

Betriebsanleitung

Kugelhahn Typ 546 Pro, handbetätigt



Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Betriebsanleitung beachten
Die Betriebsanleitung ist Teil des Produkts und ein wichtiger Baustein im Sicherheitskonzept.
• Betriebsanleitung lesen und befolgen.
• Betriebsanleitung stets für Produkt verfügbar halten.
• Betriebsanleitung an alle nachfolgenden Verwender des Produkts weitergeben.

EG-Konformitätserklärung
Der Hersteller Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Schweiz) erklärt, dass die Kugelhähne des Typs 546 Pro gemäss der harmonisierten Bauart-Norm DIN EN ISO 16135:2006 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 DN 25 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.

Schaffhausen, den 01.11.2019

Bastian Lübke
Head of Global R&D *B. Lübke*

Georg Fischer Piping Systems Ltd. CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)
Phone +41(0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com

700278101 / MA_00015 / 3a (11.19)
© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2019
Printed in Switzerland

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

2. Zu diesem Dokument

2.1 Mitgeltende Dokumente

- GF Planungsgrundlagen Industrie
- Dieses Dokument ist über die Vertretung von GF Piping Systems oder unter www.gfps.com erhältlich.

2.2 Abkürzungen

PN	Nenndruck
DN	Dimension

2.3 Sicherheits- und Warnhinweise

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um den Anwender vor Tod, Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer!

GEFAHR!

Unmittelbar drohende Gefahr!

Bei Nichtbeachtung drohen Tod oder schwerste Verletzungen.

WARNUNG!

Möglicherweise drohende Gefahr!

Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen.

VORSICHT!

Gefährliche Situation!

Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen.

ACHTUNG!

Gefährliche Situation!

Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

3. Sicherheit und Verantwortung

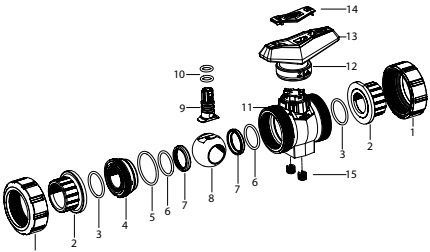
Für Kugelhähne gelten in der Regel dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.

- Produkt nur bestimmungsgemäss verwenden, siehe bestimmungsgemässe Verwendung.
- Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden. Beschädigtes oder defektes Produkt sofort austauschen.
- Sicherstellen, dass das Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt ist und regelmässig überprüft wird.
- Produkt und Zubehör nur von Personen montieren lassen, die die erforderliche Ausbildung, Kenntnis oder Erfahrung haben.
- Personal regelmässig in allen zutreffenden Fragen der örtlich geltenden Vorschriften für Arbeitssicherheit und Umweltschutz, vor allem für druckführende Rohrleitungen, unterweisen.

4. 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.

5. Aufbau



Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	Überwurfmutter	9	Zapfen
2	Anschlusssteil	10	Zapfendichtungen
3	Anschlusssteildichtung	11	Gehäuse
4	Einschraubteil	12	Verriegelungsring
5	Gehäusedichtung	13	Hebel (Abschliessbar)
6	Hinterlagedichtung	14	Hebelclip
7	Kugeldichtung	15	Gewindebuchsen
8	Kugel		

6. Installation

- Kugelhahn erst unmittelbar vor Einbau aus Originalverpackung nehmen.
- Funktionsprobe durchführen: Kugelhahn von Hand schliessen und wieder öffnen. Kugelhähne mit erkennbarer Funktionsstörung dürfen nicht eingebaut werden.
- Kugelhahn stets in geöffneter Kugelstellung in System einbauen.
- Sicherstellen, dass Druckklasse, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen.
- Sicherstellen, dass Kugelhahn und Rohrleitung fluchten, um mechanische Beanspruchungen zu vermeiden.
- Kugelhahn einbauen, siehe Schritte **a – d**.
- Spezifischen Verbindungsvorschriften für Klebe-, Schweiss- oder Schraubverbindungen einhalten, siehe Betriebs-/Klebeanleitungen der Schweissmaschinen bzw. Klebstoffhersteller.
- Anschlussteile gemäss Material und Ausführung mit den Rohren (den Schweissen, Kleben, Schrauben, Flanschen) verbinden.
- Anzugsmomente der Flanschschrauben und weitere Informationen beachten, siehe GF Planungsgrundlagen.

WARNUNG!

Sachschaden bei Verwendung des Kugelhahns als Endarmatur!

Wird der Kugelhahn ohne Überwurfmutter und Anschlusssteilen an der geschlossenen und der offenen Seite betrieben, kann es zum Defekt des Kugelhahns kommen.

- Sicherstellen, dass der Kugelhahn ausschliesslich mit beiden Anschlusssteilen und Überwurfmuttern betrieben wird.

WARNUNG!

Der Kugelhahn Typ 546 Pro hat produktspezifische Einbaumasse, Anschlüsse und Überwurfmutter!

Schäden des Rohrleitungssystems durch Verwendung anderer Bauteile und Einbaumasse (als für Typ 546 Pro vorgesehen).

- Einbaumasse und -beziehungen in den technischen Dokumentationen mit den vorliegenden Bauteilen abgleichen.

Instruction Manual

Ball Valve Type 546 Pro, manual



1. Intended Use
The Type 546 Pro Ball Valve 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.

2. Regarding this Document

2.1 Related Documents

- GF Planning Fundamentals Industry
- This document can be obtained from the GF Piping Systems representation or at www.gfps.com.

2.2 Abbreviations

PN	Nominal pressure
DN	Dimension

2.3 Safety Instructions and Warnings

Warnings that warn the user of death, injuries or material damage are used in this instruction manual. Always read and observe these warnings!

DANGER!

Imminent danger!

Non-observance may result in major injuries or death.

WARNING!

Possible danger!

Non-observance may result in major injuries.

CAUTION!

Dangerous situation!

Non-observance may result in minor injuries.

ATTENTION!

Dangerous situation!

Non-observance may result in material losses.

3. Safety and Responsibility

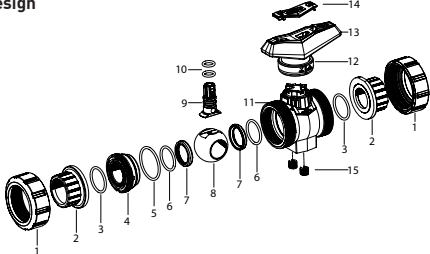
The safety instructions for the ball valve are usually the same as for the piping system they are installed in.

- Products may only be used for its intended purpose, see Intended Use.
- Never use a damaged or defective product. Immediately sort out damaged or defective products.
- Make sure that the piping system has been installed professionally and serviced regularly.
- Products and equipment shall only be installed by persons who have the required training, knowledge or experience.
- Regularly train personnel in all relevant questions regarding locally applicable regulations related to safety at work and environmental protection, especially for pressurised pipes.

4. 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.

5. Design



Pos.	Description	Pos.	Description
1	Union nut	9	Stem
2	Connecting part	10	Stem seals
3	Union seal	11	Body
4	Union bush	12	Locking ring
5	Body seal	13	Lever (lockable)
6	Backing seal	14	Lever clip
7	Ball seal	15	Threaded insert
8	Ball		

6. Installation

- Remove the product from its original packaging immediately before installation.
- 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.
- Install the ball valve always into the system in the opened position.
- Make sure that pressure rating, type of connection and dimensions correspond to the operating conditions.
- Make sure that the ball valve is aligned with the pipe so that the valve is kept free of mechanical stress.
- Install ball valve, see steps **a – d**.
- 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.
- Join the connecting parts with the pipe ends according to materials and types (fusion, cementing, screwing, flanges).
- For the tightening torque of the flange screws and other useful information, see GF Planning Fundamentals.

WARNING!

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

If the ball valve is operated without union nuts and connecting parts 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 connecting parts.

WARNING!

The installation dimensions, connections and union nuts of the ball valve type 546 Pro are product specific!

Use of components and installation dimensions other than those prescribed for type 546 Pro can cause damage to the piping system.

- Compare the installation dimensions and specifications in the technical documentation with those of the components at hand.

Our General Terms of Sale apply.

Observe instruction manual

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

- Read and observe the instruction manual.
- Always keep the instruction manual with the product.
- Pass the instruction manual to subsequent users of the product.

EC declaration of conformity

The manufacturer, Georg Fischer Piping Systems Ltd, CH-8201 Schaffhausen (Switzerland) declares, in accordance with the harmonized DIN EN ISO 16135:2006 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 DN 25 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“.

Schaffhausen, November 1, 2019

Bastian Lübke
Head of Global R&D *B. Lübke*

Georg Fischer Piping Systems Ltd. CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)
Phone +41(0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com

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



ATTENTION!

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.

7. Commissioning

- Check whether all valves are in the required open or closed position.
- Fill and completely vent piping systems.
- The component with the lowest PN determines the maximum allowed test pressure in the performance section.
- During the pressure test, check valves and connections for leaks.

CAUTION!

Maximum permissible test pressure!

For the pressure test of ball valves in the open position, the same instructions apply as for the pipes (max. 1.5 x PN), 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.

8. Disassembly

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). Partially open the dismantled ball valve (45° position) and let drain in vertical position.
- After dismantling, the ball valve should be stored in a safe place.

When the ball valve has been removed from the pipe by loosening the union nut and preparations have been made for drainage, disassemble the valve by following steps **e – m**.
► The locking ring must be in the open position (top).

9. 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 Georg Fischer 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.

To assemble the components and replace seals, follow the steps **n – v**.

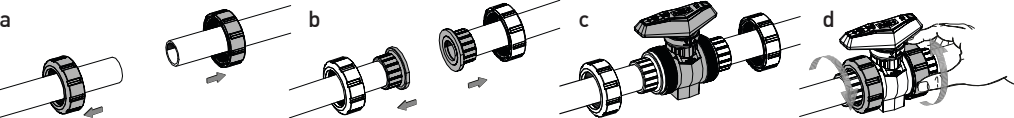
- Tighten the union bush so that the ball moves snugly.
- The locking ring must be in the open position (top).

10. Further functions

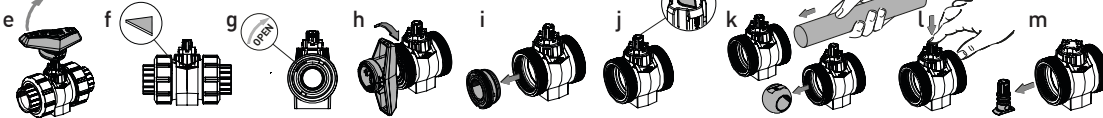
- To lock the lever, perform steps **w – x**:
- w**: Move the ball valve to the desired open or closed position and press down the locking ring.
- x**: Attach lock to eye to protect lever from unauthorized access.

To label the lever according to the applicable standards, remove the supplied lever clip according to steps **y – z** and replace it with a transparent lever clip (accessory).

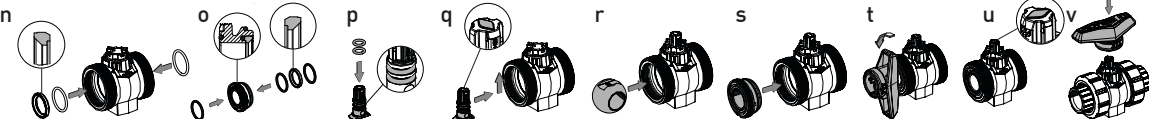
a - d: Einbau / Installation



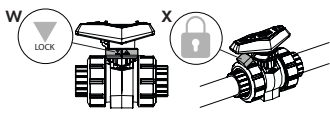
e - m: Demontage / Disassembly



n - v: Zusammenbau / Assembly



w - x: Verriegelung / Locking



y - z: Hebelclip tauschen / Replacing lever clip



Mode d'emploi

Vanne à bille Type 546 Pro, à actionnement manuel



1. Utilisation conforme
La vanne à bille type 546 Pro est exclusivement destiné, après son installation dans un système de tuyauterie, à bloquer, à diriger ou à régler le débit des fluides qualifiés dans la limite des températures et des pressions admissibles. La durée de vie maximale est de 25 ans.

2. À propos de ce document

2.1 Documents applicables

- Bases de planification pour l'industrie GF
- Ce document est disponible auprès d'un représentant de GF Piping Systems ou sur www.gfps.com.

2.2 Abréviations

PN	Pression nominale
DN	Dimension

2.3 Instructions de sécurité et avertissements

Des avertissements sont utilisés dans ce mode d'emploi afin de signaler à l'utilisateur un danger de mort, un risque de blessures ou des dégâts matériels. Toujours lire et respecter ces avertissements !

DANGER!

Risque immédiat !

En cas de non-respect, vous risquez la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT!

Risque potentiel !

En cas de non-respect, vous risquez des graves blessures.

PRUDENCE!

Situation dangereuse!

En cas de non-respect, vous risquez des légères blessures.

ATTENTION!

Situation dangereuse!

En cas de non-respect, il existe un risque de dégâts matériels.

3. Sécurité et responsabilité

Les mêmes dispositions de sécurité s'appliquent généralement aux vannes à bille ainsi qu'au système de tuyauterie dans lequel ils sont intégrés.

- Utiliser le produit conformément aux dispositions uniquement, voir l'utilisation conforme
- Ne pas utiliser un produit s'il est endommagé ou défectueux. Remplacer immédiatement tout produit endommagé ou défectueux.
- S'assurer que le système de tuyauterie est posé correctement et qu'il est contrôlé régulièrement.

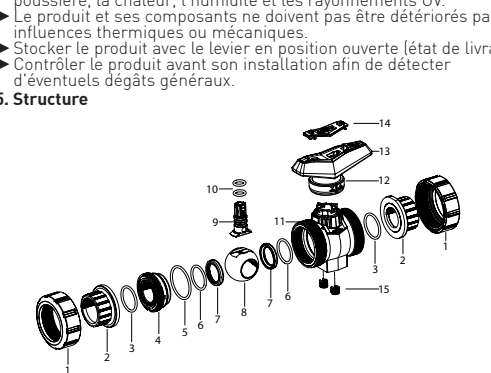
- Les produits et accessoires doivent uniquement être montés par des personnes qui disposent d'une formation, de connaissances ou d'une expérience nécessaire.
- Informer régulièrement le personnel de toutes les questions relatives aux dispositions locales applicables en matière de sécurité du travail et de protection de l'environnement, notamment pour les canalisations sous pression.

4. Transport et stockage

- Transporter et stocker le produit dans son emballage d'origine non ouvert.
- Protéger le produit des agressions physiques telles que la lumière, la poussière, la chaleur, l'humidité et les rayonnements UV.
- Le produit et ses composants ne doivent pas être détériorés par des influences thermiques ou mécaniques.

- Stocker le produit avec le levier en position ouverte (état de livraison)
- Contrôler le produit avant son installation afin de détecter d'éventuels dégâts généraux.

5. Structure



Pos.	Description	Pos.	Description
1	Écrou d'accouplement	9	Téton
2	Raccord	10	Joints de téton
3	Joint de raccord	11	Boîtier
4	Pièce fileté	12	Bague de verrouillage
5	Joint du boîtier	13	Lever (verrouillable)
6	Joint arrière	14	Clip de levier
7	Joint de sphère	15	Douilles filetées
8	Bille		

6. Installation

- Ne sortir la vanne à bille de son emballage d'origine que peu de temps avant son montage.
- Procéder à un essai de fonctionnement : fermer manuellement la vanne à bille et la ré-ouvrir. Des vannes à bille présentant des défauts de fonctionnements ne doivent pas être installés.
- Lors du montage du vanne à bille dans le système, la bille doit se trouver en position ouverte.
- S'assurer que la classe de pression, le type de raccordement et les dimensions de raccordement correspondent aux conditions d'utilisation.
- S'assurer que la vanne à bille et la conduite sont alignés l'un sur l'autre afin d'éviter toute sollicitation mécanique.
- Monter la vanne à bille, voir étapes **a – d**.
- Se conformer aux instructions d'assemblage afférentes aux raccords par soudage, collage ou vissage : voir Instructions d'utilisation et de collage élaborées par les constructeurs et fabricants de machines de soudage et de colles.
- Assembler les raccords avec les extrémités des tuyaux selon matériau et modèle de machine.
- Les bases de planification GF fournissent des renseignements sur les couples de serrage à respecter ainsi que bien d'autres informations.

AVERTISSEMENT!

Dégâts matériels en cas d'utilisation du vanne à bille en tant que vanne d'extrémité!

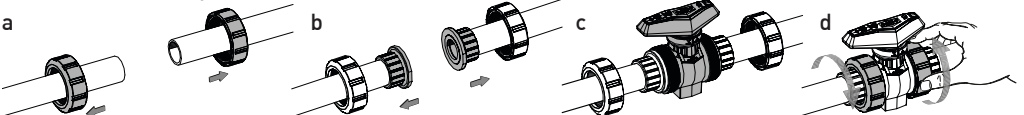
La vanne à bille risque d'être endommagé s'il est utilisé sans écrous d'accouplement, ni pièces de raccordement sur les côtés fermé et ouvert.

- S'assurer que la vanne à bille n'est utilisé qu'avec les pièces de raccordement et écrous d'origine GF.

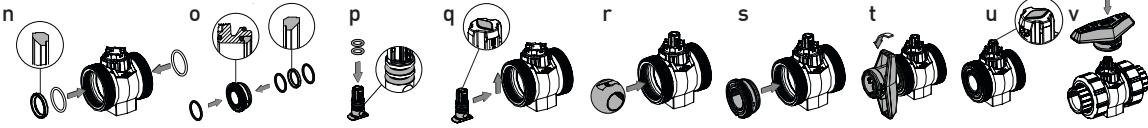
AVERTISSEMENT!

La vanne à bille de type 546 Pro possède des dimensions de montage, des raccords et des écrous d'accouplement spécifiques!

a - d: Installation / Montage



n - v: Montage / Ensamblaje



Nos Conditions générales de vente sont d'application.

Respecter le mode d'emploi

Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit et est un élément important du concept de sécurité.

- Lire et respecter le mode d'emploi.
- Toujours conserver le mode d'emploi avec le produit.
- Transmettre de mode d'emploi à tous les utilisateurs ultérieurs du produit.

Déclaration CE de conformité

Le fabricant Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Suisse) déclare que la vanne à bille Type 546 Pro est un produit conforme à la norme de construction harmonisée DIN EN ISO 16135:2006 Dispositifs d'équipements sous pression selon la directive 2014/68/UE relative aux équipements sous pression et répond aux exigences de cette directive qui s'appliquent aux vannes. Le marquage CE qui se trouve sur la vanne indique cette conformité (selon la directive sur les équipements sous pression, seuls les vannes d'une DN supérieure à 25 peuvent porter le marquage CE).

La mise en service de ca vanne est interdite tant que la conformité de l'installation complète dans laquelle la vanne est monté aux directives CE mentionnées n'est pas attestée.

Toute modification aux vannes de nature à remettre en question les données techniques et l'usage conforme indiqués invalide la présente déclaration de conformité.

Des informations supplémentaires figurent dans les « Bases de planification Georg Fischer ».

Schaffhausen, le 01.11.2019

Bastian Lübke

Head of Global R&D

Georg Fischer Piping Systems Ltd. CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)
Phone +41(0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com

Dégâts sur le système de tuyauterie dus à l'utilisation de pièces et dimensions de montage différentes (autres que celles prévues pour le type 546 Pro).

- Comparer impérativement les dimensions et schémas de montage fournis dans la documentation technique avec les pièces livrées.

AVERTISSEMENT!

Domages matériels dus à un serrage excessif !

Le serrage excessif de l'écrou d'accouplement ou le filetage risque d'être endommagé en raison des forces de serrage excessives exercées lors de l'utilisation de pinces ou d'outils d'aide similaires.

- Serrer l'écrou d'accouplement à la main, sans utiliser d'outil d'aide.

AVERTISSEMENT!

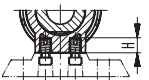
Domages au boîtier du matériau en raison du non-respect de la profondeur maximale de vissage!

Le non-respect de la profondeur de vissage max. peut endommager le boîtier. La contrainte de pression sur un boîtier endommagé peut entraîner sa rupture.

- Tenir compte des indications sur la profondeur max. de vissage des vis en cas d'utilisation de la fixation intégrée au pied du type 546 Pro.

Profondeur de vissage maximale des vis dans la vanne à bille

DN	10/15	20/25	32/40	50
Vis	M6	M6	M8	M8
Profondeur de vissage H (mm)	12	12	15	15



ATTENTION!

Forces dues à la dilatation thermique!

Si la dilatation thermique ne peut avoir lieu en raison de changements de température, des forces linéaires et de flexion apparaissent.

Pour ne pas altérer le fonctionnement de la vanne:

- S'assurer que les forces sont absorbées par les points fixes situés avant et après la vanne. Utiliser la plaque de fixation pour fixer la vanne par l'avant. Grâce à cette plaque, les efforts, éventuellement générés par l'actionnement de la vanne (par ex. couple de démarrage) sont absorbés. La transmission des forces de manœuvre sur le système de tuyauterie est évitée.

7. Mise en service

- Vérifier si toutes les vannes sont en position ouverte ou fermée.
- Remplir et ventiler complètement les systèmes de tuyauterie.
- Le composant présentant la valeur PN la plus faible dans le système de tuyauterie détermine la pression d'essai maximale autorisée dans la section de conduite.

- Pendant le test de pression, vérifiez l'étanchéité des clapets anti-retour et des raccords.

PRUDENCE!

Pression d'essai maximale admissible !

Pour la pression d'essai des vannes à bille en position ouverte, les mêmes instructions que pour les tuyauteries (max. 1,5 x PN) s'appliquent, mais la pression d'essai en position fermée ne doit pas dépasser 1,1 x PN au maximum.

- Pour obtenir des informations détaillées, voir bases de planification GF.

- Après avoir effectué avec succès le contrôle d'étanchéité, évacuer le fluide utilisé pour l'essai.
- Consigner les résultats par écrit.

8. Démontage

AVERTISSEMENT!

Risque de blessure dû à une fuite incontrôlée du fluide!

Si la pression n'a pas été complètement baissée, le fluide risque de s'écouler de manière incontrôlée. Selon la nature du fluide, il existe un risque de blessure.

- Laisser la pression baisser totalement dans la conduite avant de démonter la vanne.
- Dans le cas de fluides toxiques, inflammables ou explosifs, vidanger et rincer totalement la conduite avant le démontage.

- Attention aux éventuels résidus.
- Assurer une collecte sécurisée des fluides à l'aide de mesures appropriées (par ex. raccordement d'un récipient collecteur).

- Ouvrir à moitié la vanne à bille démonté (position 45°) et le laisser se vider en le plaçant à la verticale. Collecter le fluide.
- Une fois démonté, la vanne à bille doit être stocké en toute sécurité.

Après avoir démonté la vanne à bille de la conduite par desserrage des écrous d'accouplement et s'être assuré de la vidange complète, exécuter les étapes **e – m** pour le démontage.

- La bague de verrouillage doit être en position ouverte (en haut).

9. Maintenance

Les vannes à bille ne nécessitent aucun entretien dans des conditions de fonctionnement normales. Toutefois, il convient de noter les mesures suivantes :

- Contrôler régulièrement pour s'assurer de l'absence de fuite du fluide.
- Actionner une à deux fois par an des vannes à bille qui restent longtemps dans la même position, afin de contrôler leur bon fonctionnement.

- Recommandation en cas d'utilisation de fluides agressifs : retirer périodiquement (en fonction de l'agressivité du fluide et de l'utilisation de la marchandise) la vanne à bille de la conduite en desserrant les écrous d'accouplement et vérifier si l'intérieur est endommagé.

En cas de mouvements de réglage fréquents il peut s'avérer nécessaire de remplacer des pièces à l'intérieur de la vanne. Pour ce faire, la vanne doit être entièrement démontée de l'installation. Les éléments d'étanchéité tels que la bille, le pivot et la pièce fileté peuvent être remplacés, voir pièces de rechange de GF Piping Systems.

PRUDENCE!

Dégâts matériels et/ou risque de blessure!

Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine prévues pour la vanne et fournies par GF Piping Systems.

- Commander les pièces de rechange en se référant aux indications figurant sur la plaque signalétiques.
- Lubrifier les joints avec un lubrifiant spécifié par GF.

- Ne pas utiliser de lubrifiant à base d'huile minérale ou de vaseline (pétrolatum).
- Respecter les instructions du fabricant pour les vannes à bille spécialement nettoyées à l'usine.

- Tous les joints réagissent aux influences environnementales et doivent, par conséquent, être stockés dans leur emballage d'origine, dans un endroit frais, sec et sombre.

- Contrôler les joints avant le montage afin de détecter d'éventuels dégâts dus au vieillissement, comme des amorces de fissures et des durcissements.

- Ne pas utiliser de pièce de rechange défectueuse.

Pour le montage des pièces détachées et le remplacement des joints, exécuter les étapes **n – v**.

- Serrer la pièce fileté de sorte que la bille puisse encore tourner librement.

- La bague de verrouillage doit être en position ouverte (en haut).

10. Autres fonctions :

Pour verrouiller le levier, effectuer les étapes **w – x** :

- w** : Amener la vanne à bille dans la position d'ouverture ou de fermeture souhaitée et abaisser la bague de verrouillage.
- x** : Fixer la serrure à l'œil pour protéger le levier contre tout accès non autorisé.

Pour étiqueter le levier selon les normes en vigueur, retirer le clip de levier fourni en suivant les étapes **y – z** et le remplacer par un clip de levier transparent (accessoire).

Manual de instrucciones

Válvula de bola Tipo 546 Pro, accionada manualmente



1. Uso conforme a su destino

La válvula de bola del tipo 546 Pro está concebida exclusivamente para cortar, conducir o regular el caudal de los fluidos autorizados dentro de los límites de presión y temperatura permitidos tras su instalación en un sistema de tuberías. El tiempo máximo de funcionamiento es de 25 años.

2. Acerca de este documento

2.1 Documentación complementaria

- Fundamentos para la planificación industrial de GF
- Este documento está disponible en su filial de GF Piping Systems o en www.gfps.com.

2.2 Abreviaturas

PN	Presión nominal
DN	Dimensión

2.3 Indicaciones de advertencia y de seguridad

En este manual se utilizan indicaciones de advertencia para advertir al usuario de peligros mortales, lesiones, o daños materiales. ¡Lea y tenga en cuenta siempre estas advertencias!

¡PELIGRO!

¡Peligro inminente!

Peligro de muerte o de sufrir lesiones muy graves en caso de inobservancia.

¡ADVERTENCIA!

¡Posible peligro!

Peligro de sufrir lesiones graves en caso de inobservancia.

¡PRECAUCIÓN!

¡Situación peligrosa!

Peligro de sufrir lesiones leves en caso de inobservancia.

¡ATENCIÓN!

¡Situación peligrosa!

Peligro de que se produzcan daños materiales en caso de inobservancia.

3. Seguridad y responsabilidad

Las válvulas de bola están sujetos en general a las mismas instrucciones de seguridad que el sistema de tuberías en el que estén instaladas.

- Utilizar el producto exclusivamente de forma conforme a su destino.
- No utilizar ningún producto dañado o averiado. Reemplazar de inmediato el producto dañado o averiado.

- Asegurarse de que el sistema de tuberías se instala por un profesional y se inspecciona con regularidad.
- Encomendar el montaje del producto y los accesorios únicamente a personas con la formación, los conocimientos o la experiencia necesarios.

- Informar con regularidad al personal sobre todas las cuestiones relacionadas con la normativa local vigente de seguridad laboral y protección medioambiental, especialmente en lo relativo a tuberías a presión.

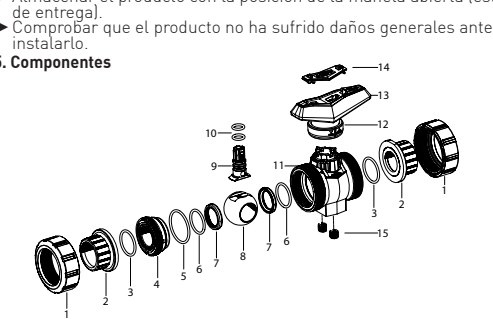
4. Transporte y almacenamiento

- Transporte y almacene el producto en el embalaje original cerrado.
- El producto se debe proteger de influencias físicas dañinas como la luz, el polvo, el calor, la humedad y la radiación ultravioleta.

- El producto y sus componentes no deben sufrir daños a consecuencia de influencias mecánicas o térmicas.
- Almacenar el producto con la posición de la maneta abierta (estado de entrega).

- Comprobar que el producto no ha sufrido daños generales antes de instalarlo.

5. Componentes



Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Tuerca de unión	9	Vástago
2	Pieza de conexión	10	Juntas del vástago
3	Junta frontal	11	Cuerpo
4	Pieza roscada	12	Anillo de bloqueo
5	Junta del cuerpo	13	Palanca (bloqueable)
6	Junta de apoyo	14	Clip de palanca
7	Junta de la bola	15	Inserto roscado
8	Bola		

6. Instalación

- No sacar la válvula de bola de su embalaje original hasta el momento del montaje.
- Ejecutar una prueba de funcionamiento: cerrar la válvula de bola manualmente y abrirla. Está prohibido montar válvulas de bola que presenten fallos de funcionamiento.

- Montar la válvula de bola en el sistema siempre en posición de bola abierta.

- Cerciorarse de que la clase de presión, el tipo de conexión y las dimensiones de conexión son apropiados para las condiciones de aplicación.

- Cerciórese de que la válvula de bola y la tubería están alineadas para evitar tensiones mecánicas
- Instale la válvula de bola tal como se muestra en los pasos **a – d**.

- Deben observarse las normativas de unión para uniones encoladas, soldadas o roscadas; véanse las instrucciones de funcionamiento/encolado de las máquinas soldadoras y de los fabricantes de adhesivos.
- Unir las piezas de empalme a los extremos de la tubería en función de su material y su versión.

- Observar los pares de apriete de los tornillos de brida y otras informaciones adicionales indicados en los «Fundamentos para la planificación de GF».

¡ADVERTENCIA!

Daños materiales si se utiliza la válvula de bola como válvula final!

Si se hace funcionar la válvula de bola sin tuercas de unión ni piezas de empalme en el lado cerrado y el lado abierto, puede averiarse la válvula de bola.

- Cerciorarse de que la válvula de bola se hace funcionar únicamente con las dos piezas de empalme y las dos tuercas de unión.

¡ADVERTENCIA!

La válvula de bola tipo 546 Pro tiene dimensiones de montaje, conexiones y tuercas de unión específicas del producto!

El uso de otros componentes y dimensiones de montaje (diferentes a los previstos para el tipo 546 Pro) puede causar daños en el sistema de tuberías.

- Compruebe que los componentes disponibles se ajustan a las dimensiones y las especificaciones de montaje indicadas en la

Son válidas nuestras Condiciones Generales de Venta.

Obsérvese el manual de instrucciones

El manual de instrucciones forma parte del producto y es un elemento importante del concepto de seguridad.

- Lea y tenga en cuenta el manual de instrucciones.
- Guarde el manual de instrucciones junto con el producto de manera que esté siempre disponible.
- Entregue el manual de instrucciones en caso de transmitir el producto a otros usuarios.

Declaración CE de conformidad

El fabricante Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Suiza) declara que las válvulas de bola tipo 546 Pro cumplen con la norma de construcción armonizada UNE-EN ISO 16135:2007 de piezas de retención según la Directiva CE 2014/68/UE sobre equipos a presión y con los requisitos de la Directiva que se aplican a las griferías. El símbolo CE en la grifería indica esta conformidad (según la Directiva sobre equipos a presión, solo llevarán marcado CE las griferías mayores de DN 25).

La puesta en marcha de las válvulas de bola está terminantemente prohibida hasta que la conformidad de la instalación completa en la que están incorporadas las válvulas de bola esté conforme con una de las Directivas CE mencionadas.

Las modificaciones realizadas en las válvulas de bola que afecten a los datos técnicos indicados y al uso específico anularán esta declaración de conformidad.

Encontrará información adicional en las «Bases de planificación de GF».

Schaffhausen, a 01.11.2019

Bastian Lübke

Director de I+D internacional

Georg Fischer Piping Systems Ltd. CH-8201 Schaffhausen (Switzerland)
Phone +41(0)52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com / www.gfps.com

documentación técnica.

¡ADVERTENICA!

Daños materiales por apriete excesivo!

Daños materiales en la tuerca de unión o daños en la rosca si se utilizan pinzas u otras herramientas similares a causa de fuerzas de apriete demasiado intensas.

- Apretar las tuercas de unión manualmente sin utilizar herramientas.

¡ADVERTENICA!

Daños en la carcasa del material por desatender la profundidad máxima de atornillado!

No respetar las profundidades de enrosque puede acarrear daños en la válvula de bola. La carga de presión de una carcasa dañada puede acarrear una rotura.

- Si se utiliza la fijación integrada en el pie de la válvula de bola se debe respetar necesariamente la indicación de máxima profundidad de enrosque.