

# Betriebsanleitung

**Kugelhahn Typ 546, handbetätigt**  
d75 DN65 - d160 DN150



## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kugelhahn Typ 546 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.

## 2. Zu diesem Dokument

### 2.1 Mitgehende Dokumente

• Georg Fischer Planungsgrundlagen Industrie  
Diese Dokumente sind über die Vertretung von GF Piping Systems unter [www.gfps.com](http://www.gfps.com) erhältlich.

### 2.2 Abkürzungen

|    |           |
|----|-----------|
| PN | Nenndruck |
| DN | Dimension |

### 2.3 Sicherheits- und Warnhinweise

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>GEFAHR</b>   | • Unmittelbar drohende Gefahr!<br>Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen |
| <b>WANRUNG</b>  | • Möglicherweise drohende Gefahr!<br>Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen schwere Verletzungen         |
| <b>VORSICHT</b> | • Gefährliche Situation!<br>Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen                        |
| <b>ACHTUNG</b>  | • Gefährliche Situation!<br>Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden                                 |

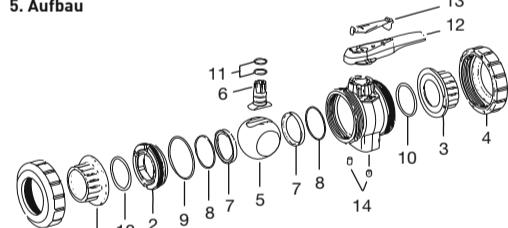
### 3. Sicherheit und Verantwortung

- Produkt nur bestimmungsgemäße verwenden, siehe bestimmungsgemäße Verwendung.
  - Kein beschädigtes oder defektes Produkt verwenden. Beschädigtes Produkt sofort austauschen.
  - Sicherstellen, dass 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, Umweltschutz vor allem für druckführende Rohrleitungen unterweisen.
- Für Kugelhähne gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.

### 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 Installations auf Transportschäden untersuchen.

### 5. Aufbau



### 6. Installation

| <b>WARNUNG</b>   |  |
|--|--|
| Sachschäden bei Verwendung des Kugelhahns als Endarmatur   |  |
| Wird der Kugelhahn ohne Überwurfmutter und Einlagestein an der geschlossenen und der offenen Seite betrieben, kann es zum Defekt des Kugelhahns kommen.      |  |
| • Sicherstellen, dass der Kugelhahn ausschliesslich mit beiden Einlagesteinen und Überwurfmuttern betrieben wird.  |  |
| • Funktionsprobe durchführen: Kugelhahn von Hand schliessen und wieder öffnen. Kugelhähne mit erkennbaren Funktionsstörungen dürfen nicht eingesetzt werden. |  |
| • Kugelhahn stets in geöffneter Kugelstellung in System bauen.   |  |
| • Sicherstellen, dass Druckklasse, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen.   |  |

| <b>WARNUNG</b>  |  |
|---|--|
| Der Kugelhahn Typ 546 hat produktspezifische Einbaumaße, Anschlüsse und Überwurfmuttern. Schäden des Rohrleitungssystems durch Verwendung anderer Bauteile und Einbaumaße (als für Typ 546 vorgesehen). • Einbaumaße und -bezeichnungen in den technischen Dokumentationen mit den vorliegenden Bauteilen abgleichen. |  |
| • Kugelhahn erst unmittelbar vor Einbau aus Originalverpackung nehmen.  |  |
| • Sicherstellen, dass Kugelhahn und Rohrleitung fluchten, um mechanische Beanspruchungen zu vermeiden.  |  |
| • Kugelhahn einbauen, siehe Abbildungen <b>a-d</b> .  |  |
| • Spezifischen Verbindungsrichtlinien für Klebe-, Schweiß- oder Schrauberbindungen einhalten, siehe Betriebs-/Klebeanleitungen der Schweißmaschinen bzw. Klebstoffhersteller.   |  |
| • Anschlussstellen gemäß ihrem Material und ihrer Ausführung mit den Rohrenden (Schweißen, Kleben, Schrauben, Flanschen) verbinden.   |  |

| <b>WARNUNG</b>  |  |
|---|--|
| Der Kugelhahn Typ 546 hat produktspezifische Einbaumaße, Anschlüsse und Überwurfmuttern. Schäden des Rohrleitungssystems durch Verwendung anderer Bauteile und Einbaumaße (als für Typ 546 vorgesehen). |  |
| • Einbaumaße und -bezeichnungen in den technischen Dokumentationen mit den vorliegenden Bauteilen abgleichen.   |  |
| • Kugelhahn erst unmittelbar vor Einbau aus Originalverpackung nehmen.  |  |
| • Sicherstellen, dass Kugelhahn und Rohrleitung fluchten, um mechanische Beanspruchungen zu vermeiden.  |  |
| • Kugelhahn einbauen, siehe Abbildungen <b>a-d</b> .  |  |
| • Spezifischen Verbindungsrichtlinien für Klebe-, Schweiß- oder Schrauberbindungen einhalten, siehe Betriebs-/Klebeanleitungen der Schweißmaschinen bzw. Klebstoffhersteller.                           |  |
| • Anschlussstellen gemäß ihrem Material und ihrer Ausführung mit den Rohrenden (Schweißen, Kleben, Schrauben, Flanschen) verbinden.   |  |



Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. 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 gemäss der harmonisierten Bauart-Norm DIN EN ISO 16135:2006 druckhaltende 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 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 «Georg Fischer Planungsgrundlagen» entnommen werden.

Schaffhausen, den 01.10.2018

Bastian Lübbe  
Head of global RnD *B. Lübbe*

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

161.484.994 / GFDO 6004/1d, 4d, 2d, 6c [10.18]

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2018  
Printed in Switzerland

# Instruction Manual

**Ball Valve Type 546, manual**  
**d75 DN65 - d160 DN150**



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

### Observe instruction manual

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

- Read and observe instruction manual.
- Always keep instruction manual available at the product.
- Pass instruction manual to following 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 ball valves type 546 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 states in this directive. The CE-emblem on the valve refers to this accordance (as per 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 on 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 «Georg Fischer Planning Fundamentals».

Schaffhausen, 01.10.2018

Bastian Lübbe  
Head of global RnD *B. Lübbe*

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

161.484.994 / GFDO 6004/1d, 4d, 2d, 6c [10.18]

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2018  
Printed in Switzerland

## 1. Intended Use

The ball valve type 546 is intended exclusively for shutting off and conducting allowed media within the allowable pressure and temperature range or for controlling flow in the piping systems into which it has been installed. The maximum service life is 25 years.

## 2. Regarding this document

### 2.1 Related documents

- Georg Fischer planning fundamentals industry  
These documents can be obtained from the GF Piping Systems representation or under [www.gfps.com](http://www.gfps.com).

### 2.2 Abbreviations

|    |                   |
|----|-------------------|
| PN | Pressure Nominate |
| DN | Dimension         |

### 2.3 Safety Instructions and Warnings

|                |  |
|----------------|--|
| <b>DANGER</b>  | • Imminent danger!<br>Non-observance may result in major injuries or death |
| <b>WARNING</b> | • Possible danger!<br>Non-observance may result in major injuries          |
| <b>CAUTION</b> | • Dangerous situation!<br>Non-observance may result in minor injuries      |
| <b>NOTICE</b>  | • Dangerous situation!<br>Non-observance may result in material losses     |

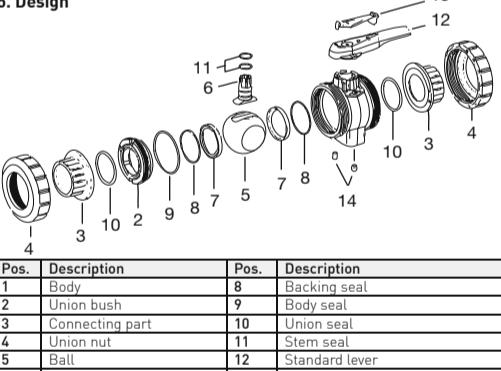
### 3. Safety and responsibility

- Products may only be used for its intended purpose, see intended purpose.
  - Never use a damaged or defective product. Immediately sort out damaged product.
  - 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 regarding safety at work, environmental protection especially for pressurised pipes.
- The safety instructions for the ball valve are the same as for the piping system they are installed in.

### 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 neither by mechanical nor thermal influences.
- Check product for transport damages prior to the installation.

### 5. Design



### 6. Installation

## Mode d'emploi

**Robinet à bille Type 546,  
à actionnement manuel  
d75 DN65 - d160 DN150**



### 1. Utilisation conforme

Le robinet à bille de type 546 est exclusivement destiné, après son montage dans un système de tuyauterie, à bloquer, à diriger ou à régler le débit des fluides autorisés dans la limite des températures et des pressions admissibles. La durée de fonctionnement maximale est de 25 ans.

### 2. À propos de ce document

#### 2.1 Documents applicables

- Principes de planification pour l'industrie Georg Fischer
- Ces documents sont disponibles 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

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>DANGER</b>        | • Menace de danger imminent !<br>En cas de non-respect, vous risquez la mort ou de graves blessures. |
| <b>AVERTISSEMENT</b> | • Menace de danger potentielle !<br>En cas de non-respect, vous risquez de graves blessures.         |
| <b>PRUDENCE</b>      | • Situation dangereuse !<br>En cas de non-respect, vous risquez de légères blessures.                |
| <b>ATTENTION</b>     | • Situation dangereuse !<br>En cas de non-respect, il existe un risque de dégâts matériels.          |

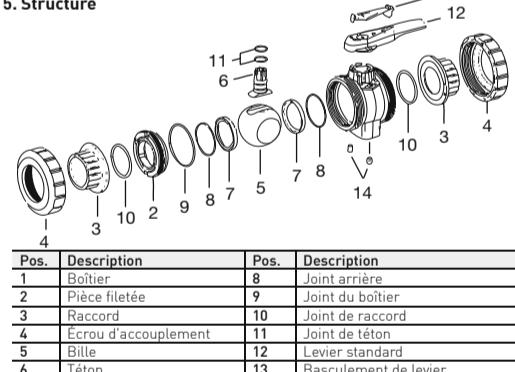
#### 3. Sécurité et responsabilité

- 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.
  - 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 de la formation, des connaissances ou de l'expérience nécessaires.
  - Informez 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.
- Les mêmes dispositions de sécurité s'appliquent aux robinets à bille ainsi qu'au système de tuyauterie dans lequel ils sont intégrés.

#### 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.
- Stockez le produit avec le levier en position ouverte (état de livraison).
- Contrôlez le produit avant son installation afin de détecter d'éventuels dégâts de transport.

#### 5. Structure



#### 6. Installation

**AVERTISSEMENT**  
Dégâts matériels en cas d'utilisation du robinet à bille en tant que vanne d'extrémité. Le robinet à bille risque d'être endommagé s'il est utilisé sans écrou d'accouplement, ni pièce d'insertion sur les côtés fermé et ouvert.

- S'assurer que le robinet à bille n'est utilisé qu'avec les pièces d'insertion et écrous d'accouplement.

Procéder à un essai de fonctionnement : fermer manuellement le robinet à bille et le ré-ouvrir. Des robinets à bille présentant des défauts de fonctionnements ne doivent pas être intégrés.

Lors du montage du robinet 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.

**AVERTISSEMENT**  
Le robinet à bille de type 546 possède des dimensions de montage, des raccords et des écrous d'accouplement spécifiques. 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).

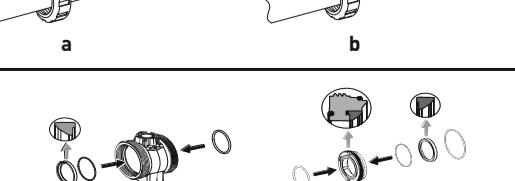
Comparer impérativement les dimensions et schémas de montage fournis dans la documentation technique avec les pièces livrées.

• Ne sortir le robinet à bille de son emballage d'origine que peu de temps avant son montage.

• S'assurer que le robinet à bille et la conduite sont alignés l'un sur l'autre afin d'éviter toute sollicitation mécanique.

• Monter le robinet à bille, voir figures 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 collages.



Les données techniques sont non contraignantes. Elles ne constituent pas des propriétés assurées, ni des garanties de qualité ou de durabilité. Sous réserve de modifications. 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 le robinet à biseau sphérique modèle 546 est un produit conforme à la norme de construction harmonisée DIN EN ISO 16135:2004 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 robinets. Le marquage CE qui se trouve sur le robinet indique cette conformité [selon la directive sur les équipements sous pression, seuls les robinets d'une DN supérieure à 25 peuvent porter le marquage CE]. La mise en service de ce robinet est interdite tant que la conformité de l'installation complète dans laquelle le robinet est monté aux directives CE mentionnées n'est pas attestée.

Toute modification aux robinets 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 01.10.2018

Bastian Lübbe  
Head of global RnD B. wüste

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

161.484.994 / GFDO 6004/1d, 4d, 2d, 6c [10.18]

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2018  
Printed in Switzerland

## Manual de instrucciones

**Válvula de bola Tipo 546,  
accionada manualmente  
d75 DN65 - d160 DN150**



Los datos técnicos son sin compromiso. Estos no contienen ninguna promesa de propiedades. Salvo modificaciones. 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 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 el «Bases de planificación de Georg Fischer».

Schaffhausen, a 01.10.2018

Bastian Lübbe  
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

161.484.994 / GFDO 6004/1d, 4d, 2d, 6c [10.18]

© Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG  
CH-8201 Schaffhausen/Schweiz, 2018  
Printed in Switzerland

### 1. Uso conforme a su destino

La válvula de bola del tipo 546 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 Georg Fischer  
Estos documentos están disponibles en su filial de GF Piping Systems o en [www.gfps.com](http://www.gfps.com).

#### 2.2 Abreviaturas

|    |                 |
|----|-----------------|
| PN | Presión nominal |
| DN | Dimensión       |

#### 2.3 Indicaciones de advertencia y de seguridad

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>PELIGRO</b>     | • ¡Peligro inminente!<br>Peligro de muerte o de sufrir lesiones muy graves en caso de inobservancia |
| <b>ADVERTENCIA</b> | • ¡Posible peligro!<br>Peligro de sufrir lesiones graves en caso de inobservancia                   |
| <b>PRECAUCIÓN</b>  | • ¡Situación peligrosa!<br>Peligro de sufrir lesiones leves en caso de inobservancia                |
| <b>ATENCIÓN</b>    | • ¡Situación peligrosa!<br>Peligro de que se produzcan daños materiales en caso de inobservancia    |

#### 3. Seguridad y responsabilidad

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

Asegurarse de que el sistema de tuberías se instala por un profesional y se inspecciona con regularidad.

Encender el montaje del producto y los accesorios únicamente a personas con la formación, los conocimientos o la experiencia necesarios.

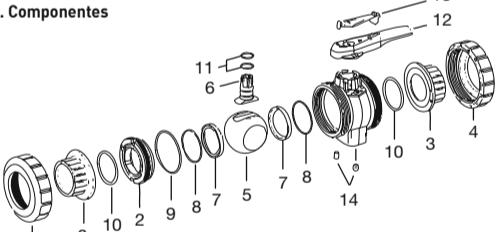
Informar con regularidad al personal sobre todas las cuestiones relacionadas con la normativa local vigente de seguridad laboral y protección medioambiental, especialmente en lo relativo a tuberías a presión.

Para las válvulas de bola se aplican las mismas normas de seguridad que rigen para el sistema de tuberías en el que se han instalado.

#### 4. Transporte y almacenamiento

- Transporte y almacenamiento del 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 durante el transporte antes de instalarlo.

#### 5. Componentes



| Pos. | Descripción          | Pos. | Descripción           |
|------|----------------------|------|-----------------------|
| 1    | Boîtier              | 8    | Joint arrière         |
| 2    | Pièce filetée        | 9    | Joint du boîtier      |
| 3    | Raccord              | 10   | Joint de raccord      |
| 4    | Ecrou d'accouplement | 11   | Joint de téton        |
| 5    | Bille                | 12   | Levier standard       |
| 6    | Téton                | 13   | Basculement de levier |
| 7    | Joint de sphère      | 14   | Douilles filetées     |

#### 6. Instalación

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>AVERTISSEMENT</b> | Daños materiales si se utiliza la válvula de bola como válvula final. Si se hace funcionar la válvula de bola sin tuerca de unión ni pieza insertada en el lado cerrado y el lado abierto, puede averiarse la válvula de bola. |
| <b>ATENCIÓN</b>      | Cerciorarse de que la válvula de bola se hace funcionar únicamente con las dos piezas insertadas y las dos tuercas de unión.   |

- Ejec