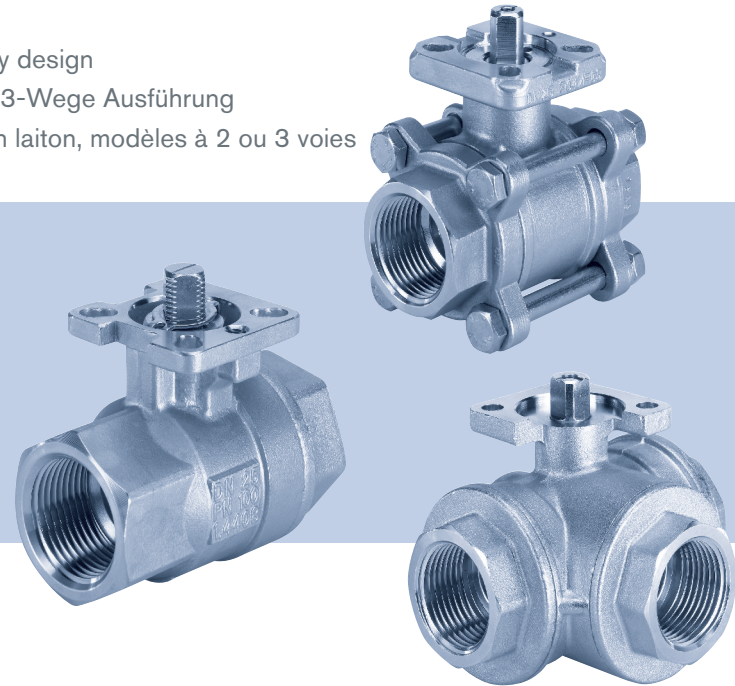


## Type 2651, 2654, 2660, TKU 001

Stainless-steel and brass ball valves in 2-way and 3-way design

Kugelhähne aus Edelstahl und Messing in 2-Wege und 3-Wege Ausführung

Robinets à boisseau sphérique en acier inoxydable et en laiton, modèles à 2 ou 3 voies



## Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.  
Technische Änderungen vorbehalten.  
Sous réserve de modification techniques.

© 2008 - 2015 Bürkert Werke GmbH

Operating Instructions 1502/04\_EU-ML\_00805911 / Original DE

<b>1 OPERATING INSTRUCTIONS</b> .....	<b>4</b>	<b>9 SPARE PARTS</b> .....	<b>11</b>
1.1 Symbols.....	4	<b>10 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING</b> .....	<b>12</b>
<b>2 INTENDED USE</b> .....	<b>5</b>	10.1 Maintenance Work.....	12
2.1 Restrictions.....	5	<b>11 PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL</b> .....	<b>12</b>
2.2 Predictable Misuse .....	5		
<b>3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS</b> .....	<b>6</b>		
<b>4 GENERAL INFORMATION</b> .....	<b>7</b>		
4.1 Contact address.....	7		
4.2 Warranty .....	7		
4.3 Information on the Internet .....	7		
<b>5 SYSTEM DESCRIPTION</b> .....	<b>7</b>		
5.1 Intended Application Area.....	7		
5.2 Functions.....	7		
<b>6 TECHNICAL DATA</b> .....	<b>8</b>		
6.1 Operating conditions.....	8		
6.2 General technical data.....	8		
<b>7 INSTALLATION</b> .....	<b>9</b>		
7.1 Safety instructions.....	9		
7.2 Installation in the Pipeline.....	10		
<b>8 OPERATION AND FUNCTION</b> .....	<b>10</b>		
8.1 Safety instructions.....	10		
8.2 Operation of the ball valve.....	10		
8.3 Functions.....	11		

## 1 OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions describe the entire life cycle of the device. Keep these instructions in a location which is easily accessible to every user and make these instructions available to every new owner of the device.

### The operating instructions contain important safety information!

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- ▶ The operating instructions must be read and understood.

### 1.1 Symbols



#### **DANGER!**

**Warns of an immediate danger!**

- ▶ Failure to observe the warning may result in a fatal or serious injury.



#### **WARNING!**

**Warns of a potentially dangerous situation!**

- ▶ Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.



#### **CAUTION!**

**Warns of a possible danger!**

- ▶ Failure to observe this warning may result in a medium or minor injury.

#### **NOTE!**

**Warns of damage to property!**

- ▶ Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.



Indicates important additional information, tips and recommendations.



Refers to information in these operating instructions or in other documentation.

→ designates a procedure which you must carry out.

## 2 INTENDED USE

The ball valves types 2651, 2654 and 2660 (in general below as "Ball valves") are intended for the installation to pneumatic or electric rotary actuators. They can be used indoors as well as outdoors, in compliance with the permissible operating conditions.

### **Non-intended use of the ball valves can be dangerous to people, nearby equipment and the environment.**

- ▶ The ball valves are used for shutting off media flows in a wide range of industrial applications.
- ▶ The ball valves may be used only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by Bürkert.
- ▶ During use observe the authorised data and operating conditions specified in the contract documents and operating instructions as well as the range of applications described in ["5.1 Intended Application Area"](#).
- ▶ Correct transportation, correct storage and installation and careful use and maintenance are essential for reliable and faultless operation.
- ▶ Use the ball valves only as intended.

## 2.1 Restrictions

If exporting the System/Device, observe any existing restrictions.

## 2.2 Predictable Misuse

- Operate the ball valves only with media which do not corrode the housing or seal material.
- Do not physically stress the housing (e.g. by placing objects on it or standing on it).
- Do not make any external modifications to the housing.

### 3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any:

- Contingencies and events which may arise during the installation, operation and maintenance of the devices.
- Local safety regulations; the operator is responsible for observing these regulations, also with reference to the installation personnel.

#### **WARNING!**

**Unintentional activation or non-permitted impairment may cause general hazardous situations through to physical injury.**

To prevent injury, ensure that:

- ▶ The system cannot be activated unintentionally.
- ▶ Installation and repair work may be carried out by authorized technicians only and with the appropriate tools.
- ▶ After an interruption in the power supply or fluid supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- ▶ The device may be operated only when in perfect condition and in consideration of the operating instructions.
- ▶ The general rules of technology apply to application planning and operation of the device.

#### **DANGER!**

**Danger – high pressure!**

- ▶ There is a serious risk of injury when reaching into the equipment.
- ▶ Turn off the pressure and release the pressure in the pipes before loosening pipes and valves!

#### **CAUTION!**

**The general rules of technology apply to application planning and operation of the device!**

- ▶ Failure to observe these rules may result in injuries and/or damage to the device and possibly the area around it as well.
- ▶ Observe the general rules of technology!

#### **NOTE!**

The ball valves were developed with due consideration given to the accepted safety rules and are state-of-the-art. Nevertheless, dangerous situations may occur.

- Operate the ball valves only when they are in perfect condition and in accordance with the operating instructions.

Failure to observe this operating manual and its operating instructions as well as unauthorized tampering with the device release us from any liability and also invalidate the warranty covering the device and accessories!

## 4 GENERAL INFORMATION

### 4.1 Contact address

#### Germany

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel.: +49 (0)7940 - 10 91 111  
Fax: +49 (0)7940 - 10 91 448  
E-mail: [info@de.burkert.com](mailto:info@de.burkert.com)

#### International

Contact addresses can be found on the final pages of the printed operating instructions.

And also on the Internet at: [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### 4.2 Warranty

The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

### 4.3 Information on the Internet

The operating instructions and data sheets for Type 2651, 2654, 2660 and TKU 001 can be found on the Internet at: [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

## 5 SYSTEM DESCRIPTION

### 5.1 Intended Application Area

The ball valves are used for shutting off media flows in a wide range of industrial applications.

They are particularly suitable for application conditions which make high demands in the areas of thermal loads and are also suitable for applications which use aggressive media.

### 5.2 Functions

The ball valves for shutting off media flows are available in different sizes. They are equipped with a mechanical interface as per ISO 521 1. This interface is used to install a pneumatic or electric rotary actuator to the ball valves.



On request the ball valves can be supplied complete with a pneumatic actuator (Types 2652, 2655, 8805) or an electric actuator (Type 8804).

## 6 TECHNICAL DATA

### 6.1 Operating conditions

#### Allowable temperatures

Ambient temperature:	Stainless-steel housing	-10...+80 °C
	Brass housing	-20...+80 °C
Medium temperature:	Stainless-steel housing	-10...+100 °C
	Brass housing	-20...+100 °C
Media:	Aggressive, neutral, gaseous and liquid media and vapours	
Pressure ranges:	0...100 bar (depending on the design)	

### 6.2 General technical data

#### 6.2.1 Mechanical data

Housing material:	Stainless steel 1.4401; Nickel-plated brass
Sealing material:	PTFE

### 6.2.2 Pressure-temperature graphs, 2/2-way and 3/2-way ball valves

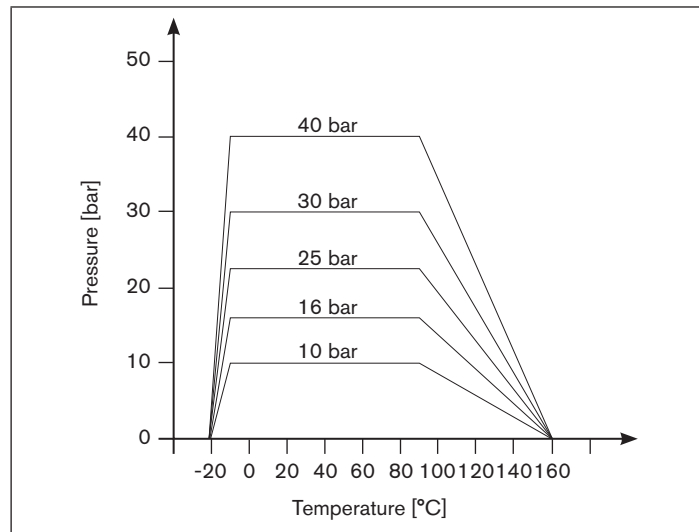


Fig. 1: Pressure-temperature Graph / Brass housing



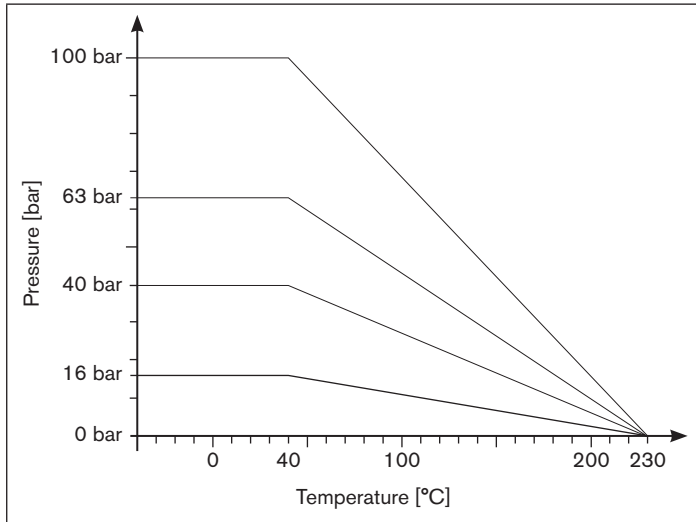


Fig. 2: Pressure-temperature Graph / Stainless-steel housing

## 7 INSTALLATION

### 7.1 Safety instructions



#### **DANGER!**

##### **Risk of injury from high pressure in the equipment!**

There is a serious risk of injury when reaching into the equipment.

- ▶ Turn off the pressure and release the pressure in the pipes before loosening pipes and valves!



#### **WARNING!**

##### **Risk of injury due to improper installation!**

Improper installation may result in injuries as well as damage to the device and the area around it.

- ▶ This work may be carried out by authorised technicians only and with the appropriate tools!

##### **Risk of injury due to unintentional activation!**

Hazardous situations may arise due to unintentional activation of the system.

- ▶ Take appropriate measures to prevent the equipment from being unintentionally activated.

## 7.2 Installation in the Pipeline

### Procedure:

- Check that the pipes which are to be connected to the ball valve are on one level. This will prevent mechanical tension on the screw joint.
- Screw the ball valve to the pipe.
- Check that the ball valve is firmly attached to the pipe to ensure appropriate tightness.

## 8 OPERATION AND FUNCTION

### 8.1 Safety instructions



#### **WARNING!**

##### **Danger due to improper operation!**

Improper operation may result in injuries as well as damage to the device and the area around it.

- ▶ The operating personnel must know and have understood the contents of the operating instructions.
- ▶ Observe the safety instructions and intended use.
- ▶ Only adequately trained personnel may operate the equipment/ the device.










### 8.2 Operation of the ball valve

Via the mechanical interface as per ISO 5211, the ball valves can be connected to a pneumatic rotary actuator (e.g. Types 2050 or 2051) or an electric rotary actuator (e.g. Types 3003, 3004 or 3005).

## 8.3 Functions

The ball valves are available in 2-way or 3-way design. The 3-way designs are available with the following functions:

### 8.3.1 Switching positions

Ball bore		T			L
Position 	0°				
	90°				
Switching position		T1	T2	T3	L4

## 9 SPARE PARTS



### CAUTION!

**Risk of injury and / or damage by the use of incorrect parts!**

Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- ▶ Use original accessories and original spare parts from Bürkert only.

**Wearing part-sets for the three-part ball valve of type 2654:**

Wearing part-set	Order No.
Wearing part-set DN 15, VL-521 1/2"	789821
Wearing part-set DN 20, VL-521 3/4"	789822
Wearing part-set DN 25, VL-521 1"	789823
Wearing part-set DN 32, VL-521 1 1/4"	789824
Wearing part-set DN 40, VL-521 1 1/2"	789825
Wearing part-set DN 50, VL-521 2"	789826
Wearing part-set DN 65, VL-521 2 1/2"	789827
Wearing part-set DN 80, VL-521 3"	789828
Wearing part-set DN 100, VL-521 4"	789829

## **10 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING**

### **10.1 Maintenance Work**

The ball valves are maintenance-free when operated according to the instructions indicated in this manual.

## **11 PACKAGING, TRANSPORT, STORAGE, DISPOSAL**

### **NOTE!**

#### **Transport damages!**

Inadequately protected equipment may be damaged during transport.

- During transportation protect the device against wet and dirt in shock-resistant packaging.
- Avoid exceeding or dropping below the allowable storage temperature.
- Protect the pneumatic connections from damage by placing caps on them.

#### **Incorrect storage may damage the device.**

- Store the device in a dry and dust-free location!
- Storage temperature. -40...+55 °C.

#### **Damage to the environment caused by device components contaminated with media.**

- ▶ Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- ▶ Observe applicable regulations on disposal and the environment.
- ▶ Observe national waste disposal regulations.

<b>1</b>	<b>DIE BEDIENUNGSANLEITUNG .....</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>ERSATZTEILE .....</b>	<b>21</b>
1.1	Darstellungsmittel.....	14	<b>10</b>	<b>WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG.....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....</b>	<b>15</b>	10.1	Wartungsarbeiten.....	22
2.1	Beschränkungen.....	15	<b>11</b>	<b>VERPACKUNG, TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG .....</b>	<b>22</b>
2.2	Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	15			
<b>3</b>	<b>GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....</b>	<b>16</b>			
<b>4</b>	<b>ALLGEMEINE HINWEISE.....</b>	<b>17</b>			
4.1	Kontaktadresse .....	17			
4.2	Gewährleistung.....	17			
4.3	Informationen im Internet .....	17			
<b>5</b>	<b>SYSTEMBESCHREIBUNG .....</b>	<b>17</b>			
5.1	Vorgesehener Einsatzbereich .....	17			
5.2	Funktionen.....	17			
<b>6</b>	<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>18</b>			
6.1	Betriebsbedingungen .....	18			
6.2	Allgemeine Technische Daten.....	18			
<b>7</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>19</b>			
7.1	Sicherheitshinweise .....	19			
7.2	Einbau in die Rohrleitung.....	20			
<b>8</b>	<b>BEDIENUNG UND FUNKTION .....</b>	<b>20</b>			
8.1	Sicherheitshinweise .....	20			
8.2	Bedienung des Kugelhahns.....	20			
8.3	Funktionen.....	21			

## 1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Gerätes. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Gerätes wieder zur Verfügung steht.

### Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

### 1.1 Darstellungsmittel



#### GEFAHR!

##### Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



#### WARNUNG!

##### Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



#### VORSICHT!

##### Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

#### HINWEIS!

##### Warnt vor Sachschäden!

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.



Bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



Verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den sie ausführen müssen.

## 2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Kugelhähne Typ 2651, 2654 und 2660 (im Folgenden allgemein „Kugelhähne“) sind für den Anbau an pneumatische oder elektrische Drehantrieben bestimmt. Sie können sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich unter Einhaltung der zulässigen Einsatzbedingungen eingesetzt werden.

### Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Kugelhähne können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Die Kugelhähne sind zum Absperrn von Medienströmen in Industrieanwendungen vielfältig einsetzbar.
- ▶ Die Kugelhähne dürfen nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten eingesetzt werden.
- ▶ Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten und Betriebsbedingungen sowie die im Kapitel „5.1 Vorgesehener Einsatzbereich“ beschriebenen Einsatzbereiche zu beachten.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Setzen Sie die Kugelhähne nur bestimmungsgemäß ein.

### 2.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Gerätes gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

### 2.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

- Betreiben Sie die Kugelhähne nur mit Medien, die Gehäuse- oder Dichtwerkstoff nicht angreifen.
- Belasten Sie das Gehäuse nicht mechanisch (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Nehmen Sie keine äußerlichen Veränderungen an dem Gehäuse vor.

### 3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- Ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.



#### **WARNUNG!**

**Unbeabsichtigtes Betätigen oder unzulässige Beeinträchtigung können zu allgemeinen Gefahrensituationen bis hin zur Körperverletzung führen.**

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Gerätes müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.



#### **GEFAHR!**

**Gefahr durch hohen Druck!**

- ▶ Bei Eingriffen in die Anlage besteht akute Verletzungsgefahr.
- ▶ Schalten Sie den Druck ab und entlüften Sie die Leitungen, bevor Sie Leitungen und Ventile lösen!



#### **VORSICHT!**

**Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Gerätes gelten die allgemeinen Regeln der Technik!**

- ▶ Beachten Sie die Regeln nicht, können Verletzungen entstehen und/oder das Gerät, ggf. auch dessen Umgebung, können beschädigt werden.
- ▶ Halten Sie die allgemeinen Regeln der Technik ein!

#### **HINWEIS!**

Die Kugelhähne wurden unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entsprechen dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

- Betreiben Sie die Kugelhähne nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung.

Bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung und ihrer Hinweise sowie bei unzulässigen Eingriffen in das Gerät entfällt jegliche Haftung unsererseits, ebenso erlischt die Gewährleistung auf Geräte und Zubehörteile!



## 4 ALLGEMEINE HINWEISE

### 4.1 Kontaktadresse

#### Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel. : +49 (0) 7940 - 10 91 111  
Fax: +49 (0) 7940 - 10 91 448  
E-mail: info@de.burkert.com

#### International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### 4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

### 4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 2651, 2654, 2660 und TKU 001 finden Sie im Internet unter: [www.buerkert.de](http://www.buerkert.de)

## 5 SYSTEMBESCHREIBUNG

### 5.1 Vorgesehener Einsatzbereich

Die Kugelhähne sind zum Absperren von Medienströmen in Industrieanwendungen vielfältig einsetzbar.

Sie sind besonders geeignet für Einsatzbedingungen, die hohe Anforderungen in den Bereichen der thermischen Belastung stellen, sowie für Anwendungen mit aggressiven Medien.

### 5.2 Funktionen

Die Kugelhähne zum Absperren von Medienströmen stehen in verschiedenen Baugrößen zur Verfügung. Sie sind mit einer mechanischen Schnittstelle nach ISO 5211 versehen. Diese Schnittstelle dient zur Montage eines pneumatischen oder elektrischen Drehantriebs auf die Kugelhähne.



Auf Anfrage können die Kugelhähne komplett mit pneumatischem Antrieb (Typen 2652, 2655, 8805) oder elektrischem Antrieb (Typ 8804) geliefert werden.

## 6 TECHNISCHE DATEN

### 6.1 Betriebsbedingungen

#### Zulässigen Temperaturen

Umgebungstemperatur:	Edelstahlgehäuse	-10...+80 °C
	Messinggehäuse	-20...+80 °C
Mediumstemperatur:	Edelstahlgehäuse	-10...+100 °C
	Messinggehäuse	-20...+100 °C
Medien:	Aggressive, neutrale gasförmige und flüssige Medien und Dämpfe	
Druckbereiche:	0...100 bar (je nach Ausführung)	

### 6.2 Allgemeine Technische Daten

#### 6.2.1 Mechanische Daten

Gehäusematerial:	Edelstahl 1.4401; Messing vernickelt
Dichtungsmaterial:	PTFE

### 6.2.2 Druck-Temperatur Diagramme, 2/2-Wege und 3/2-Wege Kugelhähne

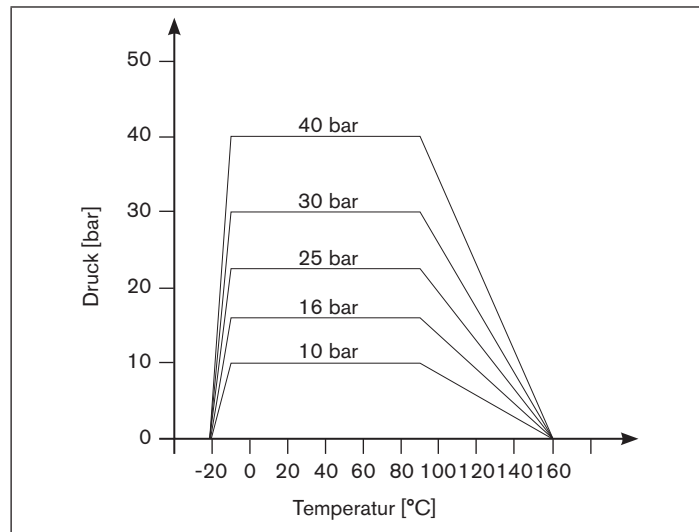


Bild 1: Druck-Temperatur Diagramm / Messinggehäuse

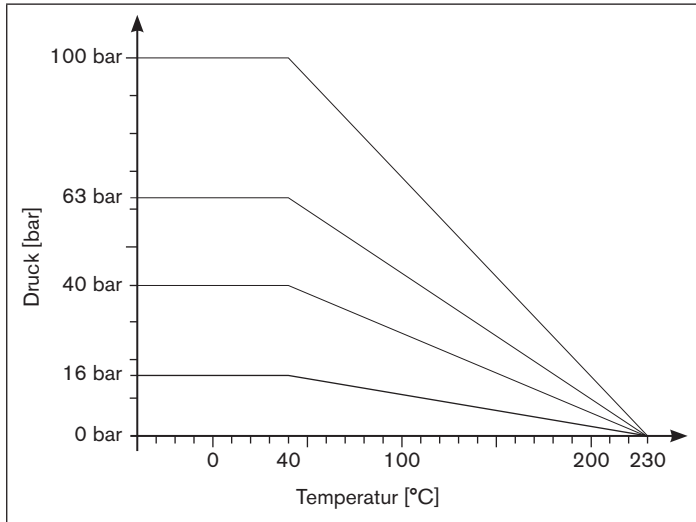


Bild 2: Druck-Temperatur Diagramm / Edelstahlgehäuse

## 7 INSTALLATION

### 7.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR!

##### Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

Bei Eingriffen in die Anlage besteht akute Verletzungsgefahr.

- Schalten Sie den Druck ab und entlüften Sie die Leitungen, bevor Sie Leitungen und Ventile lösen!



#### WARNUNG!

##### Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation!

Nicht sachgemäße Installationen können zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Diese Arbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!

##### Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigte Betätigung!

Durch unbeabsichtigtes Betätigen der Anlage können Gefahrensituationen entstehen.

- Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass die Anlage unbeabsichtigt betätigt werden kann.

## 7.2 Einbau in die Rohrleitung

### Vorgehensweise:

- Prüfen Sie, ob sich die mit dem Kugelhahn zu verbindenden Rohre auf einem Niveau befinden. Damit vermeiden Sie mechanische Spannungen auf die Verschraubung.
- Verschrauben Sie den Kugelhahn mit der Rohrleitung.
- Achten Sie auf festen Sitz des Kugelhahns in der Rohrleitung, um die entsprechende Dichtheit zu gewährleisten.

## 8 BEDIENUNG UND FUNKTION

### 8.1 Sicherheitshinweise



#### **WARNUNG!**

##### **Gefahr durch unsachgemäßen Bedienung!**

Nicht sachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen, sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- ▶ Das Bedienungspersonal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung kennen und verstanden haben.
- ▶ Die Sicherheitshinweise und die Bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- ▶ Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät bedienen.

### 8.2 Bedienung des Kugelhahns

Die Kugelhähne können über die mechanische Schnittstelle nach ISO 5211 mit einem pneumatischen (z. B. Typ 2050 oder 2051) oder elektrischen Drehantrieb (z. B. Typen 3003, 3004 oder 3005) verbunden werden.

### 8.3 Funktionen

Die Kugelhähne werden in 2-Wege oder 3-Wege Ausführung angeboten. Die 3-Wege Ausführungen stehen mit folgenden Funktionen zur Verfügung.

#### 8.3.1 Schaltstellungen

Kugelbohrung		T			L
Position 	0°				
	90°				
Schaltstellung		T1	T2	T3	L4

## 9 ERSATZTEILE



### VORSICHT!

#### Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

#### Verschleißteilsätze für 3-teiligen Kugelhahn Typ 2654:

Verschleißteilsätze	Bestell-Nr.
Verschleißteilsatz DN15, VL-521 1/2"	789821
Verschleißteilsatz DN20, VL-521 3/4"	789822
Verschleißteilsatz DN25, VL-521 1"	789823
Verschleißteilsatz DN32, VL-521 1 1/4"	789824
Verschleißteilsatz DN40, VL-521 1 1/2"	789825
Verschleißteilsatz DN50, VL-521 2"	789826
Verschleißteilsatz DN65, VL-521 2 1/2"	789827
Verschleißteilsatz DN80, VL-521 3"	789828
Verschleißteilsatz DN100, VL-521 4"	789829

## 10 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

### 10.1 Wartungsarbeiten

Die Kugelhähne sind bei Betrieb entsprechend den in dieser Anleitung angegebenen Anweisungen wartungsfrei.

## 11 VERPACKUNG, TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

### HINWEIS!

#### Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- Pneumatische Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

#### Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur. -40...+55 °C.

#### Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Entsorgen Sie das Gerät und die Verpackung umweltgerecht.
- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.
- ▶ Die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften beachten.

<b>1</b>	<b>LES INSTRUCTIONS DE SERVICE</b> .....	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>PIÈCES DE RECHANGE</b> .....	<b>31</b>
1.1	Moyens de représentation.....	24	<b>10</b>	<b>MAINTENANCE, DÉPANNAGE</b> .....	<b>32</b>
<b>2</b>	<b>UTILISATION CONFORME</b> .....	<b>25</b>	10.1	Travaux de maintenance.....	32
2.1	Limitations.....	25	<b>11</b>	<b>EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE, ELIMINATION</b> .....	<b>32</b>
2.2	Mauvaise utilisation prévisible .....	25			
<b>3</b>	<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES</b> .....	<b>26</b>			
<b>4</b>	<b>INDICATIONS GÉNÉRALES</b> .....	<b>27</b>			
4.1	Adresse.....	27			
4.2	Garantie légale.....	27			
4.3	Informations sur Internet .....	27			
<b>5</b>	<b>DESCRIPTION DU SYSTÈME</b> .....	<b>27</b>			
5.1	Utilisation prévue.....	27			
5.2	Fonctions.....	27			
<b>6</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>28</b>			
6.1	Conditions d'exploitation .....	28			
6.2	Caractéristiques techniques générales.....	28			
<b>7</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>29</b>			
7.1	Consignes de sécurité.....	29			
7.2	Montage dans la tuyauterie.....	30			
<b>8</b>	<b>UTILISATION ET FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>30</b>			
8.1	Consignes de sécurité.....	30			
8.2	Utilisation du robinet à boisseau sphérique .....	30			
8.3	Fonctions.....	31			

## 1 LES INSTRUCTIONS DE SERVICE

Les instructions de service décrivent le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ces instructions de sorte qu'elles soient accessibles à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

### Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- ▶ Les instructions de service doivent être lues et comprises.

### 1.1 Moyens de représentation

#### DANGER !

##### Met en garde contre un danger imminent !

- ▶ Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.

#### AVERTISSEMENT !

##### Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse !

- ▶ Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.



#### ATTENTION !

##### Met en garde contre un risque possible !

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

#### REMARQUE !

##### Met en garde contre des dommages matériels !

- ▶ L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



Désigne des informations supplémentaires importantes, des conseils et des recommandations d'importance.



Renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.



## 2 UTILISATION CONFORME

Les robinets à boisseau sphérique du type 2651, 2654 ou 2660 (ci-après « Robinets à boisseau sphérique ») sont conçus pour un branchement sur les servomoteurs pneumatiques ou électriques. Ils peuvent être utilisés à l'intérieur comme à l'extérieur en respectant les conditions d'utilisation autorisées.

### **L'utilisation non conforme des robinets à boisseau sphérique peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.**

- ▶ Les robinets à boisseau sphérique ont été conçus pour arrêter les flux de fluides comme on les rencontrent lors de la réalisation d'applications industrielles.
- ▶ Les robinets à boisseau sphérique doivent uniquement être utilisés en liaison avec les appareils et composants étrangers recommandés ou agréés par Bürkert.
- ▶ L'utilisation doit se faire dans le respect des données admissibles spécifiées dans les documents contractuels et les instructions de service ainsi que des conditions d'exploitation et des utilisations prévues décrites au chapitre « 5.1 Utilisation prévue ».
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.
- ▶ N'utilisez jamais les robinets à boisseau sphérique pour un usage autre que l'usage prévu.

## 2.1 Limitations

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

## 2.2 Mauvaise utilisation prévisible

- Utilisez uniquement les robinets à boisseau sphérique avec les fluides qui n'attaquent pas les matériaux du corps et du joint.
- Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marche).
- N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps.

### 3 **CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES**

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- Des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de la maintenance des appareils.
- Des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.



#### **AVERTISSEMENT !**

**L'actionnement involontaire ou l'intervention non autorisée peut entraîner des situations dangereuses, voire des blessures corporelles.**

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- ▶ Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou du fluide, un redémarrage défini ou contrôlé du process doit être garanti.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- ▶ Les règles générales de la technique sont à appliquer pour l'opérationnel et l'utilisation de l'appareil.



#### **DANGER !**

**Danger dû à la haute pression !**

- ▶ Il y a un risque important de blessures lors d'interventions sur l'installation.
- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, dépressurisez l'installation et purgez l'air des conduites !



#### **ATTENTION !**

**Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil !**

- ▶ Si ces règles ne sont pas respectées, il peut s'ensuivre des blessures et/ou des dommages sur l'appareil ou son environnement.
- ▶ Respectez les règles générales de la technique !

#### **REMARQUE !**

Les robinets à boisseau sphérique ont été développés en tenant compte des règles de technique de sécurité reconnues et correspondent à l'état actuel de la technique. Néanmoins, des risques peuvent se présenter.

- Utilisez l'appareil uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.

Le non-respect de ces instructions de service avec ses consignes ainsi que les interventions non autorisées sur l'appareil excluent toute responsabilité de notre part et entraînent la nullité de la garantie légale concernant les appareils et les accessoires !

## 4 INDICATIONS GÉNÉRALES

### 4.1 Adresse

#### Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Chr.-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tél. : +49 (0)7940 - 10 91 111  
Fax : +49 (0)7940 - 10 91 448  
E-mail : info@de.burkert.com

#### International

Les adresses se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées. Egalement sur internet sous : [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### 4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

### 4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant le type 2651, 2654, 2660 et TKU 001 sur Internet sous : [www.buerkert.fr](http://www.buerkert.fr)

## 5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

### 5.1 Utilisation prévue

Les robinets à boisseau sphérique ont été conçus pour arrêter les flux de fluides comme on les rencontrent lors de la réalisation d'applications industrielles.

Il sont particulièrement adaptés aux conditions d'utilisation très exigeantes dans les domaines des charges thermiques ou vibratoires ainsi qu'aux applications faisant usage de fluides agressifs.

### 5.2 Fonctions

Différents modèles de robinets à boisseau sphérique sont disponibles pour l'arrêt des flux de fluides. Ils sont munis d'une interface mécanique selon ISO 5211. Cette interface sert au montage d'un entraînement rotatif pneumatique ou électrique sur les robinets à boisseau sphérique.



Sur demande, les robinets à boisseau sphérique peuvent être livrés avec un entraînement pneumatique (Types 2652, 2655, 8805) ou avec un entraînement électrique (Type 8804).

## 6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 6.1 Conditions d'exploitation

#### Températures admissibles

Température ambiante : Corps en acier inoxydable -10...+80 °C

Corps en laiton : -20...+80 °C

Température du fluide : Corps en acier inoxydable -10...+100 °C

Corps en laiton : -20...+100 °C

Fluides : fluides et vapeurs gazeux et liquides, agressifs et neutres

Plage de pression : 0...100 bars (selon le modèle)

### 6.2 Caractéristiques techniques générales

#### 6.2.1 Caractéristiques mécaniques

Matériau du boîtier : Acier inoxydable 1.4401 ; laiton nickelé

Matériau d'étanchéité : PTFE

#### 6.2.2 Diagrammes pression-température, robinets à boisseau sphérique 2/2 voies et 3/2 voies

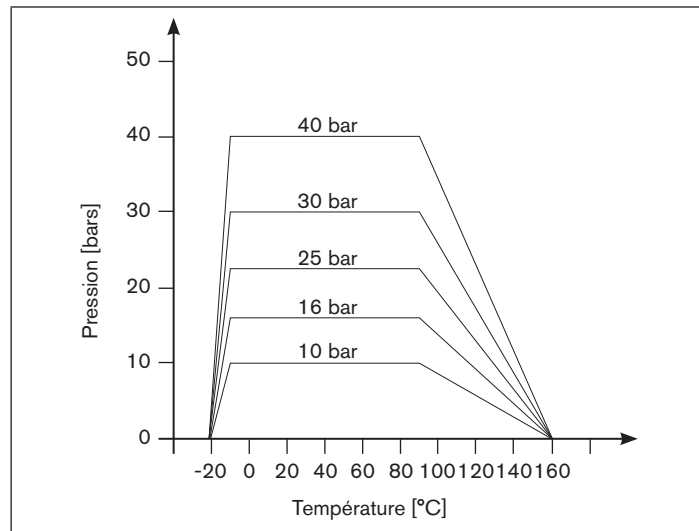


Fig. 1 : Diagrammes pression-température / corps en laiton

## 7 INSTALLATION

### 7.1 Consignes de sécurité



#### **DANGER !**

**Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation !**

Il y a risque important de blessures lors d'interventions sur l'installation.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, dépressurisez l'installation et purgez l'air des conduites !



#### **AVERTISSEMENT !**

**Risque de blessures dû à un montage non conforme !**

Les installations non conformes peuvent occasionner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ Ces travaux doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié !

**Danger dû à l'actionnement involontaire !**

Des situations dangereuses peuvent se présenter en cas de manoeuvres accidentelles.

- ▶ Evitez l'actionnement involontaire de l'installation par des mesures appropriées.

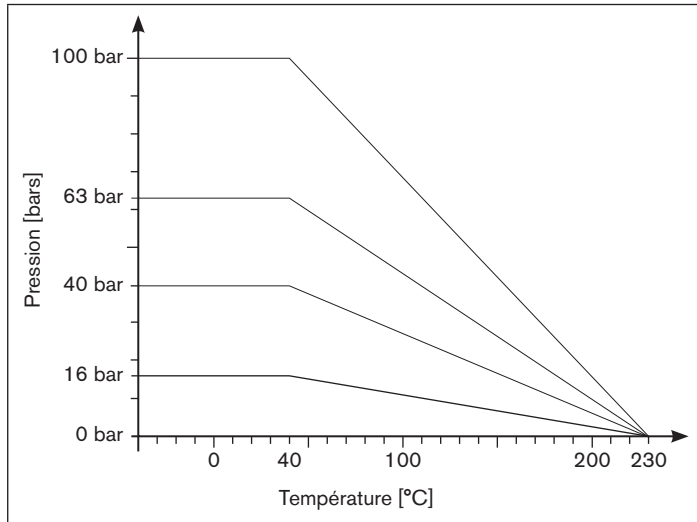


Fig. 2 : Diagrammes pression-température / corps en acier inoxydable

## 7.2 Montage dans la tuyauterie

### Procédure à suivre :

- Assurez-vous que les tuyaux à raccorder se trouvent au même niveau que le robinet à boisseau sphérique. Vous évitez ainsi des tensions mécaniques sur le raccord fileté.
- Vissez le robinet à boisseau sphérique sur la conduite.
- Veillez à positionner correctement le robinet à boisseau sphérique sur la conduite afin de garantir l'étanchéité de l'installation.

## 8 UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

### 8.1 Consignes de sécurité



#### AVERTISSEMENT !

##### **Danger dû à une utilisation non conforme !**

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- ▶ Les opérateurs doivent connaître le contenu des instructions de service et les avoir comprises.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- ▶ L'appareil/l'installation doit uniquement être utilisé par un personnel suffisamment formé.










### 8.2 Utilisation du robinet à boisseau sphérique

L'interface mécanique selon ISO 5211 permet de relier les robinets à boisseau sphérique avec un servomoteur pneumatique (par ex. du type 2050 ou 2051) ou avec un servomoteur électrique (par ex. du type 3003, 3004 ou 3005).

## 8.3 Fonctions

Les robinets à boisseau sphérique sont disponibles en version à 2 ou 3 voies. Les modèles 3 voies offrent les fonctions suivantes :

### 8.3.1 Positions de commutation

Perçage de boisseau sphérique		T			L
Position 	0°				
	90°				
Position de commutation		T1	T2	T3	L4

## 9 PIÈCES DE RECHANGE



### ATTENTION !

**Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces !**

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

**Jeux de pièces d'usure pour robinet à boisseau sphérique 3 pièces types 2654 :**

Jeux de pièces d'usure	N° Réf.
Jeu de pièces d'usure DN 15, VL-521 1/2"	789821
Jeu de pièces d'usure DN 20, VL-521 3/4"	789822
Jeu de pièces d'usure DN 25, VL-521 1"	789823
Jeu de pièces d'usure DN 32, VL-521 1 1/4"	789824
Jeu de pièces d'usure DN 40, VL-521 1 1/2"	789825
Jeu de pièces d'usure DN 50, VL-521 2"	789826
Jeu de pièces d'usure DN 65, VL-521 2 1/2"	789827
Jeu de pièces d'usure DN 80, VL-521 3"	789828
Jeu de pièces d'usure DN 100, VL-521 4"	789829

## 10 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

### 10.1 Travaux de maintenance

Les robinets à boisseau sphérique ne nécessitent pas d'entretien dans la mesure où les présentes instructions sont respectées.

## 11 EMBALLAGE, TRANSPORT, STOCKAGE, ELIMINATION

### REMARQUE !

#### **Dommages dus au transport !**

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.
- Protégez les raccords pneumatiques des dommages en utilisant des capuchons de protection.

#### **Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.**

- Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières !
- Température de stockage : -40...+55 °C.

#### **Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.**

- ▶ Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- ▶ Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.
- ▶ Respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.





[www.burkert.com](http://www.burkert.com)