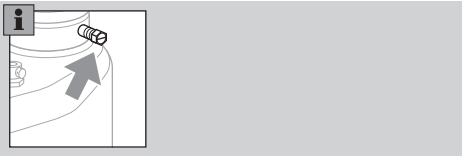


▷ Al repetir el montaje, la tuerca de racor se vuelve a colocar en su posición original y se aprieta aprox. 30° más.

10 Al finalizar el montaje y la prueba de estanquidad, ver página 6 (Comprobar la estanquidad), asegurar el punto de medición de presión con el manguito de bloqueo y el precinto para impedir el acceso externo.

Punto de medición de presión en el tubo de conexión de salida (opcional)

Toma de presión según BS4161



▷ Para aflojar/apretar el tornillo en la toma de presión, utilizar una llave de 10 mm.

▷ La toma de presión está asegurada para evitar que se gire.

Abrir la toma de presión

1 Desatornillar completamente el tornillo de la toma de presión.

▷ La conexión de gas está abierta.

Cerrar la toma de presión

1 Enroscar el tornillo manualmente hasta el tope.

2 Apretar el tornillo con un par de apriete de 3 Nm + 0,5 Nm.

3 Realizar una prueba de estanquidad, ver página 6 (Comprobar la estanquidad).

⚠ AVISO

Si la toma de presión se ha aflojada de forma inesperada, el contador de gas se debe dar por dañado y se debe reemplazar.

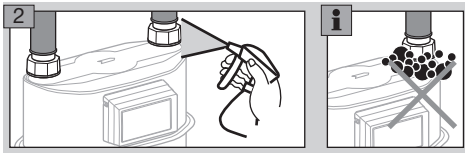
Comprobar la estanquidad

▷ Antes de montar el contador de gas, comprobar la estanquidad de la tubería, en caso de que ésta se compruebe con una presión de ensayo superior a la presión de servicio máxima admisible $p_{máx}$ del contador de gas. De no hacerlo, puede dañarse el contador instalado.

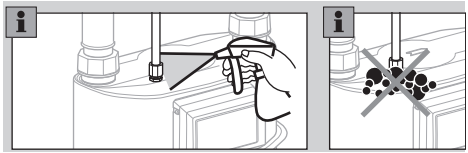
▷ Si el contador de gas de membranas BK tiene una válvula integrada, ver página 3 (Contadores de gas de membranas con válvula integrada), ésta debe estar abierta durante la prueba de estanquidad.

▷ Prestar atención a que la instalación del cliente esté cerrada.

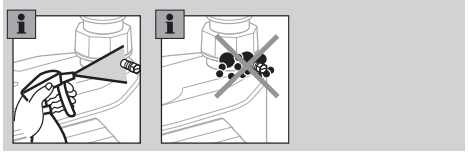
1 Aplicar lentamente la presión de ensayo en el contador de gas.



▷ Si el contador de gas de membranas ha sido equipado posteriormente con una línea de medición de presión, comprobar esta conexión.



▷ Si en el contador de gas de membranas ha sido abierto e cerrado la toma de presión según BS4161, comprobar la estanquidad de esta conexión.



3 Después de la prueba de estanquidad, descargar lentamente la presión del contador de gas.

4 Si el contador de gas de membranas ha sido equipado posteriormente con una línea de medición de presión, asegurar el punto de medición de presión con el manguito de bloqueo y el precinto para impedir el acceso externo.

Puesta en funcionamiento

Una vez que se haya superado correctamente la prueba de estanquidad, el contador de gas está listo para el uso.

▷ Abrir lentamente la válvula de bola.

Interfaces

Los contadores de gas de membranas BK están equipados con diversas interfaces, según la versión del totalizador. En los siguientes casos se han de utilizar exclusivamente accesorios de Elster:

– en dispositivos que están marcados con ⟨Ex⟩
– si a través de las interfaces se transmiten datos para fines metrológicos que están sujetos a controles legales.

▷ Las piezas montadas han de estar selladas para el uso con fines metrológicos legales. En lo referente a accesorios permitidos, ver página 8 (Accesorios).

BK-G...M con totalizador mecánico

Para el registro de impulsos se puede conectar el emisor de impulsos IN-Z6x. Más información sobre el uso y sobre la interfaz – ver la hoja de datos para el emisor de impulsos IN-Z6x → www.docuthek.com → Elster-Instromet → Products → Gas measuring devices → Diaphragm meters → Pulse transmitter IN-Z61.

⚠ AVISO

Para contadores que están marcados con ⟨Ex⟩ y equipados con un emisor de impulsos IN-Z6x son válidas las siguientes indicaciones de seguridad:

– Solo para la conexión a circuitos eléctricos intrínsecamente seguros, ver página 10 (Datos técnicos).
– Si el circuito eléctrico intrínsecamente seguro está conectado a tierra por razones de técnica de seguridad, debe existir en toda la zona la conexión equipotencial intrínsecamente segura.
– En la instalación del emisor de impulsos se debe tener en cuenta la EN 60079-14.
– Los circuitos eléctricos intrínsecamente seguros de los emisores de impulsos IN-Z61 e IN-Z64 se han de considerar conectados a tierra en caso de tensiones superiores a 10 V si las carcasas de los conectores están conectadas con el potencial de tierra.
– Los circuitos eléctricos intrínsecamente seguros de los emisores de impulsos IN-Z61, IN-Z62 e IN-Z65 se pueden considerar aislados de tierra.

BK-G...A con Absolut-ENCODER AE3, AE5 y módulo de comunicación ACM

Si el contador de gas de membranas BK-G...A está equipado con el módulo de comunicación ACM, se ofrece más información …

– para la puesta en funcionamiento, en las instrucciones de utilización del módulo de comunicación ACM M-BUS WIRE o ACM SCR+ WIRE... (D/GB/SK/NL) → www.docuthek.com → Elster-Instromet → Products → Smart Metering → ACM: communication modules.
– sobre los protocolos, en los documentos correspondientes en → www.docuthek.com → Elster-Instromet → Products → Smart Metering → AE: protocol variants.

BK-G...E, BK-G...ETe(B), BK-G...B con totalizador electrónico

Para más información sobre la puesta en funcionamiento del contador de gas de membranas con totalizador electrónico, ver las instrucciones de utilización de los totalizadores electrónicos en cuestión → www.docuthek.com → Elster-Instromet → Products → Smart Metering → Electronic index.

BK-G... con etiqueta pasiva RFID

⚠ AVISO

Las siguientes condiciones se aplican a los contadores marcados con ⟨Ex⟩ y equipados con una etiqueta pasiva RFID:

– De acuerdo con la norma EN 60079-14, no deben utilizarse en un entorno con campos electromagnéticos elevados con un valor efectivo superior a 1 A/m o 3 V/m.
– Los lectores RFID necesarios para la lectura deben certificarse por separado para la zona Ex correspondiente o solo pueden utilizarse si no se dispone de una zona Ex.
– La potencia de transmisión de los lectores RFID no debe superar los valores máximos establecidos en la norma EN 60079-14.

Contadores de gas de membranas BK con válvula integrada

Si el contador de gas de membranas BK está equipado con una válvula integrada, ver página 3 (Contadores de gas de membranas con válvula integrada) para la marcación, el suministro de gas se puede conmutar por vía remota.
Salvo acuerdo contrario, la válvula está abierta como estándar en el estado de suministro.

⚠ AVISO

– El operador de red es responsable de la desconexión remota y la nueva puesta en funcionamiento segura del contador de gas de membranas.
– La válvula integrada no asume la función de una válvula de interrupción de seguridad.

▷ En su caso, el contador de gas de membranas BK se suministra con una válvula, pero sin electrónica de mando, para ser completado por un tercero. En este caso, se deberán solicitar a la empresa Elster GmbH y observar los datos técnicos de la interfaz para el mando.
▷ El fabricante de la electrónica de mando es responsable de crear las condiciones necesarias para el funcionamiento seguro de la válvula. Las indicaciones para la puesta en funcionamiento y el manejo figuran en las instrucciones de utilización de la electrónica de mando.

... con la variante de válvula Ve

▷ Las indicaciones para el funcionamiento figuran en las instrucciones de utilización del totalizador electrónico. Datos técnicos, ver página 9 (Datos técnicos).

Mantenimiento/desmontaje

Los contadores de gas BK-G1,6 a 25 de la empresa Elster no precisan mantenimiento alguno (limitaciones para BK-G...E... y BK-G...B).

▷ En caso de utilización en mediciones con calibrado obligatorio, la recalibración se tiene que realizar según las directivas nacionales.
▷ Si se sueltan las uniones roscadas para efectuar trabajos de mantenimiento o comprobaciones, se deben sustituir las juntas.
▷ Después de desmontar el contador de gas, cerrar los tubos de conexión inmediatamente con tapas protectoras para evitar la penetración de partículas de suciedad.
▷ Para contadores con totalizadores electrónicos (BK-G...E... y BK-G...B) puede ser necesario cambiar las baterías; ver las instrucciones de utilización para operadores e instaladores para el totalizador electrónico correspondiente.

⚠ AVISO

En el contador de gas se puede encontrar un volumen residual de gas. Teniendo en cuenta el riesgo de explosión, se deben tomar las medidas de precaución oportunas, p. ej.:

– Después de desmontar el contador de gas, purgar con una cantidad suficiente de gas inerte.
– Para el transporte del contador de gas con una cantidad residual de gas, utilizar un vehículo con una superficie de carga abierta o ventilada.
– Dentro de una zona con riesgo de explosión tampoco se permite abrir los totalizadores para fines de mantenimiento y reparación. Para abrir la tapa de mantenimiento en el totalizador electrónico, p. ej. para el cambio de baterías, ver las instrucciones de utilización para operadores e instaladores para el totalizador electrónico correspondiente.
– Los contadores instalados en una zona con riesgo de explosión solo se deben limpiar en húmedo para evitar cargas electrostáticas.

Accesorios

¡Recomendamos en principio utilizar únicamente accesorios de Elster GmbH!

Emisores de impulsos de la serie IN-Z6x

▷ También para el empleo en dispositivos que están marcados con ⟨Ex⟩

IN-Z61 (n.º de pieza 32319615)
Juego para equipamiento posterior con cable de conexión – n.º de referencia 72910109
Juego para equipamiento posterior sin cable de conexión – n.º de referencia 72910114
IN-Z62 (n.º de pieza 32319616)
Unidad de envío – n.º de referencia 32447303
IN-Z63 (n.º de pieza 32319617)
Juego para equipamiento posterior – n.º de referencia 72910110
Juego para equipamiento posterior con conector hembra de cable – n.º de referencia 72910112
IN-Z64 (n.º de pieza 32319618)
Juego para equipamiento posterior – n.º de referencia 72910117
IN-Z65 (n.º de pieza 32319762)
Juego para equipamiento posterior – n.º de referencia 72910180
IN-Z68 n.º de pieza / de referencia 32320278
En lo referente a parámetros de interfaz, ver página 9 (Datos técnicos)

▷ Los emisores de impulsos IN-Z6x están clasificados como material eléctrico sencillo en lo referente a seguridad de explosión y, por lo tanto, no están sujetos a identificación.

Módulos de comunicación ACM para AE3 hasta AE5

Para AE3:

– ACM M-Bus WIRE (n.° de referencia 32906432)
– ACM SCR+ WIRE (n.° de referencia 32906465)
– ACM IZAR RADIO COMPACT I-Key (n.° de referencia 04406012)

Para AE3 y AE5:

– ACM 5.1 ECO Wire (n.° de referencia 32320346)
– ACM 5.2 M-Bus Wire (n.° de referencia 32320347)
– ACM 5.5 SCR Wire (n.° de referencia 32320348)

Módulos de comunicación para contadores con protección Ex contra explosiones

Los contadores marcados con ⟨Ex⟩ solo se deben equipar posteriormente con módulos de comunicación que estén certificados según la Directiva 2014/34/UE y correspondan a los parámetros de interfaz adecuados (ver página 9 (Datos técnicos)).

Datos técnicos

Contadores de gas de membranas BK

Tipo de gas: gas natural, gas ciudad, propano y butano según DIN EN 437:2003 Gases de la primera a la tercera familia (hoja de trabajo DVGW G260).

Los siguientes datos técnicos figuran en la placa de características / placa del totalizador:

– Presión de servicio máx. admisible $p_{máx}$
– Rango de medición: $Q_{mín}$ / $Q_{máx}$
– Rango máximo admisible de temperatura ambiente t_m
– Rango máximo admisible de temperatura de gas t_g*
– Volumen cíclico V

Solo para contadores con conversión de temperatura:

– Temperatura de gas básica t_b
– Temperatura media especificada t_{sp}**

Solo para contadores de gas de membranas BK...ETeB:

– Presión de base p_b
– Presión (de entrada) asumida p_{sp}

Otros datos técnicos:

– Caudal de transición Q_t = 0,1 x $Q_{máx}$
– Rango máximo admisible de temperatura de almacenamiento: -25 hasta +60 °C
– Clase de entorno mecánico: M1
▷ ¡Observar las condiciones de montaje! Ver página 4 (Montaje).
– Clase de entorno electromagnético: E2

Indicaciones complementarias:

* Dentro del rango de temperatura de gas, el error de medida se encuentra todavía dentro de los límites de error exigidos. Si no figura ninguna temperatura de gas t_g en la placa del totalizador, se aplica: $t_g = t_m$.

** La temperatura media especificada t_{sp} en los contadores de la serie BK-G...E... y en el BK-G...B no figura en la placa del totalizador; se puede consultar navegando en el menú en pantalla.

Contadores de gas de membranas BK con punto de medición de presión

Toma de presión: racor con anillo autorroscante de 24° según EN ISO 8434-1, L6 x M12 x 1,5-St.

Contadores de gas de membranas BK con protección Ex contra explosiones

En contadores marcados con ⟨Ex⟩ que corresponden a la categoría 1, la temperatura ambiente t_{amb} y la temperatura del gas t_{gas} están limitadas a un rango máximo de -20 °C a +55 °C. En este caso, los datos de temperatura admisible figuran en la etiqueta adhesiva del marcado ATEX.

Para contadores BK-G...M, BK-G...C, BK-G...MT, BK-G...CT con emisor de impulsos IN-Z6x se aplican los siguientes parámetros:

IN-Z61, IN-Z62, IN-Z63, IN-Z64, IN-Z65:

U_i = 30 V
I_i = 50 mA
P_i = 250 mW
C_i, L_i despreciable

IN-Z68:

U_i = 8 V
I_i = 10 mA

Contadores de gas de membranas BK con válvula Ve integrada

Tiempo de apertura, incluyendo la medición del caudal: < 2 min.

Tiempo de apertura y cierre: aprox. 5 s (máx. 15 s).

Presión de servicio máx. para el funcionamiento de la válvula: 100 mbar.

▷ En su caso, la presión de servicio del contador de gas puede ser superior.

Caudal de fuga (cerrado): máx. 1 l/h hasta 100 mbar.

Declaraciones de conformidad

Versión escaneada de todas las declaraciones de conformidad válidas – ver www.docuthek.com → Elster-Instromet

Contadores de gas de membranas BK-G...M, BK-G...C, BK-G...MT, BK-G...CT (sin declaración ATEX)

Honeywell

CE

EU-Konformitätserklärung
Declaración UE de conformidad

Produkt *Producto*	Gaszähler / Gaszähler mit eingebauter Temperaturumwertung *Contador de gas / Contador de gas con conversión de temperatura empotrada*
Typ, Ausführung *Modelo, versión*	BK-G1,6 M – BK-G25 M BK-G1,6 C – BK-G25 C BK-G1,6 MT – BK-G25 MT BK-G1,6 CT – BK-G25 CT
Produkt-Kennzeichnung *Marcado de producto*	CE M.... 0102 **DE-07-MI002-PTB001 / DE-07-MI002-PTB002**
EU-Richtlinien *Directivas UE*	**2014/32/EU** –MID *2014/32/UE* **2011/65/EU** – RoHS *2014/65/UE* (mit IN-Z6... / *con IN-Z6...*)
Normen *Normas*	DIN EN 1359:2007 (EN 1359:1998 + A1:2006)
EU-Baumusterprüfung *Examen UE de tipo*	DE-07-MI002-PTB001, Rev.11 / DE-07-MI002-PTB002, Rev.11 (MID - 2014/32/EU Anhang II Modul B / *2014/32/UE Anexo II Módulo B*) Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) *(Instituto Físico-Técnico Alemán)* Notifizierte Stelle / *Organismo notificado* 0102
Überwachungsverfahren *Procedimiento de control*	2014/32/EU Anhang II, Modul D / *2014/32/UE Anexo II Módulo D* Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) *(Instituto Físico-Técnico Alemán)* Notifizierte Stelle / *Organismo notificado 0102* Zertifikat / *Certificado*: DE-M-AQ-PTB025

Wir erklären als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

Nosotros, el fabricante, declaramos que:

Los productos correspondientemente marcados cumplen con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas. Coinciden con el modelo constructivo ensayado. La fabricación está sometida al citado procedimiento de control.

Unterzeichnet für und im Namen der Elster GmbH – *Firmado en nombre de Elster GmbH*

Lotte / Stará Turá, 2021-01-21

DocuSigned by:
G. Temme
BFB919B7CBA94A2...

Guido Temme
Leiter Entwicklung Gasmessung
Director de I+D de medición de gas

DocuSigned by:
98DDA259719245E...

Ulrich Clasemann
Geschäftsführer Standort Lotte
Director general, sede Lotte

DocuSigned by:
F4C90155EA6D499...

Peter Bernhauser
Betriebsleiter Standort Stará Turá
Gerente, sede Stará Turá

Elster GmbH, Strotheweg 1, 49504 Lotte, DEUTSCHLAND / ALEMANIA

03252001 / DIS 1000330463–007–13 / ZSD

ES

Honeywell

CE

EU-Konformitätserklärung
Declaración UE de conformidad

Produkt *Producto*	Gaszähler / Gaszähler mit eingebauter Temperaturumwertung *Contador de gas / Contador de gas con conversión de temperatura empotrada*		
Typ, Ausführung *Modelo, versión*	BK-G1,6 M – BK-G25 M BK-G1,6 MT – BK-G25 MT	BK-G1,6 C – BK-G25 C BK-G1,6 CT – BK-G25 CT	
Produkt-Kennzeichnung *Marcado de producto*	CE M.... 0102 Ex II -/2 G Ex h IIB T5 **DE-07-MI002-PTB001 / DE-07-MI002-PTB002**		
EU-Richtlinien *Directivas UE*	**2014/32/EU** –MID *2014/32/UE*	**2014/34/EU** – ATEX *2014/34/UE*	**2011/65/EU** – RoHS [1] *2011/65/UE*
Normen *Normas*	DIN EN 1359:2007 (EN 1359:1998 + A1:2006)	EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016 EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012	
EU-Baumusterprüfung *Examen UE de tipo*	DE-07-MI002-PTB001, Rev.11 / DE-07-MI002-PTB002, Rev.11 (MID - 2014/32/EU Anhang II Modul B / *2014/32/UE Anexo II Módulo B*) Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) *(Instituto Físico-Técnico Alemán)* Notifizierte Stelle / *Organismo notificado* 0102		
Prüfungen *Comprobaciones*		Konformitätsaussage TÜV Nord *Atestación de conformidad* TÜV Nord TÜV 11 ATEX 090370 X Ausgabe 01 *(Edición 01)*	
Überwachungsverfahren *Procedimiento de control*	2014/32/EU Anhang II, Modul D / *2014/32/UE Anexo II Módulo D* Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) *(Instituto Físico-Técnico Alemán)* Notifizierte Stelle / *Organismo notificado 0102* Zertifikat / *Certificado*: DE-M-AQ-PTB025		
Konformitätsbewertungsverfahren *Procedimiento de evaluación de la conformidad*		2014/34/EU Anhang VIII, Modul A *2014/34/UE Anexo VIII, Módulo A*	

[1] RoHS-Konformität nur anwendbar für Zähler mit angebauten elektronischen Komponenten (z.B. IN-Z6..., RFID-Passiv-Transponder)
La conformidad con RoHS sólo es aplicable a los medidores con componentes electrónicos adjuntos (por ejemplo, IN-Z6..., etiqueta pasiva RFID)

Wir erklären als Hersteller:
Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

Nosotros, el fabricante, declaramos que:
Los productos correspondientemente marcados cumplen con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas. Coinciden con el modelo constructivo ensayado. La fabricación está sometida al citado procedimiento de control.

Unterzeichnet für und im Namen der Elster GmbH – *Firmado en nombre de Elster GmbH*

Lotte / Stará Turá, 2021-01-07

DocuSigned by:
BFB915B7CBA94A2...

Guido Temme
Leiter Entwicklung Gasmessung
Director de I+D de medición de gas

DocuSigned by:
95CDA2597192456...

Ulrich Clasemann
Geschäftsführer Standort Lotte
Director general, sede Lotte

DocuSigned by:
F4C90155EA8D490...

Peter Bernhauser
Betriebsleiter Standort Stará Turá
Gerente, sede Stará Turá

Elster GmbH, Strotheweg 1, 49504 Lotte, DEUTSCHLAND / ALEMANIA

03252002 / DIS 1000330478–007–13 / ZSD

ES

Honeywell

CE

EU-Konformitätserklärung
Declaración UE de conformidad

Produkt *Producto*	Gaszähler (mit Absolut-ENCODER) *Contador de gas (con totalizador Absolut-ENCODER)* Gaszähler mit eingebauter Temperaturumwertung (mit Absolut-ENCODER) *Contador de gas con conversión de temperatura integrada (con totalizador Absolut-ENCODER)*
Typ, Ausführung *Modelo, versión*	BK-G1,6 A – BK-G25 A BK-G1,6 AT – BK-G25 AT
Produkt-Kennzeichnung *Marcado de producto*	CE M.... 0102 **DE-07-MI002-PTB001 / DE-07-MI002-PTB002**
EU-Richtlinien *Directivas UE*	**2014/32/EU** – MID *2014/32/UE* **2014/30/EU** – EMC *2014/30/UE* **2011/65/EU** – RoHS *2011/65/UE*
Normen *Normas*	DIN EN 1359:2007 (EN 1359:1998 + A1:2006) IEC 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-3:2006 +A1:2010
EU-Baumusterprüfung *Examen UE de tipo*	DE-07-MI002-PTB001, Rev.11 / DE-07-MI002-PTB002, Rev.11 (MID - 2014/32/EU Anhang II Modul B / *2014/32/UE Anexo II Módulo B*) Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) *(Instituto Físico-Técnico Alemán)* Notifizierte Stelle / *Organismo notificado* 0102
Prüfungen *Comprobaciones*	Quinel AG: No. E2176-05a-16 (ACM5.1 ECO) No. E2176-05b-16 (ACM5.2 MBUS) No. E2176-05c-16 (ACM5.3 SCR) No. E2176-05d-16 (ACM5.4 LUX) No. E2176-05a-18 (ACM5.5 SCR)
Überwachungsverfahren *Procedimiento de control*	2014/32/EU Anhang II, Modul D / *2014/32/UE Anexo II Módulo D* Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) *(Instituto Físico-Técnico Alemán)* Notifizierte Stelle / *Organismo notificado 0102* Zertifikat / *Certificado:* DE-M-AQ-PTB025

Wir erklären als Hersteller:
Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

Nosotros, el fabricante, declaramos que:
Los productos correspondientemente marcados cumplen con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas. Coinciden con el modelo constructivo ensayado. La fabricación está sometida al citado procedimiento de control.

Unterzeichnet für und im Namen der Elster GmbH – *Firmado en nombre de Elster GmbH*

Lotte / Stará Turá, 2021-01-21

DocuSigned by:
G. Temme
3F391087CBA04A2

Guido Temme
Leiter Entwicklung Gasmessung
Director de I+D de medición de gas

DocuSigned by:
98D0A259719245E

Ulrich Clasemann
Geschäftsführer Standort Lotte
Director general, sede Lotte

DocuSigned by:
F4C90156CA6D46B

Peter Bernhauser
Betriebsleiter Standort Stará Turá
Gerente, sede Stará Turá

Elster GmbH, Strotheweg 1, 49504 Lotte, DEUTSCHLAND / ALEMANIA

03252003 / DIS 1000332599–007–12 / ZSD

ES

Leyenda ATEX

⟨Ex⟩	=	Marcado para la protección Ex contra explosiones
II	=	Grupo de aparatos II para la industria en general (excepto aplicaciones subterráneas)
-/2	=	Categoría: interna: ninguna externa: categoría 2 (zona 1)
-/3	=	Categoría: interna: ninguna externa: categoría 3 (zona 2)
3	=	Categoría 3 (zona 2)
3/1	=	Categoría: interna: categoría 3 (zona 2) externa: categoría 1 (zona 0)
G	=	Tipo de atmósfera: gases, nieblas y vapores
Ex h	=	Tipo de protección contra explosiones "Seguridad constructiva"
ic	=	Tipo de protección: seguridad intrínseca para zona 2
IIB, IIA	=	Grupo de explosión en gases
T1	=	Clase de temperatura: temperatura de superficie máxima admisible 450 °C
T4	=	Clase de temperatura: temperatura de superficie máxima admisible 135 °C
T5	=	Clase de temperatura: temperatura de superficie máxima admisible 100 °C
Gc	=	Nivel de protección de material para zona 2
Ta	=	Temperatura ambiente
t_{amb}	=	Temperatura ambiente según la Directiva 2014/34/UE
t_{gas}	=	Temperatura de gas según la Directiva 2014/34/UE

Logística

Transporte

Transportar el contador de gas de membranas únicamente en posición vertical. Tras recibir el producto, comprobar los componentes del suministro, ver página 2 (Denominación de las partes). Comunicar inmediatamente los daños ocasionados por el transporte.

Almacenamiento

Almacenar el contador de gas de membranas únicamente en posición vertical y en un lugar seco. Temperatura ambiente: ver página 9 (Datos técnicos).

Eliminación de residuos

Contadores con componentes electrónicos:

Directiva RAEE 2012/19/UE – Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Tras el fin de la vida útil del producto, este y su embalaje deben depositarse en un centro de reciclado correspondiente. El dispositivo no puede desecharse con los residuos domésticos normales. No quemar el producto.

Si se desea, el fabricante, ver página 14 (Contacto), recogerá los dispositivos usados, en el marco de las disposiciones sobre residuos, en caso de suministro franco domicilio.

Contacto

Honeywell

Alemania
Elster GmbH
Strotheweg 1
49504 Lotte
Tel. +49 541 1214-0
Fax +49 541 1214-370
info-instromet-GE4N@honeywell.com
www.elster-instromet.com

España
Kromschroeder S.A.
Santa Eulàlia, 213
08902 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
Tel. +34 93 432 96 00
Fax +34 93 422 20 90
info@kromschroeder.es
www.kromschroeder.es

Argentina
Elster-Amco de Sudamérica S.A.
Carlos Pellegrini 179 Piso 5°
C1009ABC
C.A. Buenos Aires
Tel. +54 11 4324-5900
medidores.gas@honeywell.com
www.elster.com.ar

México
Elster-Amco de México S. de R.L. de C.V.
Circuito Mexico 145
Parque Industrial Tres Naciones
78395 San Luis Potosí
Tel. +52 444 824 0758
medidores.gas@honeywell.com
www.elsteramco.com.mx

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso