IM-P167-24-ES-ISS1
CMGT

Válvulas de esfera GBV
Roscadas, bridadas y preparadas
para soldar SW, BW

M10Vi ISO

ES
Español

Traducción de las instrucciones de
instalación originales
819829-00

Contenido

1 Información de seguridad

2 Información general del producto

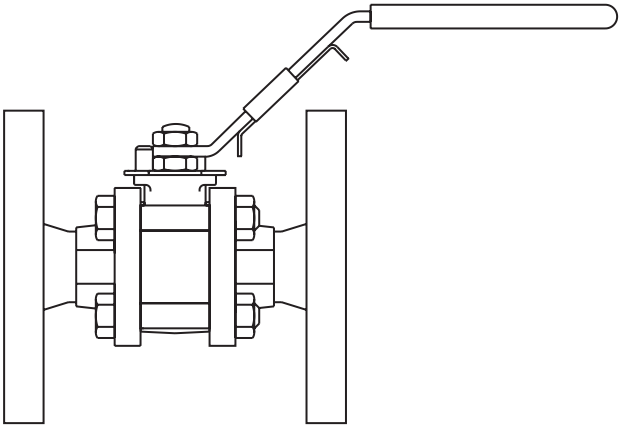
3 Instalación

4 Puesta en marcha

5 Funcionamiento

6 Mantenimiento

7 Recambios



El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 1.11) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

Uso previsto 1.1

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa de características y Hoja Técnica, comprobar que el producto es apto para el uso/aplicación previsto.

Los productos enumerados abajo cumplen los requisitos de la Directiva de Equipos a Presión (PED) y llevan la marca CE cuando lo precisa. Los productos se encuentran dentro de las siguientes categorías de la Directiva de Equipos a Presión:

Producto		Grupo 1 Gases	Grupo 2 Gases	Grupo 1 Líquidos	Grupo 2 Líquidos
M10Vi (asientos de PTFE virgen)	DN8	BPI	BPI	BPI	BPI
	DN10	BPI	BPI	BPI	BPI
	DN15	BPI	BPI	BPI	BPI
	DN20	BPI	BPI	BPI	BPI
	DN25	BPI	BPI	BPI	BPI
	DN32	2	BPI	2	BPI
	DN40	2	1	2	BPI
	DN50	2	1	2	BPI
	DN65	2	1	2	BPI

i) El producto ha sido diseñado específicamente para el uso con vapor, aire comprimido, agua, condensado y otros fluidos industriales que están en el Grupo 2 de la Directiva de Equipos a Presión.

ii) Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo es correcta.

iii) Los productos GESTRA no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador considerar estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.

iv) Retire las tapas de protección de todas las conexiones antes de la instalación.

Acceso 1.2

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, compruebe que tiene buena accesibilidad y si fuese necesario una plataforma segura. Preparar equipo de elevación adecuado si se precisa.

1.3 Iluminación

Asegúrese de que tiene la iluminación adecuada, especialmente cuando el trabajo sea minucioso o complicado.

1.4 Gases y líquidos peligrosos en las tuberías

Considerar qué hay o qué ha podido haber en las tuberías. Considerar: materiales inflamables, sustancias perjudiciales a la salud o riesgo de explosión.

1.5 Condiciones medioambientales peligrosas

Considerar áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

1.6 El sistema

Considerar qué efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de aislamiento, aislar eléctricamente)?
Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Cerrar y abrir lentamente las válvulas de aislamiento para evitar perturbaciones al sistema.

1.7 Sistemas de presión

Asegúrese de aislar cualquier presión y de normalizarla a la presión atmosférica de forma segura. Plantéese un doble aislamiento (doble bloqueo y purgado) y el bloqueo o etiquetado de las válvulas cerradas. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.8 Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras.
Si las piezas están fabricadas de PTFE y han estado expuestas a temperaturas cercanas o superiores a los 260°C (500°F), desprenderán gases tóxicos que pueden producir efectos desagradables por inhalación. Es esencial que haya normas de prohibición de fumar que deben ser aplicadas en todas las áreas donde se almacena, manipula o elabora PTFE ya que las personas que inhalan los humos de la combustión del tabaco contaminado con partículas de PTFE pueden desarrollar 'fiebre por vapores de polímero'.

1.9 Herramientas y consumibles

Usar siempre las herramientas correctas, los procedimientos de seguridad y el equipo de protección adecuado. Utilizar siempre recambios originales GESTRA.

1.10 Indumentaria de protección

Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas/bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos/cara.

1.11 Permisos de trabajo

Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente.
El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento.
Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad.
Si fuese necesario, publicar advertencias de seguridad.

Manipulación 1.12

La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

Riesgos residuales 1.13

Durante el uso normal la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa con las condiciones operativas máximas, la temperatura de la superficie de algunos productos puede alcanzar temperaturas de 300 °C (572 °F).
Este producto no tiene autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de Mantenimiento').

Heladas 1.14

Deben hacerse las previsiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas en ambientes donde pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

Información de seguridad específica del producto 1.15

Bloqueo hidráulico

Las válvulas esféricas son propensas al bloqueo cuando se usan en ciertas aplicaciones de calentamiento/ refrigeración que pasan tanto vapor con líquido a través de la válvula. Esto se debe al calentamiento del líquido atrapado en la esfera al cerrar que crea una alta presión hidráulica dentro de la cavidad de la esfera. Para evitarlo, durante la fabricación, se taladra un orificio minúsculo en la esfera, para que, en posición cerrada, se alivie cualquier exceso de presión. Las válvulas GESTRA específicas para estas aplicaciones están claramente marcadas para permitir que se instalen correctamente, de tal manera, que en posición cerrada, el orificio de alivio esté mirando hacia la fuente de vapor.

Juntas de tapa

Si los 'O' rings han estado expuestos a temperaturas superiores a los 315 °C (599 °F), puede que se hayan descompuesto y formado ácido hidroclorhídrico. Evitar el contacto con la piel e inhalar los gases ya que el ácido puede causar quemaduras en la piel y dañar el sistema respiratorio.

Eliminación 1.16

Al menos que las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario este producto es reciclable y no es perjudicial para el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas, con la excepción del PTFE.

PTFE:

- **Solo se puede eliminar por métodos aprobados, no por incineración.**
- **Los deshechos de PTFE deben depositarse en contenedores aparte, no mezclar con otra basura y enviar a vertedero.**

Devolución de productos 1.17

Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que retorne productos a GESTRA para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medio ambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo la documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

2 Información general del producto

2.1 Descripción general

La M10Vi ISO es una válvula de esfera de tres piezas diseñada para trabajar con vapor, procesos y otros fluidos industriales en servicios que van desde el vacío a temperaturas y presiones más altas.
Se pueden mantener sin necesidad de desinstalar la válvula de la tubería (solo versiones atornilladas y soldadas).
La M10Vi ISO lleva de serie una manija con traba.

Acoplamiento ISO

El acoplamiento integral ISO permite una automatización sin comprometer la estanqueidad de la válvula, puesto que no es necesario desmontar el cuerpo. Por consiguiente, la automatización resulta fácil con la gama ISO de válvulas de esfera GESTRA.

Normativas

Este producto cumple los requisitos de la Directiva de Equipos a Presión (PED) y lleva la marca CE cuando lo precisa.

Certificación

Dispone de certificados EN 10204 3.1.
Nota: Los certificados e inspecciones deben solicitarse con el pedido.

Tipos disponibles

Para más información, ver hoja técnica

M10Vi2_ _ ISO	Cuerpo de acero al carbono cincado	Asientos de PTFE
M10Vi3_ _ ISO	Cuerpo en acero inoxidable	

Nota: La nomenclatura estará seguida de FB (paso total) o RB (paso reducido).

2.2 Tamaños y conexiones

¼", ⅜", ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2", (2½" solo disponible con paso reducido).
BSP, BSPT, NPT, BW, SW atornilladas, paso total y paso reducido.
DN15 a DN50 (DN65 solo disponible con paso reducido).
PN40, ANSI 150 y ANSI 300 con brida, paso total y paso reducido.

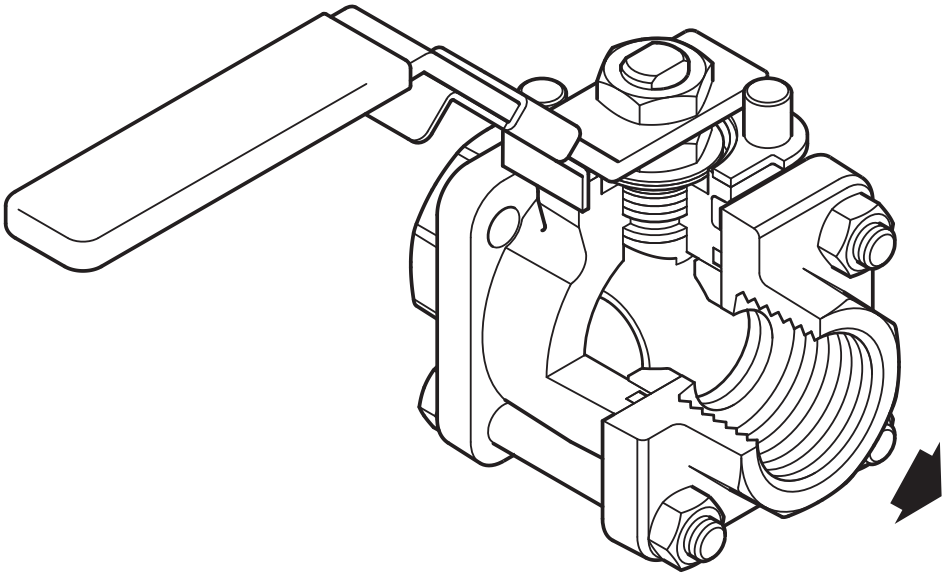


Fig. 1 En la imagen, versión M10Vi atornillada

3 Instalación

Nota: Antes de instalar, leer la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Aunque la válvula tenga una gran integridad estructural, el desalineado severo y/o el efecto de tirantez debido a longitudes incorrectas tiene un efecto perjudicial en la válvula y deberá evitarse. Se deberá tener una atención especial en el alineamiento de las tuberías para que la tubería de entrada y la válvula estén en el mismo eje.
Estas válvulas son para aplicaciones todo/nada y pueden accionarse manualmente.
Siempre que sea posible, la válvula se deberá instalar en un lugar donde haya sitio para operar y realizar el mantenimiento.
Antes de instalar, comprobar que el tamaño rango de presión, materiales de construcción y conexiones son las correctas para la aplicación en particular.
Eliminar toda la suciedad que pudiera haberse acumulado durante el almacenamiento, mantener limpia durante la instalación a que la suciedad podría causar daños al asiento o al mecanismo.
Para minimizar los daños causados por partículas abrasivas, se recomienda instalar un filtro aguas arriba de la válvula.
Instalar la válvula con la maneta en una posición adecuada. La posición preferida es con el eje en vertical. La válvula se puede instalar en cualquier posición para servicio con gas (ver Fig. 4 abajo).

Cuando se usa en servicios de vapor:
1. Instalar un pozo de goteo con purgador aguas arriba de la válvula.
2. Abrir la válvula lentamente para evitar el riesgo de daños por golpe de ariete.

No montar la válvula boca abajo para trabajar con líquidos (Fig. 3).

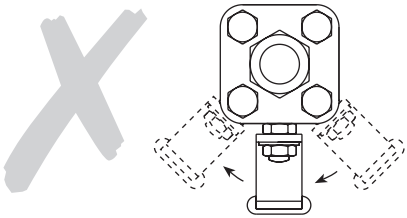


Fig. 3 Instalación incorrecta para trabajar con líquidos

Las válvulas deben instalarse en la tubería en una posición totalmente cerrada. **Antes de soldar las válvulas en la tubería, será necesario:**

1. Desmontar los extremos del cuerpo.
2. Quitar los asientos y la junta del cuerpo.
3. Soldar cada extremo en la tubería.
4. Volver a poner los asientos y la junta del cuerpo.
5. Volver a montar todo.

Abrir lentamente las válvulas para evitar posibles golpes de ariete.

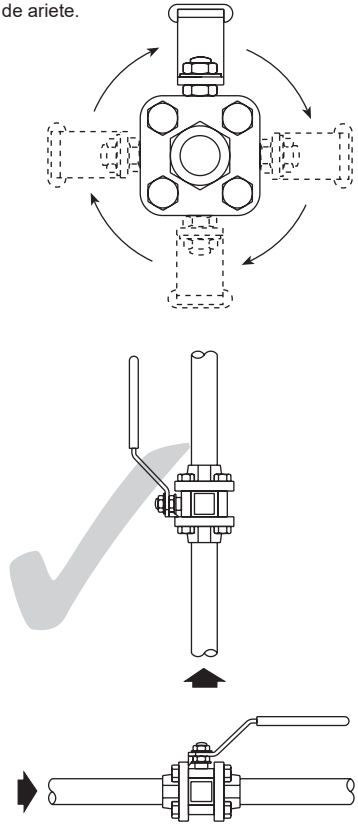


Fig. 4 Instalación correcta para trabajar con gases

Puesta en marcha 4

Después de la instalación o mantenimiento comprobar que el sistema funciona correctamente. Llevar a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

Funcionamiento 5

La válvula se acciona manualmente por medio de una maneta. Asegurarse de que el movimiento se hace en la dirección correcta.
La válvula se puede usar como válvula todo/nada (on/off) y puede accionarse para estar totalmente abierta o totalmente cerrada.

6 Mantenimiento

Nota: Antes de realizar el mantenimiento, leer la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

6.1 Información general

Como con todos los dispositivos mecánicos, la mejor manera de asegurar una eficiencia continua es realizar realizando un mantenimiento.
Un programa de inspección de todas las válvulas es esencial, especialmente si hay válvulas que solo se accionan ocasionalmente.

6.2 Mantenimiento general

El mantenimiento de la válvula se puede llevar a cabo sin necesidad de retirar la válvula de la tubería. Retirar los dos tornillos y tuercas superiores (**15 y 16**) y aflojar los dos inferiores.
Se puede retirar el cuerpo completo de la válvula y montar los recambios nuevos.

Válvulas bridadas

Para realizar trabajos de mantenimiento, se deberá retirar la válvula completa con bridas. Retirar las 4 tuercas (16), ahora se puede retirar el cuerpo completo de la válvula y montar los recambios nuevos.

Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Item no.	Parte	Tamaño		N m	(lbf ft)
15 16	Tornillos Tuercas		¼", ⅜", ½" paso reducido	10	7,4
		½" paso total	¾" paso reducido	10	7,4
		¾" paso total	1" paso reducido	25	18,0
		1" paso total	1¼" paso reducido	25	18,0
		1¼" paso total	1½" paso reducido	40	30,0
		1½" paso total	2" paso reducido	57	42,0
		2" paso total	2½" paso reducido	75	55,0
9 11	Tuerca Tuerca vástago		¼", ⅜" paso reducido	10,8 - 13,5	8 - 10
			½", ¾" paso reducido	10,8 - 13,5	8 - 10
		¾" paso total	1" paso reducido	17,5 - 20,3	13 - 15
		1" paso total	1¼" paso reducido	17,5 - 20,3	13 - 15
		1¼" paso total	1½" paso reducido	17,5 - 20,3	13 - 15
		1½" paso total	2" paso reducido	34 - 40	25 - 29,5
		2" paso total	2½" paso reducido	40 - 47	29,5 - 34,6

Para volver a poner los asientos y la junta del cuerpo 6.3

- Retirar el cuerpo como se describe en la Sección 6.2.
- Una vez retirada la tapa, retirar los asientos (**5**) y la junta del cuerpo (**19**).
- Instalar los nuevos asientos (**5**) y la junta del cuerpo (**19**), empujándolas en las hendiduras del cuerpo.

Para sustituir sellos del vástago 6.4

- Retirar el cuerpo como se describe en la Sección 6.2.
- Extraiga las tuercas (**9 y 11**) y las dos arandelas belleville (**8**).
- Sustituir los sellos del vástago (**6 y 22**).

Cómo volver a montar 6.5

Volver a montar en orden inverso al desmontaje. Los tornillos y tuercas (**15 y 16**) deberán apretarse a los pares de apriete recomendados en la tabla 1.

Tras 24 horas en servicio, vuelva a apretar los tornillos.

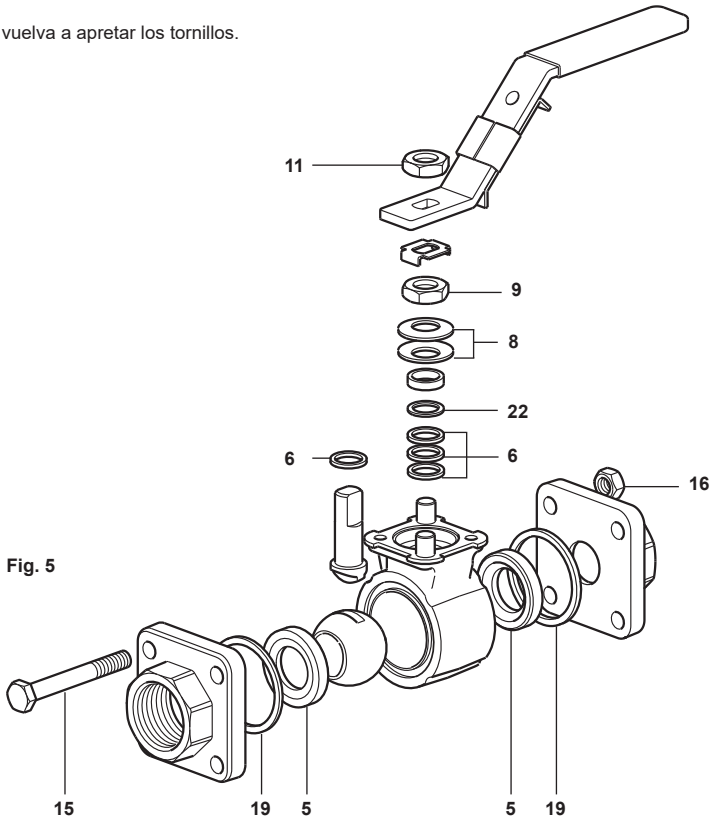


Fig. 5

7 Recambios

Los recambios disponibles se indican a continuación con trazo continuo. Las piezas representadas con líneas grises no están disponibles como recambio.

Recambio disponible

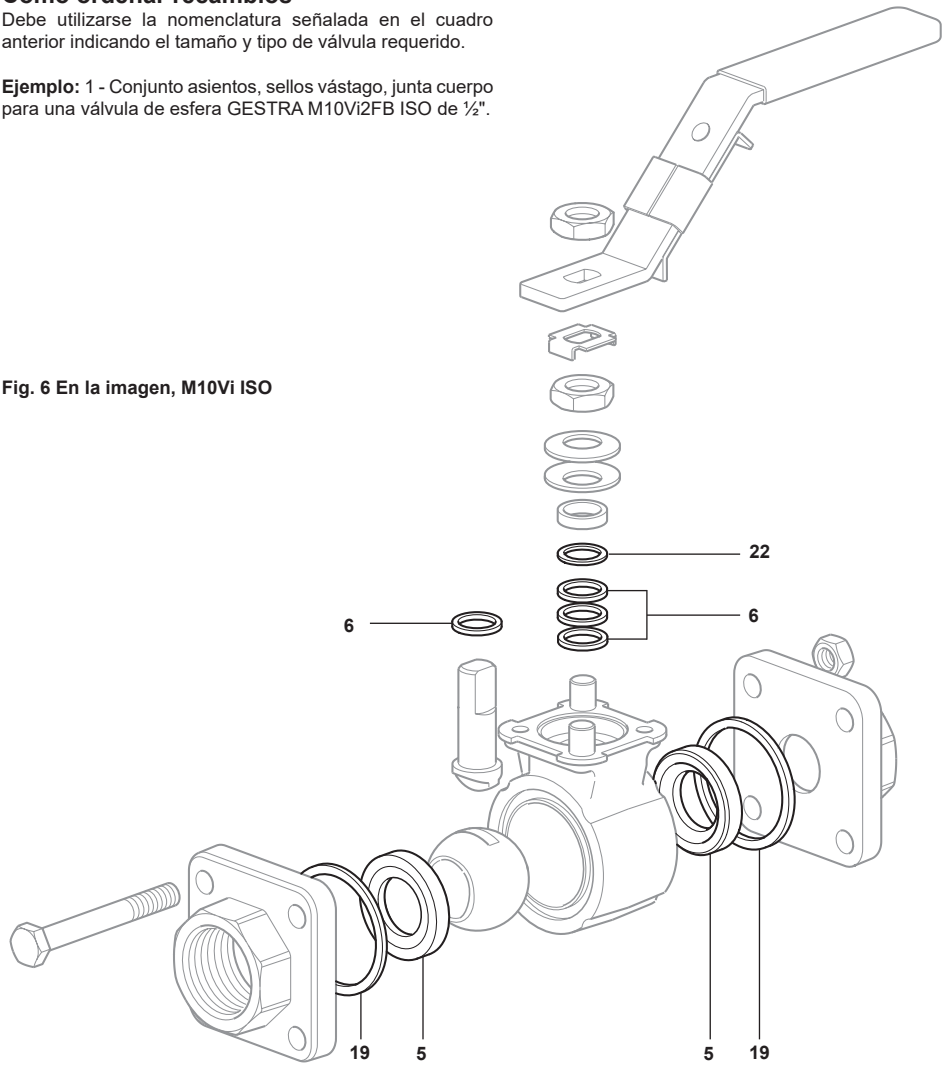
Conjunto asientos, sellos vástago, junta cuerpo	**5, 6, 19, 22**

Cómo ordenar recambios

Debe utilizarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño y tipo de válvula requerido.

Ejemplo: 1 - Conjunto asientos, sellos vástago, junta cuerpo para una válvula de esfera GESTRA M10Vi2FB ISO de ½".

Fig. 6 En la imagen, M10Vi ISO



Agencias en todo el mundo: **www.gestra.com**

GESTRA GmbH
Münchener Straße 77
28215 Bremen
Deutschland
Teléfono +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com
Web www.gestra.com

819829-00/08-2026 sxsmw(819760-00) · © GESTRA Bremen