

Monoblock with flange or threaded connection
Models IBF1, IBF2, IBF3, IBM2, IBM3, IBJ4, IBS3

EN

Monoblock mit Flansch- oder Gewindeanschluss
Typen IBF1, IBF2, IBF3, IBM2, IBM3, IBJ4, IBS3

DE



Examples, models IBF1, IBF3



Examples, models IBM2, IBM3



Example, model IBJ4



Example, model IBS3

EN	Operating instructions Models IBF1, IBF2, IBF3, IBM2, IBM3, IBJ4, IBS3	Page	3 - 30
DE	Betriebsanleitung Typen IBF1, IBF2, IBF3, IBM2, IBM3, IBJ4, IBS3	Seite	31 - 57

© 08/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Contents

1. General information	4
2. Design and function	6
3. Safety	8
4. Transport, packaging and storage	12
5. Commissioning, operation	14
6. Faults	19
7. Maintenance, repair and cleaning	21
8. Dismounting, return and disposal	23
9. Specifications	26

1. General information

1. General information

- The monoblock 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 instructions for the product's application area.
- 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

Model	Data sheet
IBF1	AC 09.30
IBF2, IBF3	AC 09.25
IBM2, IBM3	AC 09.24
IBJ4, IBS3	AC 09.26

1. General information

EN

1.1 Explanation of symbols



DANGER!

... indicates a directly dangerous situation resulting in serious injury or death, if not avoided.



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.

2. Design and function

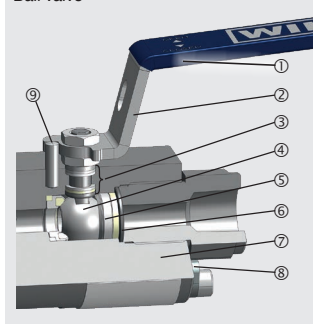
2. Design and function

2.1 Overview

Depending on the model, the monoblock integrates one or two shut-off valves to separate the process from the instrument side and a vent valve. The modular design allows using an arrangement of ball valves and/or needle valves.

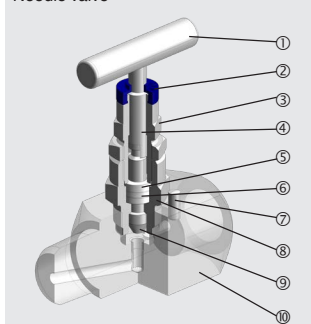
EN

Ball valve



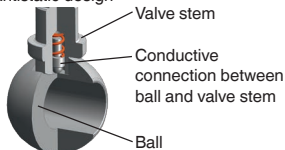
- ① Handle
- ② Lever handle
- ③ Valve stem with sealing packing
- ④ Ball
- ⑤ Seat with soft sealing ring
- ⑥ Metal sealing ring
- ⑦ Valve body
- ⑧ Locking plate
- ⑨ Locking pin

Needle valve



- ① T-handle
- ② Coloured dust cap
- ③ Gland nut
- ④ Valve spindle
- ⑤ Seal bush
- ⑥ Sealing packing
- ⑦ Locking pin
- ⑧ Bonnet body
- ⑨ Spindle tip
- ⑩ Valve body

Antistatic design



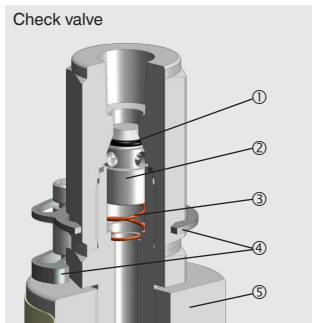
2. Design and function

Models IBJ4, IBS3

With this monoblock design the media is typically sampled from or injected to the centre of the pipeline.

Model IBJ4 is always equipped with an additional check valve to prevent backflow.

EN



- ① O-ring
- ② Valve poppet
- ③ Spring
- ④ Clamping rings
- ⑤ Valve body

2.2 Functional description

Model	Function	Shut-off	Vent
IBF1	Single block	1	-
IBF2, IBM2	Single block-and-bleed	1	1
IBF3, IBM3, IBS3, IBJ4 ¹⁾	Double block-and-bleed	2	1

1) Model IBJ4 is always equipped with an additional check valve to prevent backflow.

2.3 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

All other required parts, such as seals, threaded studs, nuts and plug screws, must be procured by the customer for an optimal adaptation to the process.

3. Safety

3. Safety

3.1 Intended use

The monoblock models have been designed to meet the requirements of the process industry, especially for use in applications with aggressive gaseous and highly viscous liquid media even in aggressive environments. The compact design integrates one or two shut-off valves to separate the process. Except model IBF1 all monoblock models are equipped with a vent valve for draining or venting. The valves must only be used in fully open or fully closed position.

Models IBF1, IBS2, BF3, IBM2, IBM3

These valves are used for the separation of measuring instruments from the process.

Model IBJ4

The monoblock for injection processes has been designed to enter a medium through an injection quill into a pressurised system.

Model IBS3

The monoblock for sampling processes has been designed to extract a medium from a pressurised system. The sampling probe allows to extract media for analysis.

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 of the product outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised service engineer.

→ See chapter 8 “Dismounting, return and disposal”.

3. Safety

These valves do not have their own potential ignition source. The responsibility for the 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.

3.2 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 media.

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

3.3 Responsibility of the operator

The product is used in the industrial sector. The operator is therefore responsible for legal obligations regarding safety at work.

The safety instructions within these operating instructions, as well as the safety, accident prevention and environmental protection regulations for the application area must be maintained.

3. Safety

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition.

EN

To ensure safe working on the product, the operating company must ensure the following:

- The operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection and know the operating instructions and in particular, the safety instructions contained therein.
- The operating personnel have read the operating instructions and taken note of the safety instructions contained therein.
- The intended use for the application is complied with.
- The flange connections have been correctly designed and the required tightening torques of the screw connections are observed during mounting. The dependence of a multitude of factors for the parts used (threaded bolts, nuts, seals, lubricants) and the respective applicable flange and sealing standards must be taken into account.
- Following testing, improper use of the product is excluded.

3.4 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.

3. Safety

EN

Operating personnel

The personnel trained by the operator are understood to be personnel who, based on their education, knowledge and experience, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

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

3.5 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.

Follow the instructions displayed in the work area regarding personal protective equipment!

The requisite personal protective equipment must be provided by the operating company.



Wear safety goggles!
Protect eyes from flying particles and liquid splashes.

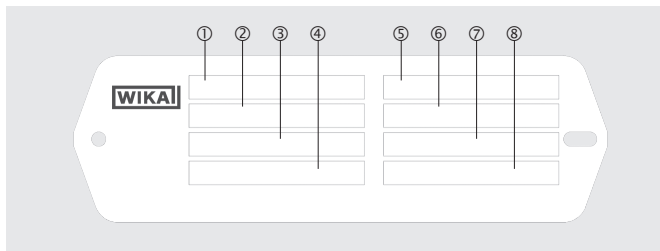


Wear protective gloves!
Protect hands from friction, abrasion, cuts or deep injuries and also from contact with hot surfaces and aggressive media.

3. Safety / 4. Transport, packaging and storage

3.6 Labelling, safety marks

Product marking



- ① Part number
- ② Process connection
- ③ Instrument connection
- ④ TAG number
- ⑤ Valve body material specification and heat number
- ⑥ Closures material specification
- ⑦ Vent connection
- ⑧ Product traceability information (production date, lot number etc.)

4. Transport, packaging and storage

4.1 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 4.2 “Packaging and storage”.

5. Commissioning, operation

4.2 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 installation site, sending for repair).

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (no condensation)

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 conditions listed above. 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 close position to avoid ingress of foreign bodies. Carbon steel valves have an oil finish to protect from corrosion during storage: it is not a substitute for paint or other 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

5. Commissioning, operation

5. Commissioning, 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 threaded connections

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

Only use original parts.

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



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by 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 3.5 “Personal protective equipment”).



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by 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 caused by 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.

5.1 Mounting

- Just before installation unpack the valve and remove protection caps.
- Ensure that no packaging materials are in the flow passages or attached to the valve body.
- 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 all unused connections are closed. Plug screws for vent connections are included in delivery, though not pre-fitted.
- The valve may only be carried by the valve body, not by the handle.

5. Commissioning, operation

EN

- Before mounting, ensure that the process line has been depressurised using the main valve.
- It is suggested to clean pipeline connection before the installation of the valve (flush with nitrogen or other inert gas) and to remove foreign bodies or dirt from the internal of the pipeline.
- Inspect the functionality of the valve by opening and closing several times the flow line and the vent line.
- Ball 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.
- The correct sealing element must be used for the respective connection.
- After mounting the monoblock on the process connection, the instrument must be installed.



Beware of welding operations at the pipeline. Ensure that the temperature does not exceed 150 °C [302 °F]. Always keep the ball valve in open position.

Threaded connection

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

Models IBJ4 and IBS3

The sampling probe/injection quill is solidly attached to the valve and it is designed according to the flow condition of the pipeline. To ensure vibration-free operation, wake frequency calculations are recommended. WIKA provides support collars and is able to perform wake frequency calculations on request.

→ For further specifications, see WIKA data sheet AC 09.26.

5.2 Commissioning and operation

To close the ball valve, turn the handle 90° in a clockwise direction as far as the stop. To open the ball valve, turn the handle 90° anticlockwise as far as the stop.

5. Commissioning, operation

During operation the vent line must be closed and usually a plug screw is installed to close the vent connection.



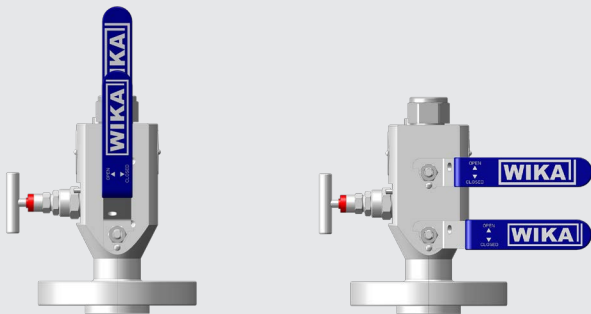
Please note that the handle may present a slight play and spin freely up to a quarter turn when in the depressurised state. This is due to the constructive design.

EN

- The valve, especially the handle, must not be subjected to any external loading (e.g. use as a climbing aid, support for objects).
- The handle 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.

Shut-Off valves, fully open

Shut-Off valves, fully closed

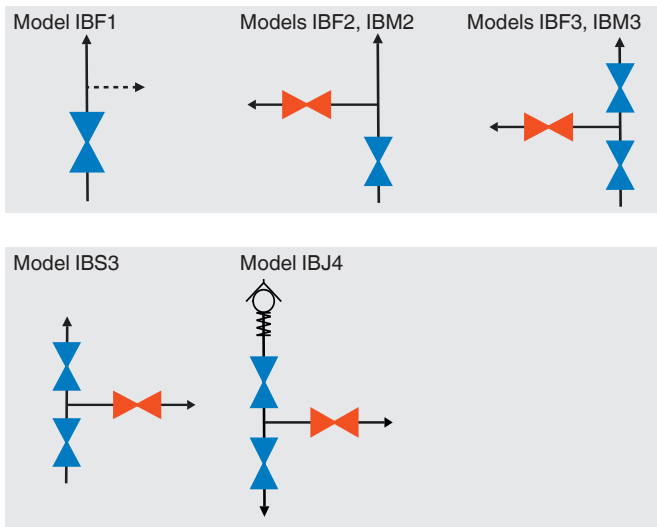


Venting operation

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.

5. Commissioning, operation

Functional diagram



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.

5. Commissioning, operation / 6. Faults

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

5.3 Leak test

The monoblock 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).

EN

6. Faults



The following table contains the most frequent causes of faults and the necessary countermeasures.

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	Replace product
	Overtightened gland nut, defective sealing packing	Replace product
Leakage at the needle valve bonnet	Leaking sealing packing	See „Fixing a leak at the needle valve bonnet“ in chapter 7.1 „Maintenance“

6. Faults

Faults	Causes	Measures
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



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".



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by 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.
- ▶ Wear the requisite protective equipment (see chapter 3.5 "Personal protective equipment").

7. Maintenance, repair and cleaning



WARNING!

Physical injuries and damage to property and the environment caused by 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.

7.1 Maintenance

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

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

Maintenance without dismantling

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
 - At the process and instrument 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.

7. Maintenance, repair and cleaning

Fixing a leakage at the needle valve bonnet

Tighten the gland nut clockwise about a 1/6-turn as a routine maintenance procedure. This will compensate for any wear or settling of the gland packing. Excessive tightening of the gland nut can result in high valve operating torque.

EN

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™
Food products	Vaseline or similar nontoxic materials

7.3 Tightening torques

Thread	Torque in Nm		
	A193 B8-B8M Cl. 1	A193 B8M Cl. 2	A193 B8-B7, A320 L7
1/4"	9	13	14
5/16"	18	26	29
3/8"	31	46	52
7/16"	50	74	83
1/2"	76	112	127
9/16"	109	162	183
5/8"	151	223	252
3/4"	268	395	447
7/8"	431	636	720
1"	646	954	1,079

14613009.01 08/2023 EN/DE

7.4 Cleaning



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

- ▶ Flush or clean the dismantled 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 dismantling, you must ensure that the main valve of the process line is closed.



WARNING!

Risk of burns

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

- ▶ Let the product cool down sufficiently before dismantling 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 3.5 “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 through 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 3.5 “Personal protective equipment”).
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Before storage of the dismantled product (following use) wash 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 surfaces.



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.

8. Dismounting, return and disposal

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

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 through 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 instrument, 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.

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

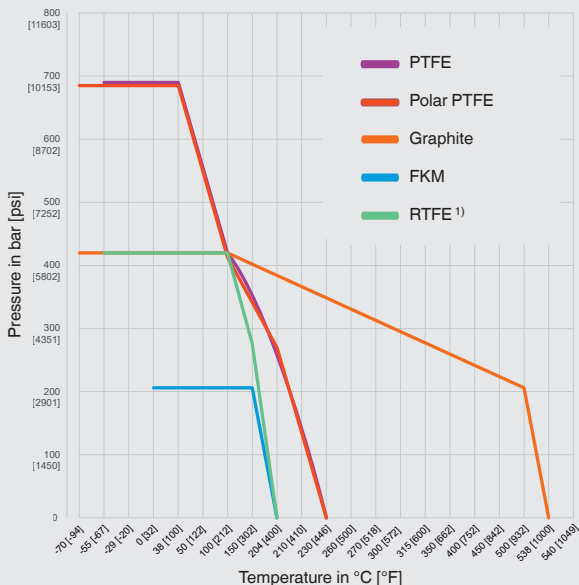
9. Specifications

For the illustrated location of the parts mentioned below, see chapter 2.2 “Functional description”.

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

9.1 Operating conditions of need valves

Pressure-temperature diagram



9. Specifications

Needle valve sealing packing

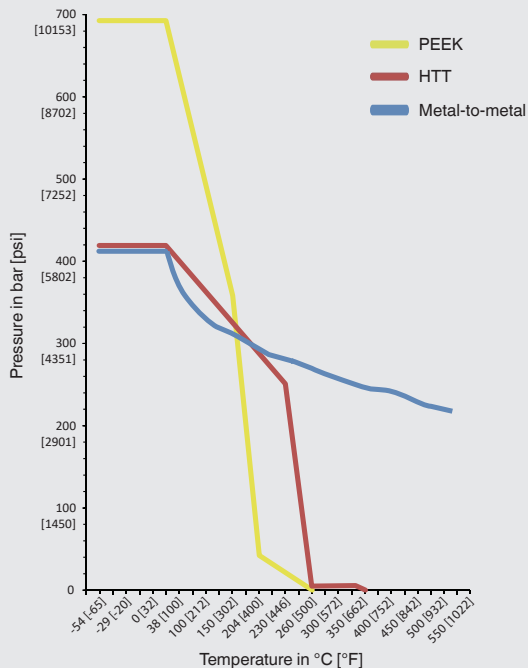
Sealing material	Max. allowable operating pressure in bar at temperature in °C	Max. allowable operating pressure in psi at temperature in °F
PTFE	690 bar at 38 °C	10,000 psi at 100 °F
	276 bar at 204 °C	4,000 psi at 400 °F
Polar PTFE	685 bar at -70 °C	9,935 psi at -94 °F
	270 bar at 204 °C	3,916 psi at 400 °F
Graphite	420 bar at -70 °C	6,000 psi at -94 °F
	206 bar at 500 °C	2,987 psi at 932 °F
FKM	206 bar at 0 °C	2,987 psi at 32 °F
	206 bar at 150 °C	2,987 psi at 302 °F
RTFE ¹⁾	420 bar at -55 °C	6,000 psi at -67 °F
	276 bar at 150 °C	4,000 psi at 302 °F

1) Reinforced PTFE

9. Specifications

9.2 Operating conditions of ball valves

Pressure-temperature diagram



EN

9. Specifications

Ball valve seat

Sealing material	Max. allowable operating pressure in bar at temperature in °C	Max. allowable operating pressure in psi at temperature in °F
PEEK ¹⁾	690 bar at 38 °C	10,000 psi at 100 °F
	276 bar at 250 °C	4,000 psi at 482 °F
HTT (high-temperature thermoplastic)	420 bar at 38 °C	6,000 psi at 100 °F
	6 bar at 315 °C	87 psi at 599 °F
Metal-to-metal (HVOF chromium carbide coating)	414 bar at 38 °C	6,000 psi at 100 °F
	209 bar at 538 °C	3,030 psi at 1,000 °F

1) Polyetheretherketone

The minimum design temperature is -55 °C [-67 °F]. For permanently low operating temperatures of ≤ -55 °C [≤ -67 °F] a special design is required.

→ For further specifications, see data sheets AC 09.24, AC 09.25, AC 09.26 and AC 09.30.

Inhalt

1. Allgemeines	32
2. Aufbau und Funktion	34
3. Sicherheit	36
4. Transport, Verpackung und Lagerung	40
5. Inbetriebnahme, Betrieb	42
6. Störungen	47
7. Wartung, Instandsetzung und Reinigung	49
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	52
9. Technische Daten	54

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Monoblock wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung 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 Sicherheitsvorschriften 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.
- 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

Typ	Datenblatt
IBF1	AC 09.30
IBF2, IBF3	AC 09.25
IBM2, IBM3	AC 09.24
IBJ4, IBS3	AC 09.26

1. Allgemeines

1.1 Symbolerklärung



GEFAHR!

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



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. Aufbau und Funktion

2. Aufbau und Funktion

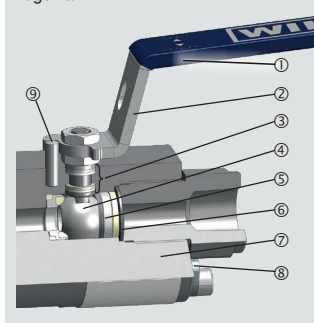
2.1 Übersicht

Je nach Typ sind in den Monoblock ein oder zwei Absperrventile zur Trennung des Prozesses von der Geräteseite und ein Entlüftungsventil integriert.

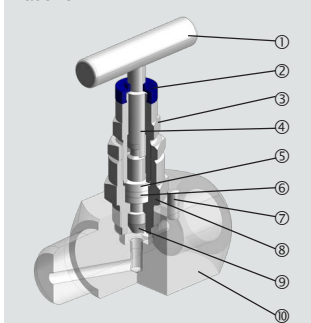
Das modulare Design ermöglicht die Verwendung einer Kugelhahn- und/oder Nadelventil-Anordnung.

DE

Kugelhahn



Nadelventil



- ① Führungsgriff
- ② Griffhebel
- ③ Ventilschaft mit Dichtpackung
- ④ Kugel
- ⑤ Sitz mit weichem Dichtring
- ⑥ Metalldichtring
- ⑦ Ventilgehäuse
- ⑧ Sicherungsblech
- ⑨ Sicherungsstift

- ① T-Griff
- ② Farbige Staubkappe
- ③ Stopfbuchsenmutter
- ④ Ventilspindel
- ⑤ Dichtbuchse
- ⑥ Dichtpackung
- ⑦ Sicherungsstift
- ⑧ Ventiloberteil-Gehäuse
- ⑨ Spindelspitze
- ⑩ Ventilgehäuse

Antistatische Bauform

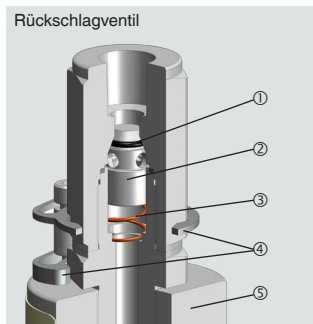


2. Aufbau und Funktion

Typen IBJ4, IBS3

Bei dieser Monoblockbauform wird typischerweise der Messstoff aus der Mitte der Rohrleitung entnommen bzw. dort eingespritzt.

Der Typ IBJ4 ist immer mit einem zusätzlichen Rückschlagventil ausgestattet, um einen Rückfluss zu verhindern.



- ① O-Ring
- ② Ventilkegel
- ③ Feder
- ④ Spannringe
- ⑤ Ventilgehäuse

DE

2.2 Funktionsbeschreibung

Typ	Funktion	Absperren	Entlüftung
IBF1	Einfach-Block	1	-
IBF2, IBM2	Einfach-Block-and-bleed	1	1
IBF3, IBM3, IBS3, IBJ4 ¹⁾	Doppel-Block-and-bleed	2	1

1) Der Typ IBJ4 ist immer mit einem zusätzlichen Rückschlagventil ausgestattet, um einen Rückfluss zu verhindern.

2.3 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

Alle anderen benötigten Teile wie Dichtungen, Gewindebolzen, Muttern und Verschlusschrauben sind für eine optimale Prozessadaption kundenseitig zu beschaffen.

3. Sicherheit

3. Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Monoblocktypen wurden konstruiert, um selbst in aggressiven Umgebungen die Anforderungen der Prozessindustrie, speziell für den Einsatz in Anwendungen mit aggressiven gasförmigen und hochviskosen flüssigen Messstoffen, zu erfüllen. Zur Trennung des Prozesses sind in dieses kompakte Design ein oder zwei Absperrventile integriert. Mit Ausnahme von Typ IBF1 sind alle Monoblocktypen mit einem Entlüftungsventil als Ablass- oder Entlüftungsvorrichtung ausgestattet. Die Ventile dürfen nur in vollständig geöffneter oder vollständig geschlossener Stellung eingesetzt werden.

Typen IBF1, IBS2, BF3, IBM2, IBM3

Diese Ventile dienen der Trennung von Messgeräten vom Prozess.

Typ IBJ4

Der Monoblock für Einspritzprozesse wurde dafür konzipiert, einen Messstoff durch eine Einspritzpinole in ein drucktragendes System einzuführen.

Typ IBS3

Der Monoblock für Probeentnahmeprozesse wurde dafür konzipiert, eine Flüssigkeit aus einem drucktragenden System zu extrahieren. Die Probeentnahmesonde ermöglicht es, Messstoffe zur Analyse zu extrahieren.

Das Produkt nur in Anwendungen einsetzen, 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 Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten Servicemitarbeiter erforderlich.

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

3. Sicherheit

Diese Ventile besitzen keine eigene potentielle 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.

3.2 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 Messstoffe verwenden.

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

3.3 Verantwortung des Betreibers

Das Produkt wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sowie die für den Einsatzbereich des Geräts gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.

3. Sicherheit

Der Betreiber ist verpflichtet, das Typenschild lesbar zu halten.

Für ein sicheres Arbeiten am Produkt muss der Betreiber Folgendes sicherstellen:

- Das Bedienpersonal wird regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste Hilfe und Umweltschutz unterwiesen und kennt die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise.
- Das Bedienpersonal hat die Betriebsanleitung gelesen und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise zur Kenntnis genommen.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung für den Anwendungsfall wird eingehalten.
- Die Flanschverbindungen sind korrekt ausgelegt und die erforderlichen Anzugsdrehmomente der Schraubverbindungen werden bei der Montage eingehalten. Die Abhängigkeit einer Vielzahl von Faktoren für die verwendeten Teile (Gewindebolzen, Muttern, Dichtungen, Schmiermittel) und die jeweils gültigen Flansch- und Dichtungsnormen sind dabei zu berücksichtigen.
- Nach Prüfung ist ein Fehlgebrauch des Produkts ausgeschlossen.

3.4 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäße 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.

3. Sicherheit

Bedienpersonal

Das vom Betreiber geschulte Personal ist aufgrund seiner Bildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

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

3.5 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.

Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen!

Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.



Schutzbrille tragen!

Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



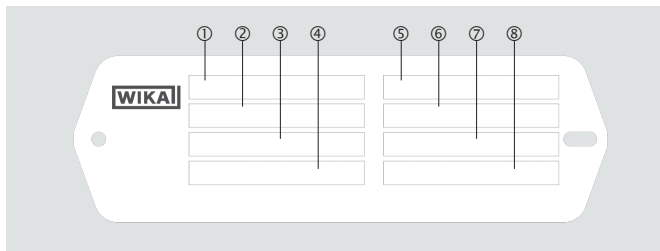
Schutzhandschuhe tragen!

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

3. Sicherheit / 4. Transport, Verpackung und ...

3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Produktkennzeichnung



- ① Teilenummer
- ② Prozessanschluss
- ③ Geräteanschluss
- ④ TAG-Nummer
- ⑤ Werkstoffspezifikation Ventilgehäuse und Schmelznummer
- ⑥ Werkstoffspezifikation Verschlüsse
- ⑦ Entlüftungsanschluss
- ⑧ Informationen zur Rückführbarkeit des Produkts (Herstelldatum, Chargennummer usw.)

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 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 unter Kapitel 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

4.2 Verpackung und Lagerung

Die Verpackung erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme entfernen.

Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet beim Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -50 ... +70 °C [-58 ... +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 oben gelisteten 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 geschlossen bleiben, um das Eindringen von Fremdkörpern zu vermeiden. Ventile aus 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.

Ventile aus CrNi-Stahl sind unbeschichtet und müssen nach dem Einbau nicht zusätzlich geschützt werden. Zur Handhabung der Ventile Hebeösen oder andere geeignete Hebevorrichtungen verwenden. Die Ventile nicht an den Ventilgriffen anheben.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Personal: Fachpersonal

Werkzeug und Montagematerial:

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

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Produkt hinsichtlich Einsatzbedingungen, Design und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Nur Originalteile verwenden.

Zur Inbetriebnahme von Zubehör unbedingt die jeweilige Montage- und Betriebsanleitung beachten.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. mit entzündlichen 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 extremer 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 3.5 „Persönliche Schutzausrüstung“).



WARNUNG!

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

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

- ▶ Die Abdichtung der Anschlüsse muss fachgerecht ausgeführt 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 Hebelmittel verwenden.

5.1 Montage

- Unmittelbar vor dem Einbau das Ventil auspacken und Schutzkappen entfernen.
- Sicherstellen, dass sich kein Verpackungsmaterial in den Durchflusskanälen oder am Gehäuse befindet.
- Auf Beschädigungen sowie innere und äußere Korrosion überprüfen. Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.
- Sicherstellen, dass sämtliche nicht verwendeten Anschlüsse verschlossen sind. Verschlusschrauben für Entlüftungsanschlüsse sind im Lieferumfang enthalten, jedoch nicht vormontiert.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

- Das Ventil nur am Ventilgehäuse tragen, nicht am Griff.
- Vor der Montage sicherstellen, dass die Prozessleitung mit dem Hauptventil drucklos gemacht wurde.
- Es wird empfohlen, die Rohrleitungsanschlüsse vor dem Ventileinbau zu reinigen (mit Stickstoff oder einem anderen Schutzgas spülen) und Fremdkörper oder Schmutz aus dem Inneren der Rohrleitung zu entfernen.
- Funktionsfähigkeit des Ventils durch wiederholtes Öffnen und Schließen der Durchflussleitung und der Entlüftungsleitung überprüfen.
- Kugelhähne 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.
- Das passende Dichtelement für den jeweiligen Anschluss verwenden.
- Nach der Montage des Monoblocks am Prozessanschluss, das Gerät einbauen.



Vorsicht bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung. Sicherstellen, dass die Temperatur 150 °C [302 °F] nicht überschreitet. Den Kugelhahn immer in geöffneter Stellung halten.

Gewindeanschluss

Zum Einschrauben von Gewindeanschlüssen das entsprechende Werkzeug nur durch die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen aufbringen.

Typen IBJ4 und IBS3

Die Sonde zur Stichprobenentnahme/Einspritzpinole ist fest am Ventil angebracht und entsprechend des Durchflusszustands in der Rohrleitung ausgelegt. Zur Sicherstellung eines vibrationsfreien Betriebs werden Schutzrohberechnungen empfohlen.

WIKA stellt Stützanker zur Verfügung und kann auf Anfrage Schutzrohberechnungen durchführen.

→ Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt AC 09.26.

5.2 Inbetriebnahme und Betrieb

Zum Schließen des Kugelhahns den Griff 90° im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Zum Öffnen des Kugelhahns den Griff 90° gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Während des Betriebs die Entlüftungsleitung geschlossen halten. In der Regel schließt eine Verschlusschraube den Entlüftungsanschluss.



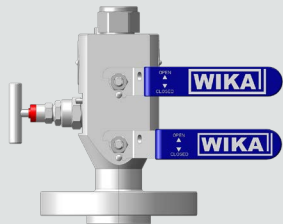
Bitte beachten, dass der Griff im drucklosen Zustand ein leichtes Spiel aufweist und sich bis zu einer Vierteldrehung frei drehen kann. Diese Eigenschaft ist konstruktionsbedingt.

- Das Ventil, insbesondere der Griff, darf von außen keinerlei Belastungen ausgesetzt werden (z. B. Nutzung als Steighilfe, Ablage von Gegenständen).
- Der Griff darf 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.

DE

Absperrventile, vollständig geöffnet

Absperrventile, vollständig geschlossen

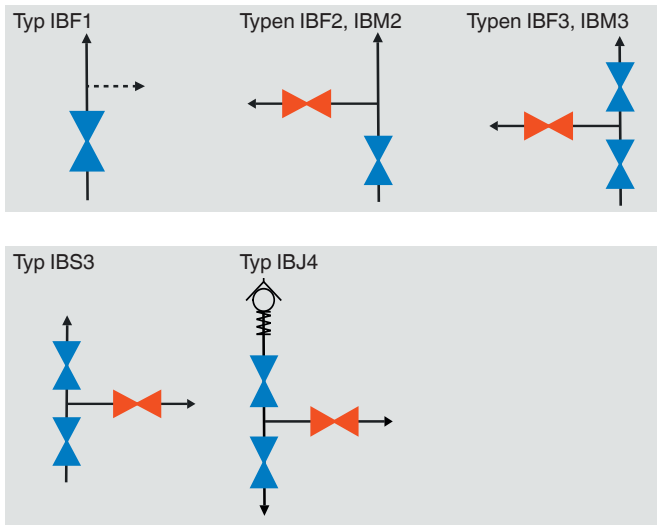


Entlüftungsvorgang

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 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, Betrieb

Funktionsschema



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



Vor ihrer Druckbeaufschlagung mit Prozessmedien wird empfohlen, die ganze Rohrleitung mit Schutzgas (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.

5. Inbetriebnahme, Betrieb / 6. Störungen

- Zur Vermeidung von Druckstößen die Absperrventile (blau) langsam öffnen. Der Druck ist nun am Geräteanschluss vorhanden. Das Ventil einige Male betätigen, um die gleichmäßige Druckbeaufschlagung des Hohlraums des Ventilgehäuses sicherzustellen.
- Nach der Druckbeaufschlagung das Ventil in die gewünschte Stellung bringen.

5.3 Dichtheitsprüfung

Der Monoblock 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.

DE

6. Störungen



In der folgenden Tabelle sind die häufigsten Fehlerursachen und erforderliche Gegenmaßnahmen aufgeführt.

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	Produkt ersetzen
	Stopfbuchsenmutter zu stark angezogen, defekte Dichtpackung	Produkt ersetzen
Leckage am Nadelventiloberteil	Undichte Dichtpackung	Siehe „Behebung einer Leckage am Nadelventiloberteil“ in Kapitel 7.1 „Wartung“

6. Störungen

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
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	Kompatibilität der Prozessmedien überprüfen



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

- ▶ Sicherstellen, dass kein Druck mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.



WARNING!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, entzündlichen 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 im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen (siehe Kapitel 3.5 „Persönliche Schutzausrüstung“).

7. Wartung, Instandsetzung 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.

7.1 Wartung

Um Leckagen oder Fehlfunktionen aufgrund von Verschleiß und Dichtungsabnutzung zu vermeiden, muss der Betreiber eine Maßnahmenliste zur vorbeugenden Wartung und Inspektion erstellen.

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

Wartung ohne Demontage

Optische Prüfung durchführen:

- Ventil ist in der erwarteten Stellung.
- Umgebung ist vibrationsfrei und sauber.
- Ventilbetrieb ist nicht eingeschränkt oder blockiert.
- Mögliche Leckagen orten
 - Am Ventilschaft
 - An den Prozess- und Geräteanschlüssen
- 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.

7. Wartung, Instandsetzung und Reinigung

Behebung einer Leckage am Nadelventiloberteil

Die Stopfbuchsenmutter routinemäßig um etwa $\frac{1}{6}$ Umdrehung anziehen. Dadurch wird ein möglicher Verschleiß oder eine Setzung der Stopfbuchse kompensiert. Ein zu starkes Anziehen der Stopfbuchsenmutter kann zu einem hohen Betriebsdrehmoment des Ventils führen.

DE

7.2 Schmiermittel

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™
Lebensmittel	Vaseline oder ähnliche ungiftige Werkstoffe

7.3 Anzugsdrehmomente

Gewinde	Drehmoment in Nm		
	A193 B8-B8M Cl. 1	A193 B8M Cl. 2	A193 B8-B7, A320 L7
$\frac{1}{4}$ "	9	13	14
$\frac{5}{16}$ "	18	26	29
$\frac{3}{8}$ "	31	46	52
$\frac{7}{16}$ "	50	74	83
$\frac{1}{2}$ "	76	112	127
$\frac{9}{16}$ "	109	162	183
$\frac{5}{8}$ "	151	223	252
$\frac{3}{4}$ "	268	395	447
$\frac{7}{8}$ "	431	636	720
1"	646	954	1.079

14613009.01 08/2023 EN/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!

Sachbeschädigung

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.



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr

Bei der Demontage besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Vor der Demontage das Produkt ausreichend abkühlen lassen!

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG! **Körperverletzung**

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

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen (siehe Kapitel 3.5 „Persönliche Schutzausrüstung“).
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Ventil nur im drucklosen Zustand demontieren.

DE



WARNUNG! **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**

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

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung tragen (siehe Kapitel 3.5 „Persönliche Schutzausrüstung“).
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Vor der Einlagerung das ausgebaute Produkt (nach Betrieb) spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

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



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

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Vor der Demontage des Monoblocks sicherstellen, dass er 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.
- ▶ Gerät 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.

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

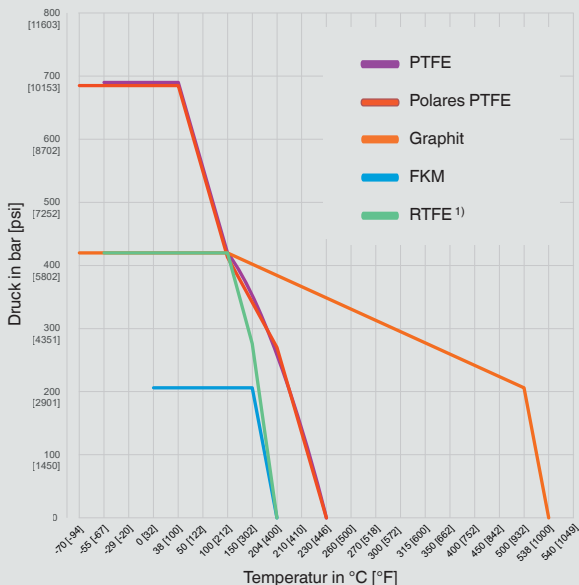
9. Technische Daten

Eine Abbildung der Positionen der nachfolgend genannten Teile finden Sie in Kapitel 2.2 „Funktionsbeschreibung“.

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

9.1 Einsatzbedingungen von Nadelventilen

Druck-Temperatur-Diagramm



9. Technische Daten

Nadelventil-Dichtpackung

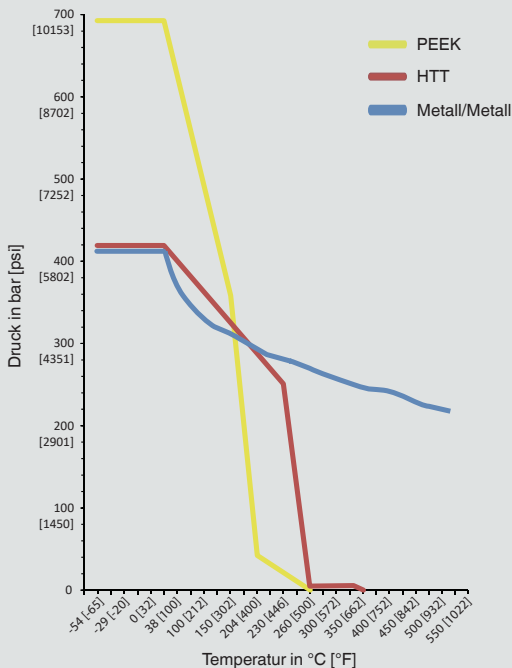
Dichtungswerkstoff	Max. zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C	Max. zulässiger Betriebsdruck in psi bei Temperatur in °F
PTFE	690 bar bei 38 °C	10.000 psi bei 100 °F
	276 bar bei 204 °C	4.000 psi bei 400 °F
Polares PTFE	685 bar bei -70 °C	9.935 psi bei -94 °F
	270 bar bei 204 °C	3.916 psi bei 400 °F
Graphit	420 bar bei -70 °C	6.000 psi bei -94 °F
	206 bar bei 500 °C	2.987 psi bei 932 °F
FKM	206 bar bei 0 °C	2.987 psi bei 32 °F
	206 bar bei 150 °C	2.987 psi bei 302 °F
RTFE ¹⁾	420 bar bei -55 °C	6.000 psi bei -67 °F
	276 bar bei 150 °C	4.000 psi bei 302 °F

1) Verstärktes PTFE

9. Technische Daten

9.2 Einsatzbedingungen von Kugelhähnen

Druck-Temperatur-Diagramm



DE

9. Technische Daten

Kugelhahnsitz

Dichtungswerkstoff	Max. zulässiger Betriebsdruck in bar bei Temperatur in °C	Max. zulässiger Betriebsdruck in psi bei Temperatur in °F
PEEK ¹⁾	690 bar bei 38 °C	10.000 psi bei 100 °F
	276 bar bei 250 °C	4.000 psi bei 482 °F
HTT (Hochtemperatur-Thermoplast)	420 bar bei 38 °C	6.000 psi bei 100 °F
	6 bar bei 315 °C	87 psi bei 599 °F
Metall/Metall (HVOF-Chromkarbidbeschichtung)	414 bar bei 38 °C	6.000 psi bei 100 °F
	209 bar bei 538 °C	3.030 psi bei 1.000 °F

1) Polyetheretherketon

Die minimale Auslegungstemperatur beträgt -55 °C [-67 °F]. Für dauerhaft niedrige Betriebstemperaturen von ≤ -55 °C [≤ -67 °F] ist eine spezielle Ausführung erforderlich.

→ Weitere technische Daten siehe Datenblätter AC 09.24, AC 09.25, AC 09.26 und AC 09.30.

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.



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