



# 3-way Ball Valve Type 543 Pro horizontal, manually operated Instruction Manual

161488271 3-way Ball Valve Type 543 Pro horizontal  
6125 / DE EN FR ES IT ZH / 07 (05.2023)  
© Georg Fischer Piping Systems Ltd  
CH-8201 Schaffhausen/Switzerland  
+41 52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com

**1. Intended Use**  
The Type 543 Pro Ball Valve horizontal 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](http://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!

**△ WARNING!**  
Possible danger!  
Non-observance may result in major injuries.

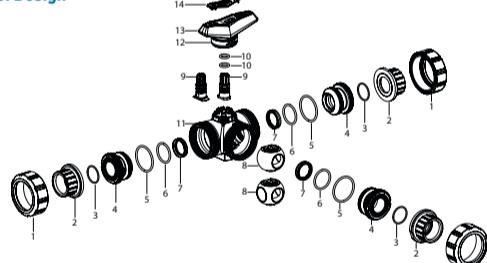
**△ CAUTION!**  
Dangerous situation!  
Non-observance may result in minor injuries.

**△ 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	8	Ball (L-or T-bore)
2	Connecting part	9	Stem
3	Union seal	10	Stem seals
4	Union bush	11	Body
5	Body seal	12	Locking ring
6	Backing seal	13	Lever (lockable)
7	Ball seat	14	Lever clip

**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.  
► Avoid mechanical stress and ensure that the valve installation length has been taken into account and that the pipes are aligned. The pipe must be free of mechanical stress when tightening the union nuts.  
► 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 a union nut and connecting part on one of the outlets, the ball valve may be damaged.

► Operate the ball valve only with connecting parts and union nuts on all outlets.

**△ WARNING!**

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 that the Type 543 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“.

Schaffhausen, 24.05.2023

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



# 3-Wege Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal, handbetätigt

## Betriebsanleitung

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 543 Pro gemäss der harmonisierten Bauart-Norm DIN EN ISO 16135 druckhaltebare Ausrüstungssteile 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 angebten technischen Daten und den bestimmungsgemässen Gebrauch haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig. Zusätzliche Informationen können den «GF Planungsgrundlagen» entnommen werden.

Schaffhausen, den 24.05.2023

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

**The installation dimensions, connections and union nuts of the ball valve type 543 Pro are product specific!**  
Use of components and installation dimensions other than those prescribed for type 543 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.

### △ 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.

### △ 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.

### 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 dismounted ball valve (45° position) and let drain in vertical position.

- After dismantling, the ball valve should be stored in a safe place.

### 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.

### 10. Further functions

To lock the lever, perform steps **t - u**:

- Move the ball valve to the desired open or closed position and press down the locking ring.
- 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 **v - w** and replace it with a transparent lever clip (accessory).

**△ 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 **l - s**.

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

**△ 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 bestimmungsgemäss Verwendung.

► Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden. Beschädigte oder defekte Produkte 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**

► 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 Druckstelle, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen.

► Mechanische Beanspruchungen vermeiden und sicherstellen, dass die Ventil-Einbaulöcher miteinbezogen wurde, sowie dass die Rohrleitungen fließen. Die Rohrleitung muss beim Anziehen der Überwurfmutter spannungsfrei sein.

► Kugelhahn einbauen, siehe Schritte **a - d**.

► Spezifische Verbindungs vorschriften für Klebe-, Schweiss- oder Schrauberbindungen einhalten, siehe Betriebs- und Klebeanleitungen der Schweissmaschinen bzw. Klebstoffhersteller.

► Anschlusssteile gemäss Material und Ausführung mit den Rohren den (Schweißen, Kleben, Schrauben, Flanschen) verbinden.

► Anzugsmomente der Flanschschrauben und weitere Informationen beachten, siehe GF Planungsgrundlagen.

**6. Installation**

- Kugelhahn erst unmittelbar vor Einbau aus Originalverpackung nehmen.



## Ball valve type 543 Pro horizontal, 90° stop

### Instruction Manual

161408277 Ball valve type 543 Pro horizontal, 90° stop  
6137 / DE EN FR ES / 04 (05.2023)  
© Georg Fischer Piping Systems Ltd  
CH-8201 Schaffhausen/Switzerland  
+41 52 631 30 26 / info.ps@georgfischer.com  
www.gfps.com

**1. Intended Use**  
The 90° stop clip ring makes it possible to pre-define the stop position. It can be adjusted in two different orientations to the desired stop position. The 90° stop is conveniently enclosed within the handle and is not visible to the outside.

#### 2. 90° stop positions

L-Bore		
		A-C opened <> B-C opened
		A-C opened <> closed
		B-C opened <> closed
T-Bore		
		A-B-C opened <> B-C opened
		A-B opened <> A-C opened
		B-C opened <> A-B opened
		A-C opened <> A-B-C opened

#### 3. Installation

To assemble the 90° stop, follow steps a-c.

Pos.	Description	
a	Move lever to desired handle position and then remove it.	
b	Place the 90° stop in the desired position. Observe the indexing on the stem.	
c	After installing the 90° stop, check OPEN and CLOSE positions.	



## Kugelhahn Typ 543 Pro horizontal, Anschlag 90°

### Betriebsanleitung

**1. Bestimmungsgemäße Verwendung**  
Der Hebelanschlag ermöglicht eine definierte Hebelbetätigung von 90°. Er kann optional verwendet und in verschiedenen Positionen, wie rechts dargestellt, aufgesteckt werden. Der Anschlag wird durch den Hebel verdeckt und ist von außen nicht sichtbar.

#### 2. Anschlag 90° Positionen

L-Bohrung		
		A-C geöffnet <> B-C geöffnet
		A-C geöffnet <> geschlossen
		B-C geöffnet <> geschlossen
T-Bohrung		
		A-B-C geöffnet <> B-C geöffnet
		A-B geöffnet <> A-C geöffnet
		B-C geöffnet <> A-B geöffnet
		A-C geöffnet <> A-B-C geöffnet

#### 3. Installation

Zur Montage des Anschlags 90° Schritte a-c ausführen.

Pos.	Beschreibung	
a	Hebel in gewünschten Stellbereich bringen und dann entfernen.	
b	Anschlag 90° in gewünschter Position aufsetzen. Indexierung am Zapfen beachten.	
c	Nach der Installation des 90°-Anschlags AUF- und ZU-Positionen überprüfen.	



## Vanne à bille à 3 voies Type 543 Pro horizontal, à actionnement manuel

### Mode d'emploi

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 543 Pro est un produit conforme à la norme de construction harmonisée DIN EN ISO 16135 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 la 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 24.05.2023

Bastian Lüke   
Head of Global R&D



## Válvula de bola a 3 vie Tipo 543 Pro horizontal, accionada manualmente

### Manual de instrucciones

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 543 Pro cumplen con la norma de construcción armonizada UNE-EN ISO 16135 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 DN25).

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 24.05.2023

Bastian Lüke   
Director de I+D internacional

#### 1. Utilisation conforme

La vanne à bille type 543 Pro horizontal 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](http://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 !

#### 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.

#### 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 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.

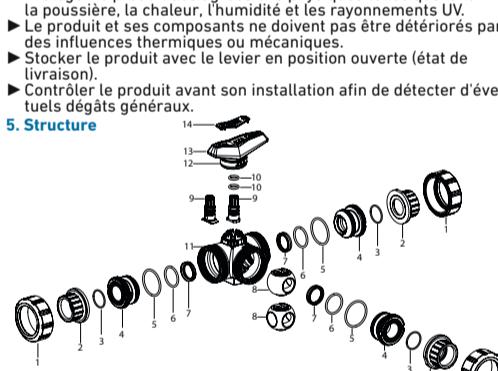
► Protéger le produit des agressions physiques telles que la lumière, la poussière, la chaleur, l'humidité et les rayonnements UV.

► 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	8	Bille (L ou T)
2	Raccord	9	Tétón
3	Joint de raccord	10	Joints de téton
4	Pièce filetée	11	Boîtier
5	Joint du boîtier	12	Bague de verrouillage
6	Joint arrière	13	Levier (verrouillable)
7	Joint de sphère	14	Clip de levier

#### 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 le ré-ouvrir. Des vannes à bille présentant des défauts de fonctionnement ne doivent pas être installées.

► 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.

► Éviter les contraintes mécaniques et s'assurer que la longueur de montage de la vanne a été prise en compte et que la tuyauterie est alignée. La tuyauterie doit être exempte de tension lors du serrage des écrous.

► 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 collés.

► 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 de la vanne à bille en tant que vanne d'extrême !

Si la vanne à bille est actionnée sans écrous d'accouplement et sans pièce de raccordement sur l'une des sorties, la vanne à bille peut devenir défectueuse.

► Ne pas utiliser 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 le ré-ouvrir. Des vannes à bille présentant des défauts de fonctionnement ne doivent pas être installées.

► 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.

► Éviter les contraintes mécaniques et s'assurer que la longueur de montage de la vanne a été prise en compte et que la tuyauterie est alignée. La tuyauterie doit être exempte de tension lors du serrage des écrous.

► 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 collés.

► 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 de la vanne à bille en tant que vanne d'extrême !

Si la vanne à bille est actionnée sans écrous d'accouplement et sans pièce de raccordement sur l'une des sorties, la vanne à bille peut devenir défectueuse.

► Ne pas utiliser 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 le ré-ouvrir. Des vannes à bille présentant des défauts de fonctionnement ne doivent pas être installées.

► 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.

► Éviter les contraintes mécaniques et s'assurer que la longueur de montage de la vanne a été prise en compte et que la tuyauterie est alignée. La tuyauterie doit être exempte de tension lors du serrage des écrous.

► 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 collés.

► 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 de la vanne à bille en tant que vanne d'extrême !

Si la vanne à bille est actionnée sans écrous d'accouplement et sans pièce de raccordement sur l'une des sorties, la vanne à bille peut devenir défectueuse.

► Ne pas utiliser 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 le ré-ouvrir. Des vannes à bille présentant des défauts de fonctionnement ne doivent pas être installées.

► 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.

► Éviter les contraintes mécaniques et s'assurer que la longueur de montage de la vanne a été prise en compte et que la tuyauterie est alignée. La tuyauterie doit être exempte de tension lors du serrage des écrous.

► 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 collés.

► 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 de la vanne à bille en tant que vanne d'extrême !

Si la vanne à bille est actionnée sans écrous d'accouplement et sans pièce de raccordement sur l'une des sorties, la vanne à bille peut devenir défectueuse.

► Ne pas utiliser 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 le ré-ouvrir. Des vannes à bille présentant des défauts de fonctionnement ne doivent pas être installées.

► Lors du montage du vanne à bille dans le système, la bille doit se trouver en position ouverte.</p



## Robinet à bille type 543 Pro horizontal, anneau d'arrêt 90°

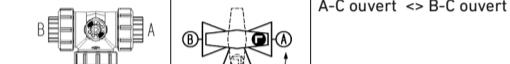
### Mode d'emploi

#### 1. Utilisation conforme

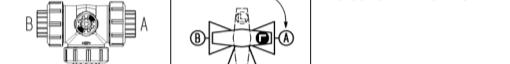
L'anneau d'arrêt 90° permet de définir la position d'arrêt de la poignée. Il peut être positionné dans deux orientations différentes pour préciser l'arrêt désiré. L'anneau d'arrêt 90° est caché dans la poignée et n'est pas visible de l'extérieur.

#### 2. 90° stop positions

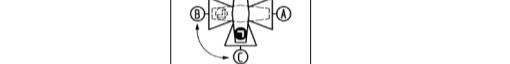
**L-Passage**



**A-C ouvert <> B-C ouvert**

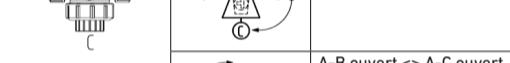


**A-C ouvert <> fermé**

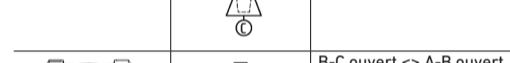


**B-C ouvert <> fermé**

**T-Passage**



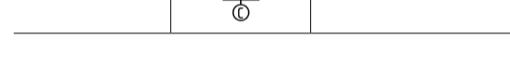
**A-B-C ouvert <> B-C ouvert**



**A-B ouvert <> A-C ouvert**



**B-C ouvert <> A-B ouvert**



**A-C ouvert <> A-B-C ouvert**

#### 3. Installation

Pour assembler l'anneau d'arrêt 90°, suivez les étapes a-c.

##### Pos. Description

- a Déplacez le levier jusqu'à la position souhaitée de la poignée, puis retirez-le.
- b Placez l'anneau d'arrêt 90° dans la position souhaitée. Observer l'indexation sur la tige.
- c Après avoir installé l'anneau d'arrêt 90°, vérifiez les positions OUVERTURE et FERMÉ.

## +GF+



## Válvula de bola tipo 543 Pro horizontal, tope de 90°

### Manual de instrucciones

#### 1. Uso conforme a su destino

El anillo de clip de tope de 90° permite predefinir la posición de tope. Puede ajustarse en dos orientaciones diferentes a la posición de parada deseada. El tope de 90° está convenientemente encerrado dentro de la empuñadura y no es visible desde el exterior.

#### 2. 90° stop positions

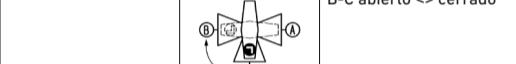
**Agujero en L**



**A-C abierto <> B-C abierto**

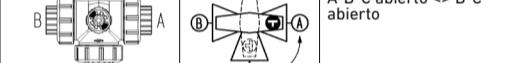


**A-C abierto <> cerrado**

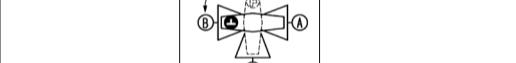


**B-C abierto <> cerrado**

**Agujero en T**



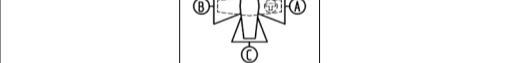
**A-B-C abierto <> B-C abierto**



**A-B abierto <> A-C abierto**



**B-C abierto <> A-B abierto**



**A-C abierto <> A-B-C abierto**

## +GF+



## Valvola a sfera a 3 vie tipo 543 Pro orizzontale, azionamento manuale Istruzioni per il montaggio e l'uso

### 1. Destinazione d'uso

La valvola a sfera tipo 543 Pro è progettata per chiudere, convogliare o regolare la portata di mezzi omologati nel rispetto dei limiti di pressione e temperatura previsti, in seguito alla sua installazione in un impianto di tubazioni. La vita utile massima è di 25 anni.

### 2. Il documento

#### 2.1 Documenti integrativi

#### 2.2 Abbreviazioni

PN	Pressione nominale
DN	Dimensioni

#### 2.3 Istruzioni di sicurezza e avvertenze

Le avvertenze contenute nel presente manuale di istruzioni servono ad avvisare l'utente del rischio di morte, lesioni o danni materiali. Leggere e osservare le avvertenze!

#### △ PERICOLO!

#### Pericolo imminente

#### △ AVVERTENZA!

#### Possibile pericolo!

#### △ ATTENZIONE!

#### Situazione pericolosa!

#### △ AVVISO!

#### Situazione pericolosa!

#### 3. Sicurezza e responsabilità

- Non utilizzare il prodotto se danneggiato o difettoso. Mettere immediatamente da parte il prodotto danneggiato o difettoso.
- Assicurarsi che l'impianto di tubazioni sia stato installato in modo professionale e sia stato sottoposto a regolare manutenzione.
- I prodotti e le attrezzature possono essere installati solo da persone con l'adeguato grado di formazione, conoscenza o esperienza.
- Aggiornare regolarmente il personale su normative locali in materia di sicurezza sul lavoro, tutela ambientale e in particolare se riguardanti tubazioni pressurizzate.

#### 4. Trasporto e stoccaggio

- Trasportare e/o immagazzinare nella confezione originale integra.
- Proteggere il prodotto da polvere, sporcizia, umidità, nonché radiazione termica e UV.
- Assicurarsi che il prodotto non abbia subito danni meccanici o termici.
- Conservare il prodotto con la leva aperta (condizione di consegna).
- Prima dell'installazione, verificare che il prodotto non abbia subito danni di altro tipo.

#### 5. Composizione



Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Cartelle	8	Sfera (foro a L o a T)
2	Ghiere	9	Perno
3	Guarnizione di raccordo	10	Guarnizione perno
4	Raccordo filettato	11	Corpo
5	Guarnizione corpo	12	Anello di arresto
6	Guarnizione di rinforzo	13	Leva (con fermo)
7	Guarnizione a sfera	14	Clip leva

#### 6. Installazione

- Non rimuovere il prodotto dalla confezione originale fino al momento dell'installazione.
- Eseguire un test di funzionamento: chiudere e riaprire la valvola a sfera manualmente. Non installare valvole a sfera che non correttamente funzionano.
- La valvola a sfera va installata nell'impianto sempre in posizione e di apertura.
- Assicurarsi che la classe di pressione, il tipo e le dimensioni del raccordo siano adeguati alle condizioni di esercizio.
- Eviti le sollecitazioni meccaniche e si assicuri che la lunghezza di installazione della valvola sia stata inclusa e che le tubazioni siano allineate. La tubazione deve essere priva di tensioni quando si stringono i dadi di raccordo.
- Per l'installazione della valvola a sfera, seguire le istruzioni dalla lettera **a** a **d**.
- Rispettare le disposizioni in materia di incollaggio, saldatura e avvitamento: fare riferimento ai manuali di istruzione delle saldatrice e alle indicazioni di incollaggio dei fornitori di prodotti adesivi.
- Collegare i raccordi con le estremità della tubazione in base ai materiali e alla versione (saldatura, incollaggio, avvitamento, flangiatura).
- Vedere i principi di pianificazione industriale di GF per la coppia di serraggio delle viti della flangia e altre informazioni utili.

#### △ AVVERTENZA!

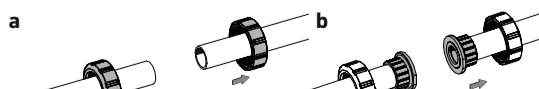
Rischio di danni materiali se si utilizza la valvola a sfera a fine linea! Se la valvola a sfera è messa in servizio senza ghiere e cartelle sul lato chiuso e sul lato aperto, potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti sulla valvola.

#### Posizioni di flusso Foro a L / 流动位置 L型孔



\*Posizione normale / 初始位置

a - d: Installazione / 安装



l - s: Montaggio / 装配



Si applicano le nostre Condizioni Generali di Vendita.

#### Osservare le istruzioni per l'uso

- Le istruzioni per l'uso fanno parte del prodotto e sono un elemento importante del concetto di sicurezza.
- Leggi e osserva le istruzioni per l'uso.
- Conservi le istruzioni per l'uso insieme al prodotto, in modo che siano sempre disponibili.
- Consegna le istruzioni per l'uso quando cede il prodotto ad altri utenti.

#### Dichiarazione di conformità CE

Il produttore Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, 8201 Schaffhausen (Svizzera) dichiara che le valvole a sfera tipo 543 Pro sono conformi alla norma di costruzione armonizzata UNE-EN ISO 16135 per i raccordi di ritegno secondo la Direttiva CE 2014/68/EU sulle attrezzature a pressione e ai requisiti della Direttiva che si applicano ai raccordi. Il simbolo CE sul raccordo indica questa conformità (secondo la Direttiva sulle apparecchiature a pressione, solo i raccordi di dimensioni superiori a DN25 devono essere marcati CE).

La messa in funzione delle valvole a sfera è severamente vietata fino a quando la conformità dell'installazione completa in cui sono incorporate le valvole a sfera non è conforme a una delle direttive CE sopra citate.

Le modifiche apportate alle valvole a sfera che influiscono sui dati tecnici dichiarati e sull'uso specifico invalideranno questa dichiarazione di conformità.

Ulteriori informazioni sono disponibili nella "Base di pianificazione GF".

Schaffhausen, a 24.05.2023

B. Lüke

Director de I+D internacional



## 543 Pro 型卧式三通球阀，手动操作 说明书

适用我们的《一般销售条款》。

#### 遵循说明书

说明书是产品的一部分，也是安全概念的重要组成部分。

- 请认真阅读并遵循说明书。
- 请务必将说明书与产品一起妥善保存。
- 切记将说明书转交给之后的产品用户。

#### 欧盟符合性声明

制造商 Georg Fischer Piping Systems Ltd ( 地址 : CH-8201 Schaffhausen (Switzerland) ) 根据协调标准 DIN EN ISO 16135 声明, 543 Pro 型球阀是符合欧盟承压设备指令 2014/68/EU 的承压组件, 满足本指令中所述的阀门相关要求。阀门上具有本指令 CE 认证标志 ( 根据承压设备指令, 只有尺寸大于 DN25 的阀门可以贴上 CE 认证标记 ) 。只有确定安装球阀的整个系统符合上述欧盟指令之一, 才能操作球阀。若对球阀修改而影响了给定技术规格和预期用途, 会导致本符合性声明无效。详情请参阅《GF 基础规划》。

沙夫豪森, 24.05.2023

Bastian Lüke  
全球研发主管

B. Lüke

► Assicurarsi che la valvola sia messa in servizio completa di ghiere e cartelle.

#### △ AVVERTENZA!

Le dimensioni di installazione, le cartelle e le ghiere della valvola a sfera tipo 543 Pro sono specifici per il prodotto!

L'uso di componenti e dimensioni di installazione diversi da quelli indicati per la valvola a sfera tipo 543 Pro può causare danni all'impianto.

► Confrontare le dimensioni e le specifiche di installazione nella documentazione tecnica con quelle dei componenti a propria disposizione.

#### △ AVVERTENZA!

Danni materiali a causa di serraggio eccessivo!

Danni materiali alle ghiere o alla filettatura causati da un eccessivo serraggio con le attrezzature, come ad esempio le pinze.

► Stringere le ghiere manualmente, senza usare attrezzatura disopporta.

#### △ ATTENZIONE!

Forze generate dalla dilatazione termica!

Negli impianti di tubazioni soggetti a oscillazioni termiche, possono generarsi delle forze di piegatura e longitudinali se la dilatazione termica viene ostacolata.

Per non danneggiare il buon funzionamento della valvola:

- Le forze devono essere assorbite prevedendo dei punti fissi di fronte e dietro la valvola. Usare la piastra di montaggio per un fissaggio frontale. Le potenziali forze generate durante il funzionamento della valvola sono assorbite (es. la coppia di spunto iniziale). In questo modo si evita il trasferimento delle forze di esercizio sull'impianto di tubazioni.

#### 7. Messa in servizio

► Verificare che le valvole siano nella posizione aperta o chiusa come previsto.

► Riempire e sfiorare completamente l'impianto di tubazioni.

► Il componente con la minore PN determina la pressione di prova massima consentita nel tratto di tubo.

► Durante la prova di pressione, controllare il verificarsi di eventuali perdite sulle valvole e sui raccordi.

#### △ ATTENZIONE!

Pressione massima di prova consentita!

Per la prova di pressione delle valvole a sfera in posizione aperta, valgono le stesse istruzioni delle tubazioni (max. 1,5 x PN, e max. PN + 5 bar), tuttavia la prova in posizione chiusa non può eccedere max. 1,1 x PN.

► Per maggiori informazioni, consultare i Principi di pianificazione industriale di GF.

► Dopo la prova di tenuta: rimuovere il fluido utilizzato per la prova.

► Salvare i risultati.

#### 8. Smontaggio

#### △ AVVERTENZA!

Rischio di infortunio a causa della perdita incontrollata del fluido!

Se la pressione non viene scaricata completamente, potrebbero verificarsi perdite incontrollate del fluido. Possibili lesioni a seconda del tipo di fluido.

► Prima di smontare, scaricare completamente la pressione dall'impianto.

► In presenza di fluidi nocivi, infiammabili o esplosivi, prima di smontare, svuotare completamente e risciacquare il tubo. Fare attenzione a eventuali residui.

► Per garantire una raccolta sicura del fluido, adottare misure adeguate (es. collegamento a un contenitore di raccolta).

► Aprire parzialmente la valvola a sfera smontata (posizione a 45°) e lasciare sgocciolare in posizione verticale.

Dopo lo smontaggio, la valvola a sfera dovrebbe essere conservata in un luogo sicuro. Una volta rimossa la valvola a sfera, allentando il dado raccordo, e predisposto il necessario per lo svuotamento, smontare la valvola seguendo le istruzioni dalla lettera **a** alla **k**.

► L'anello di arresto deve essere in posizione aperta (sopra).

#### 9. Manutenzione

Le valvole a sfera non richiedono manutenzione in normali condizioni di esercizio. Tuttavia, è necessario adottare le seguenti misure:

- Eseguire ispezioni periodiche per verificare l'eventuale presenza di perdite.

► Azionare 1-2 volte l'anno la valvola a sfera che rimangono sempre nella stessa posizione per verificare il funzionamento.

► Raccomandazioni per l'uso di fluidi aggressivi: periodicamente (a seconda del grado di aggressività del fluido e dell'uso dell'attrezzatura) rimuovere la valvola a sfera dalla linea allentando le ghiere e verificare la presenza di eventuali danni all'interno.

In caso di controlli frequenti (verifica dell'autonomia della valvola o l'eventuale azione chimica alle guarnizioni) potrebbe essere necessarie sostituzioni alcuni componenti interni della valvola. In questo caso, la valvola deve essere rimossa dall'impianto di tubazioni. Le guarnizioni, la sfera, il perno e il raccordo filettato possono essere sostituiti. Vedere l'elenco dei ricambi di GF Piping Systems.

#### △ ATTENZIONE!

Danno materiale e/o rischio di lesioni!



## Valvola a sfera tipo 543 Pro orizzontale, arresto a 90°

### Manuale d'istruzioni

**1. Uso previsto**  
L'anello di arresto a 90° permette di predefinire la posizione di arresto. Può essere regolato in due diversi orientamenti fino alla posizione di arresto desiderata. L'arresto a 90° è comodamente racchiuso nella maniglia e non è visibile all'esterno.

#### 2. posizioni di arresto a 90°

L-Bore	A-C aperto <> B-C aperto

#### 3. installazione

Per montare l'arresto a 90°, seguire i passi a-c.

Pos.	Description	
a	Spostare la leva nella posizione desiderata dell'impugnatura e poi rimuoverla.	
b	Posizionare l'arresto a 90° nella posizione desiderata, osservando l'indicazione sullo stelo.	
c	Dopo aver installato l'arresto a 90°, controllare le posizioni APRE e CHIUDERE.	



## 543 Pro 型卧式球阀，90°止动器

### 指导手册

**1. 预期用途**  
90°止动夹环使得预先确定止动位置成为可能。它可以在两个不同的方向上调整到所需的停止位置。90°止动器被方便地封闭在手柄内，在外面看不到。

#### 2. 90°停止位置

L-Bore		A-C 打开 <> B-C 打开
		A-C 打开 <> B-C 打开
		A-C 关闭 <> B-C 关闭
		B-C 打开 <> 关闭
		A-B 打开 <> A-C 打开
		A-B-C 打开 <> B-C 打开
		A-B 关闭 <> A-C 关闭
		B-C 打开 <> A-B 打开
		A-C 打开 <> A-B-C 打开

#### 3. 安装

要组装90°止动器，请遵循步骤a-c。

Pos.	Description	
a	将操纵杆移到所需的 手柄位置，然后将其 取下。	
b	将90°止动器置于所 需位置。观察阀杆上 的分度。	
c	安装完90°止动器 后，检查开和关的 位置。	