

CONTAIN-IT Plus **Ball Valve Type 546 Pro** Operating Instructions

CONTAIN-IT Plus **Kugelhahn Typ 546 Pro** Betriebsanleitung



700278082 CONTAIN-IT Plus Ball Valve Type 546 Pro
6349 / DE EN / 01 (05.2023)
© Georg Fischer Piping Systems Ltd
CH-8201 Schaffhausen/Switzerland
+41 52 631 30 26/info.ps@georgfischer.com
www.gfps.com



Content

CONTAIN-IT Plus Ball Valve Type 546 Pro	3
CONTAIN-IT Plus Kugelhahn Typ 546 Pro	27

CONTAIN-IT Plus Ball Valve Type 546 Pro

Operating Instructions



Translation of the original instruction manual

Disclaimer

The technical data are not binding. They neither constitute expressly warranted characteristics nor guaranteed properties nor a guaranteed durability. It is subject to modification. Our General Terms of Sale apply.

Table of contents

1	About this document	7
1.1	Other applicable documents	7
1.2	Symbols	7
1.3	Abbreviations	7
1.4	Terms used	7
2	Safety Information	8
2.1	Meaning of the signal words	8
2.2	Observe instruction manual	8
2.3	Safety and responsibility	8
2.4	Notes for service and operating personnel	9
2.5	Transport and Storage	9
3	Product description	10
3.1	Intended use	10
3.2	Use not in accordance with the intended use	10
3.3	EC-and UKCA Declaration of conformity	10
3.4	Design	11
3.5	Function	11
4	Installation	12
4.1	Preparation	12
4.2	Installation	12
4.3	Prepare pressure test	14
4.4	Perform pressure test	15
4.5	Assembling the CONTAIN-IT Plus Ball Valve Type 546 Pro	16
5	Disassembly	18
6	Maintenance	18
6.1	Remove	19
6.2	Re-install	19

7	Upgrade with an actuator	20
8	Troubleshooting list	22
9	Spare parts list	23
9.1	Stem	23
9.2	PE-connecting adaptor	23
9.3	Union end/union bush	23
9.4	Ball Valve Type 546 Pro, central part	23
10	Disposal	24

1 About this document

1.1 Other applicable documents

Document	
Operating instructions Ball Valve Type 546 Pro	700278101
GF Planning Fundamentals Industry	700671687
Data sheet	www.gfps.com/is-manuals-valves
Chemical resistance	www.gfps.com

These documents are available from the GF Piping Systems Sales Company or at www.gfps.com.

1.2 Symbols

Symbol	Indication
•	Listed in no particular order.
▶	Call for action: Here, something has to be done.
1.	Call for action in a certain order: Here, something has to be done in the specified order.

1.3 Abbreviations

Abbreviation	Indication
DN	Nominal diameter
PN	Nominal pressure

1.4 Terms used

Term	Indication
Valve	Ball Valve
Medium	Operating medium flowing through the valve.

2 Safety Information

The safety instructions apply to use as described under "Intended use".

The safety instructions do not cover the following cases:

- Incidental events occurring during installation, operation and service.
- The operator is responsible for the local and site-related safety regulations.

2.1 Meaning of the signal words

In this instruction manual, warnings are used, which shall warn the user of death, injuries or material damage. Always read and observe these warnings!

DANGER!

Imminent danger!

Non-observance may result in major injuries or death.

- ▶ Measures to avoid the danger.

WARNING!

Possible danger!

Non-observance may result in serious injuries.

- ▶ Measures to avoid the danger.

CAUTION!

Dangerous situation!

Non-observance may result in minor injuries.

- ▶ Measures to avoid the danger.

NOTE!

Dangerous situation!

Non-observance may result in material losses.

2.2 Observe instruction manual

The instruction manual is part of the product and an important element within the safety concept.

- ▶ Read and observe the instruction manual.
- ▶ Always have the instruction manual available by the product.
- ▶ Give instruction manual to all subsequent users of the product.

2.3 Safety and responsibility

- ▶ Only use the product as intended, see „Intended use“.
- ▶ Do not use a damaged or defective product. Replace any damaged product immediately.
- ▶ Make sure that the piping system has been installed professionally and that it is inspected regularly.
- ▶ The safety instructions for the valves are the same as for the piping system they are installed in.

2.4 Notes for service and operating personnel

The following target groups are addressed in these operating instructions:

Operators

Operators are instructed in the operation of the product and observe the safety guidelines.

Service personnel

The service personnel has professional technical training and performs installation, putting into operation, as well as maintenance work.

DANGER!

Improper handling!

Incorrect installation, putting into operation or maintenance can cause personal injury and damage to property, as well as endanger the environment.

- ▶ Installation and putting into operation of product and accessories exclusively by persons who have the required training, knowledge or experience.
- ▶ Regular instruction of personnel in all applicable matters of locally applicable regulations for occupational safety and environmental protection, especially for pressurized pipes.

DANGER!

Use of hazardous and non-approved medium!

Non-approved chemically aggressive or hot medium can attack materials, cause personal injury and endanger the environment. Components not in contact with the medium can be attacked by leakage inside the valve.

- ▶ Observe the safety data sheets or the applicable safety regulations for the medium used.
- ▶ Check the compatibility of the valve materials with the medium.
- ▶ Do not use unapproved medium.
- ▶ Regularly check the valve for wear and, if necessary, perform service.
- ▶ Wear appropriate protective equipment.
- ▶ For hot medium: Work only on cooled down system.
- ▶ In case of uncertainty regarding approved medium, contact the GF Piping Systems Sales Company.

2.5 Transport and Storage

- ▶ Transport and/or store product in unopened original packaging.
- ▶ Protect product from dust, dirt, dampness as well as thermal and UV radiation.
- ▶ Make sure that the product has not been damaged either by mechanical or thermal influences.
- ▶ Store product in open lever position (delivery condition).
- ▶ Check product for other damage prior to the installation.

3 Product description

3.1 Intended use

The CONTAIN-IT Plus Ball Valve type 546 Pro will be installed into a piping system and is intended exclusively for shutting off, passing through or regulating the flow of approved media within the approved pressure and temperature limits.

The maximum service life is 25 years.

3.2 Use not in accordance with the intended use

Any use other than that described in the „Intended use“ is not in accordance with the intended use and is therefore not permitted. If unsuitable products are installed or used in safety-relevant applications, unintended operating conditions may occur in the application that can cause personal injury and/or property damage.

Only use the product in safety-relevant applications if this use is expressly specified and permitted in the product documentation. GF Piping Systems Ltd. accepts no liability for damage resulting from improper use. The risks associated with improper use lie solely with the user.

3.3 EC-and UKCA Declaration of conformity

The manufacturer, GF Piping Systems Ltd, CH-8201 Schaffhausen (Switzerland) declares, in accordance with the harmonized DIN EN ISO 16135 that the Type 546 Pro ball valves are pressure-bearing components in the sense of the EC Directive 2014/68/EU concerning pressure equipment and that they meet the requirements pertaining to valves as stated in this directive.

The CE-marking on the valve compliance with this Directive (according to the Directive on pressure equipment, only valves larger than DN25 can be labeled with CE). Operation of these ball valves is prohibited until conformity of the entire system into which the ball valves have been installed is established according to one of the above mentioned EC-Directives.

Modifications to the ball valves which have an effect on the given technical specifications and the intended use render this declaration of conformity null and void. Additional information is contained in the „GF Planning Fundamentals“.

Product group	Type designation	Additional directives and harmonized design standards	UK Regulation	Markings
Thermoplastic ball valves	Type 546 Pro	<ul style="list-style-type: none"> • 2014/68/EU • EN ISO 16135 	<ul style="list-style-type: none"> • 2016 No. 1105 	

Schaffhausen, 16.05.2023

Bastian Lübke

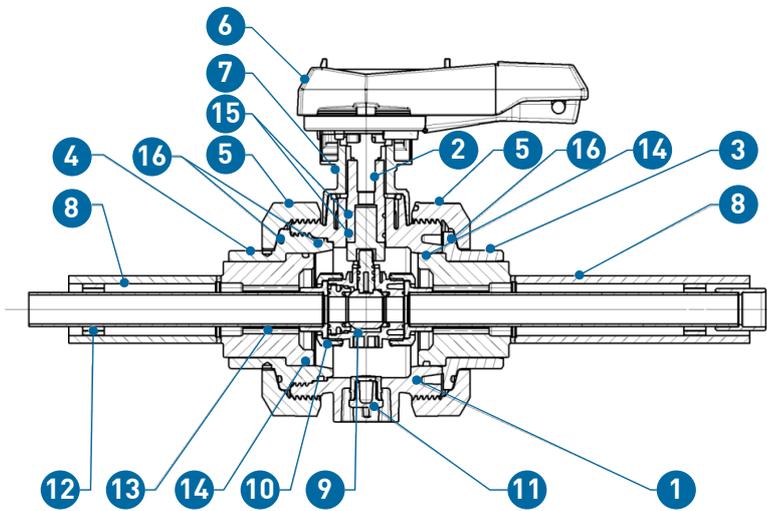
Head of Global R&D

GF Piping Systems Ltd.

CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)



3.4 Design



Item	Name
1	Protective housing
2	Stem
3	Union end
4	Union bush
5	Union nut of protective housing
6	Hand lever
7	Nuts and screws (to fix the hand lever)
8	PE supports
9	Ball valve type 546 Pro
10	Spacer
11	Ball valve type 546 Pro coupling nut
12	Adaptor for 1/2" leak detection or PVC-U 1/2" plug
13	Spacer
14	Bore-hole for leak detection of inner pipe
15	O-ring PE connecting element
16	O-rings for stern
H	O-rings for union bush/union end

3.5 Function

Double containment valves from GF Piping Systems are supplied as a ready-to-install system unit and the jointing technology used is similar to that for a double containment fitting.

The concept is that the inner pipe is first joined according to the jointing technology which you have selected. The following jointing methods and materials can be chosen from:

Jointing methods for inner pipe	Material
Butt fusion	PE100, PP-H, PVDF
IR fusion	PE100, PP-H, PVDF
Socket fusion	PE80, PP-H, PVDF
Solvent cementing	PVC-C, PVC-U

4 Installation

4.1 Preparation

WARNING!

Risk of injury due to uncontrolled evasion of the medium!

If the pressure was not relieved completely, the medium can evade uncontrolled. Depending on the type of medium, risk of injury may exist.

- ▶ Completely relieve pressure in the pipes prior to dismounting.
- ▶ Completely empty and rinse pipe prior to dismounting in connection with harmful, flammable, or explosive media. Pay attention to potential residues.
- ▶ Provide for safe collection of the medium by implementing appropriate actions (e.g. connection of a collection container).

NOTICE!

Installation of the valve!

Incorrect installation may cause problems with tolerances.

- ▶ Make sure to join up the pipe ends with the other pipe sections only after the valve has been assembled.

NOTICE!

Fixing of the valve!

Tension within the assembly reduced the life expectancy and functionality of the valve.

- ▶ Fix the valve at both end with fixing points in order to minimise any tension within the assembly.

4.2 Installation

WARNING!

Removing of the hand lever!

A build-up of internal pressure may cause the valve pinion to pop out, leading to injury and/ or damage.

- ▶ Before removing the hand lever, any internal operating or test pressure must be released.

WARNING!

Damage to property when using the ball valve as end of line!

If the ball valve is operated without union nut and insert at the closed and the opened side, there can be malfunction of the valve.

- ▶ Make sure the valve is operated with both union nuts and inserts.

NOTICE!

Observe the installation position!

With CONTAIN-IT Plus piping systems, the installation position plays a role.

- ▶ The best assembly position is horizontal.

1. Make a function test: close the ball valve by hand and open it again. Ball valves which do not function properly must not be installed.
2. Built the ball valve always into the system in the opened position.
3. Make sure that pressure rating, type of connection and dimensions correspond to the operating conditions.
4. Remove the ball valve from its original packaging immediately before installation.
5. Make sure the ball valve is in the «OPEN» position.
6. Join the inner pipe of the ball valve with the inner pipe of the double containment pipe system.
7. Adhere specific jointing instructions for solvent cementing, fusion and screw connection methods, see operating manuals of the fusion machines or the cementing instructions of the adhesive manufacturer.
8. Join the connecting parts with the pipe ends according to their materials and types (fusion, cementing, screwing, flanges).
9. Abide by the waiting times after fusion or cementing as indicated in the chapter on "Jointing Technology" in the Planning Fundamentals Industry.
10. The tightening torque of the flange screws and other useful information, see GF Planning Fundamentals.

⚠ WARNING!

Material damage due to excessive tightening!

Material damage of the union nuts or the thread due to tools, such as pliers or if they are tightened too strong.

- ▶ Tighten the union nuts only handtight without the use of additional tools.

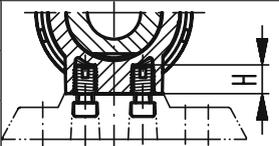
⚠ WARNING!

Material damage due to nonobservance of the insertion depth!

The pressure load of a damaged housing can cause breakage.

- ▶ When using the integrated fastening in the foot of the ball valve, always observe the requirements regarding the maximum insertion depth of the screws.

Maximum insertion depth of the screws into the ball valve

DN	10/15	20/25	32/40	50	
Screw	M6	M6	M8	M8	
Insertion depth H (mm)	12	12	15	15	

⚠ CAUTION!

Forces due to thermal expansion!

In piping systems with temperature fluctuations, bending and longitudinal forces can occur if heat expansion is hindered.

In order as not to impair the functioning of the valve:

- ▶ Forces must be absorbed by implementing suitable fixed points in front of or behind the valve. Use mounting plate for front fastening. Forces which can occur during valve operation are absorbed (e.g. initial break-away torque). The operating forces are thus prevented from being transferred over to the piping system.

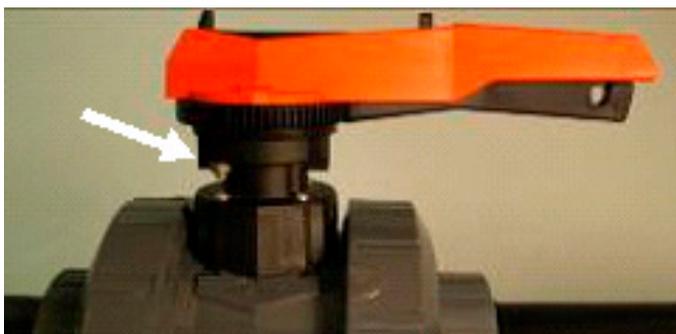
4.3 Prepare pressure test

Procedure

1. Make sure that the red hand lever is in parallel position to the pipe system (OPEN position).



2. Loosen the nuts.
3. Remove the hand lever.



4. Loosen the union nuts of the protective housing.
5. Move them aside.



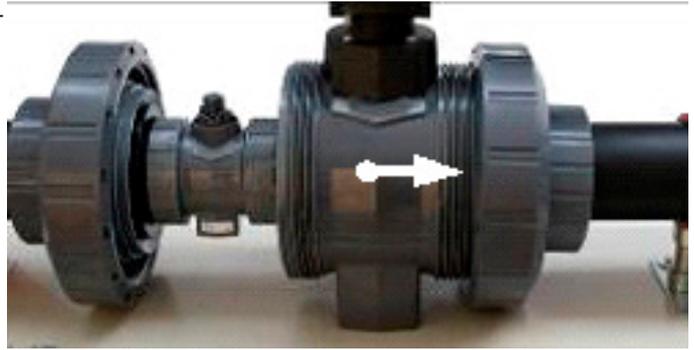
6. Unscrew the union bush (left-hand thread!) and move it aside.
7. The use of a pin wrench is recommended (00 23 90).



8. Remove the stem from the protective housing. A groove on the stem allows the use of a screw driver.



9. Move the protective housing aside. The ball valve is now accessible.



4.4 Perform pressure test

WARNING!

Risk of injury and/ or damage due to pressure testing!

Using hazardous media for pressure testing may put the installation at risk and cause physical damage or bodily harm in case of leakage.

- ▶ The pressure test must be performed using non-hazardous media (e.g. water) and with due care and attention in handling.
- ▶ Please pay attention to the instructions in the user manual included for ball valve type 546 Pro.

CAUTION!

Maximum permissible test pressure!

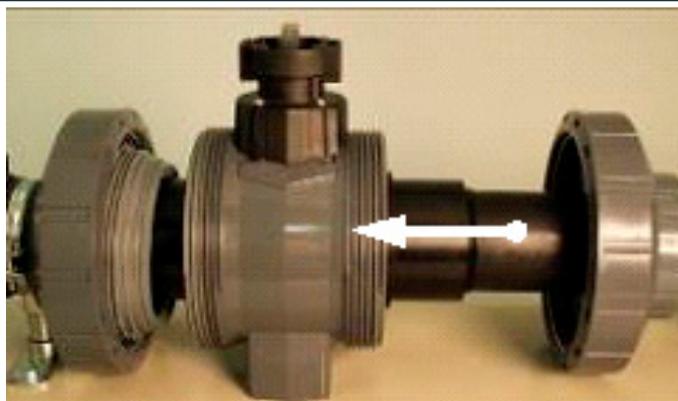
For the pressure test of valves in the open position, the same instructions apply as for the pipes (max. 1.5 x PN, and max. PN + 5 bar), but the test pressure in the closed position must not exceed max. 1.1 x PN.

- ▶ For detailed information, please see the GF Planning Fundamentals.
- ▶ After the leak test: remove the test medium.
- ▶ Record results.

4.5 Assembling the CONTAIN-IT Plus Ball Valve Type 546 Pro

Procedure

1. Move the protective housing over the ball valve.



2. Plug the stem through the hole in the protective housing onto the ball valve.



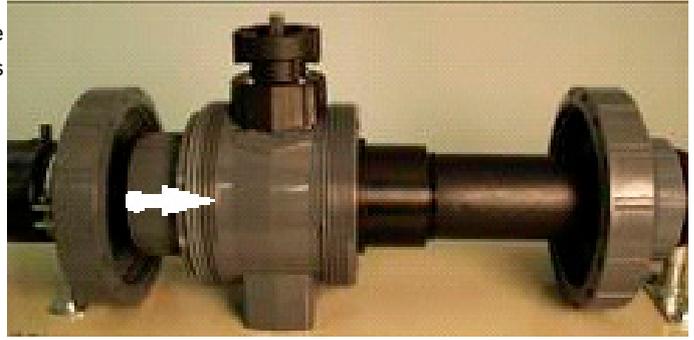
3. Please make sure that the stem is in the right position. Therefore please consider the outline of the stem and of the ball valve.



4. Check if the stem is flush with the bottom of the connecting element.



5. Screw the union bush (left-hand thread!) into the protective housing and tighten it. The use of a pin wrench (00 23 90) is recommended.



6. Reposition the union end and tighten the union nuts on both sides with an adequate wrench .



7. Mount the hand lever onto the connecting element.



5 Disassembly

- ▶ Note that the union bush has left-handed thread.

WARNING!

Risk of injury due to uncontrolled evasion of the medium!

If the pressure was not relieved completely, the medium can evade uncontrolled. Depending on the type of medium, risk of injury may exist.

- ▶ Completely relieve pressure in the pipes prior to dismantling.
- ▶ Completely empty and rinse pipe prior to dismantling in connection with harmful, flammable, or explosive media. Pay attention to potential residues.
- ▶ Provide for safe collection of the medium by implementing appropriate actions (e.g. connection of a collection container). After dismantling, the ball valve should be stored or disassembled.
- ▶ Partially open the dismantled ball valve (45° position) and let drain in vertical position.

6 Maintenance

Ball valves require no maintenance under normal operating conditions. However, following measures must be noted:

- ▶ Periodic inspection to make sure that no medium is leaking is sufficient.
- ▶ Make a function test for ball valves which are kept permanently in the same position 1–2 x a year to check serviceability.
- ▶ Recommendation when using aggressive media: periodically (depending on the aggressiveness of the medium as well as the utilization of the goods) remove the ball valve from the line by loosening the union nuts and check the inside for damage.

For frequent control operations – valve automation, or due to chemical attack on the sealing material – it may become necessary to replace parts inside the valve. For this purpose, the valve must be removed from the piping system. The sealing elements, as well as the ball, stem and union bush can be replaced, see spare parts list of GF Piping Systems.

CAUTION!

Material damage and/or risk of injury!

Only original GF spare parts designed specifically for this valve may be used for replacement purposes.

- ▶ Note all the details given on the type plate when ordering spare parts.
- ▶ Lubricate seals with GF-specified lubricant.
- ▶ Never use petroleum-based greases or Vaseline (Petrolatum).
- ▶ Observe manufacturer's instructions for specially cleaned ball valves ex works.
- ▶ All the seals react to environmental influences. They must therefore be kept in their original packaging, and stored cool, dry and dark.
- ▶ The seals should be checked for damages from aging, such as fissures and hardening, before mounting.
- ▶ Do not use defective spare parts.

6.1 Remove

1. Open the protective housing, see chapter Prepare pressure testing
2. Loosen the union nuts of the ball valve.
3. Take the ball valve out of the inner pipe.
4. Perform revision work according to the instruction manual of the ball valve type 546 Pro.

6.2 Re-install

1. Check o-rings on ball valve and grease with a tenside-free, silicone or polyglycol-based lubricant
 - ▶ We recommend using new gaskets when re-installing the ball valve.
2. Fit the Ball Valve Type 546 Pro in the inner pipe, making sure the ball valve is in the «open» position.
3. Pressure testing, see chapter «Pressure testing»
4. Assemble the ball valve, see chapter «Assembling the CONTAIN-IT Plus Ball Valve Type 546 Pro»

7 Upgrade with an actuator

The CONTAIN-IT Plus Ball Valve can be upgraded with the EA11, EA21 and PA21 actuators according to the following description. Please also follow the respective instructions.

To upgrade the CONTAIN-IT Plus Ball Valve you will need the Adaptor Set 700 238 796. This Adaptor Set includes the following items:

Contents

- 1 x Adaptor Code 198 204 007
- 1 x Interface adaptor Code 198 803 156
- 2 x Reducing bush Code 198 803 145

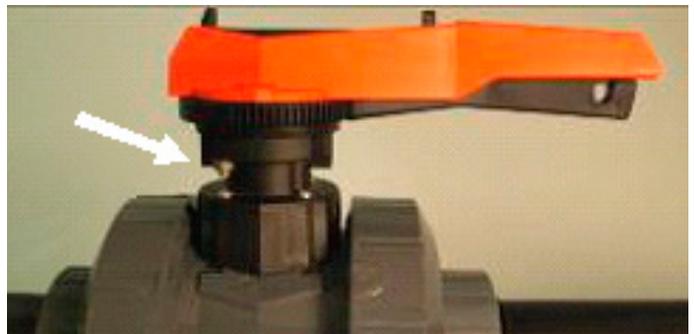


Procedure

1. Make sure that the red hand lever is in parallel position to the pipe system.



2. Loosen the nuts.
3. Remove the hand lever.



4. Plug the adaptor into the actuator.



5. Mount the adaptor interface with four screws onto the actuator.



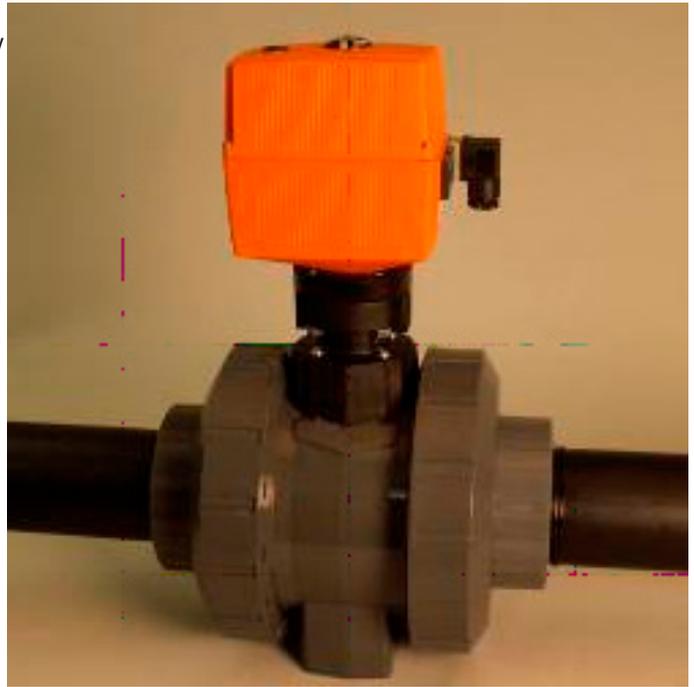
6. Put the reducing bush onto the stem.



7. Mount the actuator with the adaptor interface on the connecting element.



8. The CONTAIN-IT Plus Ball Valve and the actuator are now ready to use.



8 Troubleshooting list

Problem	Possible cause of fault	Problem fixing
Deformation and expansion of piping / valve	Piping stresses due to restricted thermal expansion	▶ Improve the piping support.
Premature wear of diaphragm valve or individual parts	Material of the housing or the seal is inadequately resistant	▶ Choose suitable materials, see list of "Chemical Resistance" or the planning fundamentals.
Leakage to the outside at flange joint	Changes in temperature	▶ Tighten joint or if necessary replace sealings.
	Defective seal	▶ Replace sealings.
Leakage to the outside at union nuts	Loose association of nut and valve body	▶ Tighten joint with manual effort.
	Defective seal	▶ Replace sealings.
Leakage between valve body and union nut connection	Union nut is not tightened properly	▶ Screw union nut tight
Leakage at seat	Preload is incorrect	▶ Tighten the union nut
Sluggish valve	Wear of ball and/or stem	▶ If necessary replace functional parts.
Leakage of control medium on the non connected air connections	Wear of sealings	▶ Replace sealings and if necessary the functional parts.
Valve does not perform specified stroke or even does not close or open	Control pressure is not selected correctly	▶ Check control pressure.
	Function and connections for control medium are not compatible	▶ Check connections and suitable mode of function (FC, FO, DA)
	Defective aeration and deaeration line.	▶ Check function of aeration and deaeration line.

9 Spare parts list

9.1 Stem

Dimension Ball valve	Code	Quantity	Dimension	Description
d20/50 – d32/50	748 410 103	2	3.54mm x 29.75mm	O-ring EPDM
	749 410 103	2	3.54mm x 29.75mm	O-ring FPM
d40/75 – d63/110	748 410 027	2	3.54mm x 37.69mm	O-ring EPDM
	749 410 027	2	3.54mm x 37.69mm	O-ring FPM

9.2 PE-connecting adaptor

Dimension Ball valve	Code	Quantity	Dimension	Description
d20/50 – d25/50	748 410 119	2	5.34mm x 71.39mm	O-ring EPDM
	749 410 119	2	5.34mm x 71.39mm	O-ring FPM
d32/63	748 410 123	2	5.34mm x 91.44mm	O-ring EPDM
	749 410 123	2	5.34mm x 91.44mm	O-ring FPM
d40/75 – d63/110	748 410 254	2	7.0mm x 108.0mm	O-ring EPDM
	749 410 254	2	7.0mm x 108.0mm	O-ring FPM

9.3 Union end/union bush

Dimension Ball valve	Code	Quantity	Dimension	Description
d20/50 – d25/50	748 410 111	2	5.34mm x 104.37mm	O-ring EPDM
	749 410 111	2	5.34mm x 104.37mm	O-ring FPM
d32/63	748 410 249	2	5.34mm x 123.19mm	O-ring EPDM
	749 410 249	2	5.34mm x 123.19mm	O-ring FPM
d40/75 – d63/110	748 410 258	3 (d63=4)	5.34mm x 146.1mm	O-ring EPDM
	749 410 258	3 (d63=4)	5.34mm x 146.1mm	O-ring FPM

9.4 Ball Valve Type 546 Pro, central part

9.4.1 EPDM sealing set

Dimension Ball valve	Code	Description
d20/50	161 486 400	Sealing set EPDM consisting of:
d25/50	161 486 401	- 2 backing seals
d32/63	161 486 402	- 1 body seal
d40/75	161 486 403	- 2 face seals
d50/90	161 486 404	- 2 stem seals
d63/110	161 486 405	

9.4.2 FPM sealing set

Dimension Ball valve	Code	Description
d20/50	161 486 410	Sealing set FPM consisting of:
d25/50	161 486 411	- 2 backing seals
d32/63	161 486 412	- 1 body seal
d40/75	161 486 413	- 2 face seals
d50/90	161 486 414	- 2 stem seals
d63/110	161 486 415	

10 Disposal

- ▶ Before disposing of the different material, separate it by recyclables, normal waste and special waste.
- ▶ Comply with local legal regulations and provisions when recycling or disposing of the product, the individual components and the packaging.
- ▶ Comply with National regulations, standards and directives.

WARNING!

Contaminated components!

Parts of the product may be contaminated with medium which is detrimental to health and the environment and therefore cleaning is not sufficient! Risk of personal and health injury caused by this medium. Prior to the disposal of the product:

- ▶ Collect any medium which has escaped and dispose of it in accordance with the local regulations.
- ▶ Neutralize residues of media in the product.
- ▶ Separate materials (plastics, metals etc.) and dispose of them in accordance with the local regulations.

Local support around the world

Visit our webpage to get in touch with your local specialist:
www.gfps.com/our-locations



The information and technical data (altogether "Data") herein are not binding, unless explicitly confirmed in writing.
The Data neither constitutes any expressed, implied or warranted characteristics, nor guaranteed properties or a guaranteed durability. All Data is subject to modification. The General Terms and Conditions of Sale of Georg Fischer Piping Systems apply.

CONTAIN-IT Plus Kugelhahn

Typ 546 Pro

Betriebsanleitung



Originalbetriebsanleitung

Haftungsausschluss

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	31
1.1	Mitgeltende Dokumente	31
1.2	Symbole	31
1.3	Abkürzungen	31
1.4	Verwendete Begriffe	31
2	Sicherheitshinweise	32
2.1	Bedeutung der Signalwörter	32
2.2	Betriebsanleitung beachten	32
2.3	Sicherheit und Verantwortung	32
2.4	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	33
2.5	Transport und Lagerung	33
3	Produktbeschreibung	34
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	34
3.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	34
3.3	EG-und UKCA Konformitätserklärung	34
3.4	Aufbau	35
3.5	Funktion	35
4	Installation	36
4.1	Vorbereiten	36
4.2	Installation	36
4.3	Druckprüfung vorbereiten	38
4.4	Druckprüfung durchführen	39
4.5	Montage CONTAIN-IT Plus Kugelhahn Typ 546 Pro	40
5	Demontage	42
6	Wartung	42
6.1	Ausbau	43
6.2	Einbau	43

7	Nachrüstung von Antrieben	44
8	Störungsbehebung	46
9	Ersatzteilliste	47
9.1	Zapfen	47
9.2	PE-Anschlussstutzen	47
9.3	Einschraubteil/ Einlegeteil	47
9.4	Kugelhahn Typ 546 Pro, Zentralteil	47
10	Entsorgung	48

1 Zu diesem Dokument

1.1 Mitgeltende Dokumente

Dokument	
Bedienungsanleitung Kugelhahn Typ 546 Pro	700278101
GF Planungsgrundlagen Industrie	700671686
Datenblatt	www.gfps.com/is-manuals-valves
Chemische Beständigkeit	www.gfps.com

Diese Unterlagen sind über die GF Vertriebsgesellschaft oder unter www.gfps.com erhältlich.

1.2 Symbole

Symbol	Bedeutung
•	Aufzählung in nicht definierter Reihenfolge.
▶	Handlungsaufforderung: Hier muss etwas getan werden.
1.	Handlungsaufforderung in einer Handlungsabfolge: Hier muss etwas in der vorgegebenen Reihenfolge getan werden.

1.3 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
DN	Nenndurchmesser
PN	Nenndruck

1.4 Verwendete Begriffe

Begriff	Bedeutung
Ventil	Kugelhahn
Medium	Betriebsmedium, welches durch das Ventil fließt.

2 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise gelten für den Einsatz wie beschrieben unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“.

Die Sicherheitshinweise decken folgende Fälle nicht ab:

- Bei Installation, Betrieb und Wartung zufällig auftretende Ereignisse.
- Für die lokalen und ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen ist der Betreiber verantwortlich.

2.1 Bedeutung der Signalwörter

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um den Anwender vor Tod, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Diese Warnhinweise müssen immer gelesen und beachtet werden!

GEFAHR!

Unmittelbar drohende Gefahr!

Bei Nichtbeachtung drohen Tod oder schwerste Verletzungen.

- ▶ Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.

WARNUNG!

Möglicherweise drohende Gefahr!

Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen.

- ▶ Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.

VORSICHT!

Gefährliche Situation!

Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen.

- ▶ Massnahmen, um die Gefahr zu vermeiden.

HINWEIS!

Gefährliche Situation!

Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.2 Betriebsanleitung beachten

Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts und ein wichtiger Baustein im Sicherheitskonzept.

- ▶ Betriebsanleitung lesen und befolgen.
- ▶ Betriebsanleitung stets am Produkt verfügbar halten.
- ▶ Betriebsanleitung an alle nachfolgenden Verwender des Produkts weitergeben.

2.3 Sicherheit und Verantwortung

- ▶ Produkt nur bestimmungsgemäss verwenden, siehe „Bestimmungsgemäße Verwendung“.
- ▶ Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden. Beschädigtes Produkt sofort austauschen.
- ▶ Sicherstellen, dass Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt ist und regelmässig überprüft wird.
- ▶ Für Ventile gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.

2.4 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Folgende Zielgruppen werden in dieser Betriebsanleitung angesprochen:

Bediener

Bediener sind in die Bedienung des Produktes eingewiesen und befolgen die Sicherheitsvorschriften.

Servicepersonal

Das Servicepersonal verfügt über eine fachtechnische Ausbildung und führt die Installation, Inbetriebnahme, sowie Wartungsarbeiten durch.

GEFAHR!

Unsachgemässe Handhabung!

Fehlerhafte Installation, Inbetriebnahme oder Wartung können Personen- und Sachschäden verursachen, sowie die Umwelt gefährden.

- ▶ Installation und Inbetriebnahme von Produkt und Zubehör ausschliesslich durch Personen, welche die erforderliche Ausbildung, Kenntnis oder Erfahrung haben.
- ▶ Regelmässige Unterweisung von Personal in allen zutreffenden Fragen der örtlich geltenden Vorschriften für Arbeitssicherheit und Umweltschutz, vor allem für druckführende Rohrleitungen.

GEFAHR!

Einsatz gefährlicher und nicht zugelassener Medien!

Nicht zugelassene chemisch aggressive oder heisse Medien können Werkstoffe angreifen, Personenschäden verursachen sowie die Umwelt gefährden.

Nicht medienberührende Bauteile können durch Leckagen innerhalb des Ventils angegriffen werden.

- ▶ Beachten der Sicherheitsdatenblätter bzw. die geltenden Sicherheitsvorschriften für verwendete Medien.
- ▶ Überprüfen der Kompatibilität der Ventilwerkstoffe mit dem Medium.
- ▶ Keine Verwendung nicht zugelassener Medien.
- ▶ Regelmässiges Prüfen des Ventils auf Verschleiss und ggf. Vornehmen einer Wartung.
- ▶ Tragen von geeigneter Schutzausrüstung.
- ▶ Bei heissen Medien: Arbeiten nur an abgekühlter Anlage.
- ▶ Bei Unsicherheiten bezüglich zugelassener Medien ist die GF Piping Systems Vertriebsgesellschaft zu kontaktieren.

2.5 Transport und Lagerung

- ▶ Produkt in ungeöffneter Originalverpackung transportieren und lagern.
- ▶ Produkt vor schädlichen physikalischen Einflüssen wie Licht, Staub, Wärme, Feuchtigkeit und UV-Strahlung schützen.
- ▶ Produkt und seine Komponenten dürfen weder durch mechanische, noch durch thermische Einflüsse beschädigt werden.
- ▶ Produkt in geöffneter Hebelstellung (Anlieferungszustand) lagern.
- ▶ Produkt vor Installation auf allgemeine Schäden untersuchen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der CONTAIN-IT Plus Kugelhahn Typ 546 Pro ist ausschliesslich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem zugelassene Medien innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen abzusperren, durchzuleiten oder den Durchfluss zu regeln. Die maximale Betriebsdauer beträgt 25 Jahre.

3.2 Nicht bestimmungsgemässe Verwendung

Jeder andere Gebrauch als der in "Bestimmungsgemässe Verwendung" beschriebene ist nicht bestimmungsgemäss und deshalb unzulässig. Wenn ungeeignete Produkte in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingebaut oder verwendet werden, können unbeabsichtigte Betriebszustände in der Anwendung auftreten, die Personen und/oder Sachschäden verursachen können. Das Produkt nur dann in sicherheitsrelevanten Anwendungen einsetzen, wenn diese Verwendung ausdrücklich in der Dokumentation des Produkts spezifiziert und erlaubt ist.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung übernimmt GF Piping Systems Ltd. keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemässer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

3.3 EG-und UKCA Konformitätserklärung

Der Hersteller GF Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Schweiz) erklärt, dass die Kugelhähne des Typs 546 Pro gemäss der harmonisierten Bauart-Norm DIN EN ISO 16135 druckhaltende Ausrüstungsteile im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU sind und solchen Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen, die für Armaturen zutreffen. Das CE-Zeichen an der Armatur zeigt diese Übereinstimmung an (nach Druckgeräterichtlinie dürfen nur Armaturen grösser DN25 mit CE gekennzeichnet werden).

Die Inbetriebnahme dieser Kugelhähne ist so lange untersagt, bis die Konformität der Gesamtanlage, in die die Kugelhähne eingebaut sind, mit einer der genannten EG-Richtlinien erklärt ist.

Änderungen an den Kugelhähnen, die Auswirkungen auf die angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemässen Gebrauch haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig.

Zusätzliche Informationen können den «GF Planungsgrundlagen» entnommen werden.

Produktgruppe	Typenbezeichnung	Weitere Richtlinien und ggf. Harmonisierte Bauart-Normen	UK Verordnung	Kennzeichnung
Kugelhähne aus Thermoplasten	Typ 546 Pro	<ul style="list-style-type: none"> 2014/68/EU EN ISO 16135 	<ul style="list-style-type: none"> 2016 No. 1105 	

Schaffhausen, 16.05.2023

Bastian Lübke

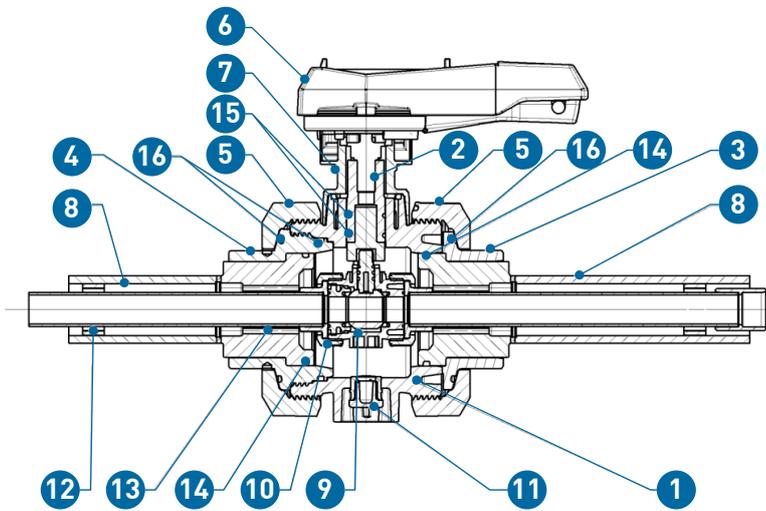
Head of Global R&D

GF Piping Systems Ltd.

CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)



3.4 Aufbau



Pos.	Name
1	Schutzgehäuse
2	Zapfen
3	Einlegeteil
4	Einschraubteil
5	Überwurfmutter Schutzgehäuse
6	Handhebel
7	Muttern und Schrauben (Befestigung des Hebels)
8	PE-Abstützungen
9	Kugelhahn Typ 546 Pro (Zentralteil)
10	Überwurfmutter Kugelhahn Typ 546 Pro
11	Anschluss für 1/2"-Leckageüberwachung oder PVC-U-1/2"-Stopfen
12	Distanzhalter
13	Durchgangsbohrung für die Leckageüberwachung der Innenrohrleitung
14	O-Ring zum PE-Anschlussteil
15	O-Ringe zum Zapfen
16	O-Ringe zum Einleg- und Einschraubteil

3.5 Funktion

Doppelrohr-Armaturen von GF Piping Systems werden als einbaufertige Systemeinheit geliefert und analog einem Doppelrohrfitting verarbeitet.

Das Prinzip der Doppelrohr-Verbindungstechnik von GF Piping Systems basiert darauf, dass zuerst die Innenleitung nach der von Ihnen gewählten Verbindungstechnik verbunden wird. Folgende Verbindungstechniken und Materialien stehen zur Auswahl:

Verbindungstechnik Innenleitung	Material
Stumpfschweißen	PE100, PP-H, PVDF
IR-Schweißen	PE100, PP-H, PVDF
Muffenschweißen	PE80, PP-H, PVDF
Muffenkleben	PVC-C, PVC-U

4 Installation

4.1 Vorbereiten

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Entweichen des Mediums!

Wurde der Druck nicht vollständig abgebaut, kann das Medium unkontrolliert entweichen. Je nach Art des Mediums besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Druck in der Rohrleitung vor dem Ausbau vollständig abbauen.
- ▶ Bei gesundheitsschädlichen, brennbaren oder explosiven Medien Rohrleitung vor dem Ausbau vollständig entleeren und spülen. Dabei mögliche Rückstände beachten.
- ▶ Ein sicheres Auffangen des Mediums durch entsprechende Massnahmen gewährleisten.

VORSICHT!

Sachschaden bei der Befestigung des Kugelhahns!

Spannung in der Baugruppe beeinträchtigt Lebensdauer und Funktionsfähigkeit des Kugelhahns.

- ▶ Kugelhahn an beiden Enden durch Fixierpunkte befestigen, damit die Spannung innerhalb der Baugruppe minimiert wird.

VORSICHT!

Sachschaden beim Einbau des Kugelhahns!

Inkorrekter Einbau kann zu Problemen bei den Toleranzen führen.

- ▶ Sicherstellen, dass die Verbindung der Rohrenden mit den anderen Rohrleitungsabschnitten erst nach dem Zusammenbau des Kugelhahns erfolgt.

4.2 Installation

WARNUNG!

Verletzungsgefahr und/ oder Sachschaden beim Ausbau des Handhebels!

Durch den Aufbau von Innendruck kann der Austritt des Zapfens zu Verletzungen/ Beschädigungen führen.

- ▶ Vor Ausbau des Handhebels jeglichen Innendruck ablassen.

WARNUNG!

Sachschaden bei Verwendung des Kugelhahns als Endarmatur!

Wird der Kugelhahn ohne Überwurfmutter und Anschlussstück an einer der Abgänge betrieben, kann es zum Defekt des Kugelhahns kommen.

- ▶ Kugelhahn ausschliesslich mit Anschlussstücken und Überwurfmutter an allen Abgängen betreiben.

HINWEIS!

Einbaulage beachten!

Bei CONTAIN-IT Plus Rohrleitungssystemen spielt die Einbaulage eine Rolle.

- ▶ Die optimale Einbaulage ist horizontal.

1. Funktionsprobe durchführen: Kugelhahn von Hand schliessen und wieder öffnen. Kugelhähne mit erkennbarer Funktionsstörung dürfen nicht eingebaut werden.
2. Kugelhahn stets in geöffneter Kugelstellung in System bauen.
3. Sicherstellen, dass Druckklasse, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen.
4. Kugelhahn erst unmittelbar vor Einbau aus Originalverpackung nehmen.
5. Sicherstellen, dass die Kugelhahnstellung auf „AUF“ ist.
6. Innenrohr des Kugelhahns mit Innenrohr der Doppelrohrleitung verbinden.
7. Spezifischen Verbindungsvorschriften für Klebe-, Schweiss- oder Schraubverbindungen einhalten, siehe Betriebs-/Klebeanleitungen der Schweissmaschinen bzw. Klebstoffhersteller.
8. Ansatsteile gemäss ihrem Material und ihrer Ausführung mit den Rohrenden (Schweissen, Kleben, Schrauben, Flanschen) verbinden.
9. Jeweilige Wartezeiten nach der Schweiss- bzw. Klebeverbindung beachten. Siehe Kapitel „Verbindungstechnologie“ in den Planungsgrundlagen Industrie.
10. Anzugsmomente der Flanschschrauben und weitere Informationen beachten, siehe Planungsgrundlagen.

WARNUNG!

Materialbeschädigung durch zu festes Anziehen!

Materialbeschädigung der Überwurfmutter oder Gewindebeschädigung durch Einsatz von Zangen oder vergleichbaren Hilfsmitteln durch zu starke Anzugskräfte.

- ▶ Überwurfmuttern handfest, ohne Einsatz von Hilfswerkzeug, anziehen.

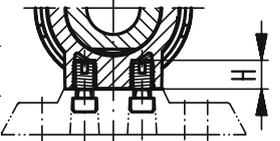
WARNUNG!

Beschädigung des Materialgehäuses durch Nichtbeachtung der max. Einschraubtiefe.

Die Druckbelastung eines beschädigten Gehäuses kann zum Bruch führen.

- ▶ Bei Verwendung der integrierten Befestigung im Fuss des Typs 546 Pro müssen die Angaben der max. Einschraubtiefe der Schrauben beachtet werden.

Maximale Einschraubtiefe der Schrauben in den Kugelhahn

DN	10/15	20/25	32/40	50	
Schraube	M6	M6	M8	M8	
Einschraubtiefe H (mm)	12	12	15	15	

HINWEIS!

Kräfte durch Wärmeausdehnung!

Wird die Wärmeausdehnung bei Temperaturwechseln behindert, treten Längs- bzw. Biegekräfte auf.

Um die Funktionsweise der Armatur nicht zu beeinträchtigen:

- ▶ Sicherstellen, dass Kräfte durch geeignete Festpunkte vor bzw. hinter der Armatur aufgenommen werden.
- ▶ Befestigungsplatte für Befestigung der Armatur von vorn verwenden. Dadurch werden Kräfte aufgenommen, die bei der Betätigung der Armatur entstehen können (z. B. Losbrechmoment). Übertragungen der Bedienungskräfte auf Rohrleitungssystem werden vermieden.

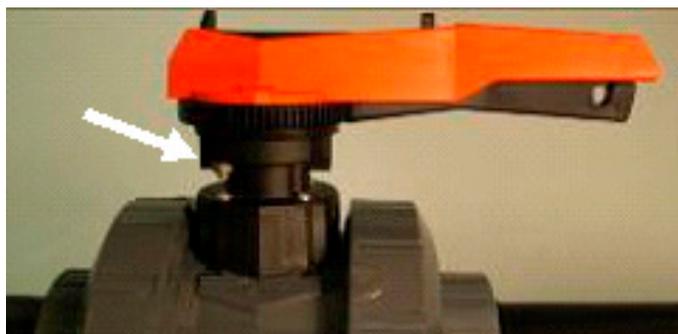
4.3 Druckprüfung vorbereiten

Ablauf

1. Sicherstellen, dass der rote Handhebel parallel zur Hauptleitung steht (Stellung AUF).



2. Muttern am Handhebel lösen.
3. Handhebel entfernen.



4. Überwurfmutter des Schutzgehäuses beidseitig lösen.
5. Überwurfmutter und Einlegeteil zur Seite schieben.



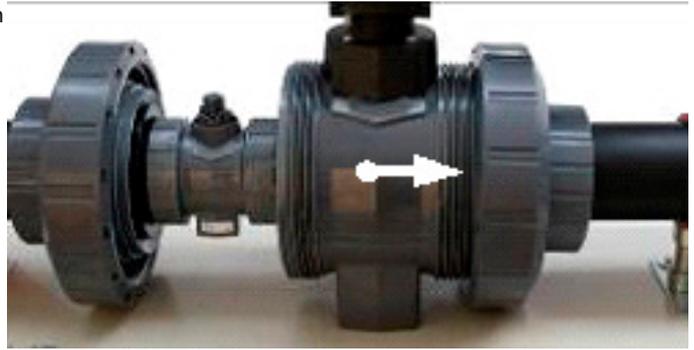
6. Einschraubteil herausdrehen (Linksgewinde!) und zur Seite schieben.
7. Dazu Zapfenschlüssel (00 23 90) verwenden.



8. Zapfen aus dem Gehäuse drücken. Eine Einkerbung am Zapfen ermöglicht die Verwendung eines Schraubendrehers.



9. Gehäuse zur Seite des Einlegteils schieben. Der Kugelhahn ist nun zugänglich



4.4 Druckprüfung durchführen

⚠️ WARNUNG!

Verletzungsgefahr und/ oder Sachschaden bei Druckprüfung!

Der Einsatz von gefährliche Medien zum Druckprüfung kann ein Risiko für die Anlage bedeuten und im Falle einer Leckage Schäden oder Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Druckprüfung ausschliesslich mit ungefährlichen Medien (z.B. Wasser) sorgfältig und gewissenhaft durchführen.

⚠️ VORSICHT!

Maximal zulässiger Prüfdruck!

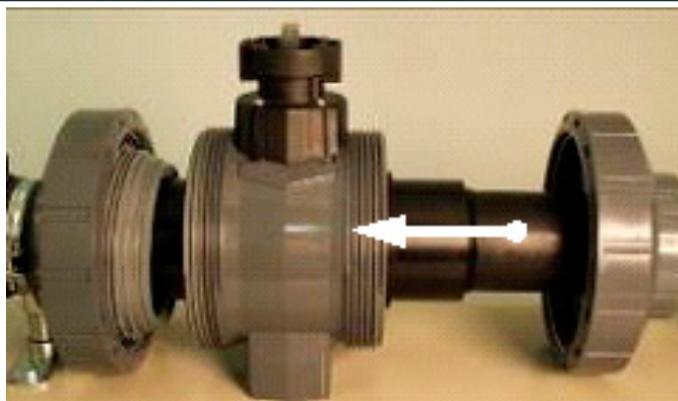
Für die Druckprüfung von Ventilen in Offenstellung gelten dieselben Anweisungen wie für die Rohrleitungen (max. 1.5 x PN, bzw. max. PN + 5 bar), jedoch darf der Prüfdruck in Geschlossenstellung max. 1.1 x PN nicht überschreiten.

- ▶ Detaillierte Informationen, siehe GF Planungsgrundlagen.
- ▶ Nach erfolgreicher Dichtheitsprüfung: Prüfmedium entfernen.
- ▶ Ergebnisse protokollieren.

4.5 Montage CONTAIN-IT Plus Kugelhahn Typ 546 Pro

Ablauf

1. Gehäuse über den Kugelhahn schieben.



2. Zapfen durch die Öffnung des Gehäuses stecken.



3. Dabei die richtige Position des Zapfens beachten, siehe Kontur des Zapfens und des Kugelhahns.



4. Sicherstellen, dass der Zapfen mit den seitlichen Führungen des Aufsatzes bündig ist.



5. Einschraubteil in das Schutzgehäuse (Linksgewinde!) schrauben und mit dem Zapfenschlüssel anziehen.



6. Einlegeteil positionieren und Überwurfmutter auf beiden Seiten verschrauben. Überwurfmutter mit einem geeigneten Schlüssel anziehen.



7. Handhebel auf das Gehäuse montieren.



5 Demontage

- ▶ Bei der Demontage berücksichtigen, dass Einschraubteil ein Linksgewinde hat.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Entweichen des Mediums!

Wurde der Druck nicht vollständig abgebaut, kann das Medium unkontrolliert entweichen. Je nach Art des Mediums besteht Verletzungsgefahr.

- ▶ Druck in der Rohrleitung vor dem Ausbau vollständig abbauen.
- ▶ Bei gesundheitsschädlichen, brennbaren oder explosiven Medien Rohrleitung vor dem Ausbau vollständig entleeren und spülen. Dabei mögliche Rückstände beachten.
- ▶ Ein sicheres Auffangen des Mediums durch entsprechende Massnahmen gewährleisten (z.B. Anschluss eines Auffangbehälters).
- ▶ Den ausgebauten Kugelhahn halb öffnen (45° Stellung) und in senkrechter Lage leerlaufen lassen. Medium dabei auffangen.
- ▶ Der Kugelhahn soll nach dem Ausbau sicher gelagert werden.

6 Wartung

Kugelhähne benötigen im Normalbetrieb keine Wartung. Dennoch müssen die folgenden Massnahmen beachtet werden:

- ▶ Periodische Prüfung, dass nach aussen kein Medium austritt.
- ▶ Kugelhähne, die andauernd in der gleichen Stellung sind, sind 1-2x pro Jahr zu betätigen, um ihre Funktionstätigkeit zu prüfen.
- ▶ Empfehlung beim Einsatz von aggressiven Medien: Kugelhahn periodisch (abhängig von der Aggressivität des Mediums sowie Auslastung der Ware) durch Lösen der Überwurfmutter aus der Leitung entfernen und das Innere auf Schäden überprüfen.

Bei häufigen Stellbewegungen, z.B. durch Automatisierung der Armatur oder infolge chemischen Angriffs auf das Dichtungsmaterial, kann es notwendig sein, Teile im Innern der Armatur auszutauschen. Zu diesem Zweck muss die Armatur aus dem Rohrleitungssystem ausgebaut werden. Dichtungselemente, Kugel, Zapfen und Einschraubteil können ausgetauscht werden, siehe Ersatzteile von GF Piping Systems.

VORSICHT!

Materialschaden und/oder Verletzungsgefahr!

Bei einem Austausch dürfen ausschliesslich die für die Armatur vorgesehenen Original-Ersatzteile von GF Piping Systems verwendet werden.

- ▶ Ersatzteile mit den Angaben auf dem Typenschild bestellen.
- ▶ Dichtungen mit GF-spezifisiertem Schmiermittel schmieren.
- ▶ Keine Schmiermittel auf Mineralölbasis oder Vaseline (Petrolatum) verwenden.
- ▶ Hinweise für ab Werk speziell gereinigte Kugelhähne beachten.
- ▶ Alle Dichtungen reagieren auf Umwelteinflüsse und müssen daher in ihrer Originalverpackung möglichst kühl, trocken und dunkel gelagert werden.
- ▶ Dichtungen vor dem Einbau auf mögliche Alterungsschäden wie Anrisse und Verhärtungen prüfen.
- ▶ Keine defekten Ersatzteile verwenden.

6.1 Ausbau

1. Schutzgehäuse öffnen, siehe Kapitel «Druckprüfung vorbereiten».
2. Überwurfmutter des Kugelhahns lösen.
3. Kugelhahn aus der Innenleitung nehmen.
4. Wartungsarbeiten durchführen, siehe Bedienungsanleitung Kugelhahn Typ 546 Pro.

6.2 Einbau

1. O-Ring am Kugelhahn kontrollieren und mit tensidfreiem Gleitmittel auf Silikon- oder Polyglykolbasis fetten
 - ▶ Wir empfehlen beim Wiedereinbau des Kugelhahns generell neue Dichtungselemente zu verwenden.
2. CONTAIN-IT Plus Kugelhahn Typ 546 Pro in die Innenleitung einsetzen. Dabei beachten, dass sich der Kugelhahn in „offener“ Stellung befindet.
3. Druckprüfung, siehe Kapitel «Druckprüfung» durchführen
4. Montage, siehe Kapitel «Montage CONTAIN-IT Plus Kugelhahn»

7 Nachrüstung von Antrieben

Der CONTAIN-IT Plus Kugelhahn Typ 546 Pro kann mit den Antrieben EA und PA gemäss nachfolgender Beschreibung aufgerüstet werden. Dabei müssen die Anleitungen der jeweiligen Antriebe beachtet werden.

Zur Aufrüstung eines Antriebes wird das Adapter Set 700 238 796 benötigt. Dieses Adapter Set beinhaltet folgende Teile:

Inhalt

- 1 x Kupplung Code 198 204 007
- 1 x Adapterscheibe Code 198 803 156
- 2 x Reduzierhülse Code 198 803 145

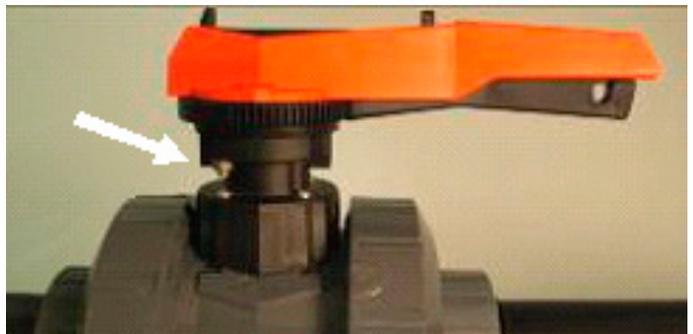


Ablauf

1. Sicherstellen, dass der rote Handhebel parallel zur Hauptleitung steht.



2. Muttern am Handhebel lösen.
3. Handhebel entfernen.



4. Kupplung in den Anschluss des Antriebs stecken.



5. Adapterplatte mit vier Senkschrauben an den Antrieb montieren.



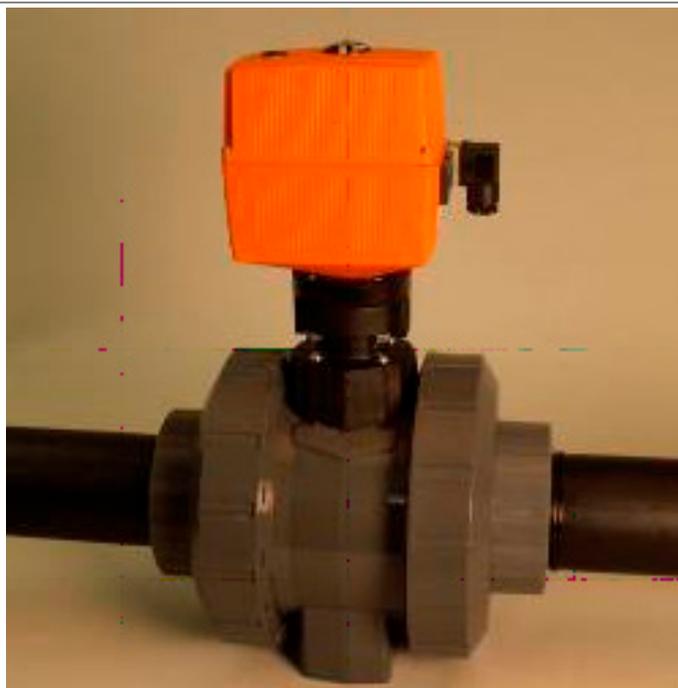
6. Reduzierhülse auf den Zapfen des Kugelhahns setzen.



7. Antrieb mit der Adapterplatte auf das Anschlussmodul des Kugelhahns montieren.



8. Kugelhahn und Antrieb sind nun betriebsbereit.



8 Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Rohrleitung und/oder Kugelhahn verformen sich bzw. dehnen sich aus	Rohrleitungskräfte sind zu hoch	▶ Abstützung der Rohrleitung verbessern
Vorzeitiger Verschleiss des Kugelhahns oder einzelner Teile	Werkstoff sind nicht genügend beständig	▶ Geeignete Werkstoffe auswählen, siehe Planungsgrundlagen
Leckage nach aussen an Flanschverbindung	Temperaturwechsel	▶ Verbindung nachziehen und ggf. Dichtung ersetzen
	Defekte Dichtung	▶ Dichtung ersetzen
Leckage nach aussen an Überwurfmutter	Lose Verbindung von Überwurfmutter und Ventilkörper	▶ Verbindung handfest anziehen.
	Defekte Dichtung	▶ Dichtung ersetzen.
Mediumsleckage an Verbindung zwischen Ventilkörper und Überwurfmutter	Überwurfmutter nicht korrekt angezogen	▶ Überwurfmutter nachziehen.
Leckage im Sitz / Durchgangsleckage	Vorspannung nicht korrekt	▶ Überwurfmutter korrekt anziehen.
Armatur schwergängig	Verschleiss von Kugel und Zapfen	▶ Funktionsteile wechseln.
Leckage des Steuermediums aus nicht angeschlossenem Luftanschluss	Verschleiss der Dichtungen	▶ Dichtungen und ggf. Funktionsteile wechseln.
Armatur übt nicht den spezifizierten Hub aus bzw. schliesst oder öffnet nicht	Höhe des Steuerdrucks nicht korrekt gewählt	▶ Steuerdruck überprüfen.
	Funktion und Anschlüsse für Steuermedium passen nicht zusammen	▶ Funktion (FC, FO, DA) und zugehörige Anschlüsse überprüfen
	Defekte Be- und Entlüftungsleitung	▶ Be- und Entlüftungsleitung auf Funktion prüfen

9 Ersatzteilliste

9.1 Zapfen

Dimension Kugelhahn	Artikelnummer	Menge	Dimension	Beschreibung
d20/50 – d32/50	748 410 103	2	3.54mm x 29.75mm	O-Ring EPDM
	749 410 103	2	3.54mm x 29.75mm	O-Ring FPM
d40/75 – d63/110	748 410 027	2	3.54mm x 37.69mm	O-Ring EPDM
	749 410 027	2	3.54mm x 37.69mm	O-Ring FPM

9.2 PE-Anschlussstutzen

Dimension Kugelhahn	Artikelnummer	Menge	Dimension	Beschreibung
d20/50 – d25/50	748 410 119	2	5.34mm x 71.39mm	O-Ring EPDM
	749 410 119	2	5.34mm x 71.39mm	O-Ring FPM
d32/63	748 410 123	2	5.34mm x 91.44mm	O-Ring EPDM
	749 410 123	2	5.34mm x 91.44mm	O-Ring FPM
d40/75 – d63/110	748 410 254	2	7.0mm x 108.0mm	O-Ring EPDM
	749 410 254	2	7.0mm x 108.0mm	O-Ring FPM

9.3 Einschraubteil/ Einlegeteil

Dimension Kugelhahn	Artikelnummer	Menge	Dimension	Beschreibung
d20/50 – d25/50	748 410 111	2	5.34mm x 104.37mm	O-Ring EPDM
	749 410 111	2	5.34mm x 104.37mm	O-Ring FPM
d32/63	748 410 249	2	5.34mm x 123.19mm	O-Ring EPDM
	749 410 249	2	5.34mm x 123.19mm	O-Ring FPM
d40/75 – d63/110	748 410 258	3 (d63=4)	5.34mm x 146.1mm	O-Ring EPDM
	749 410 258	3 (d63=4)	5.34mm x 146.1mm	O-Ring FPM

9.4 Kugelhahn Typ 546 Pro, Zentralteil

9.4.1 EPDM Dichtungsset

Dimension Kugelhahn	Artikelnummer	Beschreibung
d20/50	161 486 400	Dichtungsset EPDM bestehend aus:
d25/50	161 486 401	- 2 Hinterlagedichtungen
d32/63	161 486 402	- 1 Gehäusedichtung
d40/75	161 486 403	- 2 Anschlussdichtungen
d50/90	161 486 404	- 2 Zapfen O-Ring Dichtungen
d63/110	161 486 405	

9.4.2 FPM Dichtungsset

Dimension Kugelhahn	Artikelnummer	Beschreibung
d20/50	161 486 410	Dichtungsset FPM bestehend aus:
d25/50	161 486 411	- 2 Hinterlagedichtungen
d32/63	161 486 412	- 1 Gehäusedichtung
d40/75	161 486 413	- 2 Anschlussdichtungen
d50/90	161 486 414	- 2 Zapfen O-Ring Dichtungen
d63/110	161 486 415	

10 Entsorgung

- ▶ Vor Entsorgung die einzelnen Materialien nach recycelbaren Stoffen, Normalabfall und Sonderabfall trennen.
- ▶ Bei Entsorgung oder Recycling des Produkts, der einzelnen Komponenten und der Verpackung die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen einhalten.
- ▶ Länderspezifische Vorschriften, Normen und Richtlinien beachten.

WARNUNG!

Kontaminierte Bauteile!

Teile des Produkts können mit gesundheits- und umweltschädlichen Medien kontaminiert sein, so dass eine einfache Reinigung nicht ausreichend ist! Gefahr von Personen- oder Umweltschäden durch diese Medien. Vor der Entsorgung des Produkts:

- ▶ Auslaufende Medien sammeln und entsprechend der örtlichen Vorschriften entsorgen. Sicherheitsdatenblatt konsultieren.
- ▶ Eventuelle Medienrückstände im Produkt neutralisieren.
- ▶ Werkstoffe (Kunststoffe, Metalle, usw.) trennen und diese nach den örtlichen Vorschriften entsorgen.

Lokale Unterstützung – weltweit

Besuchen Sie unsere Website und
kontaktieren Sie Ihren lokalen Spezialisten:
www.gfps.com/our-locations



Die hierin enthaltenen Informationen und technischen Daten (insgesamt „Daten“) sind nicht verbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt werden. Die Daten begründen weder ausdrückliche, stillschweigende oder zugesicherte Merkmale noch garantierte Eigenschaften oder eine garantierte Haltbarkeit. Änderungen aller Daten bleiben vorbehalten. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Georg Fischer Piping Systems.