

Piping ball valve, model PBV-FS
Split valve body design

EN

Kugelhahn für Rohrleitungen, Typ PBV-FS
Design mit geteiltem Ventilgehäuse

DE

Vanne à bille pour tuyauterie, type PBV-FS
Exécution avec corps de vanne divisé

FR

Válvula de bola para tuberías, modelo PBV-FS
Versión split body

ES

EAC



Example, model PBV-FS2



Example, model PBV-FS3

EN	Operating instructions, model PBV-FS	Page 3 - 32
DE	Betriebsanleitung, Typ PBV-FS	Seite 33 - 62
FR	Mode d'emploi, type PBV-FS	Page 63 - 92
ES	Manual de instrucciones, modelo PBV-FS	Página 93 - 122

© 03/2025 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Contents

1. General information	4
2. Safety	6
3. Transport, packaging and storage	10
4. Design and function	11
5. Commissioning and operation	13
6. Faults	18
7. Maintenance and cleaning	19
8. Dismounting, return and disposal	25
9. Specifications	28
10. Accessories	30

1. General information

1. General information

EN

- The piping valve (product) described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified in accordance with ISO 9001.
- These operating instructions contain important information on handling the product. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the product's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the product and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the product.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- In case of a different interpretation of the translated and the English operating instructions, the English wording shall prevail.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: AC 09.34

1. General information

1.1 Explanation of symbols



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to property or the environment, if not avoided.



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.



Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

EN

2. Safety

2. Safety

2.1 Intended use

The piping ball valve has been designed to meet the requirements of the process industry, especially for natural gas and aggressive media applications. Model PBV-FS valves are used for process isolation or pressure tapping. The compact design integrates one or two shut-off valves and a vent valve. This allows an arrangement of ball valves and needle valves in single- or double-block-and-bleed configuration.

The valves must only be used in fully open or fully closed position.

Only use the product in applications that lie within its technical performance limits (e.g. max. ambient temperature, material compatibility, ...).
→ For performance limits, see chapter 9 “Specifications”.

Improper handling or operation outside of its technical specifications requires the product to be taken out of service immediately and inspected by authorised WIKA service personnel.
→ See chapter 8 “Dismounting, return and disposal”.

These valves do not have their own potential ignition source. The responsibility for safe use in hazardous areas in accordance with the accepted standards of technology rests with the operator.
For the reasons mentioned above, these valves are not marked and do not have their own certification.

The product has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

2. Safety

EN

2.2 Improper use

Improper use is defined as any application that exceeds the technical performance limits or is not compatible with the materials.

The use of the valves for flow regulation (valve not fully open) is not permissible.



WARNING!

Injuries through improper use

Improper use of the product can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the product.
- ▶ Do not use the product with abrasive or viscous media.
- ▶ Operate the product only by hand. The use of spanners or spanner extensions is not permitted.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

2.3 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

Improper handling can result in considerable injury and damage to property.

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel

Skilled personnel, authorised by the operator, are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

2. Safety

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.4 Personal protective equipment

The personal protective equipment is designed to protect the skilled personnel from hazards that could impair their safety or health during work. When carrying out the various tasks on and with the product, the skilled personnel must wear personal protective equipment.

When using the product, it is recommended to wear the following protective equipment.



Wear safety goggles

Protect eyes from flying particles and liquid splashes.



Wear protective gloves

Protect hands from friction, abrasion, cuts or deep injuries and also from contact with hot surfaces and aggressive media.



Wear safety shoes

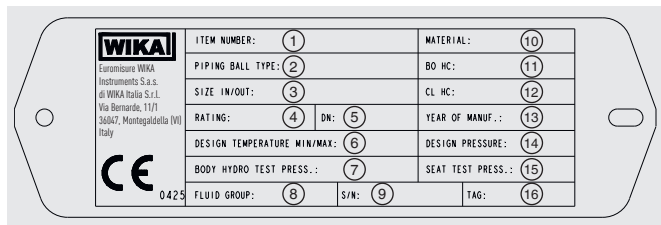
Protect feet from falling objects or objects lying around, as well as protection against toxic liquids or liquids harmful to health and hazardous media.

2. Safety

2.5 Labelling, safety markings

The labelling, safety markings must be maintained in a legible condition.

Product label



- | | |
|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| ① Item number | ⑨ Serial number |
| ② Model | ⑩ Material specification |
| ③ Size for inlet/outlet | ⑪ Heat number of valve body |
| ④ Pressure rating | ⑫ Heat number of the connections |
| ⑤ Nominal diameter | ⑬ Date of manufacture (week/year) |
| ⑥ Design temperature range | ⑭ Design pressure |
| ⑦ Test pressure of valve body | ⑮ Test pressure of valve seat |
| ⑧ Fluid group per Pressure Equipment Directive | ⑯ TAG number |

3. Transport, packaging and storage

3. Transport, packaging and storage

3.1 Transport

Check the product for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.



CAUTION!

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter 3.2 "Packaging and storage".

3.2 Packaging and storage

Do not remove the packaging until just before commissioning. Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in place of use, sending for repair).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -29 ... +70 °C [-20 ... +158 °F]
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (non-condensing)

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres

Store the product in its original packaging in a location that fulfils the previously listed conditions. If the original packaging is not available and if the product is stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

During storage valves shall be kept in closed position to avoid ingress of foreign bodies. Unpainted carbon steel valves have an oil finish to protect from corrosion during storage: it is not a substitute for paint or other

4. Design and function

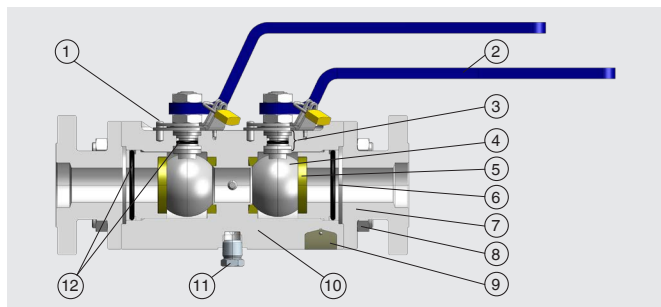
means of protective coating to be applied to the valve once installed. Stainless steel valves have their natural finish and do not require additional protection once installed. Valves shall be handled by use of lifting lugs or other suitable lifting devices. It is suggested not to lift the valves by means of valve handles.

EN

4. Design and function

4.1 Overview

The model PBV-FS piping ball valve integrates one or two shut-off valves. The super-finished machining of the internal parts allows a very smooth and precise operation, even at high pressures and after long periods without valve operation. The compact assembly allows for easier and space-saving installation. It also reduces leak paths and facilitates maintenance. The compact dimensions and the low weight reduce the risk of damage through vibration.

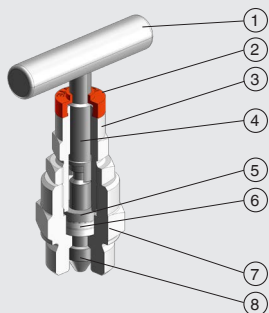


- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| ① Locking pin | ⑦ Closing connection |
| ② Lever handle | ⑧ Threaded bolts and nuts |
| ③ Valve stem with sealing packing | ⑨ Product label |
| ④ Ball | ⑩ Valve body |
| ⑤ Valve seat | ⑪ Plug screw for vent connection |
| ⑥ Sealing ring | ⑫ O-ring |

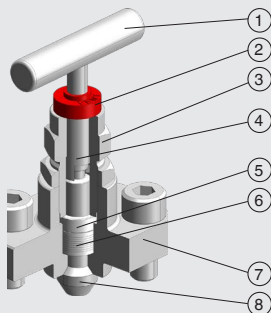
4. Design and function

EN

Vent valve with screwed bonnet
For ball bore 15 mm



Vent valve with bolted bonnet
For ball bore ≥ 20 mm



- ① T-handle
- ② Red dust cap
- ③ Gland nut
- ④ Valve spindle

- ⑤ Sealing bush
- ⑥ Sealing packing
- ⑦ Bonnet body
- ⑧ Spindle tip

4.2 Functional description

Model	Function	Shut-off	Vent
PBV-FS2	Single block-and-bleed	1	1
PBV-FS3	Double block-and-bleed	2	1

4.3 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

Other required parts required for assembly to the pipeline, such as seals, threaded bolts, nuts and plug screws, must be procured by the customer for optimum adaptation to the process.

5. Commissioning and operation

5. Commissioning and operation

Personnel: skilled personnel

Tools and mounting material:

- Torque wrench set, open-ended spanner set (13 ... 32 mm)
- Allen key set
- Screwdriver
- Suitable lubricants for sealing elements and threaded bolts
- Suitable sealing material for the connections



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment due to hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. with flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

Aggressive media with extremely high temperature and under high pressure may be present at the product.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Wear the requisite protective equipment, see chapter 2.4 "Personal protective equipment".



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment due to media escaping under high pressure

With the pressurisation of the product, as a result of poor sealing, media under high pressure can escape. Due to the high energy of the media that can escape in the event of a failure, the possibility of physical injuries and damage to property exists.

- ▶ The sealing of the connections must be carried out expertly and checked for leak tightness.
- ▶ Defective valves must be isolated and repaired or replaced.



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment due to improper handling

Incorrect opening or closing of a valve can lead to the escape of media. Incorrect handling while mounting the valve can lead to a work accident and damage the product.

- ▶ The operator must be aware of the consequences prior to changing the state to a specific valve position.
- ▶ Suitable lifting equipment must be used for the safe handling of heavy products.

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate product has been selected in terms of operating conditions, design and process conditions.

Only use original parts.

Always observe the mounting and operating instructions of accessories when commissioning them.

5.1 Mounting

- For correct installation, verify the product marking for suitability of the installation requirements, see chapter 2.5 “Labelling, safety markings”.
- Just before installation unpack the product and remove protective caps.
- Ensure that no packaging materials are in the flow passages or attached to the product.
- Check for damage and internal and external corrosion. If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 “Return”.
- Ensure that the upstream and downstream connections are aligned and at the same level and that the axial alignment is correct.
- Exclude reaction forces and shock loads that may be introduced by the piping during operation.
- If welding operations are required ensure that temperature does not exceed 150 °C. Always keep the ball valves in open position.
- Ensure that all unused connections are closed. Plug screws for vent connections are included in delivery, though not pre-fitted.

5. Commissioning and operation

EN

- The product may only be carried by the valve body, not by the handle.
- Before mounting, ensure that the process line has been depressurised using the main valve.
- It is suggested to clean the pipeline connection before the installation of the product (purge with nitrogen or other inert gas) and to remove foreign bodies or dirt from the inside of the pipeline.
- Inspect the functionality of the product by opening and closing several times the flow line and the vent line.
- Shut-off valves shall be in open position during the installation to avoid their damage.
- Ensure that all process and instrument connections are free from damage, rust, dust or foreign bodies.
- Use the correct mounting instructions for the respective connection for choosing the appropriate mounting elements (e.g. sealing elements, threaded bolts) and applying the necessary guidelines (e.g. tightening torque).

Threaded connection

To screw in threaded connections the appropriate tool must only be applied through the spanner flats / hexagon nuts provided for this purpose.

Flange connection

Prior to assembly, check all flanges to ensure correct size and rating. Refer to the corresponding flange standards, e.g. ANSI B16-5, to use the correct sealing plus bolting elements and the relevant work guidelines.

5.2 Operation

To close a ball valve, turn the lever handle 90° in a clockwise direction as far as the stop so that it is perpendicular to the flow line. To open the valve handle, turn the lever handle 90° in an anticlockwise direction so that it is parallel to the flow line.

To close the vent valve, turn the handle in a clockwise direction as far as the stop. To open the valve, turn the handle as far as the stop. It will take approximately 4 turns from open to closed and vice versa.

5. Commissioning and operation



Please note that the T-handle may present a slight play and spin freely up to a quarter turn when in the depressurised state. This is due to the constructive design.

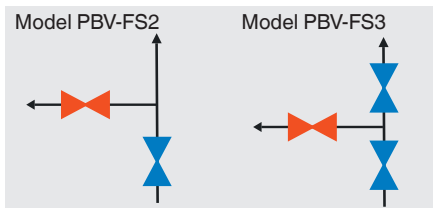
EN

- The product, especially the handles, must not be subjected to any external loading (e.g. use as a climbing aid, support for objects).
- All handles may only be used by hand; the use of tools is not accepted.
- The torque on reaching the valve stop must only be hand-tight.
- Ensure that all valves of the product are closed prior to opening the main valve of the process line.



Venting operation

Before venting the product, the process line must be closed securely. Make sure that the vent connection points away from personnel and high pressure ejection of parts is avoided by a protective device. Then remove plug screw, if present. To open the needle valve, turn the T-handle anticlockwise as far as the stop. To close the needle valve, turn the T-handle clockwise as far as the stop.

Functional diagram



Colour coding

-  Vent (red)
-  Shut off (blue)

5. Commissioning and operation

EN

1. Ensure that all valves of the product are closed.
2. Open the main valve of the process line.
3. Make sure that the vent valve (red) remains closed.



It is recommended to purge the entire pipeline with inert gas (e.g. nitrogen) before pressurising it with process media. While purging, the valve shall be cycled a few times to ensure full purging of the valve body cavity. It is the responsibility of the operator to define this procedure.

4. To avoid pressure surges, open the shut-off valves (blue) slowly. The valve shall be cycled a few times to ensure equal pressurisation of the valve body cavity.
5. After the pressurisation, set the valve in the required position.

5.3 Leak test

The product has been already pneumatically and hydrostatically tested, so it does not need to be retested on site.

It is the responsibility of the operator to make a leak test at the process and connections (e.g. leak spray and bubble method).

6. Faults

EN



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment due to hazardous media

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the product.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ▶ Never look into the valve bore while the valve is in a flow line, see chapter 8 “Dismounting, return and disposal”.
- ▶ Wear the requisite protective equipment, see chapter 2.4 “Personal protective equipment”.



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the product must be taken out of operation immediately.

- ▶ Ensure that there is no longer any pressure present and protect against being put into operation accidentally.
- ▶ Contact the supplier.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 “Return”.



For contact details, see chapter 1 “General information” or the back page of the operating instructions.

6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

Faults	Causes	Measures
Difficult handle operation	Lubrication problem due to unchanged valve position for a long time period	Perform a functional test as described in chapter 7.1 "Maintenance" and shorten inspection interval as appropriate
	Defective parts due to corrosion, process conditions, age	See chapter 8 "Dismounting, return and disposal" in order to replace product
	Overtightened gland nut, defective sealing packing	See chapter 8 "Dismounting, return and disposal" in order to replace product
Leakage at the needle valve bonnet	Leaking sealing packing	See "Fixing a leakage from the needle valve bonnet seal" in chapter 7.1 "Maintenance"
No flow or restricted flow of process media	Valve closed or partially open	Ensure that that valve is open
	Incorrect mounting	Ensure that that valve is correctly mounted
	Clogging by unsuitable process media	Check compatibility of process media

EN

7. Maintenance and cleaning



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment due to improper handling

Incorrect opening or closing of a valve can lead to the escape of media. Incorrect handling while mounting/dismounting the valve can lead to a work accident and damage the product.

- ▶ The operator must be aware of the consequences prior to changing the state to a specific valve position.
- ▶ Suitable lifting equipment must be used for the safe handling of heavy products.

7. Maintenance and cleaning

7.1 Maintenance

To prevent leakage or malfunction due to wear and seal degradation, the operator must prepare a list for preventive maintenance and inspection.

EN The maintenance cycle depends on process media, environment conditions and system working conditions.

Maintenance without valve disassembly

Perform a visual check:

- Valve is in expected position.
- Environment is vibration-free and clean.
- Valve operation is not limited or obstructed.
- Locate possible leakages.
 - At the valve stem
 - Between the bonnet and the valve body
 - At the connections
- Ensure that opening/closing of the valve(s) cannot lead to an unsafe condition. Cycle the valve(s) a few times to prevent seizure.
- Check tightening of every nut and threaded connection.

Leakage may occur from the needle or OS&Y bonnet seal. In this case the gland nut must be re-adjusted due to wear or loosening of the nut. This simple operation can be carried out by following the instructions below.

Fixing a leakage from the needle valve bonnet seal

First insert and close the plug screw at the vent connection. Then unscrew the locking nut and tighten the gland nut clockwise about a 1/6-turn, after that fasten the locking nut. This will compensate for any wear or settling of the gland packing. Excessive tightening of the gland nut can lead to an increased torque when the valve is operated.

Fixing a leakage from the OS&Y valve bonnet seal

Simultaneously tighten both nuts of the yoke clockwise for approx. a 1/6-turn. This will compensate for any wear or settling of the gland packing. Excessive tightening of the nuts can lead to an increased torque when the valve is operated.

7. Maintenance and cleaning

Maintenance with disassembly

The warranty will expire if the product is disassembled during the warranty period. If the disassembly is still decided to be carried out, the product must first be dismantled from the process line, see chapter 8.1 “Dismounting”.

- Verify the wall thickness which determines the pressure limitation of the product.
- Check wear of the valve bore, flange connection, threaded connections, ball, valve stem, etc.
- Replace all sealing rings and ball seats in order to ensure optimal functionality.

Perfect functioning of the product can only be guaranteed when original accessories and spare parts are used.

It is advisable to have the following information from the product marking in order to determine the exact spare parts to be supplied:

- Valve model
- Serial number or item number, if available
- Year of manufacture

Before starting the disassembly be sure to order the correct spare part repair kit, see chapter 10 “Accessories”.

Disassembly of the piping valve

Make sure to avoid any damage of the sealing faces.

Purging the process line with inert gas (nitrogen) before disassembly is recommended. During the purging and subsequent depressurisation, the ball valves should be half-opened (45°) in order to purge and depressurise the valve body cavity.

Ensure that all valve bonnets are in the open position before servicing the product. This releases any pressure and drains all trapped media from the valve body cavity.

Carry out all maintenance work on a clean workbench and ensure that no foreign bodies or contaminants, such as sand or dust, are introduced.

7. Maintenance and cleaning

Ensure that the product cannot fall off the workbench due to its round shape.

EN

Replacement of sealing rings and ball seats

1. Unscrew the threaded bolts (1).
2. Remove the closing flange (2) or closing thread for threaded connection.
3. Remove the sealing ring (3) and the O-ring (4).
4. Remove the first ball seat (5).
5. Set ball in the closed position.
6. Remove the ball (6).
7. Remove the second ball seat (7).
8. Repeat from 1 for the second shut-off valve, if present.

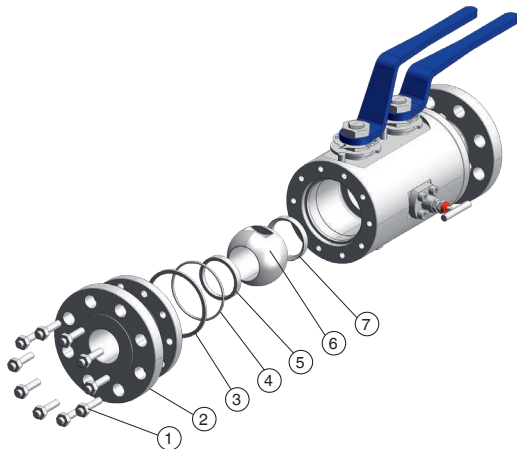


Fig. 1 - Replacement of sealing rings and ball seats

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| ① Threaded bolt and nut | ⑤ First ball seat |
| ② Closing flange | ⑥ Ball |
| ③ Sealing ring | ⑦ Second ball seat |
| ④ O-ring | |

7. Maintenance and cleaning

EN

Replacement of stem seal

1. Unscrew the stem nut (1).
2. Remove the lever handle (2).
3. Remove the "Open/Close" plate (3), if present.
4. Unscrew the nut for stem adjustment (4).
5. Remove both, the stop washer (5) and both Belleville washers (6).
6. Remove the thrust ring (7) and the sealing ring (8).
7. Remove the stem (9) through the inside of the valve, taking care not to damage the sealing of the stem and closing connections.
8. Remove the support ring (12) and the O-ring (11).
9. Remove the anti-friction washer (10).
10. Repeat from 1 for the other stem, if present.

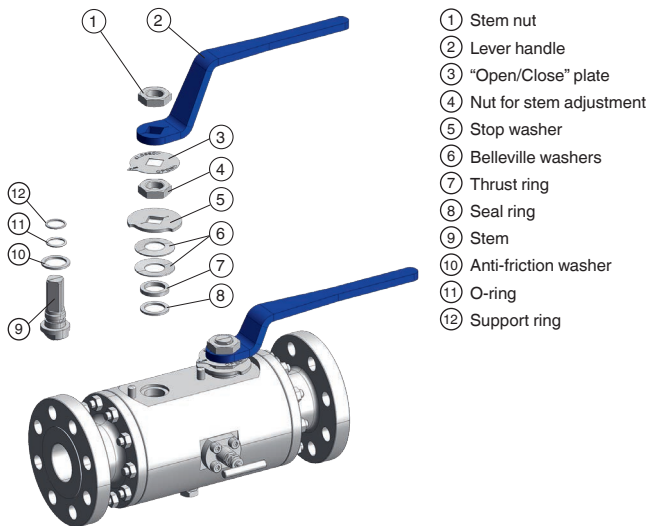


Fig. 2 - Replacement of stem seal

7. Maintenance and cleaning

It is strongly advised that all graphite and metal seals be replaced with new ones once the disassembly is complete.

EN

Reassembly of the piping valve

Place the valve in a vertical position, so it is standing on the still installed closing connection on a clean workbench. Refer to the following chapters to find the appropriate lubricants and tightening torques.

1. Insert the ball seat (fig. 1, 7) in the valve body seat area.
2. Position the anti-friction washer (fig. 2, 10) on the stem (fig. 2, 9).
3. Use a mounting aid to insert the O-ring (fig. 2, 11) on the stem (fig. 2, 9) to avoid damage through the thread.
4. Put support ring (fig. 2, 12), if any, on the stem (fig. 2, 9).
5. Lubricate the installed O-ring and support ring, if any.
6. Insert the stem (fig. 2, 9) carefully into the stem bore. Avoid to damage the sealing of the stem and valve body.
7. Insert the ball (fig. 1, 6) in the closed position so that it remains in the correct position under the stem without falling inside.
8. Place the sealing ring (fig. 1, 3) on the closing connection (fig. 1, 2).
9. Place the O-ring (fig. 1, 4) on the closing connection (fig. 1, 2).
10. Lubricate the installed sealing ring and O-ring.
11. Insert the ball seat (fig. 1, 5) in the groove of the closing connection (fig. 1, 2).
12. Keep the ball (fig. 1, 7) in the closed position and place the closing connection (fig. 1, 2) on the valve body.
13. Tighten the threaded bolts and nuts (fig. 1, 1).

⇒ The reassembly for the first ball is completed. If there is a second shut-off valve, repeat the described steps 1 ... 13 from the other side of the piping valve for the second ball.

14. Insert the sealing ring (fig. 2, 8) and the thrust ring (fig. 2, 7).
15. Insert the Belleville washers (fig. 2, 6), first the one with convex face down and secondly the one with convex face up.
16. Insert the stop washer (fig. 2, 5) and the nut for stem adjustment (fig. 2, 4) on the stem and tighten it.
17. If present, place the "Open/Close" plate (fig. 2, 3) on the stem.

7. Maintenance and cleaning

18. Place the lever handle (fig. 2, 2) on the stem and apply a small amount of threadlocker on the stem nut (fig. 2, 1).
19. Hold the nut for stem adjustment (fig. 2, 4) with an open-ended spanner and tighten the stem nut (fig. 2, 1).

⇒ The reassembly for the first stem is completed. If there is a second shut-off valve, repeat the described steps 14 ... 19 for the second stem.

Put the valve in open position for line pugging.

7.2 Lubricants

The choice of lubricant depends on the medium and the pressure/temperature conditions of the application. It is necessary to know the exact operating conditions to specify the correct lubricant.

Medium	Example for lubricant
Natural gas, oil, hydrocarbons	Seals: MOLYKOTE® Longterm W2 Threaded connections: MOLYKOTE® HSC Plus
Oxygen	Fomblin® or Krytox™

7.3 Tightening torques

Thread	Torque in Nm		
	A193 B8-B8M Cl. 1	A193 B8M Cl. 2	A193 B8-B7, A320 L7
¼"	4	12	13
⅝"	8	25	28
¾"	14	44	49
7/16"	22	71	79
½"	34	108	120
9/16"	49	156	172
5/8"	67	215	238
¾"	119	381	422
7/8"	192	515	679
1"	288	773	1,018

8. Dismounting, return and disposal

7.4 Cleaning

EN



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

Improper cleaning may lead to physical injuries and damage to property and the environment. Residual media in the dismounted product can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Purge or clean the dismounted product.
- ▶ Take sufficient precautionary measures.

1. Prior to cleaning, properly disconnect the product from the process.
2. Clean the product carefully with a moist cloth.



CAUTION!

Damage to property

Improper cleaning may lead to damage to the product.

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.

8. Dismounting, return and disposal

8.1 Dismounting

Before starting the dismounting, you must ensure that the main valve of the process line is closed.



WARNING!

Risk of burns

During dismounting there is a risk of dangerously hot media escaping.

- ▶ Let the product cool down sufficiently before dismounting it.

8. Dismounting, return and disposal



WARNING! **Physical injury**

When dismantling, there is a danger from aggressive media and high pressures.

- ▶ Wear the requisite protective equipment, see chapter 2.4 “Personal protective equipment”.
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Only disconnect the valve once the system has been depressurised.



WARNING! **Physical injuries and damage to property and the environment due to residual media**

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Wear the requisite protective equipment, see chapter 2.4 “Personal protective equipment”.
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Before storage of the dismantled product (following use) purge or clean it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

During dismantling it is important to avoid any damage of the sealing faces.



It is recommended to purge the entire pipeline with inert gas (e.g. nitrogen) before dismantling it. Put the valve in half-open position to purge and depressurise the valve body cavity. It is the responsibility of the operator to define this procedure.

Prior to dismantling the product ensure that it is depressurised and cooled down completely and process media has been drained from the valve cavity.

8. Dismounting ... / 9. Specifications

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the product:

All products delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment due to residual media

Residual media in the dismantled product can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the product, see chapter 7.4 "Cleaning".

When returning the product, use the original packaging or a suitable transport packaging.



Information on returns can be found under the heading "Service" on our local website (product return form).

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of product components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

9. Specifications

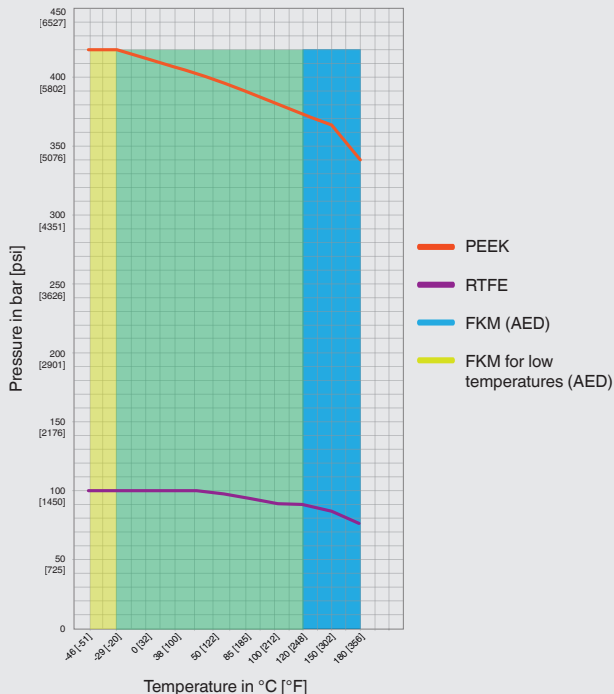
For the illustrated location of the parts mentioned below, see chapter 4.2 "Functional description".

The following diagram must be used to ensure that the permissible pressure/temperature rating is met during operation depending on the sealing material used.

9. Specifications

9.1 Operating conditions

Pressure-temperature diagram



9. Specifications

Sealing packing

Ball seat: RTFE ^{1) 2)}

O-ring	Max. allowable operating pressure in bar at temperature in °C	Max. allowable operating pressure in psi at temperature in °F
FKM (AED)	100 bar at -29 °C	1,450 psi at -20 °F
	100 bar at 0 °C	1,450 psi at 32 °F
	100 bar at 20 °C	1,450 psi at 68 °F
	75 bar at 180 °C	1,100 psi at 356 °F
FKM for low temperatures (AED)	100 bar at -46 °C	1,450 psi at -51 °F
	100 bar at 0 °C	1,450 psi at 32 °F
	100 bar at 20 °C	1,450 psi at 68 °F
	90 bar at 120 °C	1,300 psi at 248 °F

1) Reinforced PTFE

2) Only available for flanges up to class 600 or PN 100

Ball seat: PEEK

O-ring	Max. allowable operating pressure in bar at temperature in °C	Max. allowable operating pressure in psi at temperature in °F
FKM (AED)	420 bar at -29 °C	6,000 psi at -20 °F
	420 bar at 0 °C	6,000 psi at 32 °F
	420 bar at 20 °C	6,000 psi at 68 °F
	340 bar at 180 °C	4,950 psi at 356 °F
FKM for low temperatures (AED)	420 bar at -46 °C	6,000 psi at -51 °F
	420 bar at 0 °C	6,000 psi at 32 °F
	420 bar at 20 °C	6,000 psi at 68 °F
	380 bar at 120 °C	5,500 psi at 248 °F

The tables above provide information about the characteristics of the sealing material at the respective process parameters. To maximise the service life, it is recommended that the valve should not be operated continuously at the temperature limits.

9. Specifications / 10. Accessories

The minimum design temperature for this valve is -46 °C [-51 °F].
→ For further specifications, see data sheet AC 09.34.

10. Accessories

EN

Description	Order number
Piping valve repair kit consisting of ball seats, sealing rings, O-rings, Belleville washers, support rings, anti-friction washers, thrust rings	On request
Anti-tamper key, stainless steel 303 (1.4305)	81640006
Plug screw ½ NPT, stainless steel 316/316L (1.4401/1.4404)	81652353

Other accessories on request.

Inhalt

1. Allgemeines	34
2. Sicherheit	36
3. Transport, Verpackung und Lagerung	40
4. Aufbau und Funktion	41
5. Inbetriebnahme und Betrieb	43
6. Störungen	48
7. Wartung und Reinigung	49
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	56
9. Technische Daten	58
10. Zubehör	61

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Rohrleitungsventil (Produkt) wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Bauteile unterliegen während der Herstellung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Produkt. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Produkts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Produkts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Bediener oder Besitzer des Produkts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Bei unterschiedlicher Auslegung der übersetzten und der englischen Betriebsanleitung ist der englische Wortlaut maßgebend.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Zugehöriges Datenblatt: AC 09.34

1. Allgemeines

1.1 Symbolerklärung



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

DE

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kugelhahn für Rohrleitungen wurde für die Anforderungen der Prozessindustrie konstruiert, insbesondere für Anwendungen mit Erdgas und aggressiven Messstoffen. Die Ventile vom Typ PBV-FS werden zur Prozessabspernung oder als Druckentnahmestelle verwendet. Die kompakte Bauform beinhaltet ein oder zwei Absperrventile und ein Entlüftungsventil. Dies ermöglicht eine Anordnung von Kugelhähnen und Nadelventilen in Einfach- oder Doppel-Block-and-Bleed-Konfiguration.

Die Ventile dürfen nur in vollständig geöffneter oder vollständig geschlossener Stellung eingesetzt werden.

Das Produkt nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen (z. B. max. Umgebungstemperatur, Werkstoffverträglichkeit, ...).

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Produkts außerhalb der technischen Daten macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch autorisiertes WIKA-Servicepersonal erforderlich.

→ Siehe Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“.

Diese Ventile besitzen keine eigene potenzielle Zündquelle. Die Verantwortung für den sicheren Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen nach den anerkannten Regeln der Technik trägt der Betreiber.

Aus oben genannten Gründen erhalten diese Ventile keine Kennzeichnung und haben keine eigene Zertifizierung.

Das Produkt ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Fehlgebrauch

Als Fehlgebrauch gilt jede Verwendung, die die technischen Leistungsgrenzen überschreitet oder mit den Werkstoffen unverträglich ist.

Die Verwendung der Ventile zur Regelung von Durchfluss (Ventil nicht vollständig geöffnet) ist nicht zulässig.



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Produkts kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Produkt unterlassen.
- ▶ Produkt nicht für abrasive und viskose Messstoffe verwenden.
- ▶ Produkt nur manuell betätigen. Der Einsatz von Schraubenschlüsseln oder Verlängerungen ist nicht zulässig.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

2.3 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unschlaggemäße Handhabung kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal

Das vom Betreiber autorisierte Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Messstoffe.

2. Sicherheit

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Produkt muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.

DE

Bei der Verwendung dieses Produkts wird empfohlen folgende Schutzausrüstung zu tragen.



Schutzbrille tragen

Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



Schutzhandschuhe tragen

Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfung, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen und aggressiven Messstoffen.



Sicherheitsschuhe tragen

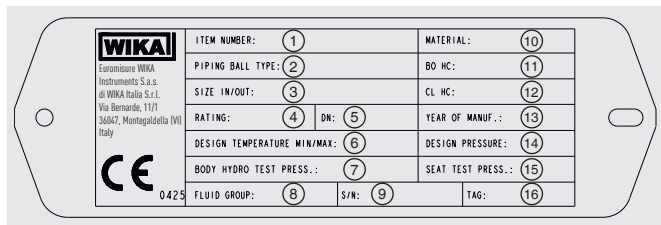
Schutz der Füße vor herunterfallenden oder umherliegenden Gegenständen sowie Schutz vor giftigen oder gesundheitsgefährdenden Flüssigkeiten und gefährlichen Messstoffen.

2. Sicherheit

2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

Typenschild



- | | |
|------------------------------------------|------------------------------------|
| ① Artikelnummer | ⑨ Seriennummer |
| ② Typ | ⑩ Werkstoffspezifikation |
| ③ Größe für Einlass/Auslass | ⑪ Schmelznummer des Ventilgehäuses |
| ④ Druckstufe | ⑫ Schmelznummer der Anschlüsse |
| ⑤ Nenndurchmesser | ⑬ Herstellungsdatum (Woche/Jahr) |
| ⑥ Auslegungstemperaturbereich | ⑭ Auslegungsdruck |
| ⑦ Prüfdruck des Ventilgehäuses | ⑮ Prüfdruck des Ventilsitzes |
| ⑧ Fluidgruppe nach Druckgeräterichtlinie | ⑯ TAG-Nummer |

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1 Transport

Produkt auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.



VORSICHT!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise im Kapitel 3.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

3.2 Verpackung und Lagerung

Die Verpackung erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme entfernen. Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauart, Reparatursendung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -29 ... +70 °C [-20 ... +158 °F]
- Feuchte: 35 ... 85 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Das Produkt in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die zuvor aufgelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist und bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage), einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

Während der Lagerung müssen die Ventile in der geschlossenen Stellung bleiben, um das Eindringen von Fremdkörpern zu vermeiden. Ventile aus unlackiertem Kohlenstoffstahl sind mit einer Ölschicht versehen, um sie während der Lagerung vor Korrosion zu schützen. Diese Ölschicht ist kein Ersatz für den Schutzlack oder eine andere Schutzbeschichtung, die nach dem Einbau auf das Ventil aufzutragen ist.

4. Aufbau und Funktion

Ventile aus CrNi-Stahl sind unbeschichtet und müssen nach dem Einbau nicht zusätzlich geschützt werden. Zum Anheben der Ventile sind Hebeösen oder andere geeignete Hebevorrichtungen zu verwenden. Die Ventile sollten nicht an den Ventilgriffen angehoben werden.

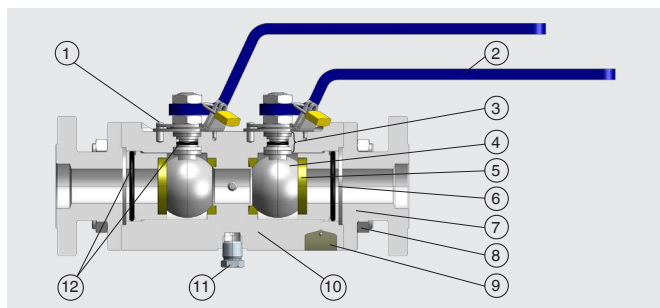
DE

4. Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht

Der Kugelhahn für Rohrleitungen Typ PBV-FS beinhaltet ein oder zwei Absperrventile.

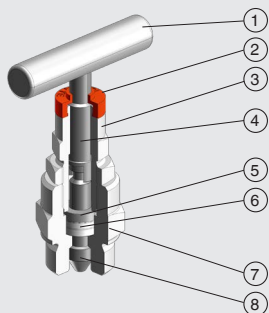
Die Feinstbearbeitung der innenliegenden Teile ermöglicht selbst bei hohen Drücken und nach langen Zeiträumen ohne Ventilbetrieb einen sehr ruhigen und präzisen Betrieb. Die kompakte Baugruppe ermöglicht eine einfache und platzsparende Installation. Dies reduziert auch Leckagewege und erleichtert die Wartung. Die kompakten Abmessungen und das geringe Gewicht senken die Gefahr einer Beschädigung durch Vibration.



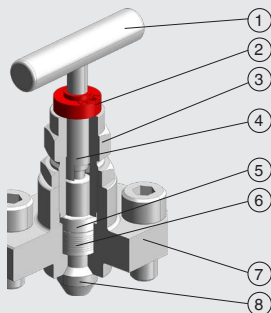
- | | |
|---------------------------------|----------------------------------------------|
| ① Sicherungsstift | ⑦ Verschließanschluss |
| ② Griffhebel | ⑧ Gewindebolzen und Muttern |
| ③ Ventilschaft mit Dichtpackung | ⑨ Typenschild |
| ④ Kugel | ⑩ Ventilgehäuse |
| ⑤ Ventil Sitz | ⑪ Verschlusschraube für Entlüftungsanschluss |
| ⑥ Dichtring | ⑫ O-Ring |

4. Aufbau und Funktion

Entlüftungsventil mit verschraubtem Ventiloberteil
Für Kugelbohrung 15 mm



Entlüftungsventil mit Flansch-Ventiloberteil
Für Kugelbohrung ≥ 20 mm



- ① T-Griff
- ② Rote Staubkappe
- ③ Stopfbuchsenmutter
- ④ Ventilspindel

- ⑤ Dichtbuchse
- ⑥ Dichtpackung
- ⑦ Ventiloberteil-Gehäuse
- ⑧ Spindelspitze

4.2 Funktionsbeschreibung

Typ	Funktion	Absperren	Entlüften
PBV-FS2	Einfach-Block-and-Bleed	1	1
PBV-FS3	Doppel-Block-and-Bleed	2	1

4.3 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

Andere zum Anbau an die Rohrleitung benötigte Teile wie Dichtungen, Gewindebolzen, Muttern und Verschlusschrauben sind für eine optimale Prozessadaption kundenseitig zu beschaffen.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Personal: Fachpersonal

Werkzeuge und Montagematerial:

- Drehmomentschlüsselsatz, Gabelschlüsselsatz (13 ... 32 mm)
- Innensechskant-Schlüsselsatz
- Schraubendreher
- Geeignete Schmiermittel für Dichtelemente und Gewindebolzen
- Geeignete Dichtungswerkstoffe für die Anschlüsse



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. mit entflamm-
baren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden
Messstoffen (z. B. korrosiv, giftig, krebserregend, radioaktiv)
sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren besteht die
Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.
Am Produkt können aggressive Messstoffe mit extrem hoher
Temperatur und unter hohem Druck anliegen.

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten
allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften
beachtet werden.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe
Kapitel 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch unter hohem Druck austretende Messstoffe

Bei der Druckbeaufschlagung des Produkts kann aufgrund
schlechter Abdichtung Messstoff unter hohem Druck austre-
ten. Durch die hohe Energie des im Fehlerfall austretenden
Messstoffs besteht die Gefahr von Körperverletzungen und
Sachschäden.

- ▶ Die Abdichtung der Anschlüsse muss fachgerecht ausge-
führt und auf Dichtheit überprüft werden.
- ▶ Fehlerhafte Ventile trennen und reparieren oder ersetzen.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch unsachgemäße Handhabung

Falsches Öffnen oder Schließen eines Ventils kann zum Austreten von Messstoffen führen. Falsche Handhabung bei der Montage des Ventils kann zu einem Arbeitsunfall führen und das Produkt beschädigen.

- ▶ Der Betreiber muss sich vor dem Ändern einer bestimmten Ventilstellung der daraus folgenden Konsequenzen bewusst sein.
- ▶ Für die sichere Handhabung schwerer Produkte geeignete Hebemittel verwenden.

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Produkt hinsichtlich Einsatzbedingungen, Ausführung und Prozessbedingungen ausgewählt wurde.

Nur Originalteile verwenden.

Zur Inbetriebnahme ist unbedingt die jeweilige Montage- und Betriebsanleitung für das Zubehör zu beachten.

5.1 Montage

- Für einen korrekten Einbau Produktkennzeichnung hinsichtlich der Eignung der Installationsbedingungen überprüfen, siehe Kapitel 2.5 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“.
- Produkt erst unmittelbar vor der Installation auspacken und Schutzkappen entfernen.
- Sicherstellen, dass sich kein Verpackungsmaterial in den Durchflusskanälen oder am Produkt befindet.
- Auf Beschädigungen sowie innere und äußere Korrosion überprüfen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise im Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.
- Sicherstellen, dass die Upstream- und Downstream-Anschlüsse ausgerichtet und auf gleicher Höhe sind und dass die axiale Ausrichtung korrekt ist.
- Durch die Rohrleitungen im Betrieb eingeleitete mögliche Reaktionskräfte und Schockbelastungen ausschließen.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

DE

- Wenn Schweißarbeiten erforderlich sind, sicherstellen, dass die Temperatur 150 °C nicht überschreitet. Die Kugelhähne immer in geöffneter Stellung halten.
- Sicherstellen, dass sämtliche nicht verwendeten Anschlüsse verschlossen sind. Verschlusschrauben für Entlüftungsanschlüsse sind im Lieferumfang enthalten, jedoch nicht vormontiert.
- Das Produkt darf nur am Ventilgehäuse getragen werden, nicht am Griff.
- Vor der Montage sicherstellen, dass die Prozessleitung mit dem Hauptventil drucklos gemacht wurde.
- Es wird empfohlen, die Rohrleitungsanschlüsse vor dem Einbau des Produkts zu reinigen (mit Stickstoff oder einem anderen Inertgas spülen) und Fremdkörper oder Schmutz aus dem Inneren der Rohrleitung zu entfernen.
- Funktionsfähigkeit des Produkts durch wiederholtes Öffnen und Schließen der Durchflussleitung und der Entlüftungsleitung überprüfen.
- Absperrventile während des Einbaus in geöffneter Stellung halten, damit sie nicht beschädigt werden.
- Sicherstellen, dass alle Prozess- und Geräteanschlüsse unbeschädigt und frei von Rost, Staub oder Fremdkörpern sind.
- Die richtigen Montagehinweise für den jeweiligen Anschluss verwenden, um die passenden Befestigungselemente (z. B. Dichtelemente, Gewindebolzen) auszuwählen und die notwendigen Vorgaben (z. B. Anzugsdrehmoment) anzuwenden.

Gewindeanschluss

Zum Einschrauben von Gewindeanschlüssen darf das entsprechende Werkzeug nur durch die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen/Sechskantmuttern aufgebracht werden.

Flanschanschluss

Vor dem Zusammenbau alle Flansche auf die korrekte Größe und Druckstufe überprüfen. Siehe die entsprechenden Flanschnormen, z. B. ANSI B16-5, zum Einsatz der korrekten Dicht- plus Bolzenelemente und der relevanten Arbeitsrichtlinien.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

5.2 Betrieb

Zum Schließen eines Kugelhahns den Griffhebel 90° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, sodass er senkrecht zur Durchflussleitung ist. Zum Öffnen des Ventilgriffs den Griffhebel 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen, sodass er parallel zur Durchflussleitung ist.

DE

Zum Schließen des Entlüftungsventils den Griff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Zum Öffnen des Ventils den Griff bis zum Anschlag drehen. Um von der geöffneten in die geschlossene Stellung und umgekehrt zu wechseln, sind ungefähr 4 Umdrehungen notwendig.



Bitte beachten, dass der T-Griff im drucklosen Zustand ein leichtes Spiel aufweisen und sich bis zu einer Vierteldrehung frei drehen kann. Diese Eigenschaft ist konstruktionsbedingt.

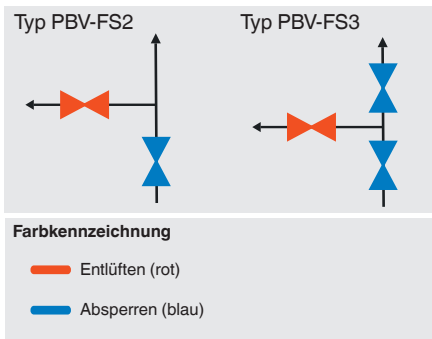
- Das Produkt, insbesondere die Griffe, darf von außen keinerlei Belastungen ausgesetzt werden (z. B. Nutzung als Steighilfe, Ablage von Gegenständen).
- Alle Griffe dürfen nur mit der Hand bedient werden; Werkzeuge dürfen nicht verwendet werden.
- Das Drehmoment beim Erreichen des Ventilanschlags darf nur handfest sein.
- Sicherstellen, dass alle Ventile des Produkts geschlossen sind, bevor das Hauptventil der Prozessleitung geöffnet wird.

Entlüftungsvorgang

Vor der Entlüftung des Produkts die Prozessleitung sicher schließen. Sicherstellen, dass der Entlüftungsanschluss von Personal weg zeigt und ein Herausschleudern von Teilen mit hohem Druck durch eine Schutzvorrichtung vermieden wird. Dann die Verschlusschraube entfernen, falls vorhanden. Zum Öffnen des Nadelventils den T-Griff gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Zum Schließen des Nadelventils den T-Griff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Funktionsschema



DE

1. Sicherstellen, dass alle Ventile des Produkts geschlossen sind.
2. Das Hauptventil der Prozessleitung öffnen.
3. Sicherstellen, dass das Entlüftungsventil (rot) geschlossen bleibt.



Vor der Druckbeaufschlagung mit Prozessmedien wird empfohlen, die ganze Rohrleitung mit Inertgas (z. B. Stickstoff) zu spülen. Während des Spülens das Ventil einige Male betätigen, um die vollständige Spülung des Hohlraums des Ventilgehäuses sicherzustellen. Die Verantwortung für die Definition dieses Vorgangs liegt beim Betreiber.

4. Zur Vermeidung von Druckstößen die Absperrventile (blau) langsam öffnen. Das Ventil einige Male betätigen, um die gleichmäßige Druckbeaufschlagung des Hohlraums des Ventilgehäuses sicherzustellen.
5. Nach der Druckbeaufschlagung das Ventil in die gewünschte Stellung bringen.

5.3 Dichtheitsprüfung

Das Produkt wurde bereits pneumatisch und hydrostatisch geprüft, sodass eine erneute Prüfung vor Ort nicht erforderlich ist.

Die Verantwortung für die Durchführung einer Dichtheitsprüfung am Prozess und den Anschlüssen (z. B. Leckspray und Blasenmethode) liegt beim Betreiber.

6. Störungen



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Am Produkt können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extrem hoher Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Niemals in die Ventilbohrung schauen, wenn sich das Ventil in einer Durchflussleitung befindet., siehe Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe Kapitel 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“.



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, das Produkt unverzüglich außer Betrieb setzen.

- ▶ Sicherstellen, dass kein Druck mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Auf Anfrage
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise im Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.



Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

6. Störungen / 7. Wartung und Reinigung

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
Griff schwergängig	Schmierproblem aufgrund einer über längere Zeit unveränderten Ventilstellung	Funktionstest wie in Kapitel 7.1 „Wartung“ beschrieben durchführen und eventuell das Inspektionsintervall verkürzen
	Defekte Teile aufgrund von Korrosion, Prozessbedingungen, Alter	Siehe Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“, um das Produkt zu ersetzen
	Stopfbuchsenmutter zu stark angezogen, defekte Dichtpackung	Siehe Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“, um das Produkt zu ersetzen
Leckage am Nadelventiloberteil	Undichte Dichtpackung	Siehe „Behebung einer Leckage an der Dichtung des Nadelventiloberteils“ in Kapitel 7.1 „Wartung“
Kein oder eingeschränkter Durchfluss der Prozessmedien	Ventil geschlossen oder teilweise offen	Sicherstellen, dass das Ventil geöffnet ist
	Fehlerhafte Montage	Sicherstellen, dass das Ventil richtig montiert ist
	Verstopfung durch ungeeignete Prozessmedien	Verträglichkeit der Prozessmedien überprüfen

DE

7. Wartung und Reinigung



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch unsachgemäße Handhabung

Falsches Öffnen oder Schließen eines Ventils kann zum Austreten von Messstoffen führen. Falsche Handhabung bei der Montage/Demontage des Ventils kann zu einem Arbeitsunfall führen und das Produkt beschädigen.

- ▶ Der Betreiber muss sich vor dem Ändern einer bestimmten Ventilstellung der daraus folgenden Konsequenzen bewusst sein.
- ▶ Für die sichere Handhabung schwerer Produkte geeignete Hebemittel verwenden.

7. Wartung und Reinigung

7.1 Wartung

Um Leckagen oder Fehlfunktionen aufgrund von Verschleiß und Dichtungsabnutzung zu vermeiden, muss der Betreiber eine Liste zur vorbeugenden Instandhaltung und Inspektion einrichten.

Der Wartungszyklus ist abhängig von den Prozessmedien, den Umgebungsbedingungen und den Betriebsbedingungen des Systems.

DE **Wartung ohne Demontage des Ventils**

Sichtprüfung durchführen:

- Ventil ist in der erwarteten Stellung.
- Umgebung ist vibrationsfrei und sauber.
- Ventilbetrieb ist nicht eingeschränkt oder blockiert.
- Mögliche Leckagen orten.
 - Am Ventilschaft
 - Zwischen dem Ventiloberteil und dem Ventilgehäuse
 - An den Anschlüssen
- Sicherstellen, dass das Öffnen/Schließen des Ventils / der Ventile nicht zu unsicheren Bedingungen führen kann. Das Ventil / die Ventile einige Male betätigen, um Festfressen zu verhindern.
- Überprüfen, ob alle Muttern und Gewindeanschlüsse festgezogen sind.

Leckagen können an der Dichtung des Nadel- oder OS&Y-Ventiloberteils auftreten. In diesem Fall muss aufgrund von Verschleiß oder Lösen der Mutter die Stopfbuchsenmutter nachgestellt werden. Den Anweisungen unten folgen, um dies einfach durchzuführen.

Behebung einer Leckage an der Dichtung des Nadelventiloberteils

Zuerst die Verschlusschraube am Entlüftungsanschluss einsetzen und schließen. Dann die Sicherungsmutter lösen und die Stopfbuchsenmutter mit circa $\frac{1}{8}$ Umdrehung im Uhrzeigersinn anziehen, danach Sicherungsmutter festziehen. Dadurch wird ein möglicher Verschleiß oder eine Setzung der Stopfbuchse kompensiert. Ein zu starkes Anziehen der Stopfbuchsenmutter kann zu einem erhöhten Betriebsdrehmoment des Ventils führen.

Behebung einer Leckage an der Dichtung des OS&Y-Ventiloberteils

Beide Muttern des Bügels gleichzeitig mit ungefähr $\frac{1}{8}$ Umdrehung im Uhrzeigersinn anziehen. Dadurch wird ein möglicher Verschleiß oder eine Setzung der Stopfbuchse kompensiert. Ein zu starkes Anziehen der Muttern kann zu einem erhöhten Betriebsdrehmoment des Ventils führen.

7. Wartung und Reinigung

Wartung mit Demontage

Die Gewährleistung erlischt, wenn das Produkt während der Gewährleistungszeit demontiert wird. Wird dennoch entschieden, eine Demontage durchzuführen, muss das Produkt zuerst von der Prozessleitung demontiert werden, siehe Kapitel 8.1 „Demontage“.

- Die Wandstärke, die die Druckbelastbarkeit des Produkts bestimmt, überprüfen.
- Ventilbohrung, Flanschverbindung, Verschraubungen, Kugelhahn, Ventilschaft usw. auf Verschleiß prüfen.
- Alle Dichtringe und Kugelsitze ersetzen, um eine optimale Funktion sicherzustellen.

Die Funktion des Produkts kann nur bei Verwendung von Originalzubehör und Ersatzteilen gewährleistet werden.

Es ist empfehlenswert, folgende Informationen der Produktkennzeichnung zur Hand zu haben, um die zu liefernden Ersatzteile genau zu bestimmen:

- Ventiltyp
- Seriennummer oder Artikelnummer, falls verfügbar
- Herstellungsjahr

Vor Beginn der Demontage sicherstellen, dass der passende Ersatzteil-Reparatursatz bestellt wird, siehe Kapitel 10 „Zubehör“.

Demontage des Rohrleitungsventils

Sicherstellen, dass die Dichtflächen nicht beschädigt werden.

Es ist empfehlenswert, vor der Demontage die Prozessleitung mit Inertgas (Stickstoff) zu spülen. Während des Spülens und der anschließenden Druckentlastung sollten die Kugelhähne halb geöffnet sein (45°), um den Hohlraum des Ventilgehäuses zu spülen und drucklos zu machen.

Sicherstellen, dass alle Ventiloberteile vor Wartungsarbeiten am Produkt in geöffneter Stellung sind. Dies bewirkt eine Druckentlastung und ein Ablassen aller eingeschlossenen Messstoffe aus dem Hohlraum des Ventilgehäuses.

Alle Wartungsarbeiten auf einer sauberen Werkbank durchführen und sicherstellen, dass keine Fremdkörper oder Verunreinigungen wie Sand oder Staub eingeleitet werden.

7. Wartung und Reinigung

Sicherstellen, dass das Produkt aufgrund seiner runden Form nicht von der Werkbank fallen kann.

Ersetzen von Dichtringen und Kugelsitzen

1. Die Gewindebolzen lösen (1).
2. Den Verschlussflansch (2) oder das Verschlussgewinde für den Gewindeanschluss entfernen.
3. Den Dichtring (3) und den O-Ring (4) entfernen.
4. Den ersten Kugelsitz (5) entfernen.
5. Die Kugel in die geschlossene Stellung bringen.
6. Die Kugel (6) entfernen.
7. Den zweiten Kugelsitz (7) entfernen.
8. Für das zweite Absperrventil, falls vorhanden, ab 1 wiederholen.

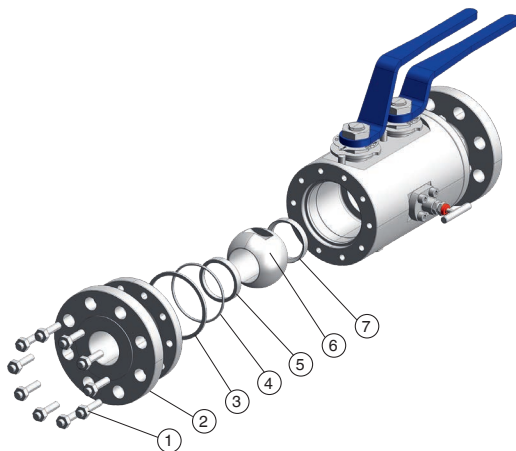


Abb. 1 - Ersetzen von Dichtringen und Kugelsitzen

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| ① Gewindebolzen und Mutter | ⑤ Erster Kugelsitz |
| ② Verschlussflansch | ⑥ Kugel |
| ③ Dichtring | ⑦ Zweiter Kugelsitz |
| ④ O-Ring | |

7. Wartung und Reinigung

Ersetzen der Schaftdichtung

1. Die Schaftmutter (1) lösen.
2. Den Griffhebel entfernen (2).
3. Die Scheibe „Open/Close“ (3), falls vorhanden, entfernen.
4. Die Schafteinstellmutter abschrauben (4).
5. Sowohl die Anschlagsscheibe (5) als auch die beiden Belleville-Scheiben (6) entfernen
6. Den Druckring (7) und den Dichtring (8) entfernen.
7. Den Schaft (9) durch das Innere des Ventils entnehmen, dabei darauf achten, die Abdichtung des Schafts und die Verschleißanschlüsse nicht zu beschädigen.
8. Den Stützring (12) und den O-Ring (11) entfernen.
9. Die Gleitscheibe (10) entfernen.
10. Für den weiteren Schaft, falls vorhanden, ab 1 wiederholen.

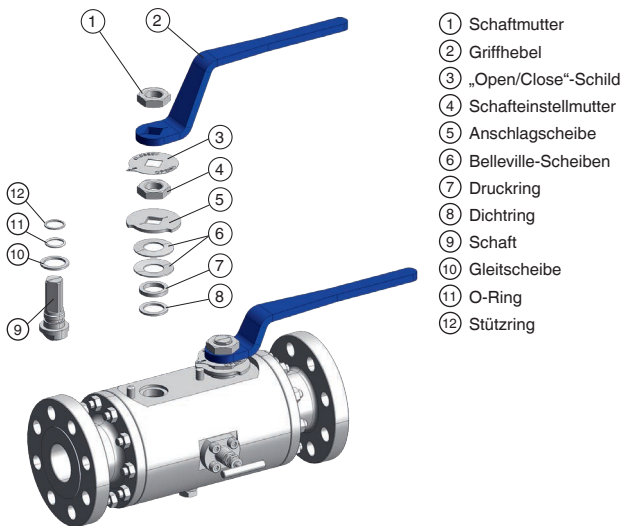


Abb. 2 - Ersetzen der Schaftdichtung

7. Wartung und Reinigung

Es wird dringend geraten, nach Abschluss der Demontage alle Graphit- und Metaldichtungen durch neue zu ersetzen.

Erneute Montage des Rohrleitungsventils

Das Ventil in eine senkrechte Stellung bringen, sodass es auf einer Werkbank auf dem noch installierten Verschleißanschluss steht. Die geeigneten Schmiermittel und Anzugsmomente entnehmen Sie bitte den folgenden Kapiteln.

DE

1. Den Kugelsitz (Abb. 1, 7) in den Bereich des Ventilgehäusesitzes einführen.
 2. Die Gleitscheibe (Abb. 2, 10) auf dem Schaft (Abb. 2, 9) positionieren.
 3. Eine Montagehilfe verwenden, um den O-Ring (Abb. 2, 11) auf dem Schaft (Abb. 2, 9) einzuführen und eine Beschädigung durch das Gewinde zu vermeiden.
 4. Den Stützring (Abb. 2, 12), falls vorhanden, auf den Schaft (Abb. 2, 9) aufbringen.
 5. Den montierten O-Ring und den Stützring, falls vorhanden, schmieren.
 6. Den Schaft (Abb. 2, 9) vorsichtig in die Schaftbohrung einführen. Eine Beschädigung der Abdichtung des Schafts und des Ventilgehäuses vermeiden.
 7. Die Kugel (Abb. 1, 6) in geschlossener Stellung einführen, sodass sie in der korrekten Position unter dem Schaft bleibt, ohne hineinzufallen.
 8. Den Dichtring (Abb. 1, 3) auf dem Verschleißanschluss (Abb. 1, 2) positionieren.
 9. Den O-Ring (Abb. 1, 4) auf dem Verschleißanschluss (Abb. 1, 2) positionieren.
 10. Den montierten Dichtring und den O-Ring schmieren.
 11. Den Kugelsitz (Abb. 1, 5) in die Nut des Verschleißanschlusses (Abb. 1, 2) einführen.
 12. Die Kugel (Abb. 1, 7) in geschlossener Stellung halten und den Verschleißanschluss (Abb. 1, 2) auf dem Ventilgehäuse positionieren.
 13. Die Gewindebolzen und Muttern (Abb. 1, 1) anziehen.
- ⇒ Die erneute Montage der ersten Kugel ist abgeschlossen. Falls ein zweites Absperrventil vorhanden ist, für die zweite Kugel die beschriebenen Schritte 1 ... 13 von der anderen Seite des Rohrleitungsventils her wiederholen.

7. Wartung und Reinigung

14. Den Dichtring (Abb. 2, 8) und den Druckring (Abb. 2, 7) einführen.
 15. Die Belleville-Scheiben (Abb. 2, 6) einführen, zuerst die Scheibe mit der konvexen Seite nach unten und dann die mit der konvexen Seite nach oben.
 16. Die Anschlagscheibe (Abb. 2, 5) und die Schaftstellmutter (Abb. 2, 4) am Schaft einführen und anziehen.
 17. Falls vorhanden, das Schild „Open/Close“ (Abb. 2, 3) auf dem Schaft positionieren.
 18. Den Griffhebel (Abb. 2, 2) auf dem Schaft positionieren und eine kleine Menge Schraubensicherungslack auf die Schaftmutter (Abb. 2, 1) aufbringen.
 19. Die Schaftstellmutter (Abb. 2, 4) mit einem Gabelschlüssel halten und die Schaftmutter (Abb. 2, 1) anziehen.
- ⇒ Die erneute Montage des ersten Schafts ist abgeschlossen. Falls ein zweites Absperrventil vorhanden ist, für den zweiten Schaft die beschriebenen Schritte 14 ... 19 wiederholen.

Das Ventil zum Spülen der Leitung in die geöffnete Stellung bringen.

7.2 Schmierstoffe

Die Auswahl des Schmiermittels ist abhängig vom Messstoff und den Druck-/Temperaturbedingungen der Anwendung. Zur Spezifikation des richtigen Schmiermittels müssen die genauen Einsatzbedingungen bekannt sein.

Messstoff	Beispiel für Schmiermittel
Erdgas, Öl, Kohlenwasserstoffe	Dichtungen: MOLYKOTE® Longterm W2 Gewindeanschlüsse: MOLYKOTE® HSC Plus
Sauerstoff	Fomblin® oder Krytox™

7.3 Anzugsdrehmomente

Gewinde	Drehmoment in Nm		
	A193 B8-B8M Cl. 1	A193 B8M Cl. 2	A193 B8-B7, A320 L7
1/4"	4	12	13
5/16"	8	25	28
3/8"	14	44	49
7/16"	22	71	79

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Gewinde	Drehmoment in Nm		
	A193 B8-B8M Cl. 1	A193 B8M Cl. 2	A193 B8-B7, A320 L7
1/2"	34	108	120
9/16"	49	156	172
5/8"	67	215	238
3/4"	119	381	422
7/8"	192	515	679
1"	288	773	1.018

DE

7.4 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Eine unsachgemäße Reinigung führt zu Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Messstoffreste im ausgebauten Produkt können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Ausgebautes Produkt spülen bzw. säubern.
- ▶ Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

1. Vor der Reinigung das Produkt ordnungsgemäß vom Prozess trennen.
2. Das Produkt vorsichtig mit einem feuchten Tuch reinigen.



VORSICHT!

Sachschaden

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Produkts.

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.1 Demontage

Vor Beginn der Demontage sicherstellen, dass das Hauptventil der Prozessleitung geschlossen ist.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Vor der Demontage das Produkt ausreichend abkühlen lassen.



WARNUNG!

Körperverletzung

Bei der Demontage besteht Gefahr durch aggressive Messstoffe und hohe Drücke.

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe Kapitel 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“.
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Ventil nur im drucklosen Zustand demontieren.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe Kapitel 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“.
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Vor der Einlagerung das ausgebaute Produkt (nach Gebrauch) spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

Während der Demontage unbedingt darauf achten, dass die Dichtflächen nicht beschädigt werden.



Vor ihrer Demontage wird empfohlen, die ganze Rohrleitung mit Inertgas (z. B. Stickstoff) zu spülen. Das Ventil in die halb geöffnete Stellung bringen, um den Hohlraum des Ventilgehäuses zu spülen und drucklos zu machen. Die Verantwortung für die Definition dieses Vorgangs liegt beim Betreiber.

8. Demontage ... / 9. Technische Daten

Vor der Demontage des Produkts sicherstellen, dass es vollständig drucklos gemacht und abgekühlt ist und Prozessmedien aus dem Ventilhohlraum abgelassen wurden.

8.2 Rücksendung

Beim Versand des Produkts unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Produkte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Messstoffreste im ausgebauten Produkt können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Bei Gefahrstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ▶ Produkt reinigen, siehe Kapitel 7.4 „Reinigung“.

Zur Rücksendung des Produkts die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Webseite (Warenrücksendeformular).

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Produktkomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

9. Technische Daten

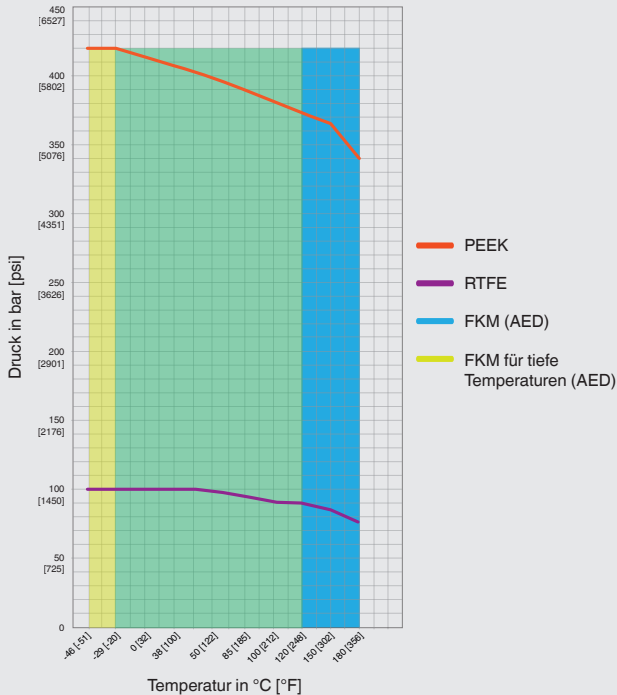
Eine Abbildung der Positionen der nachfolgend genannten Teile finden Sie in Kapitel 4.2 „Funktionsbeschreibung“.

9. Technische Daten

Mit Hilfe des folgenden Diagramms muss sichergestellt sein, dass während des Betriebs die zulässige Druck/Temperatur-Zuordnung in Abhängigkeit des eingesetzten Dichtungswerkstoffs eingehalten wird.

9.1 Einsatzbedingungen

Druck-Temperatur-Diagramm



9. Technische Daten

Dichtpackung

Kugelsitz: RTFE ^{1) 2)}

O-Ring	Max. zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C	Max. zulässiger Betriebsdruck in psi bei Temperatur in °F
FKM (AED)	100 bar bei -29 °C	1.450 psi bei -20 °F
	100 bar bei 0 °C	1.450 psi bei 32 °F
	100 bar bei 20 °C	1.450 psi bei 68 °F
	75 bar bei 180 °C	1.100 psi bei 356 °F
FKM für tiefe Temperaturen (AED)	100 bar bei -46 °C	1.450 psi bei -51 °F
	100 bar bei 0 °C	1.450 psi bei 32 °F
	100 bar bei 20 °C	1.450 psi bei 68 °F
	90 bar bei 120 °C	1.300 psi bei 248 °F

1) Verstärktes PTFE

2) Nur für Flansche bis zu Class 600 oder PN 100 verfügbar

Kugelsitz: PEEK

O-Ring	Max. zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C	Max. zulässiger Betriebsdruck in psi bei Temperatur in °F
FKM (AED)	420 bar bei -29 °C	6.000 psi bei -20 °F
	420 bar bei 0 °C	6.000 psi bei 32 °F
	420 bar bei 20 °C	6.000 psi bei 68 °F
	340 bar bei 180 °C	4.950 psi bei 356 °F
FKM für tiefe Temperaturen (AED)	420 bar bei -46 °C	6.000 psi bei -51 °F
	420 bar bei 0 °C	6.000 psi bei 32 °F
	420 bar bei 20 °C	6.000 psi bei 68 °F
	380 bar bei 120 °C	5.500 psi bei 248 °F

Die Tabellen oben liefern Informationen zu den Kenndaten des Dichtungswerkstoffes bei den jeweiligen Prozessparametern. Zur Maximierung der Lebensdauer wird empfohlen, das Ventil nicht dauerhaft an den Temperaturgrenzen zu betreiben.

9. Technische Daten / 10. Zubehör

Die minimale Auslegungstemperatur für dieses Ventil beträgt -46 °C [-51 °F].
→ Weitere technische Daten siehe Datenblatt AC 09.34.

10. Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Rohrleitungsventil-Reparatursatz, bestehend aus Kugelsitzen, Dichtringen, O-Ringen, Belleville-Scheiben, Stützringen, Gleitscheiben, Druckringen	Auf Anfrage
Anti-tamper-Schlüssel, CrNi-Stahl 303 (1.4305)	81640006
Verschlussschraube $\frac{1}{2}$ NPT, CrNi-Stahl 316/316L (1.4401/1.4404)	81652353

Weiteres Zubehör auf Anfrage.

DE

Sommaire

1. Généralités	64
2. Sécurité	66
3. Transport, emballage et stockage	70
4. Conception et fonction	71
5. Mise en service et utilisation	73
6. Dysfonctionnements	78
7. Entretien et nettoyage	79
8. Démontage, retour et mise au rebut	86
9. Spécifications	88
10. Accessoires	91

1. Généralités

1. Généralités

- La vanne de tuyauterie est disponible en version à bille flottante et avec perçage complet ou réduit. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et de respect de l'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation du produit. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application du produit.
- Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être conservé à proximité immédiate de ce dernier et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur du produit.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- Dans ce document, le masculin générique est utilisé à des fins de lisibilité. Les identités féminines et les autres identités de genre sont explicitement incluses.
- En cas d'interprétation différente de la version traduite du mode d'emploi et de la version anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Site Internet : www.wika.fr / www.wika.com
 - Fiche technique AC 09.34 correspondante :

1. Généralités

1.1 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et environnementaux si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.



Information

... met en exergue des conseils et recommandations utiles de même que des informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

FR

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La vanne à bille pour tuyauterie a été conçue pour répondre aux exigences de l'industrie de process, en particulier pour les applications concernant le gaz naturel et les fluides agressifs. Les vannes de type PBV-FS sont utilisées pour l'isolation du process ou comme point de prise de pression. L'exécution compacte comprend un ou deux robinets d'isolement et un robinet de mise à l'atmosphère. Cela permet un ensemble de vannes à bille et de vannes à pointeau dans une configuration à simple ou double isolement et purge ("block and bleed").

FR

Les vannes ne doivent être utilisées qu'en position totalement ouverte ou totalement fermée.

Utiliser le produit uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques (par exemple température ambiante maximale, compatibilité de matériau, ...).

→ Pour les limites de performance voir chapitre 9 "Spécifications".

En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement en dehors des spécifications techniques, le produit doit être immédiatement mis hors service et inspecté par un technicien WIKA agréé.

→ Voir chapitre 8 "Démontage, retour et mise au rebut".

Ces vannes n'ont pas leur source d'ignition de potentiel propre. La responsabilité d'un usage en toute sécurité en zone explosive en conformité avec les standards technologiques homologués incombe à l'opérateur. Pour les raisons mentionnées ci-dessus, ces vannes ne sont pas marquées et ne possèdent pas de certification propre.

Le produit est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doit être utilisé qu'à cet effet.

Aucune réclamation auprès du fabricant ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2. Sécurité

2.2 Utilisation inappropriée

On définit un usage impropre comme étant toute application qui excède les limites techniques de performance ou étant incompatible avec les matériaux.

L'utilisation des vannes pour réguler le débit (vanne pas complètement ouverte) n'est pas autorisée.



AVERTISSEMENT !

Blessures à cause d'une utilisation inappropriée

Une utilisation inappropriée du produit peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

- ▶ S'abstenir de modifications non autorisées sur le produit.
- ▶ Ne pas utiliser le produit avec un fluide abrasif ou visqueux.
- ▶ Manipuler le produit uniquement à la main. L'utilisation de clés ou d'extensions de clés n'est pas autorisée.

Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.

2.3 Qualification du personnel



AVERTISSEMENT !

Danger de blessure en cas de qualification insuffisante

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

- ▶ Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

Personnel qualifié

Le personnel qualifié, autorisé par l'opérateur, est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de l'instrumentation de mesure et de régulation et de son expérience, de même que de sa connaissance des réglementations nationales et des normes en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et d'identifier de façon autonome les dangers potentiels.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate, par ex. des liquides agressifs.

2. Sécurité

2.4 Equipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger le personnel qualifié contre les dangers pouvant entraver la sécurité et la santé de ce dernier durant le travail. Le personnel qualifié doit porter l'équipement de protection individuelle lors de l'exécution des différents travaux sur et avec le produit.

Lors de l'utilisation du produit, il est recommandé de porter les équipements de protection suivants.

FR



Porter des lunettes de protection

Protéger les yeux contre les projections et les éclaboussures.



Porter des gants de protection

Protéger les mains contre les frottements, les éraflures, les piqûres ou les blessures profondes de même que contre tout contact avec les surfaces chaudes et les fluides agressifs.



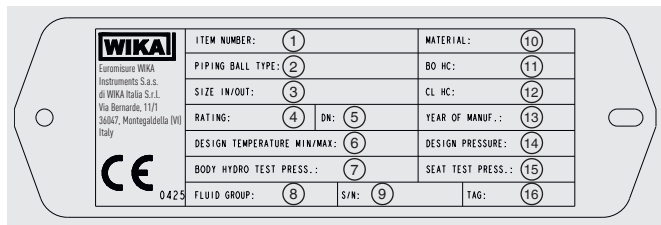
Porter des chaussures de sécurité

Protéger les pieds contre la chute d'objets ou les objets qui traînent, et contre les liquides toxiques ou nocifs pour la santé et les fluides dangereux.

2. Sécurité

2.5 Etiquetage, marquages de sécurité

La lisibilité de l'étiquetage et des marquages de sécurité doit être préservée.



FR

Plaque signalétique

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ① Numéro d'article | ⑨ Numéro de série |
| ② Type | ⑩ Spécification du matériau |
| ③ Taille pour entrée/sortie | ⑪ Indice de chaleur du corps de vanne |
| ④ Pression nominale | ⑫ Indice de chaleur des raccords |
| ⑤ Diamètre nominal | ⑬ Date de fabrication (mois / année) |
| ⑥ Plage de température d'exécution | ⑭ Pression nominale |
| ⑦ Pression de test du corps de vanne | ⑮ Pression de test du siège de vanne |
| ⑧ Groupe de fluide selon la Directive relative aux équipements sous pression | ⑯ Numéro TAG |

3. Transport, emballage et stockage

3. Transport, emballage et stockage

3.1 Transport

Vérifier si le produit a été endommagé pendant le transport. Communiquer immédiatement les dégâts constatés.



ATTENTION !

Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin.
- ▶ Lors du transport en interne, observer les instructions du chapitre 3.2 "Emballage et stockage".

3.2 Emballage et stockage

Enlever l'emballage juste avant la mise en service.

Conserver l'emballage afin d'assurer une protection optimale pendant le transport (par exemple, changement de lieu d'utilisation, envoi en réparation).

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -29 ... +70 °C [-20 ... +158 °F]
- Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs
- Environnements dangereux, atmosphères inflammables

Conserver le produit dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage d'origine n'est pas disponible et si le produit est entreposé pendant une période prolongée (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.

Pendant le stockage, les vannes doivent être maintenues en position fermée pour éviter la pénétration de corps étrangers. Les vannes en acier au carbone non peintes présentent une finition à l'huile destinée à les protéger de la corrosion pendant leur stockage : cette finition ne remplace pas la peinture ou tout autre revêtement protecteur à appliquer sur la vanne une fois celle-ci installée.

4. Conception et fonction

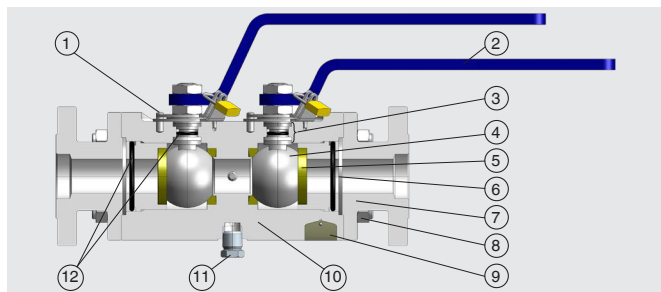
Les vannes en acier inox ont une finition naturelle et ne nécessitent aucune protection supplémentaire une fois installées. Les vannes doivent être manipulées à l'aide d'œilletons de levage ou d'autres dispositifs de levage appropriés. Il est conseillé de ne pas soulever les vannes à l'aide de leurs poignées.

4. Conception et fonction

4.1 Vue générale

Le type de vanne à bille pour tuyauterie PBV-FS intègre un ou deux robinets d'isolement.

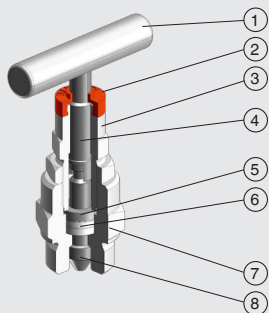
La super finition des pièces internes permet un fonctionnement tout en douceur et en précision, même à pression élevée et après de longues périodes sans fonctionnement de la vanne. Le format compact permet une installation plus facile et peu encombrante. Il réduit également les fuites et facilite l'entretien. Ses dimensions compactes et son poids faible réduisent le risque de dommages dus aux vibrations.



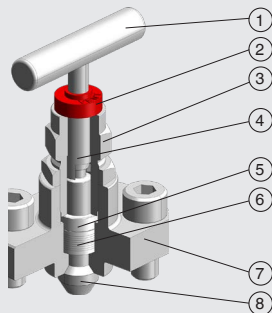
- | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ① Broche de verrouillage | ⑦ Raccord de fermeture |
| ② Levier | ⑧ Boulons filetés et écrous |
| ③ Tige de vanne avec garniture d'étanchéité | ⑨ Plaque signalétique |
| ④ Bille | ⑩ Corps |
| ⑤ Siège de vanne | ⑪ Vis de blocage pour raccord de mise à l'atmosphère |
| ⑥ Joint d'étanchéité | ⑫ Joint torique |

4. Conception et fonction

Vanne de mise à l'atmosphère avec
chapeau de vanne à visser
Pour perçage de bille ≥ 15 mm



Vanne de mise à l'atmosphère avec
chapeau de vanne à boulonner
Pour perçage de bille ≥ 20 mm



FR

- ① Poignée en T
- ② Capuchon anti-poussière rouge
- ③ Ecrou de presse-étoupe
- ④ Tige de vanne
- ⑤ Bague d'étanchéité
- ⑥ Garniture d'étanchéité
- ⑦ Corps du chapeau de vanne
- ⑧ Extrémité de la tige

4.2 Description fonctionnelle

Type	Fonction	Fermeture	Vent
PBV-FS2	Isolement et purge	1	1
PBV-FS3	Double isolement et purge	2	1

4.3 Détail de la livraison

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.
Les autres pièces requises pour l'assemblage sur la canalisation,
comme les joints, vis filetées, écrous et vis de blocage, doivent être
fournies par le client pour une adaptation optimale dans le process.

5. Mise en service et utilisation

5. Mise en service et utilisation

Personnel : personnel qualifié

Outillage et matériel d'installation

- Jeu de clés dynamométriques, jeu de clés plates (13 ... 32 mm)
- Jeu de clés à six pans creux
- Tournevis
- Lubrifiants adéquats pour les éléments d'étanchéité et les vis filetées
- Matériau d'étanchéité adéquat pour les raccords



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux fluides dangereux

Lors du contact avec un fluide dangereux (par exemple substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par exemple corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations frigorifiques et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

Des fluides agressifs à une température extrême et sous une pression élevée peuvent être présents au niveau du produit.

- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ▶ Porter l'équipement de protection requis ; voir chapitre 2.4 "Équipement de protection individuelle".



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés à un fluide qui s'échapperait sous haute pression

Avec la pressurisation du produit, si l'étanchéité est insuffisante, des fluides sous haute pression peuvent s'échapper. En raison de la haute énergie du fluide qui pourrait s'échapper en cas de défaillance, il existe un danger de blessures physiques et de dommages au matériel.

- ▶ L'étanchéité des raccords doit être effectuée par des spécialistes et vérifiée pour voir s'il y a des fuites.
- ▶ Les vannes défectueuses doivent être isolées et réparées ou remplacées.

FR

5. Mise en service et utilisation



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés à une manipulation incorrecte

L'ouverture ou la fermeture incorrecte d'une vanne peut provoquer une fuite de fluide. Toute manipulation incorrecte lors du montage de la vanne peut causer un accident de travail et endommager le produit.

- ▶ L'opérateur doit être conscient des conséquences avant de changer l'état et de passer à une position de vanne spécifique.
- ▶ Un équipement de levage approprié doit être utilisé pour manipuler en toute sécurité les produits lourds.

Avant le montage, la mise en service et le fonctionnement, s'assurer que le produit a été choisi de façon adéquate, en ce qui concerne les conditions d'utilisation, la version et les conditions de process.

Utiliser uniquement des pièces d'origine.

Toujours respecter le manuel d'installation et le mode d'emploi des accessoires avant de les mettre en service.

5.1 Installation

- Pour une installation correcte, vérifier le marquage du produit pour s'assurer qu'il est adapté aux exigences de l'installation, voir le chapitre 2.5 "Étiquetage, marquages de sécurité".
- Juste avant l'installation, déballer le produit et retirer les capuchons de protection.
- Vérifier qu'aucun matériau d'emballage ne se trouve dans les passages d'écoulement ou n'est fixé au produit.
- Vérifier l'absence de dommages et de corrosion interne et externe. Si un retour de l'instrument s'avère nécessaire, merci de respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".
- Vérifier que les raccords en amont et en aval sont alignés et se situent au même niveau, et que l'alignement axial est correct.
- Exclure toute force de réaction et charge de chocs susceptibles d'être induites par la canalisation durant le fonctionnement.
- Si des opérations de soudure sont requises, il faut veiller à ce que la température ne dépasse pas 150 °C. Toujours laisser les vannes à bille en position ouverte.
- S'assurer que toutes les connexions non utilisées sont bien fermées. Les vis de blocage pour les raccords de mise à l'atmosphère sont incluses dans la livraison, mais ne sont pas pré-installées.

5. Mise en service et utilisation

- Le produit doit être transporté seulement par le corps de vanne et non par la poignée.
- Avant l'installation, il faut s'assurer que la ligne de process a bien été dépressurisée au moyen de la vanne principale.
- Il est conseillé de nettoyer le raccordement de la canalisation avant d'installer le produit (rincer avec de l'azote ou un autre gaz inerte) et d'y éliminer les corps étrangers ou les saletés présents à l'intérieur.
- Contrôler le fonctionnement du produit en ouvrant et en fermant plusieurs fois la conduite d'écoulement et la conduite de mise à l'atmosphère.
- Les vannes d'arrêt doivent être en position ouverte pendant l'installation de manière à ne pas être endommagées.
- Vérifier que tous les raccords process et d'instrument sont exempts de dommages, de rouille, de poussière ou de corps étrangers.
- Appliquer les consignes de montage adaptées au raccord respectif pour choisir les éléments de montage appropriés (par ex. éléments d'étanchéité, vis filetées) et respecter les directives nécessaires (par ex. couple de serrage).

FR

Raccord fileté

Pour visser des raccords filetés, l'outil adéquat ne doit être appliqué que sur les surfaces de clé / écrous hexagonaux prévus à cet effet.

Raccord à bride

Avant l'assemblage, vérifier toutes les brides pour s'assurer qu'elles sont de taille et de calibre corrects. Se référer aux normes relatives aux brides, par exemple ANSI B16-5, pour utiliser les éléments d'étanchéité et de boulonnage appropriés, ainsi qu'aux instructions de travail correspondantes.

5.2 Fonctionnement

Pour fermer la vanne à bille, tourner la poignée du levier de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée, de manière à être perpendiculaire à la conduite d'écoulement. Pour ouvrir la poignée de la vanne, tourner la poignée du levier de 90° dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, de manière à être parallèle à la conduite d'écoulement.

Pour fermer la vanne de mise à l'atmosphère, tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Pour ouvrir la vanne, tourner la poignée jusqu'à la butée. Cela prendra environ 4 tours entre la position ouverte et la position fermée et vice versa.

5. Mise en service et utilisation



Il faut avoir à l'esprit que la poignée en T peut avoir un léger jeu et tourner librement jusqu'à un quart de tour dans l'état dépressurisé. Ceci est dû à sa construction.

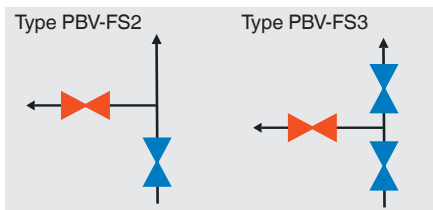
- Le produit, et tout particulièrement les poignées, ne doivent pas être soumises à une quelconque contrainte extérieure (par exemple être utilisée comme aide pour grimper, comme support pour des objets).
- Il ne faut utiliser toutes les poignées qu'à la main, il est interdit d'employer des outils.
- Le couple lorsqu'on atteint la butée de vanne doit être seulement serré à la main.
- Il faut s'assurer que toutes les vannes du produit sont fermées avant d'ouvrir la vanne principale de la ligne de process.

FR



Opération de mise à l'atmosphère

Avant de mettre le produit à l'atmosphère, la ligne de process doit être fermée de manière sécurisée. Vérifier que les points de raccordement de la mise à l'atmosphère sont éloignés du personnel et que l'éjection de pièces sous haute pression est évitée au moyen d'un dispositif de protection. Retirer ensuite la vis de blocage, le cas échéant. Pour ouvrir la vanne à pointeau, tourner la poignée en T dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée. Pour fermer la vanne à pointeau, tourner la poignée en T dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.

Schéma de fonctionnement



Code de couleurs

-  Mise à l'atmosphère (rouge)
-  Fermeture (bleue)

5. Mise en service et utilisation

1. S'assurer que toutes les vannes du produit sont fermées.
2. Ouvrir la vanne principale de la ligne de process.
3. S'assurer que la vanne de mise à l'atmosphère (rouge) reste fermée.



Il est recommandé de purger l'ensemble de la canalisation avec un gaz inerte (par exemple de l'azote) avant de la mettre sous pression avec le fluide de process. Pendant la purge, la vanne doit être actionnée plusieurs fois pour garantir la purge complète de la cavité de son corps. Il incombe à l'opérateur de définir cette procédure.

4. Pour éviter des pics de pression, ouvrir lentement les vannes d'arrêt (bleues). La vanne doit être actionnée plusieurs fois pour garantir une pressurisation égale de la cavité de son corps.
5. Après la pressurisation, régler la vanne dans la position souhaitée.

5.3 Test d'étanchéité

Le produit a déjà été testé au niveau pneumatique et hydrostatique, il n'est donc pas nécessaire de le tester à nouveau sur site.

Il incombe à l'opérateur d'effectuer un test d'étanchéité au niveau du process et des raccordements (par exemple avec la méthode de détection des fuites par pulvérisation et de la bulle d'air).

FR

6. Dysfonctionnements



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux fluides dangereux

Lors du contact avec un fluide dangereux (par ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau du produit.

- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ▶ Ne jamais regarder dans le perçage de la vanne tant que celle-ci se trouve dans une conduite d'écoulement, voir le chapitre 8 "Démontage, retour et mise au rebut".
- ▶ Porter l'équipement de protection requis ; voir chapitre 2.4 "Équipement de protection individuelle".



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et environnementaux

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, le produit doit être mis hors service immédiatement.

- ▶ S'assurer qu'il n'y a plus aucune pression présente et empêcher toute remise en marche accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ Si un retour de l'instrument s'avère nécessaire, merci de respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".



Pour connaître le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

6. Dysfonctionnements / 7. Entretien et nettoyage

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
La poignée est difficile à manipuler	Problème de lubrification causé par une position de vanne inchangée pendant une longue période	Effectuer un test de fonctionnement comme décrit au chapitre 7.1 "Entretien" et raccourcir l'intervalle d'inspection en conséquence.
	Pièces défectueuses dues à la corrosion, aux conditions de process, à l'âge	Voir le chapitre 8 "Démontage, retour et mise au rebut" pour remplacer le produit
	Ecrou du presse-étoupe trop serré, garniture d'étanchéité défectueuse	Voir le chapitre 8 "Démontage, retour et mise au rebut" pour remplacer le produit
Fuite au niveau du chapeau de vanne à pointeau	Garniture d'étanchéité qui fuit	Voir "Réparation d'une fuite au niveau du joint du chapeau de vanne à pointeau" au chapitre 7.1 "Entretien"
Pas de débit ou débit restreint de fluide de process	Vanne fermée ou partiellement ouverte	S'assurer que la vanne est ouverte
	Montage incorrect	S'assurer que la vanne est montée correctement
	Blocage dû à des fluides de process inadaptés	Vérifier la compatibilité des fluides de process

FR

7. Entretien et nettoyage



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés à une manipulation incorrecte

L'ouverture ou la fermeture incorrecte d'une vanne peut provoquer une fuite de fluide. Toute manipulation incorrecte lors du montage / démontage de la vanne peut causer un accident de travail et endommager le produit.

- ▶ L'opérateur doit être conscient des conséquences avant de changer l'état et de passer à une position de vanne spécifique.
- ▶ Un équipement de levage approprié doit être utilisé pour manipuler en toute sécurité les produits lourds.

7. Entretien et nettoyage

7.1 Entretien

Pour éviter les fuites ou les dysfonctionnements dus à l'usure et à la dégradation des joints, l'opérateur doit préparer une liste d'entretien préventif et d'inspection.

Le cycle d'entretien dépend du fluide de process, des conditions environnementales et des conditions d'utilisation du système.

Entretien sans démontage de la vanne

Effectuer un contrôle visuel :

- La vanne est dans la position prévue.
- L'environnement est exempt de vibrations et propre.
- Le fonctionnement de la vanne n'est ni limité ni obstrué.
- Localiser les fuites possibles.
 - Au niveau de la tige de vanne
 - Entre le chapeau de vanne et le corps du chapeau de vanne
 - Aux raccords
- Veiller à ce que l'ouverture / la fermeture de la ou des vannes ne puisse pas entraîner une situation dangereuse. Effectuer quelques cycles sur la ou les vannes pour éviter le grippage.
- Vérifier le serrage de chaque écrou et de chaque raccord fileté.

Une fuite peut apparaître au niveau du pointeau ou du joint du chapeau OS&Y. Dans ce cas, l'écrou de presse-étoupe doit être réajusté sous l'effet de l'usure ou du desserrement de l'écrou. Cette opération simple peut être réalisée en suivant les instructions ci-dessous.

Réparation d'une fuite au niveau du joint du chapeau de vanne à pointeau

Insérer et fermer la vis de blocage dans le raccord de mise à l'atmosphère. Puis dévisser l'écrou de verrouillage et serrer l'écrou de presse-étoupe dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 1/6e de tour, puis resserrer l'écrou de verrouillage. Cela permet de compenser l'usure ou le tassement de la garniture d'étanchéité. Un serrage excessif de l'écrou de presse-étoupe peut entraîner une augmentation du couple lors du fonctionnement de la vanne.

Réparation d'une fuite au niveau du joint du chapeau de vanne OS&Y

Serrer simultanément les deux écrous de l'étrier dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 1/6e de tour. Cela permet de compenser l'usure ou le tassement de la garniture d'étanchéité. Un serrage excessif des écrous peut entraîner une augmentation du couple lors du fonctionnement de la vanne.

7. Entretien et nettoyage

Entretien avec démontage

La garantie est invalidée si le produit est démonté durant la période de garantie. Si la décision est quand même prise de procéder au démontage, le produit doit d'abord être démonté de la ligne de process, voir le chapitre 8.1 "Démontage".

- Vérifier l'épaisseur du mur qui détermine la plage d'utilisation du produit.
- Contrôler l'usure du perçage de la vanne, du raccord à bride, des raccords filetés, de la bille, de la tige de la vanne, etc.
- Remplacer toutes les bagues d'étanchéité et tous les sièges de bille pour garantir une fonctionnalité optimale.

Le bon fonctionnement du produit peut uniquement être garanti si des accessoires et pièces de rechange originaux sont utilisés.

Il est conseillé de disposer des informations suivantes relatives au marquage du produit afin de déterminer les pièces de rechange à fournir :

- Type de vanne
- Numéro de série ou numéro d'article, si disponible
- Année de fabrication

Avant de débuter le démontage, il convient de commander le kit de réparation de pièce de rechange, voir le chapitre 10 "Accessoires".

Démontage de la vanne de tuyauterie

Il faut veiller à ne pas endommager les surfaces d'étanchéité.

Il est recommandé de purger la ligne de process à l'aide d'un gaz inerte (azote) avant le démontage. Durant la purge et la dépressurisation qui s'ensuit, les vannes à bille doivent être ouvertes à moitié (45°) pour purger et dépressuriser la cavité du corps de vanne.

Vérifier que tous les chapeaux de vanne se trouvent dans la position ouverte avant d'entretenir le produit. Cela permet de libérer la pression et de vidanger le fluide restant dans la cavité du corps de vanne.

Procéder à toutes les opérations d'entretien sur un établi propre en veillant à ne pas introduire de corps étrangers ni de contaminants, tels que du sable ou de la poussière.

7. Entretien et nettoyage

S'assurer que le produit ne peut pas tomber de l'établi en raison de sa forme ronde.

Remplacement des bagues d'étanchéité et des sièges de bille

1. Dévisser les vis filetées (1).
2. Retirer la bride de fermeture (2) ou le filetage de fermeture du raccord fileté.
3. Enlever la bague d'étanchéité (3) et le joint torique (4).
4. Démontez le premier siège de bille (5).
5. Placer la bille dans la position fermée.
6. Retirer la bille (6).
7. Démontez le deuxième siège de bille (7).
8. Répéter la procédure à partir de l'étape 1 pour le deuxième robinet d'isolement, le cas échéant.

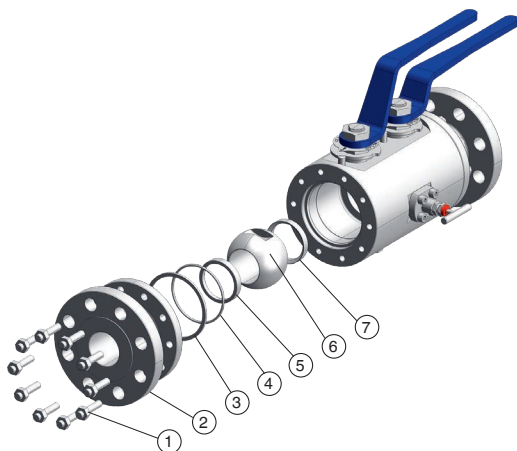


Fig. 1 - Remplacement des bagues d'étanchéité et des sièges de bille

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| ① Boulon fileté et écrou | ⑤ Premier siège de bille |
| ② Bride de fermeture | ⑥ Bille |
| ③ Joint d'étanchéité | ⑦ Deuxième siège de bille |
| ④ Joint torique | |

7. Entretien et nettoyage

Remplacement du joint de la tige

1. Dévisser l'écrou de la tige (1).
2. Enlever la poignée du levier (2).
3. Démontér la plaque "Ouvrir/Fermer" (3), le cas échéant.
4. Dévisser l'écrou de réglage de la tige (4).
5. Retirer la rondelle de butée (5) et les rondelles ressort (6).
6. Enlever la bague de roulement (7) et la bague d'étanchéité (8).
7. Retirer la tige (9) par l'intérieur de la vanne, en veillant à ne pas endommager l'étanchéité de la tige et les raccords de fermeture.
8. Enlever la bague de soutien (12) et le joint torique (11).
9. Retirer la rondelle anti-friction (10).
10. Répéter la procédure à partir de l'étape 1 pour l'autre tige, le cas échéant.

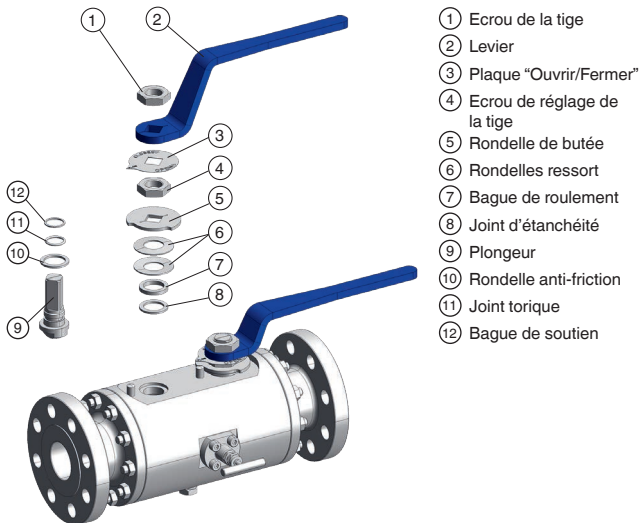


Fig. 2 - Remplacement du joint de la tige

7. Entretien et nettoyage

Il est fortement conseillé de remplacer tous les joints en graphite et métalliques par des joints neufs une fois le démontage terminé.

Remontage de la vanne de tuyauterie

Placer la vanne dans une position verticale, de manière à reposer sur le raccord de fermeture toujours installé sur un établi propre. Se reporter aux chapitres suivants pour trouver les lubrifiants et couples de serrage appropriés.

1. Insérer le siège de bille (Fig. 1, 7) dans la zone du siège du corps de vanne.
 2. Positionner la rondelle anti-friction (Fig. 2, 10) sur la tige (Fig. 2, 9).
 3. Utiliser une aide au montage pour insérer le joint torique (Fig. 2, 11) sur la tige (Fig. 2, 9) pour éviter tout dommage causé par le filetage.
 4. Le cas échéant, placer la bague de soutien (Fig. 2, 12) sur la tige (Fig. 2, 9).
 5. Lubrifier le joint torique et la bague de soutien installés, le cas échéant.
 6. Insérer la tige (Fig. 2, 9) dans le perçage de la tige avec précaution. Éviter d'endommager le joint de la tige et le corps de vanne.
 7. Insérer la bille (Fig. 1, 6) dans la position fermée de manière à ce qu'elle reste dans la bonne position sous la tige, sans tomber à l'intérieur.
 8. Placer la bague d'étanchéité (Fig. 1, 3) sur le raccord de fermeture (Fig. 1, 2).
 9. Placer le joint torique (Fig. 1, 4) sur le raccord de fermeture (Fig. 1, 2).
 10. Lubrifier la bague d'étanchéité et le joint torique installés.
 11. Insérer le siège de bille (Fig. 1, 5) dans la rainure du raccord de fermeture (Fig. 1, 2).
 12. Maintenir la bille (Fig. 1, 7) dans la position fermée et placer le raccord de fermeture (Fig. 1, 2) sur le corps de vanne.
 13. Serrer les vis filetées et écrous (Fig. 1, 1).
- ⇒ Le remontage de la première bille est terminé. En présence d'un deuxième robinet d'isolement, répéter les étapes 1 à 13 décrites de l'autre côté de la vanne de tuyauterie pour la deuxième bille.
14. Insérer la bague d'étanchéité (Fig. 2, 8) et la bague de roulement (Fig. 2, 7).
 15. Insérer les rondelles ressort (Fig. 2, 6), la première avec la face convexe vers le bas et la deuxième avec la face convexe vers le haut.
 16. Insérer la rondelle de butée (Fig. 2, 5) et l'écrou de réglage de la tige (Fig. 2, 4) sur la tige et le serrer.
 17. Le cas échéant, placer la plaque "Ouvrir/Fermer" (Fig. 2, 3) sur la tige.

7. Entretien et nettoyage

- Placer la poignée du levier (Fig. 2, 2) sur la tige et appliquer une petite quantité de frein filet sur l'écrou de la tige (Fig. 2, 1).
- Maintenir l'écrou de réglage de la tige (Fig. 2, 4) à l'aide d'une clé plate et serrer l'écrou de réglage (Fig. 2, 1).

⇒ Le remontage de la première tige est terminé. En présence d'un deuxième robinet d'isolement, répéter les étapes 14 à 19 décrites pour la deuxième tige.

Placer la vanne en position ouverte pour purger la ligne.

7.2 Lubrifiants

Le choix du lubrifiant dépend du fluide et des conditions de pression / température de l'application. Il est nécessaire de connaître les conditions d'utilisation exactes pour déterminer le lubrifiant adéquat.

Fluide	Exemple de lubrifiant
Gaz naturel, huile, hydrocarbures	Joints d'étanchéité : MOLYKOTE® Longterm W2 Raccords filetés : MOLYKOTE® HSC Plus
Oxygène	Fomblin® ou Krytox™

7.3 Couples de serrage

Filetage	Couple en Nm		
	A193 B8-B8M Cl. 1	A193 B8M Cl. 2	A193 B8-B7, A320 L7
¼"	4	12	13
⅝"	8	25	28
⅜"	14	44	49
7/16"	22	71	79
½"	34	108	120
9/16"	49	156	172
5/8"	67	215	238
¾"	119	381	422
7/8"	192	515	679
1"	288	773	1.018

8. Démontage, retour et mise au rebut

7.4 Nettoyage



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et environnementaux

Un nettoyage inapproprié peut conduire à des blessures physiques et à des dommages aux équipements ou à l'environnement. Les restes de fluides se trouvant sur les produits démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Rincer ou nettoyer avec des moyens appropriés le produit qui a été démonté.
- ▶ Prendre des mesures de sécurité suffisantes.

1. Avant le nettoyage, débrancher correctement le produit du processus.
2. Nettoyer le produit soigneusement avec un chiffon humide.



ATTENTION !

Dommages aux équipements

Un nettoyage inapproprié peut endommager le produit.

- ▶ Ne pas utiliser de détergents agressifs.
- ▶ Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage.

8. Démontage, retour et mise au rebut

8.1 Démontage

Avant de commencer le démontage, vous devez vous assurer que la vanne principale du process est bien fermée.



AVERTISSEMENT !

Danger de brûlure

Durant le démontage, il existe un danger lié à l'échappement de fluides dangereusement chauds.

- ▶ Laisser le produit refroidir suffisamment avant de le démonter.

8. Démontage, retour et mise au rebut



AVERTISSEMENT !

Blessure physique

Lors du démontage, le danger peut provenir de fluides agressifs et de pressions élevées.

- ▶ Porter l'équipement de protection requis ; voir chapitre 2.4 "Equipement de protection individuelle".
- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ▶ Déconnecter la vanne seulement si le système a été mis hors pression.



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Lors du contact avec un fluide dangereux (par ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

- ▶ Porter l'équipement de protection requis ; voir chapitre 2.4 "Equipement de protection individuelle".
- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ▶ Avant de stocker le produit démonté (à la suite de son utilisation), le laver ou le nettoyer afin de protéger le personnel et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.

Lors du démontage, il est important de ne pas endommager les surfaces d'étanchéité.



Il est recommandé de purger l'ensemble de la canalisation avec un gaz inerte (par exemple de l'azote) avant de la démonter. Mettre la vanne en position semi-ouverte pour purger et dépressuriser la cavité du corps de la vanne. Il incombe à l'opérateur de définir cette procédure.

Avant de démonter le produit, vérifier qu'il est complètement dépressurisé et refroidi et que le fluide de process a été évacué de la cavité de la vanne.

FR

8. Démontage, ... / 9. Spécifications

8.2 Retour

En cas d'envoi du produit, il faut respecter impérativement ceci :

Tous les produits livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.



AVERTISSEMENT !

Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides

Les restes de fluides se trouvant sur les produits démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ En cas de substances dangereuses, inclure la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.
- ▶ Nettoyer le produit, voir chapitre 7.4 "Nettoyage".

Pour retourner le produit, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Service" (formulaire de retour de produit).

8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut représenter un risque pour l'environnement.

Éliminer les composants des produits et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

9. Spécifications

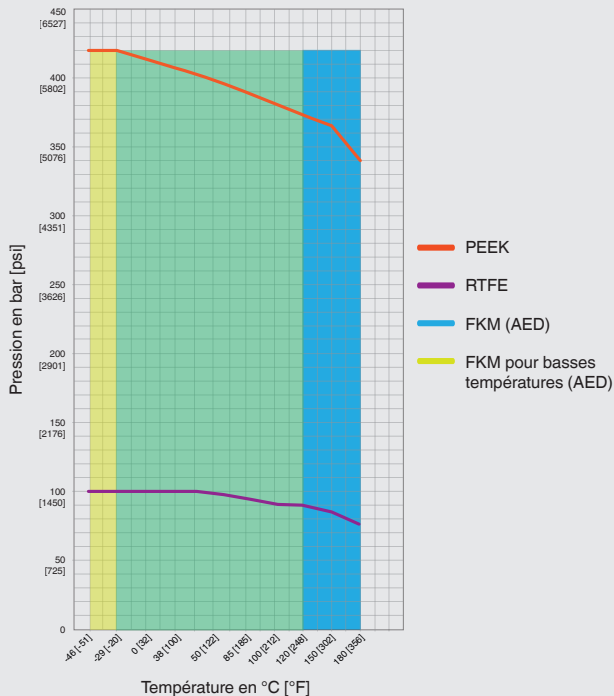
Pour une illustration de la position des pièces mentionnées ci-dessous, voir le chapitre 4.2 "Description fonctionnelle".

Il faut se servir du diagramme suivant pour s'assurer que l'affectation pression-température est respectée lors du fonctionnement en fonction du matériau d'étanchéité utilisé.

9. Spécifications

9.1 Conditions de fonctionnement

Diagramme pression-température



9. Spécifications

Garniture d'étanchéité

Siège de bille : RTFE ^{1) 2)}

Joint torique	Pression de fonctionnement maximale admissible en bar à une température en °C	Pression de fonctionnement maximale admissible en psi à une température en °F
FKM (AED)	100 bar à -29 °C	1.450 psi à -20 °F
	100 bar à 0 °C	1.450 psi à 32 °F
	100 bar à 20 °C	1.450 psi à 68 °F
	75 bar à 180 °C	1.100 psi à 356 °F
FKM pour basses températures (AED)	100 bar à -46 °C	1.450 psi à -51 °F
	100 bar à 0 °C	1.450 psi à 32 °F
	100 bar à 20 °C	1.450 psi à 68 °F
	90 bar à 120 °C	1.300 psi à 248 °F

1) PTFE renforcé

2) Disponible uniquement pour brides jusqu'à classe 600 ou PN 100

Siège de bille : PEEK

Joint torique	Pression de fonctionnement maximale admissible en bar à une température en °C	Pression de fonctionnement maximale admissible en psi à une température en °F
FKM (AED)	420 bar à -29 °C	6.000 psi à -20 °F
	420 bar à 0 °C	6.000 psi à 32 °F
	420 bar à 20 °C	6.000 psi à 68 °F
	340 bar à 180 °C	4.950 psi à 356 °F
FKM pour basses températures (AED)	420 bar à -46 °C	6.000 psi à -51 °F
	420 bar à 0 °C	6.000 psi à 32 °F
	420 bar à 20 °C	6.000 psi à 68 °F
	380 bar à 120 °C	5.500 psi à 248 °F

Les tableaux ci-dessus fournissent des informations sur les caractéristiques du matériau d'étanchéité en fonction des paramètres de process respectifs. Pour maximiser la durée de vie, il est recommandé de ne pas faire fonctionner la vanne en continu aux limites de température.

9. Spécifications / 10. Accessoires

La température d'exécution minimale de cette vanne est -46 °C [-51 °F].
→ Pour de plus amples spécifications, voir fiche technique AC 09.34.

10. Accessoires

Description	Code article
Le kit de réparation de vanne de tuyauterie se compose de sièges de bille, bagues d'étanchéité, joints toriques, rondelles ressort, bagues de soutien, rondelles anti-friction, bagues de roulement	Sur demande
Clé anti-manipulation, acier inox 303 (1.4305)	81640006
Vis de blocage ½ NPT, acier inox 316/316L (1.4401/1.4404)	81652353

FR

Autres accessoires sur demande.

FR

Contenido

1. Información general	94
2. Seguridad	96
3. Transporte, embalaje y almacenamiento	100
4. Diseño y función	101
5. Puesta en servicio y funcionamiento	103
6. Errores	108
7. Mantenimiento y limpieza	109
8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	116
9. Datos técnicos	118
10. Accesorios	121

1. Información general

1. Información general

- La válvula de tubería (producto) descrita en el manual de instrucciones está diseñada y fabricada según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del producto. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del producto.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del producto y debe guardarse en la proximidad de la misma para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del producto.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- En este documento se utilice el masculino genérico para una mejor legibilidad. Se incluye explícitamente la identidad femenina y otras identidades de género.
- En caso de interpretación diferente de las instrucciones de uso traducidas y las inglesas, prevalecerá la redacción inglesa.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más información consultar:
 - Página web: www.wika.es / www.wika.com
 - Hoja técnica correspondiente: AC 09.34

ES

1. Información general

1.1 Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones graves o la muerte, si no se evita.



¡CUIDADO!

... señalar una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas o daños materiales y al medio ambiente si no se evita.



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación de peligro que puede provocar quemaduras causadas por superficies o líquidos calientes si no se evita.



Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

ES

2. Seguridad

2. Seguridad

2.1 Uso conforme a lo previsto

La válvula de bola de tubería ha sido diseñada para cumplir con los requisitos de la industria de procesos. Es especialmente adecuada para aplicaciones con gas natural y en medios agresivos. Las válvulas modelo PBV-FS se utilizan para el aislamiento del proceso o la toma de presión. El diseño compacto integra una o dos válvulas de cierre y una válvula de ventilación. Esto permite una disposición de válvulas de bola y válvulas de aguja en configuración simple o doble de bloqueo y purgado.

ES

Las válvulas sólo deben utilizarse en posición totalmente abierta o totalmente cerrada.

Utilizar el producto únicamente en aplicaciones que están dentro de sus límites de rendimiento técnicos (p. ej. temperatura ambiente máxima, compatibilidad de materiales, etc.).

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 9 “Datos técnicos”.

Un manejo no apropiado o una utilización del producto no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.
→ Véase el capítulo 8 “Desmontaje, devolución y eliminación de residuos”.

Estas válvulas no tienen su propia fuente potencial de ignición. La responsabilidad del uso seguro en zonas peligrosas de acuerdo con las normas aceptadas de la tecnología recae en la empresa operadora. Por las razones antes mencionadas, estas válvulas no están marcadas ni tienen certificación propia.

El producto ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

No se admite ninguna reclamación debido a un manejo no adecuado.

2.2 Uso incorrecto

Se define como mal uso cualquier utilización que supere los límites técnicos o sea incompatible con los materiales.

No está permitido utilizar las válvulas para regular el caudal (válvula no totalmente abierta).



¡ADVERTENCIA!

Lesiones por uso incorrecto

El uso incorrecto del producto puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abstenerse realizar modificaciones no autorizadas del producto.
- ▶ No utilizar el producto con medios abrasivos ni viscosos.
- ▶ Utilizar el producto sólo con la mano. No está permitido el uso de llaves inglesas o alargadores de llave.

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.

2.3 Cualificación del personal



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- ▶ Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado autorizado por el usuario es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

2. Seguridad

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

2.4 Equipo de protección individual

El equipo de protección individual protege al personal especializado contra peligros que puedan perjudicar la seguridad y salud del mismo durante el trabajo. El personal especializado debe llevar un equipo de protección individual durante los trabajos diferentes en y con el producto.

Al utilizar el producto, se recomienda llevar el siguiente equipo de protección.

ES



Llevar gafas protectoras

Éstas protegen los ojos de partículas proyectadas y salpicaduras de líquidos.



Llevar guantes de protección

Protección de las manos contra rozamientos, abrasión, cortes o lesiones más profundas, así como el contacto con superficies calientes y medios agresivos.



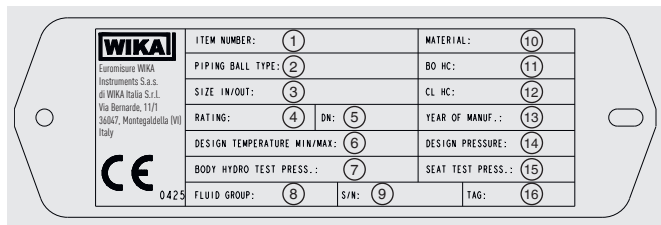
Usar calzado de seguridad

Proteger los pies de la caída de objetos o de objetos tirados, así como de líquidos tóxicos o nocivos para la salud y medios peligrosos.

2. Seguridad

2.5 Rótulos, marcajes de seguridad

El etiquetado, las marcas de seguridad deben mantenerse en un estado legible.



Placa de identificación

- | | |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ① Código | ⑨ Número de serie |
| ② Modelo | ⑩ Especificación de los materiales |
| ③ Tamaño de la entrada/salida | ⑪ Número térmico del cuerpo de la válvula |
| ④ Nivel de presión | ⑫ Número térmico de las conexiones |
| ⑤ Diámetro nominal | ⑬ Fecha de fabricación (semana/año) |
| ⑥ Rango de temperatura de diseño | ⑭ Presión de diseño |
| ⑦ Presión de prueba del cuerpo de la válvula | ⑮ Presión de prueba del asiento de la válvula |
| ⑧ Grupo de fluidos según la Directiva de equipos a presión | ⑯ Número TAG |

3. Transporte, embalaje y almacenamiento

3. Transporte, embalaje y almacenamiento

3.1 Transporte

Comprobar si el producto presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.



¡CUIDADO!

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Tener cuidado al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte dentro de la compañía y respetar los símbolos en el embalaje.
- ▶ Observar las instrucciones en el capítulo 3.2 “Embalaje y almacenamiento” en el transporte interno dentro de la compañía.

3.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes de la puesta en servicio. Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si se cambia de lugar o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -29 ... +70 °C [-20 ... +158 °F]
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin rocío)

Evitar la exposición a los siguientes factores:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos
- Entornos peligrosos, atmósferas inflamables

Almacenar el producto en su embalaje original en un lugar que cumpla las condiciones mencionadas anteriormente. Para un almacenamiento superior de 30 días se debe añadir una bolsa con un secante en el embalaje si el embalaje original ya no está disponible.

Durante el almacenamiento, las válvulas se mantendrán en posición cerrada para evitar la entrada de cuerpos extraños. Las válvulas de acero al carbono sin pintar tienen un acabado al aceite para protegerlas de la corrosión durante el almacenamiento: no sustituya a la pintura u otro medio de revestimiento protector que se aplique a la válvula una vez instalada.

4. Diseño y función

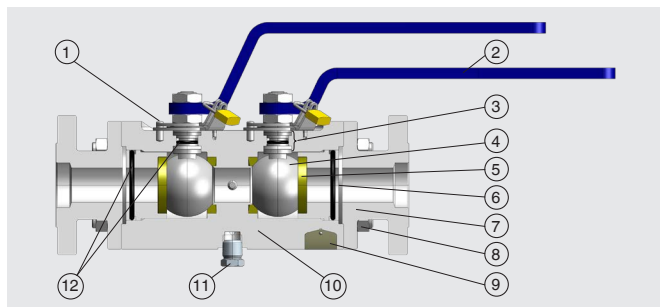
Las válvulas de acero inoxidable conservan su acabado natural y no requieren protección adicional una vez instaladas. Las válvulas se manipularán utilizando anclajes de elevación u otros dispositivos de elevación adecuados. Se sugiere no levantar las válvulas por medio de las manijas de las mismas.

4. Diseño y función

4.1 Resumen

La válvula de bola para tuberías modelo PBV-FS integra una o dos válvulas de cierre. El mecanizado de precisión de las partes internas permite un funcionamiento muy suave y preciso, incluso en aplicaciones con elevadas presiones y tras largos intervalos sin operación de la válvula. El montaje compacto permite una instalación más sencilla y que ocupa menos espacio. También reduce las vías de fuga y facilita el mantenimiento. Las dimensiones compactas y el bajo peso reducen el riesgo de daños por vibraciones.

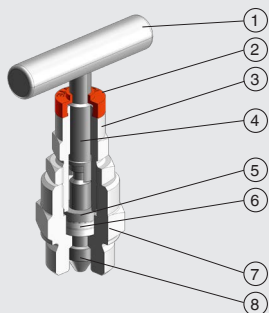
ES



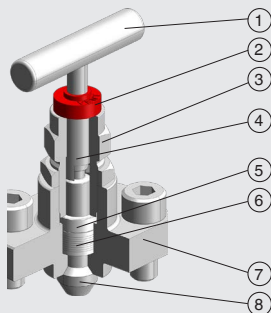
- | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ① Pasador de seguridad | ⑦ Conexión de cierre |
| ② Palanca de mando | ⑧ Pernos y tuercas roscados |
| ③ Vástago de válvula con empaquetadura | ⑨ Placa de identificación |
| ④ Bola | ⑩ Cuerpo de la válvula |
| ⑤ Asiento de la válvula | ⑪ Tornillo de obturación para la conexión de ventilación |
| ⑥ Junta | ⑫ Junta tórica |

4. Diseño y función

Válvula de ventilación con bonete atornillado
Para orificio de bola 15 mm



Válvula de ventilación con bonete atornillado
Para orificio de bola ≥ 20 mm



- ① Maneta en T
- ② Guardapolvo rojo
- ③ Tuerca prensaestopas
- ④ Eje de la válvula
- ⑤ Juntas de sellado
- ⑥ Estopada de sellado
- ⑦ Cuerpo del bonete de la válvula
- ⑧ Punta del eje de cierre

4.2 Descripción del funcionamiento

Modelo	Función	Apagado	Purga
PBV-FS2	Bloqueo y purga simple	1	1
PBV-FS3	Bloqueo y purga doble	2	1

4.3 Alcance del suministro

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas. Otras piezas necesarias para el montaje en la tubería, como juntas, pernos roscados, tuercas y tornillos de cierre, deben ser adquiridas por el cliente para una adaptación óptima al proceso.

5. Puesta en servicio y funcionamiento

5. Puesta en servicio y funcionamiento

Personal: personal especializado

Herramientas y material de fijación

- Juego de llaves dinamométricas, juego de llaves fijas (13 ... 32 mm)
- Juego de llaves Allen
- Destornillador
- Lubricantes adecuados para elementos de estanqueidad y pernos roscados
- Materiales de sellado adecuados para las conexiones



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y medioambientales por medios peligrosos

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenos radioactivos) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas y con alta presión en el producto.

- ▶ En el tratamiento de estos medios se deben observar las normativas específicas además de las normativas generales.
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario, véase el capítulo 2.4 “Equipo de protección individual”.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por escape de medios a alta presión

Cuando se aplica presión al producto, pueden haber fugas del medio debido a un sellado deficiente de las conexiones. Debido a la alta energía del medio que se escapa en caso de avería, existe riesgo de lesiones corporales y daños materiales.

- ▶ El sellado de las conexiones debe realizarse de forma profesional, comprobándose si presenta fugas.
- ▶ Las válvulas defectuosas deben aislarse y repararse o sustituirse.

ES

5. Puesta en servicio y funcionamiento



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y medioambientales por una manipulación inadecuada

Una apertura o cierre incorrecto de una válvula puede provocar fugas de medios. Una manipulación incorrecta durante el montaje de la válvula puede provocar un accidente laboral y dañar el producto.

- ▶ El operador debe ser consciente de las consecuencias antes de cambiar la posición de una válvula en particular.
- ▶ Deben utilizarse equipos de elevación adecuados para la manipulación segura de productos pesados.

ES

Antes de proceder con el montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento, asegúrese de que se haya seleccionado el producto adecuado en relación a condiciones de utilización, versión y condiciones de proceso específicas.

Solo utilizar piezas originales.

Durante la puesta en marcha de los accesorios, cumplir siempre con sus instrucciones de montaje y funcionamiento.

5.1 Montaje

- Para una instalación correcta, verifique el marcado del producto para la adecuación de los requisitos de instalación, véase el capítulo 2.5 “Rótulos, marcapjes de seguridad”.
- Justo antes de la instalación, desembale el producto y retire las tapas protectoras.
- Asegúrese de que no haya materiales de embalaje en los conductos de flujo ni adheridos al producto.
- Compruebe si hay daños o corrosión interna y externa. En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8.2 “Devolución”.
- Asegúrese de que las conexiones aguas arriba y aguas abajo estén alineadas y al mismo nivel y que la alineación axial sea correcta.
- Excluir las fuerzas de reacción y las cargas de choque que puedan introducir las tuberías durante el funcionamiento.
- Si es necesario realizar operaciones de soldadura, asegúrese de que la temperatura no supere los 150 °C. Mantenga siempre las válvulas de bola en posición abierta.

5. Puesta en servicio y funcionamiento

- Asegúrese de que todas las conexiones no utilizadas estén cerradas. El suministro incluye tapones de rosca para las conexiones de purga, no premontados.
- El producto debe transportarse cogiéndolo del cuerpo, no del mango.
- Antes de la instalación, asegúrese de que la línea de proceso con la válvula principal haya sido despresurizada.
- Se sugiere limpiar la conexión de la tubería antes de la instalación del producto (enjuagar con nitrógeno u otro gas inerte) y eliminar cuerpos extraños o suciedad del interior de la tubería.
- Inspeccione la funcionalidad del producto abriendo y cerrando varias veces la línea de flujo y la línea de ventilación.
- Las válvulas de cierre deberán estar en posición abierta durante la instalación para evitar que se dañen.
- Asegúrese de que todas las conexiones a proceso e instrumentos estén libres de daños, óxido, polvo o cuerpos extraños.
- Utilice las instrucciones de montaje correctas para la conexión respectiva para elegir los elementos de montaje adecuados (por ejemplo, elementos de sellado, pernos roscados) y aplicar las directrices necesarias (por ejemplo, par de apriete).

ES

Racor roscado

Para atornillar las uniones roscadas, la herramienta correspondiente sólo se debe aplicar en las superficies planas/tuercas hexagonales previstas para ello.

Conexión bridada

Antes del montaje, comprueba todas las bridas para asegurarse de que el tamaño y la clasificación sean los correctos. Consulte las normas de bridas correspondientes, por ejemplo ANSI B16-5, para utilizar los elementos de sellado y atornillado correctos, así como las directrices de trabajo pertinentes.

5.2 Servicio

Para cerrar una válvula de bola, gire la palanca 90° en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope, de forma que quede perpendicular a la línea de flujo. Para abrir la palanca de la válvula, gírela 90° en sentido contrario a las agujas del reloj, de modo que quede paralela a la línea de flujo.

5. Puesta en servicio y funcionamiento

Para cerrar la válvula de purgado, gire la palanca en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Para abrir la válvula, gire la manija hasta que haga tope. Para cambiar de la posición abierta a la cerrada y viceversa, se necesitan aproximadamente 4 vueltas.



Tenga en cuenta que el mango en T posee un ligero juego cuando está despresurizado y puede girar libremente hasta un cuarto de vuelta. Esta propiedad está relacionada con el diseño.

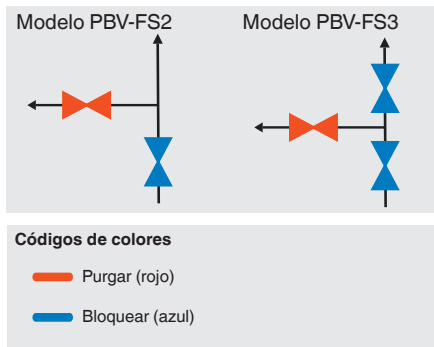
- El producto, y particularmente las palancas, no deben estar sometidos a cargas externas (p. ej., uso como ayuda para trepar, apoyo de objetos).
- El mango sólo debe manipularse a mano; no se deben utilizar herramientas.
- El par de apriete al llegar al tope de la válvula sólo debe ser manual.
- Asegúrese de que todas las válvulas del producto estén cerradas antes de abrir la válvula principal de la línea de proceso.

Función de purgado

Antes de purgar el producto, la línea de proceso debe cerrarse de forma segura. Asegúrese de que los puntos de conexión de ventilación estén alejados del personal y de que se evite la expulsión de piezas a alta presión mediante un dispositivo de protección. A continuación, retire el tornillo del tapón, si lo hubiera. Para abrir la aguja, gire la manija en T en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que haga tope. Para cerrar la aguja, gire la manija en T en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.

5. Puesta en servicio y funcionamiento

Esquema de funcionamiento



1. Asegúrese de que todas las válvulas del producto estén cerradas.
2. Abra la válvula principal de la línea de proceso.
3. Asegúrese de que la válvula de ventilación (roja) permanezca cerrada.



Se recomienda purgar toda la tubería con gas inerte (por ejemplo, nitrógeno) antes de presurizarla con medios de proceso. Durante el purgado, la válvula se hará girar varias veces para asegurar el purgado completo de la cavidad del cuerpo de la válvula. Es responsabilidad de la empresa operadora definir este procedimiento.

4. Para evitar picos de presión, abrir lentamente las válvulas de cierre (azules). La válvula se someterá a varios ciclos para garantizar una presurización uniforme de la cavidad del cuerpo de la válvula.
5. Tras la presurización, coloque la válvula en la posición deseada.

5.3 Prueba de estanqueidad

El producto ya ha sido sometido a pruebas neumáticas e hidrostáticas, por lo que no es necesario volver a probarlo in situ.

Es responsabilidad de la empresa operadora realizar una prueba de fugas en el proceso y las conexiones (por ejemplo, método de pulverización de fugas y burbujas).

6. Errores



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y medioambientales por medios peligrosos

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivas, tóxicas, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el producto.

- ▶ En el tratamiento de estos medios se deben observar las normativas específicas además de las normativas generales.
- ▶ No mire nunca por el orificio de la válvula mientras ésta se encuentre en una línea de flujo, véase el capítulo 8 “Desmontaje, devolución y eliminación de residuos”
- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario, véase el capítulo 2.4 “Equipo de protección individual”.



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el producto inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Asegurar que el instrumento ya no esté sometido a presión y protegerlo contra una puesta en marcha accidental.
- ▶ Contactar el proveedor.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8.2 “Devolución”.



Datos de contacto, ver capítulo 1 “Información general” o parte posterior del manual de instrucciones.

6. Errores / 7. Mantenimiento y limpieza

Errores	Causas	Medidas
El mango se mueve con dificultad	Problema de lubricación debido a que la posición de la válvula permaneció inalterada durante un prolongado período de tiempo.	Realice una prueba de funcionamiento como se describe en el capítulo 7.1 "Mantenimiento" y, en caso necesario, acorte el intervalo de inspección
	Piezas defectuosas debido a la corrosión, las condiciones del proceso, el envejecimiento	Consulte el capítulo 8 "Desmontaje, devolución y eliminación de residuos" para sustituir el producto
	Tuerca del prensaestopas excesivamente apretada, empaquetadura defectuosa	Consulte el capítulo 8 "Desmontaje, devolución y eliminación de residuos" para sustituir el producto
Fuga en el bonete de la válvula de aguja	Empaquetadura de sellado con fugas	Véase "Reparación de una fuga en la junta del bonete de la válvula de aguja" en el capítulo 7.1 "Mantenimiento"
Sin o con flujo restringido de medios de proceso	Válvula cerrada o parcialmente abierta	Asegurarse de que la válvula esté abierta
	Montaje erróneo	Asegurarse de que la válvula esté montada correctamente
	Bloqueo debido a medios inadecuados	Comprobar la compatibilidad de los medios

ES

7. Mantenimiento y limpieza



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y medioambientales por una manipulación inadecuada

Una apertura o cierre incorrecto de una válvula puede provocar fugas de medios. Una manipulación incorrecta durante el montaje/desmontaje de la válvula puede provocar un accidente laboral y dañar el producto.

- ▶ El operador debe ser consciente de las consecuencias antes de cambiar la posición de una válvula en particular.
- ▶ Deben utilizarse equipos de elevación adecuados para la manipulación segura de productos pesados.

7. Mantenimiento y limpieza

7.1 Mantenimiento

Para evitar fugas o fallos de funcionamiento debidos al desgaste y la degradación de las juntas, la empresa operadora debe preparar una lista de mantenimiento preventivo e inspección.

El ciclo de mantenimiento depende de los medios de proceso, las condiciones ambientales y las condiciones de trabajo del sistema.

Mantenimiento sin desmontaje de la válvula

Realice una comprobación visual:

- La válvula está en la posición esperada.
- El entorno es limpio y sin vibraciones.
- El funcionamiento de la válvula no está limitado ni obstruido.
- Localice posibles fugas.
 - En el vástago de la válvula
 - Entre el bonete y el cuerpo de la válvula
 - En las conexiones
- Asegúrese de que la apertura/cierre de la(s) válvula(s) no puedan provocar una situación insegura. Accione la(s) válvulas unas cuantas veces para evitar el agarrotamiento.
- Comprueba el apriete de todas las tuercas y conexiones roscadas.

Pueden producirse fugas en la aguja o en la junta OS&Y del bonete. En este caso, la tuerca del prensaestopas debe reajustarse debido al desgaste o al aflojamiento de la tuerca. Esta sencilla operación puede realizarse siguiendo las instrucciones que figuran a continuación.

Reparación de una fuga en la junta del bonete de la válvula de aguja

En primer lugar, inserte y cierra el tornillo de cierre en la conexión de ventilación. Desenrosque después la contratuerca, luego apriete la tuerca prensaestopas en el sentido de las agujas del reloj aproximadamente $\frac{1}{8}$ de vuelta, después apriete la contratuerca. Esto compensará cualquier desgaste o asentamiento de la empaquetadura del prensaestopas. Un apriete excesivo de la tuerca prensaestopas puede provocar un aumento del par de apriete al accionar la válvula.

Reparación de una fuga en la junta del bonete de la válvula OS&Y

Apriete simultáneamente ambas tuercas de la horquilla en el sentido de las agujas del reloj aproximadamente $\frac{1}{8}$ de vuelta. Esto compensará cualquier desgaste o asentamiento de la empaquetadura del prensaes-

7. Mantenimiento y limpieza

topas. Un apriete excesivo de las tuercas puede provocar un aumento del par de apriete al accionar la válvula.

Mantenimiento con desmontaje

La garantía caducará si el producto se desmonta durante el periodo de garantía. Si aún así se decide llevar a cabo el desmontaje, primero hay que desmontar el producto de la línea de proceso, véase el capítulo 8.1 “Desmontaje”.

- Verifique el grosor de la pared que determina la limitación de presión del producto.
- Compruebe el desgaste del orificio de la válvula, la conexión de la brida, las conexiones roscadas, la bola, el vástago de la válvula, etc.
- Sustituya todos los anillos de estanqueidad y los asientos de las bolas para garantizar un funcionamiento óptimo.

El funcionamiento del producto solo puede ser garantizado utilizando los accesorios y piezas de recambio originales.

Es aconsejable disponer de la siguiente información del mercado del producto para determinar las piezas de repuesto exactas que deben suministrarse:

- Modelo de válvula
- Número de serie o código, si está disponible
- Año de fabricación

Antes de iniciar el desmontaje, asegúrese de pedir el kit de reparación de piezas de repuesto correcto, consulte el capítulo 10 “Accesorios”.

Desmontaje de la válvula de tubería

Asegúrese de evitar cualquier daño en las superficies de sellado. Se recomienda purgar la línea de proceso con gas inerte (nitrógeno) antes del desmontaje. Durante la purga y posterior despresurización, las válvulas de bola deben estar entreabiertas (45°) para purgar y despresurizar la cavidad del cuerpo de la válvula.

Asegúrese de que todos los bonetes de las válvulas estén en posición abierta antes de realizar el mantenimiento del producto. Esto libera cualquier presión y drena todos los medios atrapados de la cavidad del cuerpo de la válvula.

ES

7. Mantenimiento y limpieza

Realice todos los trabajos de mantenimiento en un banco de trabajo limpio y asegúrese de que no se introduzcan cuerpos extraños ni contaminantes, como arena o polvo.

Asegúrese de que el producto no pueda caerse del banco de trabajo debido a su forma redonda.

Sustitución de anillos de estanqueidad y asientos de bolas

1. Desenrosque los pernos roscados (1).
2. Retire la brida de cierre (2) o la rosca de cierre para la conexión roscada.
3. Retire la junta de estanqueidad (3) y la junta tórica (4).
4. Retire el primer asiento de la bola (5).
5. Coloque la bola en posición cerrada.
6. Retire la bola (6).
7. Retire el segundo asiento de la bola (7).
8. Repite desde 1 para la segunda válvula de cierre, si existe.

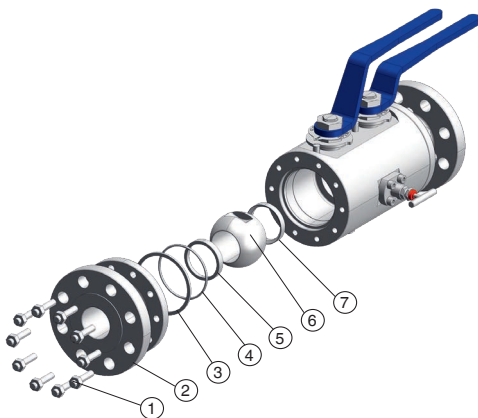


Fig. 1 - Sustitución de anillos de estanqueidad y asientos de bolas

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| ① Perno roscado y tuerca | ⑤ Primer asiento de la bola |
| ② Brida de cierre | ⑥ Bola |
| ③ Junta | ⑦ Segundo asiento de la bola |
| ④ Junta tórica | |

7. Mantenimiento y limpieza

Sustitución de la junta del bulbo

1. Desenrosque la tuerca del bulbo (1).
2. Retire la palanca (2).
3. Retire la placa "Abrir/Cerrar" (3), si existe.
4. Desenrosque la tuerca de ajuste del bulbo (4).
5. Retire la arandela de tope (5) y las dos arandelas Belleville (6).
6. Retire el anillo de empuje (7) y el anillo de estanqueidad (8).
7. Retire el bulbo (9) por el interior de la válvula, teniendo cuidado de no dañar la estanqueidad del bulbo y las conexiones de cierre.
8. Retire el anillo de soporte (12) y la junta tórica (11).
9. Retire la arandela antifricción (10).
10. Repite desde 1 para el otro bulbo, si existe.

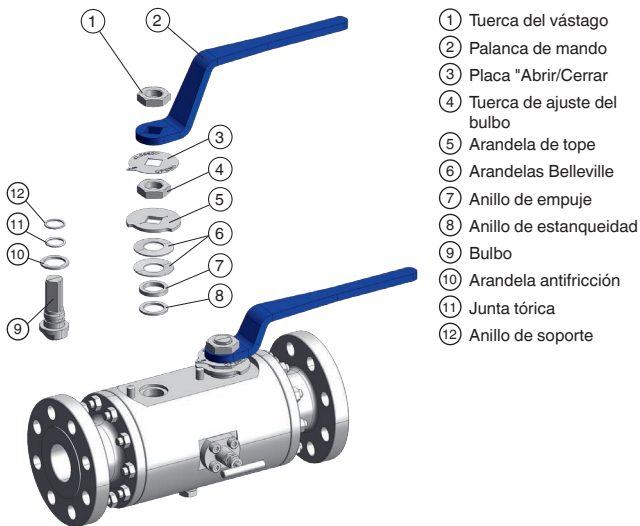


Fig. 2 - Sustitución de la junta del bulbo

7. Mantenimiento y limpieza

Se recomienda encarecidamente sustituir todas las juntas de grafito y metálicas por otras nuevas una vez finalizado el desmontaje.

Montaje de la válvula de tubería

Coloque la válvula en posición vertical, de modo que quede apoyada sobre la conexión de cierre aún instalada en un banco de trabajo limpio. Consulte los capítulos siguientes para encontrar los lubricantes y pares de apriete adecuados.

1. Introduzca el asiento de la bola (fig.1, 7) en la zona de asiento del cuerpo de la válvula.
 2. Coloque la arandela antifricción (fig. 2, 10) en el bulbo (fig. 2, 9).
 3. Utilice una ayuda de montaje para insertar la junta tórica (fig. 2, 11) en el bulbo (fig. 2, 9) para evitar daños a través de la rosca.
 4. Coloque el anillo de soporte (fig. 2, 12), si lo hay, en el bulbo (fig. 2, 9).
 5. Lubrique la junta tórica instalada y el anillo de soporte, si lo hubiera.
 6. Introduzca con cuidado el bulbo (fig. 2, 9) en el orificio del bulbo. Evitar dañar la estanqueidad del bulbo y del cuerpo de la válvula.
 7. Introduzca la bola (fig. 1, 6) en la posición cerrada de forma que quede en la posición correcta debajo del bulbo sin caer dentro.
 8. Coloque la junta de estanqueidad (fig. 1, 3) en la conexión de cierre (fig. 1, 2).
 9. Coloque la junta tórica (fig. 1, 4) en la conexión de cierre (fig. 1, 2).
 10. Lubrique el anillo de estanqueidad y la junta tórica instalados.
 11. Introduzca el asiento esférico (fig. 1, 5) en la ranura de la conexión de cierre (fig. 1, 2).
 12. Mantenga la bola (fig.1, 7) en posición cerrada y coloque la conexión de cierre (fig. 1, 2) en el cuerpo de la válvula.
 13. Apriete los pernos roscados y las tuercas (fig. 1, 1).
- ⇒ El montaje de la primera bola está terminado. Si hay una segunda válvula de cierre, repite los pasos descritos 1 ... 13 desde el otro lado de la válvula de la tubería para la segunda bola.
14. Introduzca el anillo de estanqueidad (fig. 2, 8) y el anillo de empuje (fig. 2, 7).
 15. Inserte las arandelas Belleville (fig. 2, 6), primero la que tiene la cara convexa hacia abajo y después la que tiene la cara convexa hacia arriba.
 16. Introduzca la arandela de tope (fig. 2, 5) y la tuerca de ajuste del bulbo (fig. 2, 4) en el bulbo y apriétalas.
 17. Si existe, Coloque la placa "Open/Close" (fig. 2, 3) en el bulbo.

7. Mantenimiento y limpieza

- Coloque la empuñadura de la palanca (fig. 2, 2) en el bulbo y aplica una pequeña cantidad de fijador de roscas en la tuerca de éste (fig. 2, 1).
 - Sujete la tuerca de ajuste del bulbo (fig. 2, 4) con una llave fija y apriete la tuerca del mismo (fig. 2, 1).
- ⇒ El montaje del primer bulbo está terminado. Si hay una segunda válvula de cierre, repite los pasos descritos 14 ... 19 para el segundo bulbo.

Ponga la válvula en posición abierta para el vaciado de la línea.

7.2 Lubricantes

La elección del lubricante depende del medio y de las condiciones de presión y temperatura de la aplicación. Es necesario conocer las condiciones exactas de funcionamiento para especificar el lubricante correcto.

ES

Medio	Ejemplo de lubricante
Gas natural, petróleo, hidrocarburos	Juntas: MOLYKOTE® Longterm W2 Conexiones roscadas: MOLYKOTE® HSC Plus
Oxígeno	Fomblin® o Krytox™

7.3 Pares de apriete

Rosca	Par de apriete en Nm		
	A193 B8-B8M Cl. 1	A193 B8M Cl. 2	A193 B8-B7, A320 L7
¼"	4	12	13
5/16"	8	25	28
3/8"	14	44	49
7/16"	22	71	79
½"	34	108	120
9/16"	49	156	172
5/8"	67	215	238
¾"	119	381	422
7/8"	192	515	679
1"	288	773	1.018

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

7.4 Limpieza



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Una limpieza inadecuada provoca lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Medios residuales en el producto desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ Lavar o limpiar el producto desmontado.
- ▶ Tomar las medidas de precaución adecuadas.

ES

1. Antes de limpiar el producto, desconectarlo de la red.
2. Limpiar el producto con cuidado con un trapo húmedo.



¡CUIDADO!

Daños materiales

Una limpieza inadecuada puede dañar el producto.

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar objetos duros o puntiagudos para limpiar.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

8.1 Desmontaje

Antes de iniciar el desmontaje, asegúrese de que la válvula principal de la línea de proceso esté cerrada.



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de quemaduras

Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

- ▶ Dejar enfriar el producto lo suficiente antes de desmontarlo.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



¡ADVERTENCIA!

Lesión corporal

Al desmontar existe el peligro debido a los medios agresivos y altas presiones.

- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario, véase el capítulo 2.4 “Equipo de protección individual”.
- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Desmontar la válvula solo en estado despresurizado.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y medioambientales por medios residuales

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivas, tóxicas, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.

- ▶ Utilizar el equipo de protección necesario, véase el capítulo 2.4 “Equipo de protección individual”.
- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Enjuagar y limpiar el producto desmontado (tras servicio) antes de proceder a su almacenaje para proteger a las personas y el medio ambiente de la exposición a medios adherentes.

Durante el desmontaje es importante evitar cualquier daño en las superficies de sellado.



Se recomienda purgar toda la tubería con gas inerte (por ejemplo, nitrógeno) antes de desmontarla. Coloque la válvula en posición semiabierta para purgar y despresurizar la cavidad del cuerpo de la misma. Es responsabilidad de la empresa operadora definir este procedimiento.

Antes de desmontar el producto, asegúrese de que se ha despresurizado y enfriado completamente y de que se ha vaciado el medio de proceso de la cavidad de la válvula.

8. Desmontaje ... / 9. Datos técnicos

8.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del producto:

Todos los productos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.



¡ADVERTENCIA!

Lesiones corporales, daños materiales y medioambientales por medios residuales

Medios residuales en el producto desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ En caso de sustancias peligrosas adjuntar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Limpieza del producto, consultar capítulo 7.4 "Limpieza".

ES

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del producto.



Encontrará información sobre devoluciones en el apartado "Servicio" de nuestro sitio web local (formulario de devolución de productos).

8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los productos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

9. Datos técnicos

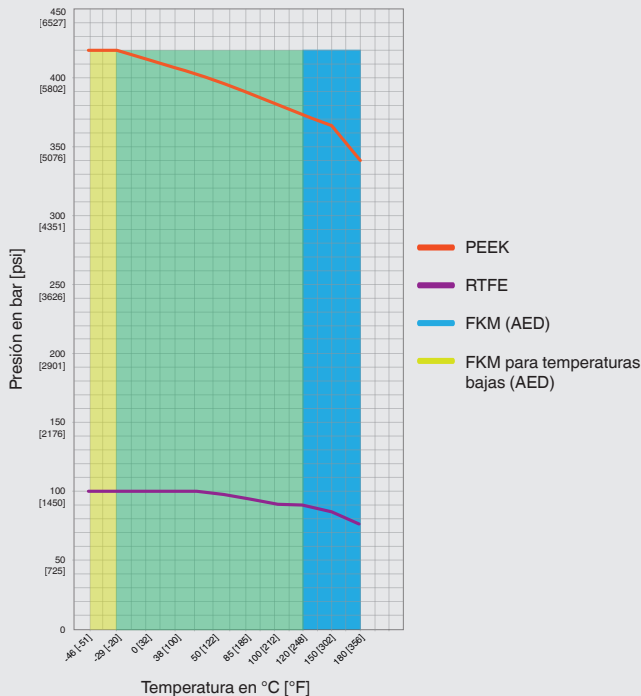
En el capítulo 4.2 "Descripción del funcionamiento" encontrará una ilustración de las posiciones de los componentes mencionados.

9. Datos técnicos

El siguiente diagrama debe utilizarse para garantizar el cumplimiento de la relación presión-temperatura admisible durante el funcionamiento en función del material de estanquidad utilizado.

9.1 Condiciones de uso

Diagrama de presión y temperatura



9. Datos técnicos

Estopada de sellado

Asiento de bola: RTFE ^{1) 2)}

Junta tórica	Presión de trabajo máx. admisible en bar con temperatura en °C	Presión de trabajo máx. admisible en psi con temperatura en °F
FKM (AED)	100 bar a -29 °C	1.450 psi a -20 °F
	100 bar a 0 °C	1.450 psi a 32 °F
	100 bar a 20 °C	1.450 psi a 68 °F
	75 bar a 180 °C	1.100 psi a 356 °F
FKM para temperaturas bajas (AED)	100 bar a -46 °C	1.450 psi a -51 °F
	100 bar a 0 °C	1.450 psi a 32 °F
	100 bar a 20 °C	1.450 psi a 68 °F
	90 bar a 120 °C	1.300 psi a 248 °F

1) PTFE reforzado

2) Sólo disponible para bridas hasta clase 600 o PN 100

Asiento de bola: PEEK

Junta tórica	Presión de trabajo máx. admisible en bar con temperatura en °C	Presión de trabajo máx. admisible en psi con temperatura en °F
FKM (AED)	420 bar a -29 °C	6.000 psi a -20 °F
	420 bar a 0 °C	6.000 psi a 32 °F
	420 bar a 20 °C	6.000 psi a 68 °F
	340 bar a 180 °C	4.950 psi a 356 °F
FKM para temperaturas bajas (AED)	420 bar a -46 °C	6.000 psi a -51 °F
	420 bar a 0 °C	6.000 psi a 32 °F
	420 bar a 20 °C	6.000 psi a 68 °F
	380 bar a 120 °C	5.500 psi a 248 °F

Las tablas anteriores proporcionan información sobre las características del material de sellado en los parámetros de proceso respectivos. Para maximizar la vida útil, se recomienda que la válvula no funcione continuamente a los límites de temperatura.

9. Datos técnicos / 10. Accesorios

La temperatura mínima de diseño para esta válvula es de -46 °C [-51 °F].
→ Para más datos técnicos, véase hoja técnica AC 09.34.

10. Accesorios

Descripción	Código
Kit de reparación de válvulas de tubería compuesto por asientos de bola, anillos de estanqueidad, juntas tóricas, arandelas Belleville, anillos de soporte, arandelas antifricción, anillos de empuje	A petición
Llave antisabotaje, acero inoxidable 303 (1.4305)	81640006
Tornillo de cierre ½ NPT, acero inoxidable 316/316L (1.4401/1.4404)	81652353

ES

Otros accesorios a petición.

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.



Importer for UK
WIKAI Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de