

Kugelhahn
Kunststoff, DN 10 - 100

Ball Valve
Plastic, DN 10 - 100

- DE** ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
- GB** INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Allgemeine Hinweise | 2 |
| 2 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 2 |
| 2.1 | Hinweise für Service- und Bedienpersonal | |
| 2.2 | Warnhinweise | |
| 2.3 | Verwendete Symbole | |
| 3 | Begriffsbestimmungen | 4 |
| 4 | Vorgesehener Einsatzbereich | 4 |
| 5 | Technische Daten | 5 |
| 6 | Bestelldaten | 5 |
| 7 | Herstellerangaben | 6 |
| 7.1 | Transport | 6 |
| 7.2 | Lieferung und Leistung | 6 |
| 7.3 | Lagerung | 6 |
| 7.4 | Benötigtes Werkzeug | 6 |
| 8 | Funktionsbeschreibung | 6 |
| 9 | Geräteaufbau | 6 |
| 10 | Montage und Bedienung | 7 |
| 10.1 | Montage des Kugelhahns | 7 |
| 10.2 | Bedienung | 10 |
| 11 | Inbetriebnahme | 10 |
| 12 | Inspektion und Wartung | 10 |
| 13 | Demontage | 11 |
| 14 | Entsorgung | 11 |
| 15 | Rücksendung | 11 |
| 16 | Hinweise | 11 |
| 17 | Fehlersuche / Störungsbehebung | 12 |
| 18 | Schnittbild | 12 |
| 19 | Herstellererklärung | 13 |

1 Allgemeine Hinweise

- Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Kugelhahns:
- x Sachgerechter Transport und Lagerung
 - 3 x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
 - 4 x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
 - 4 x Ordnungsgemäße Instandhaltung
- 5 Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Kugelhahns.

| | |
|---|---|
|  | Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation. |
|---|---|

| | |
|---|--|
|  | Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten. |
|---|--|

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:

- x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- x die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:

- x Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- x Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- x Versagen wichtiger Funktionen.
- x Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Vor Inbetriebnahme:

- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:

- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen, die nicht in der Einbau- und Montageanleitung beschrieben sind dürfen nicht ohne vorherige Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:

- x Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr

- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung.
- Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.

Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR

Unmittelbare Gefahr!

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)

Möglicherweise gefährliche Situation!

- Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

| | |
|--|--|
|  | Gefahr durch heiße Oberflächen! |
|  | Gefahr durch ätzende Stoffe! |
|  | Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen. |
|  | Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten. |
|  | Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten. |
|  | Aufzählungszeichen |

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch den Kugelhahn fließt.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

- x Der GEMÜ-Kugelhahn S717 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Er steuert ein durchfließendes Medium durch Handbetätigung.
- x **Der Kugelhahn darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Kugelhahn nicht lackieren!

⚠️ WARNUNG

Kugelhahn nur bestimmungsgemäß einsetzen!

- Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.
- Den Kugelhahn ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Der Kugelhahn darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

Ungefährliche Fluide der Gruppe 2 gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Artikel 9, Nummer 2.2.

Max. zul. Druck des Betriebsmediums

PP-H 10 bar
PVC-U 16 bar

Maximal zulässige Temperatur des Betriebsmediums siehe Diagramm

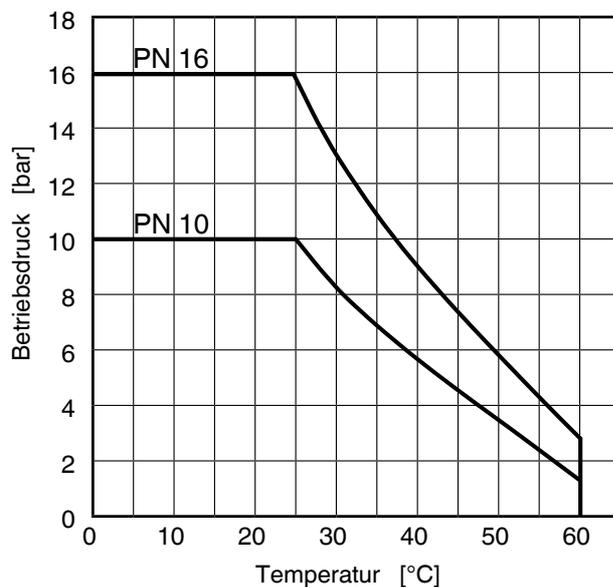
Drehmoment / Kv-Wert / Gewicht

| DN | Drehmoment [Nm] | Kv-Wert [l/min] | Gewicht [kg] | |
|-----|-----------------|-----------------|--------------|-------|
| | | | PVC-U | PP-H |
| 10 | 1,0 | 75 | 0,135 | 0,087 |
| 15 | 1,0 | 190 | 0,130 | 0,083 |
| 20 | 2,0 | 380 | 0,220 | 0,144 |
| 25 | 3,5 | 690 | 0,333 | 0,210 |
| 32 | 3,5 | 980 | 0,495 | 0,310 |
| 40 | 5,0 | 1600 | 0,730 | 0,464 |
| 50 | 14,0 | 3000 | 1,235 | 0,796 |
| 65 | 25,0 | 5500 | 2,116 | - |
| 80 | 45,0 | 6800 | 3,814 | - |
| 100 | 70,0 | 8500 | 8,020 | - |

Dichtheit

Dichtheit: EN 12266-1 / Leckrate A

Betriebsdruck / Temperatur



6 Bestelldaten

1 Typ

Code

Kunststoff-Kugelhahn, manuell betätigt S717

2 Nennweite

Code

DN 10 - 100 10 - 100

3 Gehäuseform

Code

Zweiwege-Durchgangskörper D

4 Anschlussart

Code

Klebe- / Schweißmuffe DIN 2

Kunststoff-Losflansch EN 1092 / PN10 / Form B 4

Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll (Muffe) 33*

Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe Rp 7R

* nur Ventilkörperwerkstoff PVC-U (Code 1)

5 Ventilkörperwerkstoff

Code

PVC-U hart, grau 1

PP-H 5

6 Dichtwerkstoff

Code

FPM 4

EPDM 14

7 Steuerfunktion

Code

Manuell betätigt 0

8 Werkstoff Sitzring

Code

PTFE 26

PE 80

Bestellbeispiel

Code S717 15 D 2 1 14 0 80

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Kugelhahn nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

7.2 Lieferung und Leistung

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.
- Lieferumfang aus Versandpapieren, Ausführung aus Bestellnummer ersichtlich.
- Der Kugelhahn wird im Werk auf Funktion geprüft.

7.3 Lagerung

- Kugelhahn staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- Kugelhahn in Position "offen" lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: 40 °C.
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Kugelhähnen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

7.4 Benötigtes Werkzeug

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

8 Funktionsbeschreibung

GEMÜ S717 ist ein 2/2-Wege Kugelhahn in Kunststoffausführung und mit einem Kunststoffhandantrieb ausgestattet. Ventilkörper- und Dichtwerkstoff sind laut Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

9 Geräteaufbau



Geräteaufbau

| | |
|---|------------------------------|
| 1 | Handgriff zur Handbetätigung |
| 2 | Anschlüsse für Rohrleitung |
| 3 | Kugelhahnkörper |

10 Montage und Bedienung

Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Dichtwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen. Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des Kugelhahns

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Kugelhahn nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

- Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Kugelhahns.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

- Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

Installationsort:

⚠ VORSICHT

- Kugelhahn äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Kugelhahn nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegekräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Kugelhahnkörper ferngehalten werden.
- Innendurchmesser der Rohre müssen dem Nenndurchmesser des Kugelhahns entsprechen.
- Kugelhahn nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

- x Richtung des Betriebsmediums: Die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet.
- x Einbaulage des Kugelhahns: Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Kugelhahns für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Der Kugelhahn muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumkonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Kugelhahns und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

Montage bei Klebemuffe:

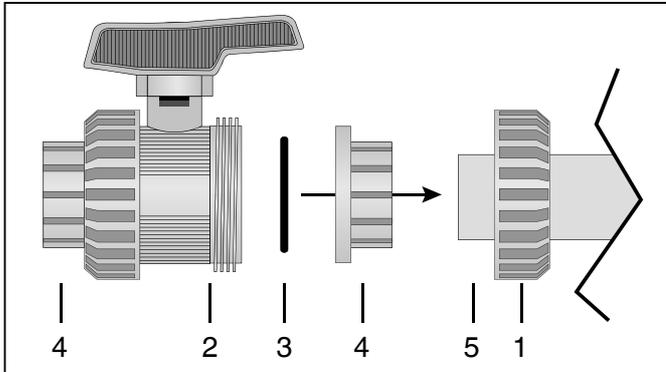
VORSICHT

Beschädigungen des Ventilkörpers!

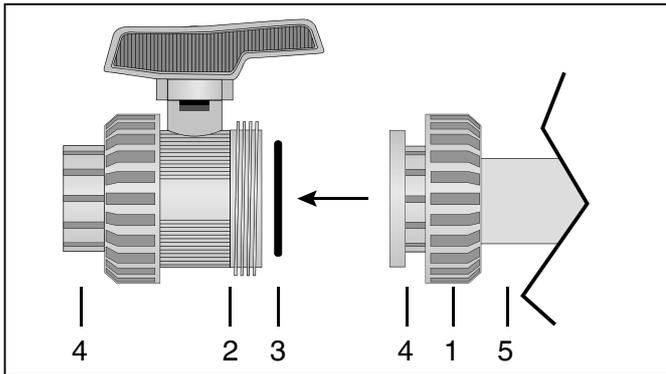
- Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.



Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!



1. Überwurfmutter **1** von Kugelhahnkörper **2** abschrauben.
2. Dichtring **3** ggf. wieder einsetzen.

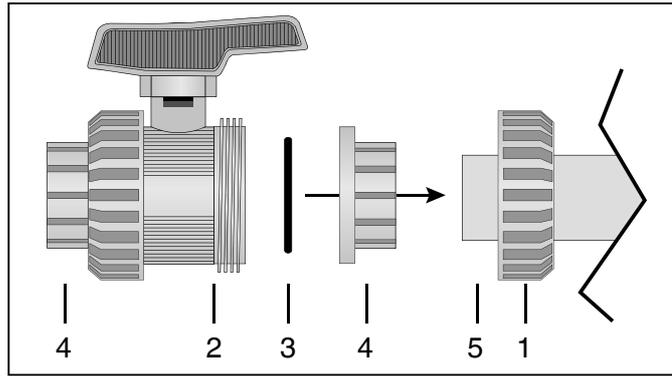


3. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **5** stecken.
4. Kleber auf Innenseite des Einlegeteils **4** und auf der Außenseite der Rohrleitung **5** laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
5. Rohrleitung **5** in Einlegeteil **4** stecken.
6. Überwurfmutter **1** wieder auf Kugelhahnkörper **2** aufschrauben.
7. Kugelhahnkörper **2** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung **5** verbinden.

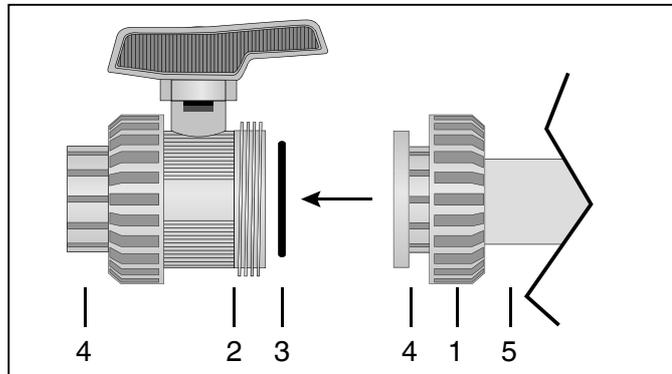
Montage bei Schweißmuffe:



Schweißtechnische Normen einhalten!



1. Überwurfmutter **1** von Kugelhahnkörper **2** abschrauben.
2. Dichtring **3** ggf. wieder einsetzen.



3. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **5** stecken.
4. Rohrleitung **5** in Einlegeteil **4** stecken.
5. Rohrleitung **5** an Einlegeteil **4** anschweißen und abkühlen lassen.
6. Überwurfmutter **1** wieder auf Kugelhahnkörper **2** aufschrauben.
7. Kugelhahnkörper **2** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung **5** verbinden.

Montage bei Armaturenverschraubung mit Einlegeteil:

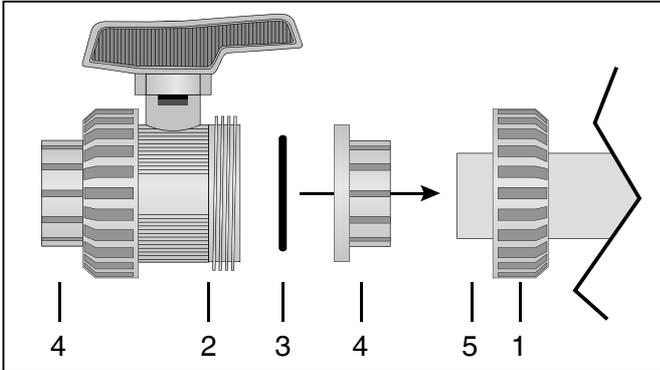
VORSICHT

Beschädigungen des Ventilkörpers!

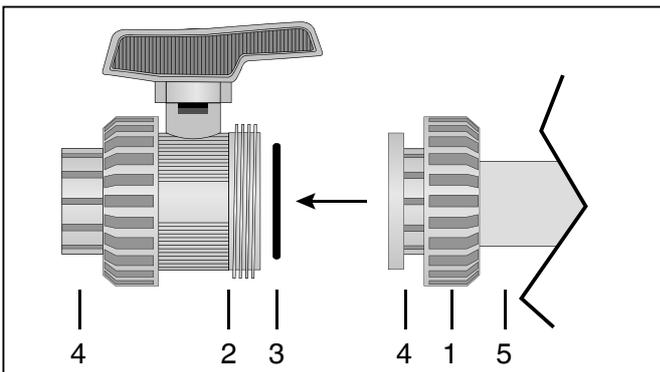
- Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.



Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!



1. Überwurfmutter **1** von Kugelhahnkörper **2** abschrauben.
2. Dichtring **3** ggf. wieder einsetzen.



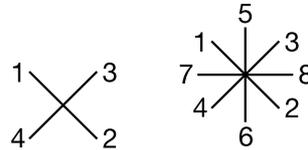
3. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **5** stecken.
4. Einlegeteil **4** durch Kleben mit der Rohrleitung **5** verbinden.
5. Überwurfmutter **1** wieder auf Kugelhahnkörper **2** aufschrauben.
6. Kugelhahnkörper **2** an anderer Seite ebenfalls mit Rohrleitung **5** verbinden.

Montage bei Flanschanschluss:



Gültige Normen für die Montage von Flanschen beachten!

1. Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
2. Flansche vor Verschrauben sorgfältig ausrichten.
3. Dichtungen gut zentrieren.
4. Kugelhahnflansch und Rohrflansch mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden. Dichtmaterial und Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.
5. Alle Flanschbohrungen nutzen.
6. Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
7. Schrauben über Kreuz anziehen!



Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

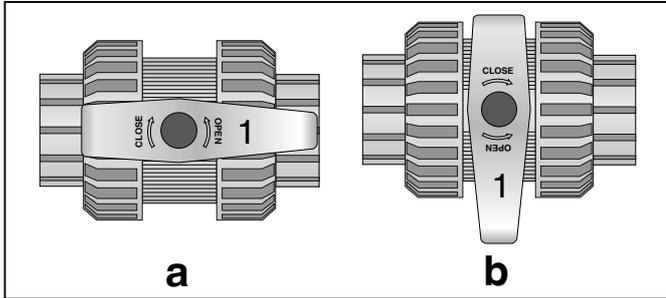
Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.2 Bedienung



Der Öffnungsgrad bei Kugelhähnen mit Handgriff ist stufenlos wählbar, jedoch sind diese Zwischenstufen nicht arretierbar und nicht abschließbar.



Bedienung

1 Handgriff

a Kugelhahn geöffnet

b Kugelhahn geschlossen

- Handgriff **1** in gewünschte Position bringen.



Komplett geöffneter Kugelhahn:

Handgriff **1** liegt in Leitungsrichtung.

Komplett geschlossener Kugelhahn:

Handgriff **1** liegt quer zur Leitung.

11 Inbetriebnahme

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!

- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:

- Kugelhahn auf Dichtheit und Funktion prüfen (Kugelhahn schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffnetem Kugelhahn spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

Reinigung:

- x Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

12 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

- Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT



Heiße Anlagenteile!

- Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

▲ VORSICHT

- Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung.
- Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Kugelhähne entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen. Ebenso muss der Kugelhahn in entsprechenden Intervallen demontiert und auf Verschleiß geprüft werden (siehe Kapitel 13 "Demontage").

13 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Kugelhahn demontieren (siehe Kapitel 10.1 "Montage des Kugelhahns").

14 Entsorgung



- Alle Kugelhahnteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.
- Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

15 Rücksendung

- Kugelhahn reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine

x Gutschrift bzw. keine

x Erledigung der Reparatur

sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.



Hinweis zur Rücksendung:

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

16 Hinweise



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

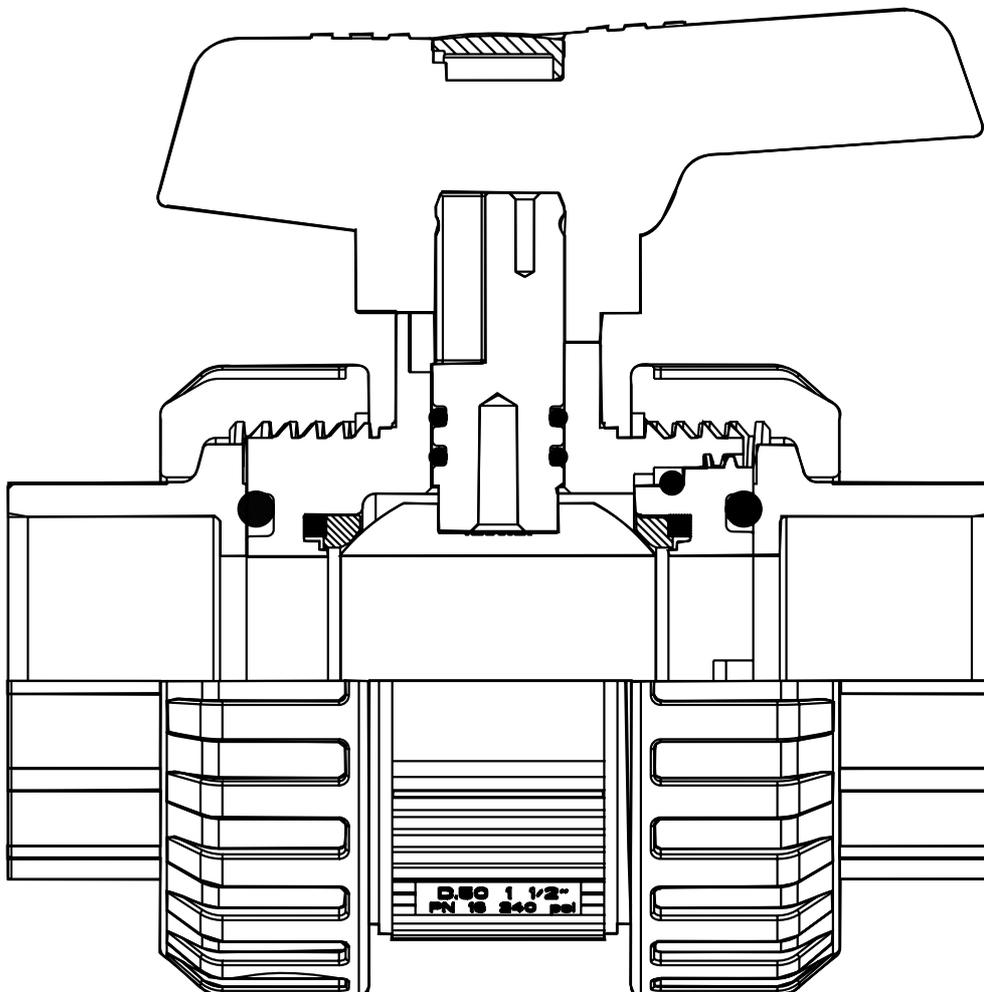
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

17 Fehlersuche / Störungsbehebung

| Fehler | Möglicher Grund | Fehlerbehebung |
|--|---|--|
| Kugelhahn öffnet nicht bzw. nicht vollständig | Fremdkörper im Kugelhahn | Kugelhahn demontieren und reinigen |
| Kugelhahn schließt nicht bzw. nicht vollständig | Fremdkörper im Kugelhahn | Kugelhahn demontieren und reinigen |
| Verbindung Kugelhahnkörper zur Rohrleitung undicht | Kugelhahnkörper falsch in Rohrleitung eingebaut | Montage Kugelhahnkörper in Rohrleitung prüfen |
| | Flanschverschraubung locker / Gewinde undicht | Schrauben am Flansch nachziehen / Gewinde neu abdichten |
| | Dichtmittel defekt | Dichtmittel ersetzen |
| Kugelhahnkörper undicht | Kugelhahnkörper defekt | Kugelhahnkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Kugelhahn wechseln |

18 Schnittbild



Herstellererklärung

Gemäß Anhang VII der Richtlinie 2014/68/EU

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen gemäß der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt sind.

Beschreibung

Kugelhahn / Druckhaltendes Ausrüstungsteil

| | PVC-U | PVC-U | PP-H |
|-----------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Max. zulässiger Betriebsdruck PS: | 16 bar | 10 bar | 10 bar |
| Nennweite: | DN 10 - 50 | DN 65 - 100 | DN 15 - 50 |
| Mediumeigenschaft nach Artikel 9: | Fluid Gruppe 2 | Fluid Gruppe 2 | Fluid Gruppe 2 |

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung:

Typ S717

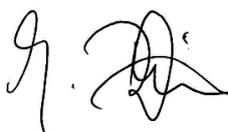
Einstufung der Amaturen:

Nach Artikel 4, Absatz 3 gute Ingenieurpraxis

Zusätzliche Angaben:

Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 4, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU keine CE- Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, November 2016

Contents

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | General information | 14 |
| 2 | General safety information | 14 |
| 2.1 | Information for service and operating personnel | |
| 2.2 | Warning notes | |
| 2.3 | Symbols used | |
| 3 | Definition of terms | 16 |
| 4 | Intended area of use | 16 |
| 5 | Technical data | 17 |
| 6 | Order data | 17 |
| 7 | Manufacturer's information | 18 |
| 7.1 | Transport | |
| 7.2 | Delivery and performance | |
| 7.3 | Storage | |
| 7.4 | Tools required | |
| 8 | Functional description | 18 |
| 9 | Construction | 18 |
| 10 | Installation and operation | 19 |
| 10.1 | Installing the ball valve | |
| 10.2 | Operation | |
| 11 | Commissioning | 22 |
| 12 | Inspection and servicing | 22 |
| 13 | Disassembly | 23 |
| 14 | Disposal | 23 |
| 15 | Returns | 23 |
| 16 | Information | 23 |
| 17 | Troubleshooting / Fault clearance | 24 |
| 18 | Sectional view | 24 |
| 19 | Manufacturer's declaration | 25 |

1 General information

- 14 Prerequisites to ensure that the GEMÜ ball valve functions correctly:
- x Correct transport and storage
 - x Installation and commissioning by trained personnel
 - x Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
 - x Recommended maintenance
- 17 Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless ball valve operation.

| | |
|---|---|
|  | The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation. |
|---|---|

| | |
|--|---|
|  | All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved. |
|--|---|

2 General safety information

- The safety information does not take into account:
- x Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
 - x Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

- x Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
- x Hazard to nearby equipment.
- x Failure of important functions.
- x Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs not described in the installation, operating and maintenance instructions must not be performed without consulting the manufacturer first.

DANGER

Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.

In cases of uncertainty:

- x Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

SIGNAL WORD

Type and source of the danger

- Possible consequences of non-observance.
- Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger. The following signal words and danger levels are used:

DANGER

Imminent danger!

- Non-observance will lead to death or severe injury.

WARNING

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause death or severe injury.

CAUTION

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause moderate to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)

Potentially dangerous situation!

- Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

| | |
|--|--|
|  | Danger - hot surfaces! |
|  | Danger - corrosive materials! |
|  | Hand: indicates general information and recommendations. |
| ● | Bullet point: indicates the tasks to be performed. |
| ➤ | Arrow: indicates the response(s) to tasks. |
| x | Enumeration sign |

3 Definition of terms

Working medium

The medium that flows through the ball valve.

4 Intended area of use

- x The GEMÜ S717 ball valve is designed for installation in piping systems. It controls a flow medium by manual operation.
- x **The ball valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 5 "Technical data").**
- x Do not paint the bolts and plastic parts of the ball valve!

⚠ WARNING

Use the ball valve only for the intended purpose!

- Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.
- Use the ball valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.
- The ball valve must not be used in potentially explosive zones.

5 Technical data

Working medium

Fluids of Group 2 in accordance with Pressure Equipment Directive 97/23/EC, article 9, No. 2.2

Max. perm. pressure of working medium
 PP-H 10 bar
 PVC-U 16 bar

Maximum permissible temperature of working medium see diagram

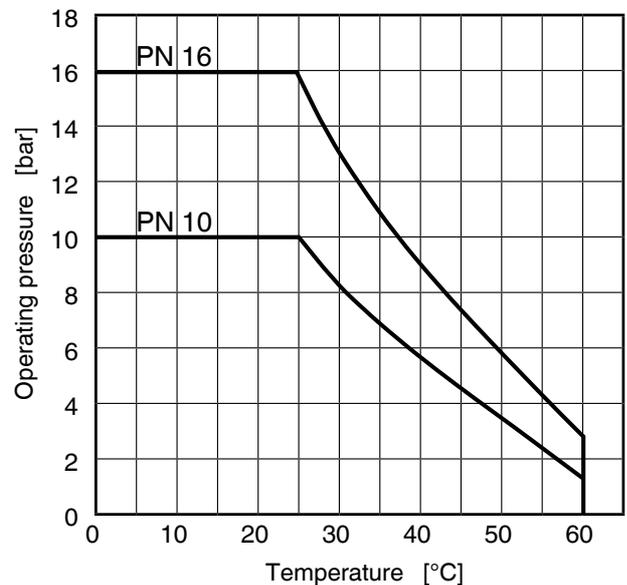
Torque / Kv value / Weight

| DN | Torque [Nm] | Kv value [l/min] | Weight [kg] | |
|-----|-------------|------------------|-------------|-------|
| | | | PVC-U | PP-H |
| 10 | 1.0 | 75 | 0.135 | 0.087 |
| 15 | 1.0 | 190 | 0.130 | 0.083 |
| 20 | 2.0 | 380 | 0.220 | 0.144 |
| 25 | 3.5 | 690 | 0.333 | 0.210 |
| 32 | 3.5 | 980 | 0.495 | 0.310 |
| 40 | 5.0 | 1600 | 0.730 | 0.464 |
| 50 | 14.0 | 3000 | 1.235 | 0.796 |
| 65 | 25.0 | 5500 | 2.116 | - |
| 80 | 45.0 | 6800 | 3.814 | - |
| 100 | 70.0 | 8500 | 8.020 | - |

Tightness

Tightness: EN 12266-1 / leakage rate A

Operating pressure / Temperature



6 Order data

1 Type

Ball valve, plastic, manually operated

Code

S717

2 Nominal size

DN 10 - 100

Code

10 - 100

3 Body configuration

2/2-way body

Code

D

4 Connection

Solvent cement / welded sockets DIN

2

Plastic backing flange EN 1092 / PN10 / form B

4

Union ends with inch insert (socket)

33*

Union ends with Rp threaded socket insert

7R

* only valve body material PVC-U (code 1)

5 Valve body material

PVC-U hard, grey

1

PP-H

5

6 Seal material

FPM

4

EPDM

14

7 Control function

Manually operated

Code

0

8 Material seat ring

PTFE

26

PE

80

Order example

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------|------|----|---|---|---|----|---|----|
| Code | S717 | 15 | D | 2 | 1 | 14 | 0 | 80 |

7 Manufacturer's information

7.1 Transport

- Only transport the ball valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

7.2 Delivery and performance

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.
- The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number.
- The performance of the ball valve is checked at the factory.

7.3 Storage

- Store the ball valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Store the ball valve in the "open" position.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: 40 °C.
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as ball valves and their spare parts.

7.4 Tools required

- The tools required for installation and assembly are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

8 Functional description

GEMÜ S717 is a 2/2-way plastic ball valve equipped with a plastic manual operator. The valve body and the seal material are available in various designs as shown in the datasheet.

9 Construction



Construction

| | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Handle for manual operation |
| 2 | Pipe connections |
| 3 | Ball valve body |

10 Installation and operation

Prior to installation:

- Ensure that valve body and seal material are appropriate and compatible to handle the working medium. See chapter 5 "Technical data".

10.1 Installing the ball valve

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

Never use the ball valve as a step or an aid for climbing!

- This entails the risk of slipping-off or damaging the ball valve.

CAUTION

Do not exceed the maximum permissible pressure!

- Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

Installation location:

⚠ CAUTION

- Do not apply external force to the ball valve.
- Choose the installation location so that the ball valve cannot be used as a foothold (climbing aid).
- Lay the pipeline so that the ball valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Inside diameter of the piping must correspond to the nominal diameter of the ball valve.
- Only install the ball valve between matching aligned pipes.

- x Direction of the working medium:
The flow direction is indicated by an arrow on the valve body.
- x Installation position of the ball valve: optional.

Installation:

1. Ensure the suitability of the ball valve for each respective use. The ball valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the ball valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.

Installation - Solvent cement sockets:

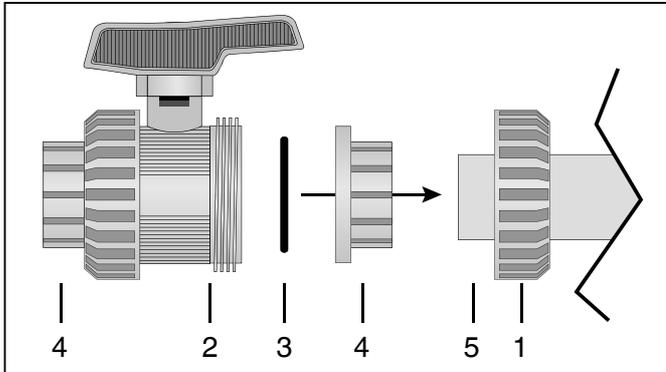
CAUTION

Damage to the valve body!

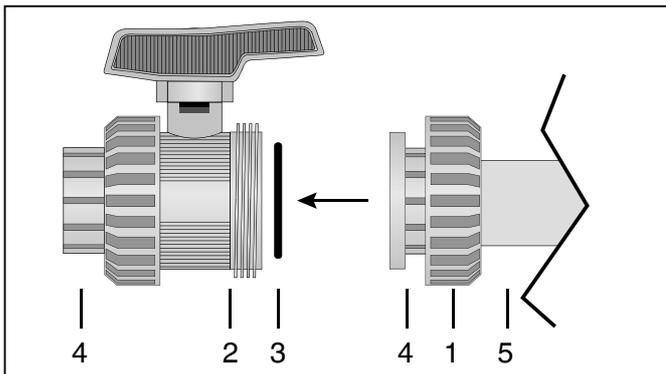
- Only use solvent cement suitable for the valve body.



The solvent cement is not included in the scope of delivery!



1. Unscrew the union nut **1** from the ball valve body **2**.
2. Reinsert the gasket **3** if necessary.

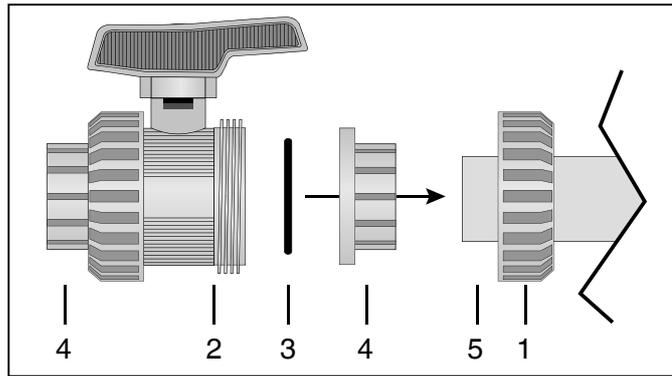


3. Push the union nut **1** over the piping **5**.
4. Apply solvent cement on the inside of the insert **4** and on the outside of the piping **5** as specified by the solvent cement manufacturer.
5. Push the piping **5** into the insert **4**.
6. Screw the union nut **1** to the ball valve body **2** again.
7. Connect the other side of the ball valve body **2** to the piping **5**, too.

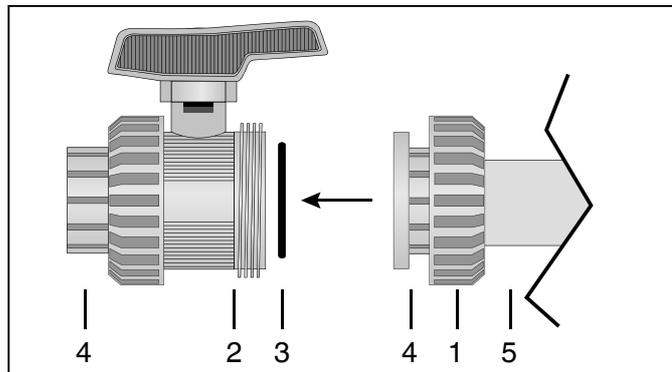
Installation - Welded sockets:



Adhere to good welding practices!



1. Unscrew the union nut **1** from the ball valve body **2**.
2. Reinsert the gasket **3** if necessary.



3. Push the union nut **1** over the piping **5**.
4. Push the piping **5** into the insert **4**.
5. Weld the piping **5** to the insert **4** and allow to cool down.
6. Screw the union nut **1** to the ball valve body **2** again.
7. Connect the other side of the ball valve body **2** to the piping **5**, too.

Installation - Union ends with insert:

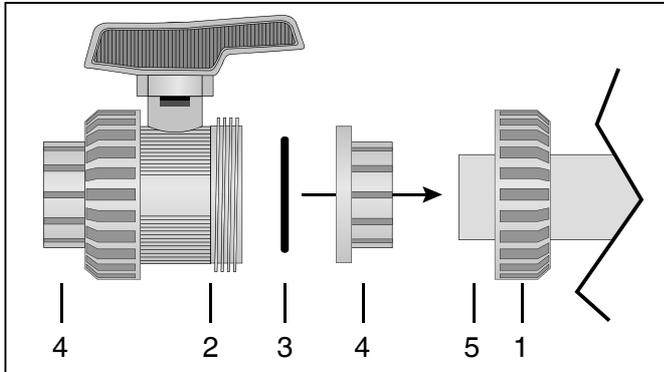
CAUTION

Damage to the valve body!

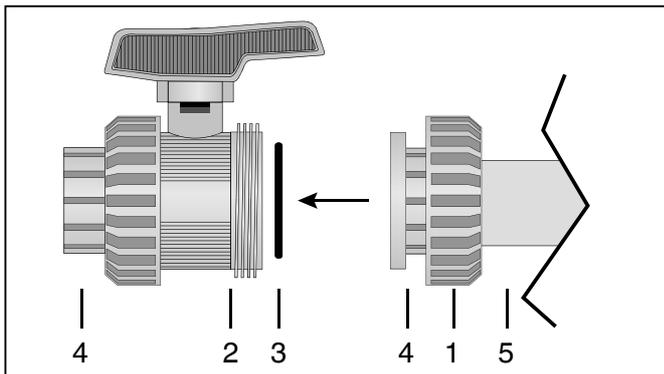
- Only use solvent cement suitable for the valve body.



The solvent cement is not included in the scope of delivery!



1. Unscrew the union nut **1** from the ball valve body **2**.
2. Reinsert the gasket **3** if necessary.



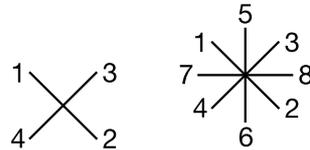
3. Push the union nut **1** over the piping **5**.
4. Connect the insert **4** with the piping **5** by cementing.
5. Screw the union nut **1** to the ball valve body **2** again.
6. Connect the other side of the ball valve body **2** to the piping **5**, too.

Installation - Flanges:



Observe valid standards for mounting flanges!

1. Pay attention to clean, undamaged sealing surfaces on the mating flanges.
2. Align flanges carefully before installing them.
3. Centre the seals accurately.
4. Connect the ball valve flange and the piping flange using appropriate sealing material and matching bolting. Sealing material and bolts are not included in the scope of delivery.
5. Use all flange holes.
6. Only use connector elements made of approved materials!
7. Tighten the bolts diagonally!



Observe appropriate regulations for connections!

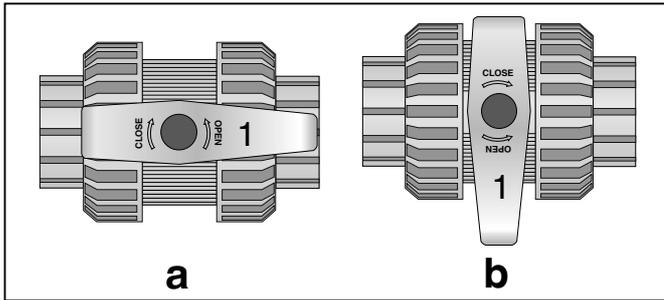
After the installation:

- Reactivate all safety and protective devices.

10.2 Operation



The opening of the ball valves with a handle is variable but cannot be engaged and locked.



Operation

- 1 Handle
- a Ball valve open
- b Ball valve closed

- Move the handle **1** to the desired position.



Fully open ball valve:
Handle **1** is in piping direction.

Fully closed ball valve:
Handle **1** is across the piping.

11 Commissioning

⚠ CAUTION

Protect against leakage!

- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

Prior to cleaning or commissioning the plant:

- Check the tightness and the function of the ball valve (close and reopen the ball valve).
- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened ball valve (to remove any harmful foreign matter).

Cleaning:

- x The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

12 Inspection and servicing

⚠ WARNING

The equipment is subject to pressure!

- Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ CAUTION



Hot plant components!

- Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the ball valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage. The ball valve also has to be disassembled in corresponding intervals and checked for wear (see chapter 13 "Disassembly").

13 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Disassemble the ball valve (see chapter 10.1 "Installing the ball valve").

14 Disposal



- All ball valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.
- Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

15 Returns

- Clean the ball valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed goods return declaration.

If not completed, GEMÜ cannot process

x credits or

x repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.



Note for returns:

Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.

16 Information



Note on staff training:

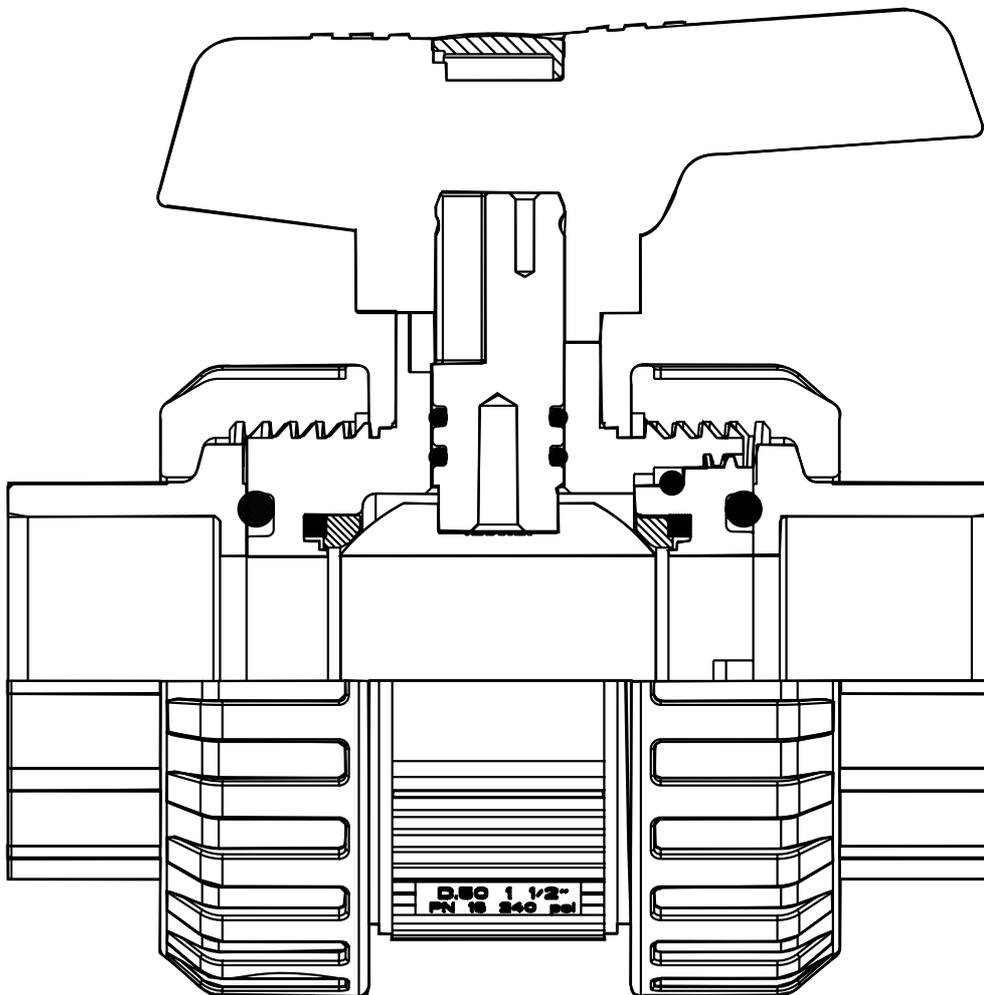
Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

17 Troubleshooting / Fault clearance

| Fault | Possible cause | Fault clearance |
|---|---|---|
| Ball valve doesn't open or doesn't open fully | Foreign matter in the ball valve | Disassemble and clean ball valve |
| Ball valve doesn't close or doesn't close fully | Foreign matter in the ball valve | Disassemble and clean ball valve |
| Ball valve body connection to piping leaks | Ball valve body installed incorrectly in piping | Check installation of ball valve body in piping |
| | Flange bolting loose / threads leaking | Retighten flange bolting / reseal threads |
| | Sealing material faulty | Replace sealing material |
| Ball valve body leaks | Ball valve body faulty | Check ball valve body for damage, if necessary replace ball valve |

18 Sectional view



Manufacturer's declaration

According to annex VII of the Directive 2014/68/EU

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the equipment listed below is designed and manufactured in compliance with the sound engineering practice according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Description

Ball Valve / Pressure-retaining equipment

| | PVC-U | PVC-U | PP-H |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Max. permissible operating pressure PS: | 16 bar | 10 bar | 10 bar |
| Nominal size: | DN 10 - 50 | DN 65 - 100 | DN 15 - 50 |
| Medium properties according to article 9: | Fluid group 2 | Fluid group 2 | Fluid group 2 |

Description of the equipment - product type:

Type S717

Classification of the valves:

According to section 4, paragraph 3 sound engineering practice

Additional information:

The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and of ISO 14001.

According to section 4, paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU these products must not be identified by a CE-label.



Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, November 2016



Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 1/2016 · 88462987



GEMÜ®