

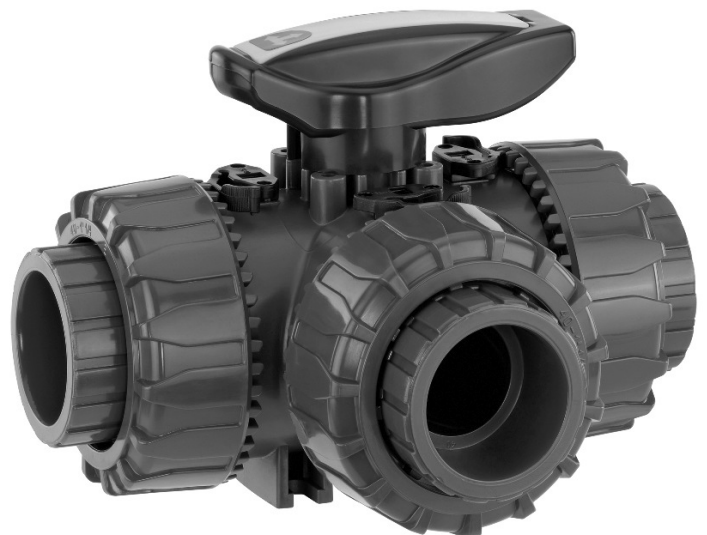
Kugelhahn
Kunststoff, DN 10 - 100

Kulventil
Plast, DN 10 - 100

DE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
SV MONTERINGSANVISNING



Durchgangskörper (2/2-Wege) - Code D
Genomflödesenhet (2/2-vägs) - kod D



Mehrwegekörper (3/2-Wege) - Code M
Flervägsenhet (3/2-vägs) - kod M

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	2
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3
2.2	Warnhinweise	3
2.3	Verwendete Symbole	4
3	Begriffsbestimmungen	4
4	Vorgesehener Einsatzbereich	4
5	Technische Daten	5
6	Bestelldaten	6
7	Herstellerangaben	6
7.1	Transport	6
7.2	Lieferung und Leistung	6
7.3	Lagerung	6
7.4	Benötigtes Werkzeug	6
8	Funktionsbeschreibung	7
9	Geräteaufbau	7
10	Montage und Bedienung	8
10.1	Montage des Kugelhahns	8
10.2	Bedienung	11
10.2.1	Handgriff	11
10.2.2	Handhebel	11
10.2.3	Kugelstellungen	12
10.2.4	Verschraubungsarretierungen	12
10.3	Elektrischer Anschluss von elektrischen Stellungsrückmeldern (optionales Zubehör)	14
10.3.1	Anschlusspläne	14
11	Inbetriebnahme	14
12	Inspektion und Wartung	15
12.1	Austausch von Ersatzteilen	15
12.1.1	Demontage 2/2-Wege-Kugelhahn DN 10 - 50	15
12.1.2	Demontage 2/2-Wege-Kugelhahn DN 65 - 100	16
12.1.3	Demontage 3/2-Wege-Kugelhahn	16
13	Demontage	16
14	Entsorgung	17
15	Rücksendung	17
16	Hinweise	17
17	Fehlersuche / Störungsbehebung	17
18	Zubehör	18
18.1	Schwenkwinkel-Begrenzung	18
18.2	Arretierung des Handgriffs	18
18.3	Befestigungsplatte (Set)	18
18.4	Handhebelverlängerung (Set)	18
18.5	Elektrische Stellungsrückmelder mit Handhebel	19
18.6	Anbausatz	19
19	Explosionsdarstellungen und Ersatzteile	20

19.1	2-Wege-Kugelhahn DN 10 - 50	20
19.2	2-Wege-Kugelhahn DN 65 - 100	21
19.3	3-Wege-Kugelhahn DN 10 - 50	22
20	EU-Konformitätserklärung	23
20.1	2-Wege-Kugelhahn	23
20.2	3-Wege-Kugelhahn	24

1 Allgemeine Hinweise

Voraussetzungen für die einwandfreie

Funktion des GEMÜ-Kugelhahns:

- x Sachgerechter Transport und Lagerung
- x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
- x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
- x Ordnungsgemäße Instandhaltung

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 717 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.
- Kugelhahn darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden.

5 Technische Daten

Betriebsmedium

Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Dichtwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Max. zul. Druck des Betriebsmediums

PP-H 10 bar
PVC-U, PVC-C, PVDF, ABS 16 bar

(für Wasser und ungefährliche Medien, für die der Gehäusewerkstoff beständig ist)

Maximal zulässige Temperatur des Betriebsmediums
siehe Druck / Temperatur-Zuordnung

Dichtheit

Dichtheit: EN 12266-1 / Leckrate A

Umgebungstemperatur

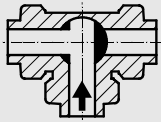
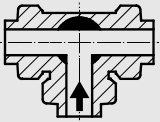
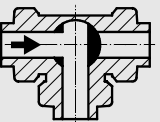
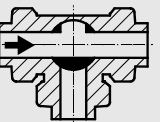
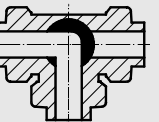
Ventilkörper PVC-U / PVC-C	10 bis 50 °C
Ventilkörper ABS	-10 bis 50 °C
Ventilkörper PP-H	5 bis 50 °C
Ventilkörper PVDF	-5 bis 50 °C

Druck / Temperatur-Zuordnung

Temperatur [°C] (Kunststoff- gehäuse)		-40	-30	-20	-10	0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ventilkörper- werkstoff		Zulässiger Betriebsdruck [bar]																		
PVC-U	Code 1	-	-	-	-	-	-	16	16	16	12,8	9,6	5,6	2,4	-	-	-	-	-	-
PVC-C	Code 2	-	-	-	-	-	-	16	16	16	13,6	10,4	8	5,6	4	2,4	-	-	-	-
PP-H	Code 5	-	-	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4	2,7	1,5	0,8	-	-	-
ABS	Code 4	16	16	16	16	16	16	16	16	16	12,8	9,6	6,4	3,2	-	-	-	-	-	-
PVDF	Code 20	-	-	16	16	16	16	16	16	16	14,4	12,8	11,4	10,1	8,6	7,5	5,8	4	2,7	1,9

Erweiterte Temperaturbereiche auf Anfrage. Bitte beachten Sie, dass sich aufgrund der Umgebungs- und Medientemperatur eine Mischtemperatur am Ventilkörper einstellt, welche die oben angegebenen Werte nicht überschreiten darf.

Kv-Wert [l/min]

DN	Durchgangs- körper - Code D	Mehrwegekörper - Code M / Kugelstellung				
10	80	37	25	40	78	48
15	200	55	35	65	195	73
20	385	135	95	145	380	150
25	770	205	140	245	760	265
32	1100	390	270	460	1050	475
40	1750	475	330	600	1700	620
50	3400	900	620	1200	3200	1220
65	5250	-	-	-	-	-
80	7100	-	-	-	-	-
100	9500	-	-	-	-	-
		T-Kugel	T-Kugel	T-Kugel	T-Kugel	L-Kugel
						

6 Bestelldaten

1 Typ	Code
Kugelhahn mit manuellem Antrieb	717

2 Nennweite	Code
DN 10 - 100	10 - 100

3 Gehäuseform	Code
Durchgang (2/2-Wege)	D
Mehrwege (3/2-Wege)	M

4 Anschlussart	Code
Klebe- / Schweißmuffe DIN	2
Flansch EN 1092 / PN10 / Form B	4
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Zoll (Muffe)	33
Flansch ANSI Class 125/150 FF	39
Klebemuffe ASTM 1785	3M
Klebemuffe JIS K6741	3T
Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen)	78
Einlegeteil DIN (IR-Stumpfschweißen), PE	78*
Armaturenverschraubung mit Einlegeteil Gewindemuffe Rp	7R
* Siehe K-Nummer	
Übersicht der verfügbaren Ventilkörperwerkstoffe siehe Datenblatt Seite 15	

5 Ventilkörperwerkstoff	Code
PVC-U hart, grau	1
PVC-C, chloriertes Polyvinylchlorid	2
ABS	4
PP-H	5
PVDF, Polyvinylidenfluorid (nicht Gehäuseform Code M)	20

6 Dichtwerkstoff	Code
FPM	4
EPDM	14

7 Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

8 Kugelform (nur bei Gehäuseform M)	Code
T-Kugel	T
L-Kugel	L

9 * K-Nummer	Code
Schweißstutzen, lang, PE	1187

Bestellbeispiel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Code	717	15	M	2	1	14	0	T	-

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

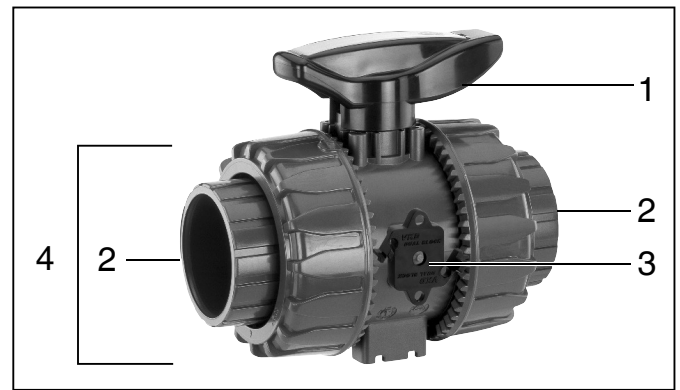
- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

8 Funktionsbeschreibung

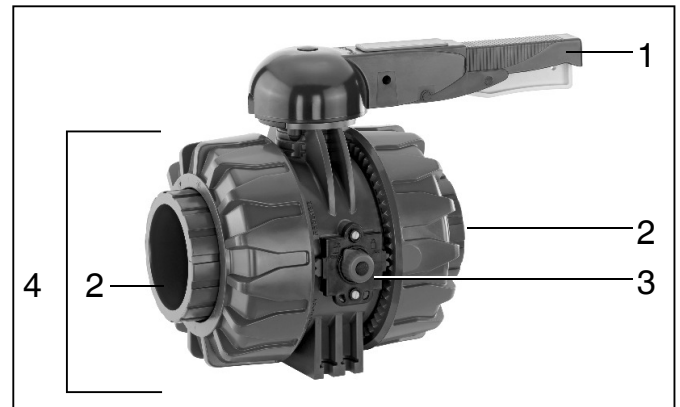
GEMÜ 717 ist ein 2/2- bzw. 3/2-Wege Kugelhahn in Kunststoffausführung und mit einem Kunststoffhandantrieb ausgestattet. Durch die Verschraubungsarretierung können die Verschraubungen in ihrer Position gehalten werden.

Ventilkörper- und Dichtwerkstoff sind laut Datenblatt in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Optionales Zubehör ist auf Anfrage erhältlich (siehe Kapitel 18 "Zubehör").

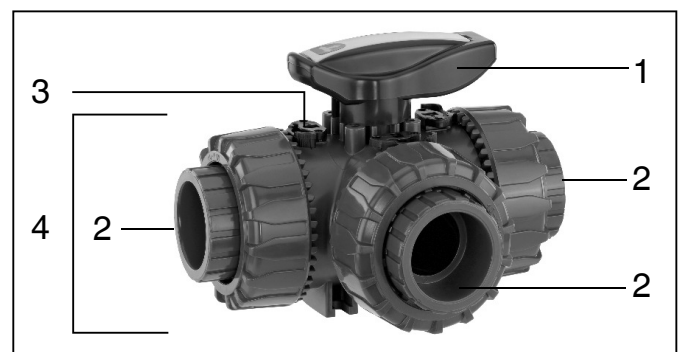
9 Geräteaufbau



Geräteaufbau 2/2-Wege-Kugelhahn, DN 10 - 50



Geräteaufbau 2/2-Wege-Kugelhahn, DN 65 - 100



Geräteaufbau 3/2-Wege-Kugelhahn, DN 10 - 50

- | | |
|---|---|
| 1 | DN 10 - 50:
Handgriff zur Handbetätigung
DN 65 - 100:
Handhebel zur Handbetätigung |
| 2 | Anschlüsse für Rohrleitung |
| 3 | Verschraubungsarretierung |
| 4 | 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.

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ 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: Beliebig.
- x Einbaulage des Kugelhahns: Beliebig.

Montage:

1. Eignung des Kugelhahns für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Der Kugelhahn muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, 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 Einlegeteilen zum Kleben:

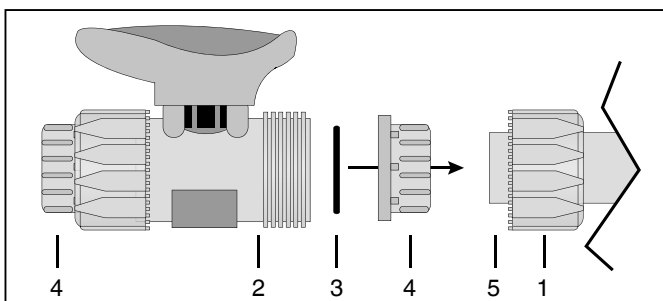
VORSICHT

Beschädigungen des Ventilkörpers!

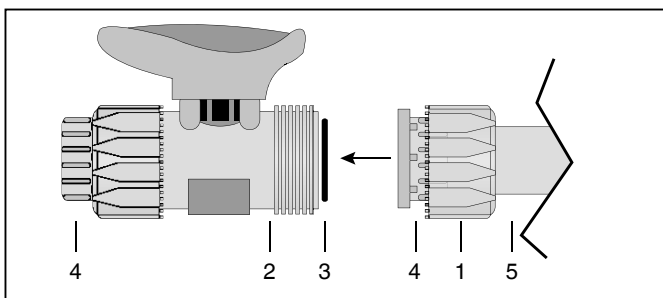
- Nur für Ventilkörper geeigneten Kleber verwenden.



Der Kleber ist nicht im Lieferumfang enthalten!



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

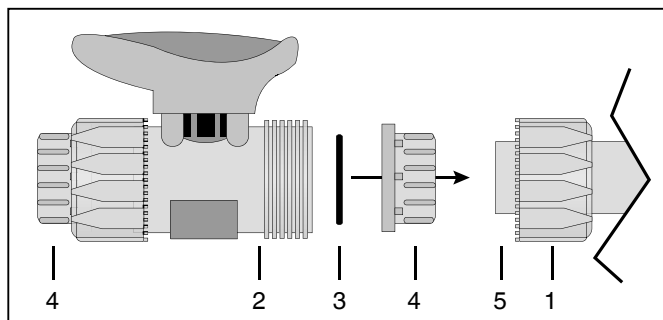


3. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **5** stecken.
4. Klebeflächen gemäß Angaben des Kleberherstellers vorbereiten.
5. Kleber auf Innenseite des Einlegeteils **4** und auf der Außenseite der Rohrleitung **5** laut Angaben des Kleberherstellers auftragen.
6. Rohrleitung **5** in Einlegeteil **4** stecken.
7. Trocken- und Belastungszeit des Klebers laut Kleberhersteller beachten.
8. Überwurfmutter **1** wieder auf Kugelhahnkörper **2** aufschrauben.
9. Weitere Anschlüsse des Kugelhahnkörpers **2** auf gleiche Weise mit der Rohrleitung **5** verbinden.

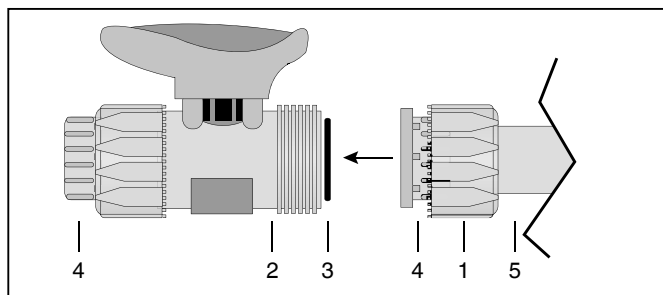
Montage bei Einlegeteilen zum Schweißen:



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** mit geeignetem Schweißverfahren und geeigneten Schweißparametern an Einlegeteil **4** anschweißen und abkühlen lassen.
6. Überwurfmutter **1** wieder auf Kugelhahnkörper **2** aufschrauben.
7. Weitere Anschlüsse des Kugelhahnkörpers **2** auf gleiche Weise mit der Rohrleitung **5** verbinden.

Montage bei Einlegeteilen zum Schrauben:

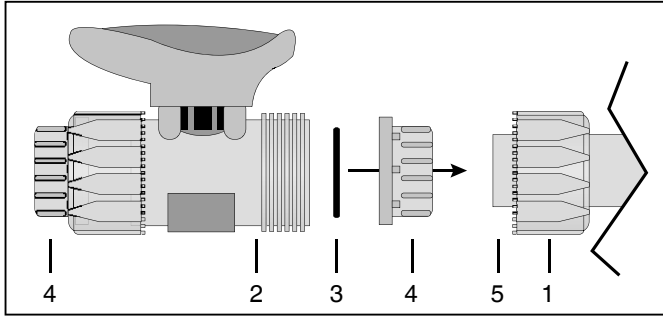
VORSICHT

Beschädigungen des Ventilkörpers!

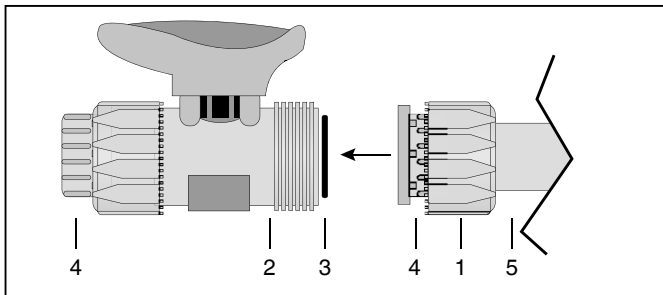
- Nur für Ventilkörper geeignetes Gewindedichtmittel verwenden.



Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten!



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



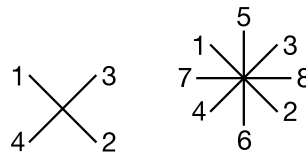
3. Überwurfmutter **1** über Rohrleitung **5** stecken.
4. Gewindedichtmittel auf Anschlussgewinde aufbringen.
5. Einlegeteil **4** in die Rohrleitung **5** einschrauben.
6. Überwurfmutter **1** wieder auf Kugelhahnkörper **2** aufschrauben.
7. Weitere Anschlüsse des Kugelhahnkörpers **2** auf gleiche Weise mit der 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:

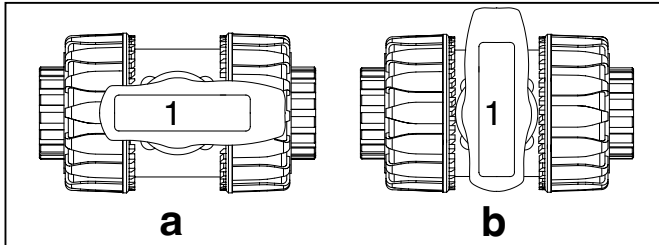
- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.2 Bedienung

10.2.1 Handgriff



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



Bedienung Handhebel (DN 10 - 50)

- 1 Handgriff
- a Kugelhahn geöffnet
- b Kugelhahn geschlossen

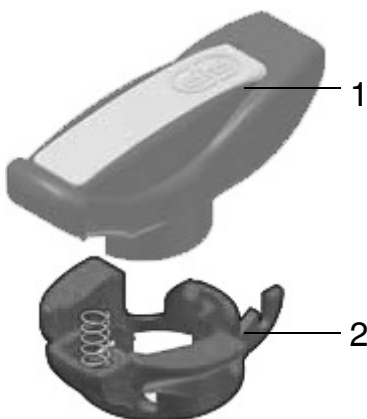
- Handgriff **1** in gewünschte Position bringen.



Komplett geöffneter Kugelhahn:
Handgriff **1** liegt in Leitungsrichtung.

Komplett geschlossener Kugelhahn:
Handgriff **1** liegt quer zur Leitung.

Handgriff sichern (optional):

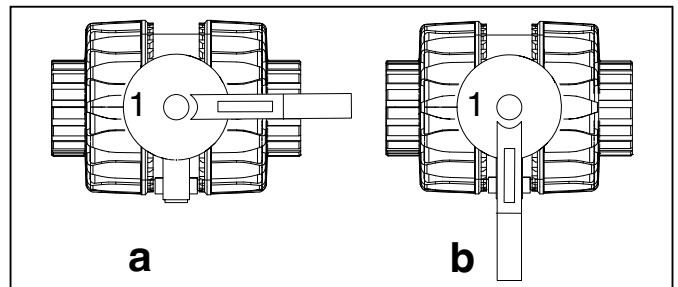


- Handgriff **1** vom Kugelhahn abnehmen.
- Arretierung **2** des Handgriffs anbringen.
- Handgriff **1** wieder auf Kugelhahn montieren.
- Optional: Vorhängeschloss anbringen.

10.2.2 Handhebel



Der Handhebel ist in 12 Stufen arretierbar.



Bedienung Handhebel (DN 65 - 100)

- 1 Handhebel
- a Kugelhahn geöffnet
- b Kugelhahn geschlossen

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

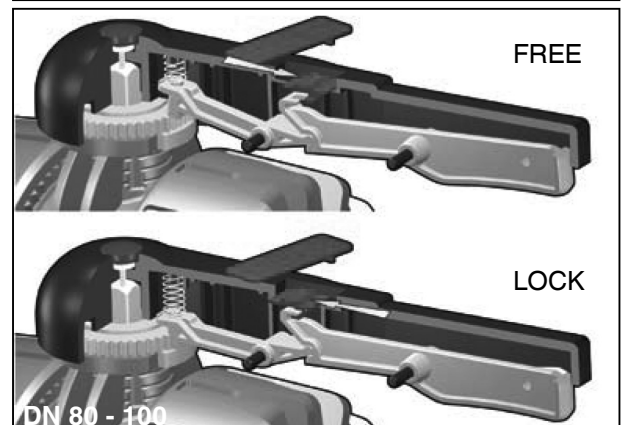


Komplett geöffneter Kugelhahn:
Handhebel **1** liegt in Leitungsrichtung.

Komplett geschlossener Kugelhahn:
Handhebel **1** liegt quer zur Leitung.

Handhebel sichern:

- Abdeckung des Handhebels **1** öffnen (bei DN 80 - 100).
- Roten Hebel in die Position "LOCK" bringen.



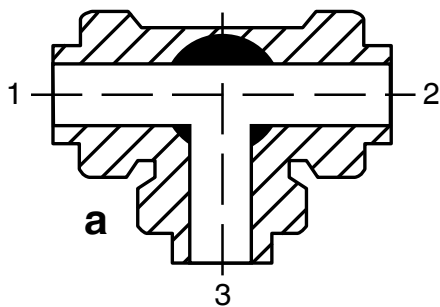
- Optional: Vorhängeschloss anbringen.

10.2.3 Kugelstellungen

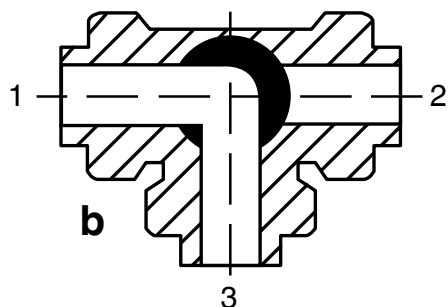
Nur bei 3/2-Wege-Ausführung:

Beispiele für verschiedene Kugelstellungen.

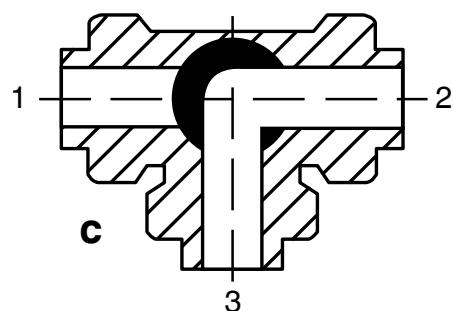
T-Kugel



L-Kugel



L-Kugel

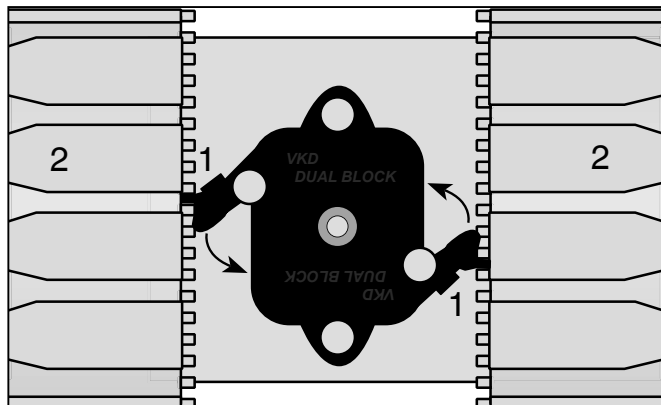


- | | |
|---|---|
| a | T-Kugel um 360° drehbar |
| b | Lieferzustand |
| c | Variable Kugelstellungen, vom Anwender selbst einstellbar |

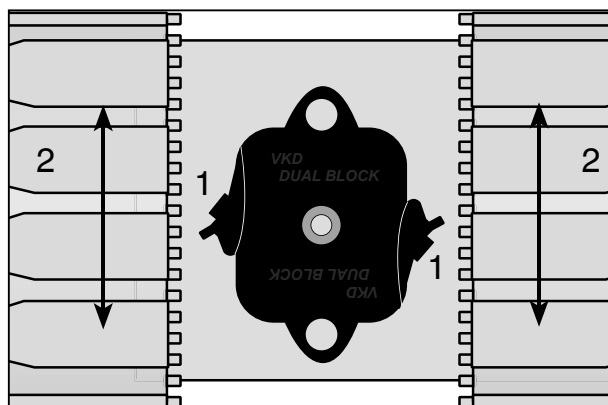
10.2.4 Verschraubungsarretierungen

Verschraubungsarretierung

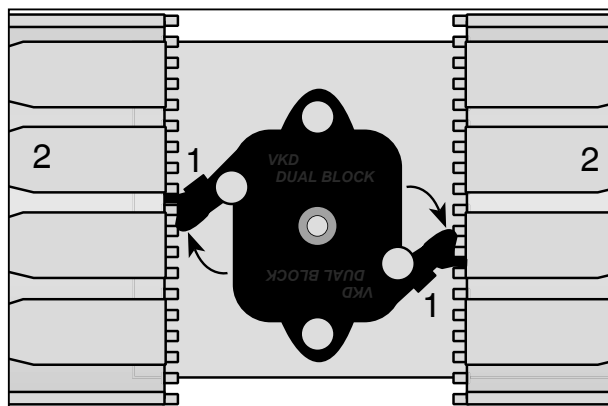
2/2-Wege-Kugelhahn DN 10 - 50



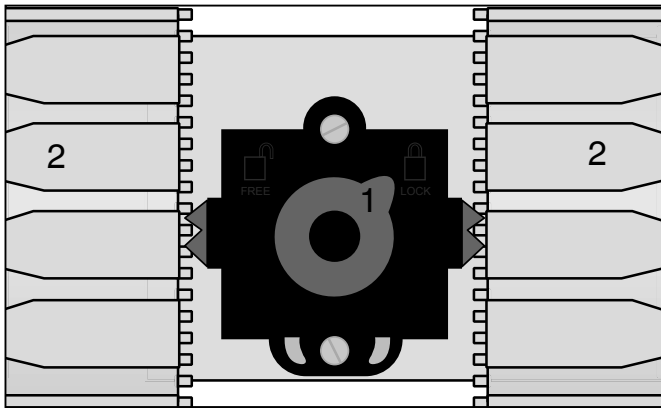
- Laschen 1 zusammendrücken und festhalten.
- Die Zähne der Verschraubungsarretierung sind eingefahren.



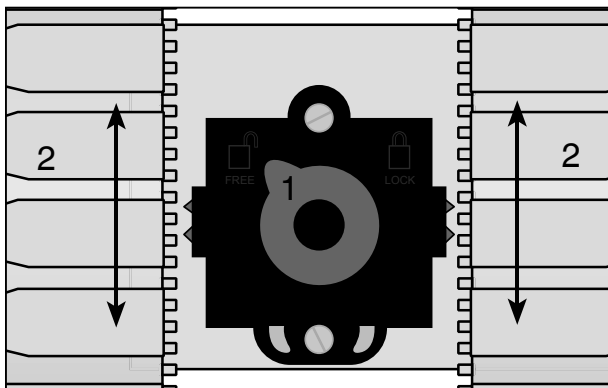
- Überwurfmuttern 2 in gewünschte Position drehen.
- Laschen 1 der Verschraubungsarretierung loslassen.
- Die Zähne der Verschraubungsarretierung rasten in die Zähne der Überwurfmutter 2 ein und fixieren diese.



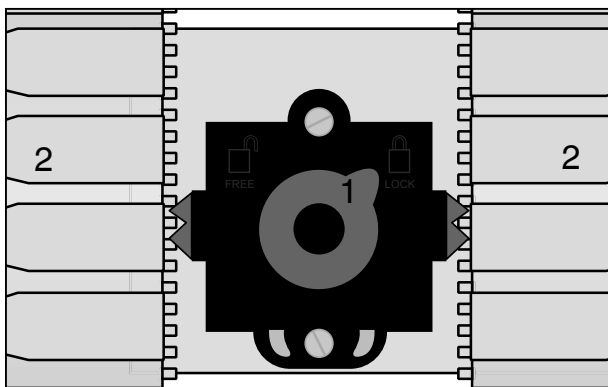
Verschraubungsarretierung 2/2-Wege-Kugelhahn DN 65 - 100



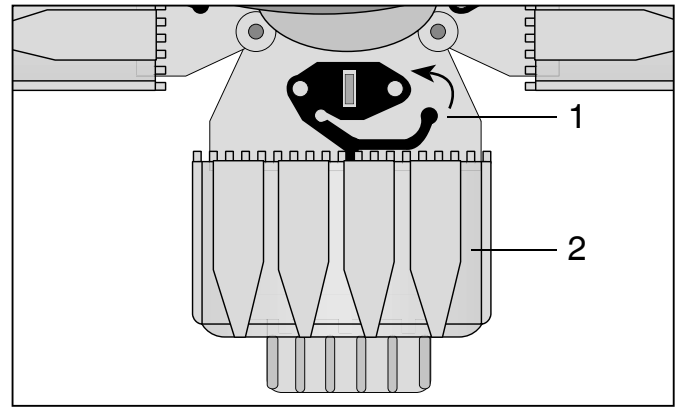
- Roten Blockknopf gegen den Uhrzeigersinn in die Position "FREE" drehen.
- Die Zähne der Verschraubungsarretierung sind eingefahren.



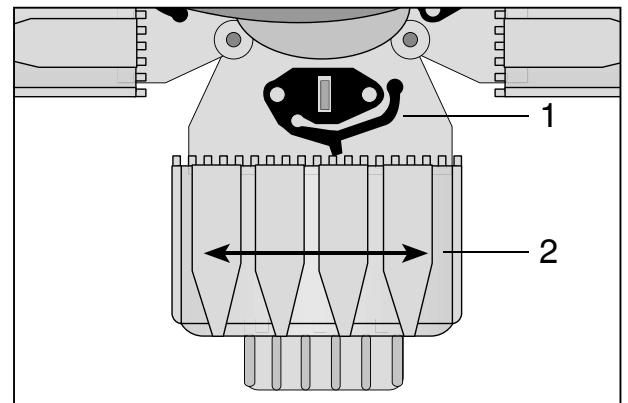
- Überwurfmutter 2 in gewünschte Position drehen.
- Roten Blockknopf im Uhrzeigersinn in die Position "LOCK" drehen.
- Die Zähne der Verschraubungsarretierung rasten in die Zähne der Überwurfmutter 2 ein und fixieren diese.



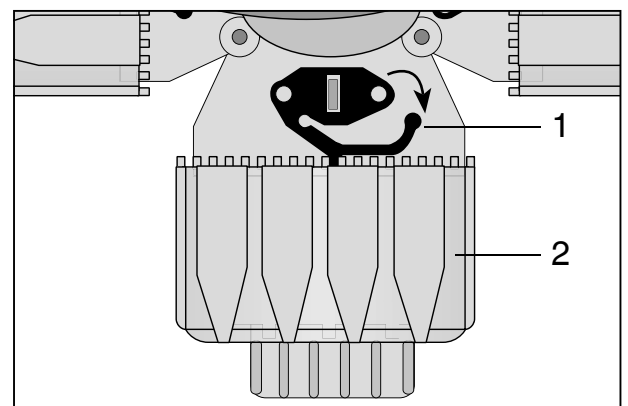
Verschraubungsarretierung 3/2-Wege-Kugelhahn



- Lasche 1 zusammendrücken und festhalten.
- Der Zahn der Verschraubungsarretierung ist eingefahren.



- Überwurfmutter 2 in gewünschte Position drehen.
- Lasche 1 der Verschraubungsarretierung loslassen.
- Der Zahn der Verschraubungsarretierung rastet in die Zähne der Überwurfmutter 2 ein und fixiert diese.

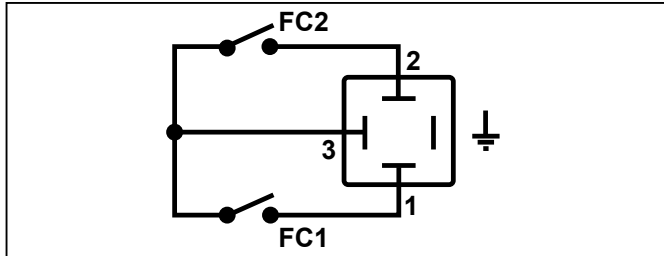
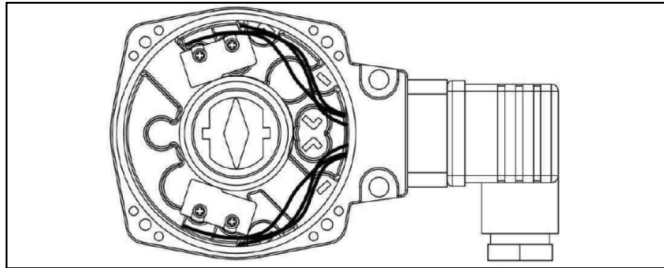


10.3 Elektrischer Anschluss von elektrischen Stellungsrückmeldern (optionales Zubehör)

Die Stellungsrückmelder sind in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich (siehe auch Kapitel 18.5).

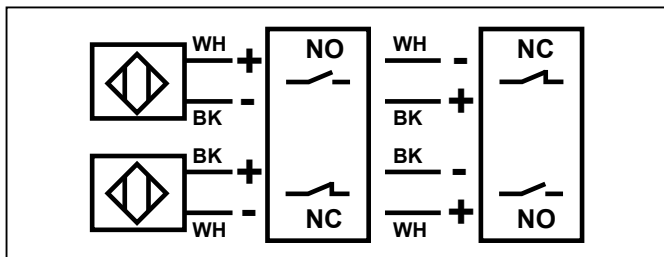
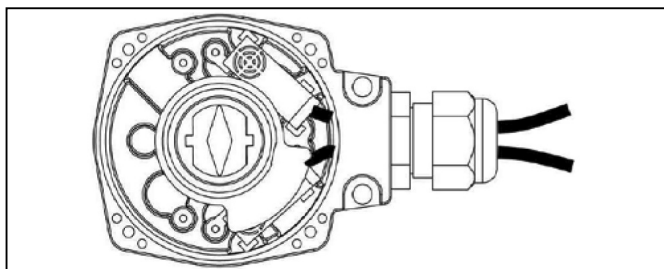
10.3.1 Anschlusspläne

Mikroschalter EP1



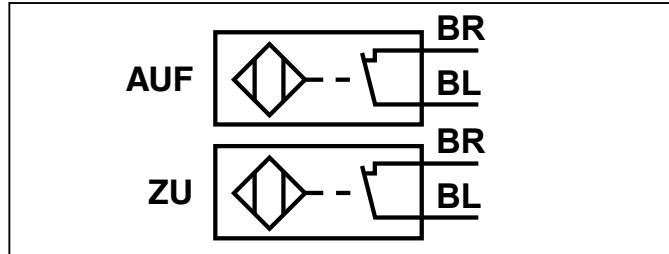
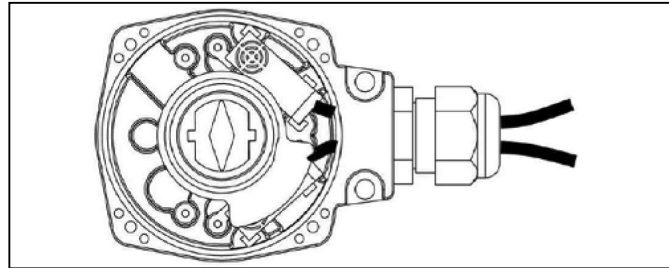
1 = Signal 1 - AUF
 2 = Signal 2 - ZU
 3 = Common GND
 FC1 = Mikroschalter 1
 FC2 = Mikroschalter 2

Näherungsschalter EP2 PNP/NPN, 2-Leiter



NO = Normally open
 NC = Normally closed
 WH = weiß
 BK = schwarz

Näherungsschalter EP3, Namur



BL = blau
 BR = braun

11 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG



Aggressive Chemikalien!

- Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ 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").

12.1 Austausch von Ersatzteilen



Übersicht der Ersatzteile siehe Kapitel 19 "Explosionsdarstellungen und Ersatzteile".

12.1.1 Demontage 2/2-Wege-Kugelhahn DN 10 - 50

1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
2. Verschraubungsarretierung lösen (siehe Kapitel 10.2.4 "Verschraubungsarretierungen").



Die Verschraubungsarretierung kann bei Montage / Demontage des Kugelhahns auch komplett vom Kugelhahnkörper abgezogen werden.

3. Überwurfmutter **13** von Kugelhahnkörper **4** abschrauben.
4. Einlegeteil **12** entfernen.
5. Dichtring **10** entfernen
6. Kugelhahn aus der Rohrleitung entfernen.
7. Kugelhahn senkrecht halten und um 45° öffnen.
 - Verbleibende Restflüssigkeit läuft ab.
8. Kugelhahn in Geschlossen-Position bringen.
9. Mit Schlüssel-Einsatz **1** des Handgriffs **2** den Dichtungsträger **11** herausdrehen.
10. Handgriff **2** entfernen.
11. O-Ring **9**, O-Ring **8** und Dichtring **5** entfernen.
12. Kugel **6** vorsichtig herausdrücken (Kugel dabei nicht verkratzen).
13. Spindel **4** in das Kugelhahngehäuse drücken und entfernen.
14. Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

12.1.2 Demontage 2/2-Wege-Kugelhahn DN 65 - 100

1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
2. Verschraubungsarretierung lösen (siehe Kapitel 10.2.4 "Verschraubungsarretierungen").



Die Verschraubungsarretierung kann bei Montage / Demontage des Kugelhahns auch komplett vom Kugelhahnkörper abgezogen werden.

3. Überwurfmutter **13** von Kugelhahnkörper **4** abschrauben.
4. Einlegeteil **12** entfernen.
5. Dichtring **10** entfernen.
6. Kugelhahn aus der Rohrleitung entfernen.
7. Kugelhahn in Offen-Position bringen.
8. Schutzkappe **1** des Handhebels entfernen.
9. Schraube **3** und Scheibe **4** des Handhebels lösen und entfernen.
10. Handhebel entfernen.
11. Schrauben lösen und entfernen.
12. Rastplatte entfernen.
13. Mit Schlüssel-Einsatz des Handhebels den Gewinding **17** und den Dichtungsträger **16** herausdrehen.
14. O-Ring **9**, O-Ring **8** und Dichtring **5** entfernen.
15. Kugel **6** vorsichtig herausdrücken (Kugel dabei nicht verkratzen).
16. Obere Spindel **20** und untere Spindel **21** in das Kugelhahngehäuse drücken und entfernen.
17. Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

12.1.3 Demontage 3/2-Wege-Kugelhahn

1. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
2. Verschraubungsarretierung lösen (siehe Kapitel 10.2.4 "Verschraubungsarretierungen").



Die Verschraubungsarretierung kann bei Montage / Demontage des Kugelhahns auch komplett vom Kugelhahnkörper abgezogen werden.

3. Überwurfmutter **13** von Kugelhahnkörper **4** abschrauben.
4. Einlegeteil **12** entfernen.
5. Dichtring **10** entfernen.
6. Kugelhahn aus der Rohrleitung entfernen.
7. Handgriff **2** so einstellen, dass die drei Pfeile mit den Kugelhahnöffnungen übereinstimmen.
8. Mit Schlüssel-Einsatz **1** des Handgriffs **2** den Gewinding **15** und den Dichtungsträger **11** herausdrehen.
9. Handgriff **2** entfernen.
10. O-Ring **9**, O-Ring **8** und Dichtring **5** entfernen.
11. Kugel **6** vorsichtig herausdrücken (Kugel dabei nicht verkratzen).
12. Spindel **4** in das Kugelhahngehäuse drücken und entfernen.
13. Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

13 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

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

14 Entsorgung



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



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!

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.

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!

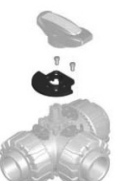
17 Fehlersuche / Störungsbehebung

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
Kein Durchfluss	Kugel falsch eingestellt	Kugel in richtige Position drehen

18 Zubehör

18.1 Schwenkwinkel-Begrenzung

Durch die Schwenkwinkel-Begrenzung werden dem Handgriff und der Kugel nur bestimmte Öffnungs- und Schließwinkel erlaubt (90° oder 180°).

Bild	Gehäuseform	Nennweite	Artikelnummer	Bestellbezeichnung
 90°	3-Wege-Kugelhahn	DN 10 - 15	88443836	717 15PAL M 90
		DN 20 - 25	88444009	717 25PAL M 90
		DN 32 - 40	88444011	717 40PAL M 90
		DN 50	88444012	717 50PAL M 90
 180°	3-Wege-Kugelhahn	DN 10 - 15	88443937	717 15PAL M 180
		DN 20 - 25	88444013	717 25PAL M 180
		DN 32 - 40	88444014	717 40PAL M 180
		DN 50	88444016	717 50PAL M 180

18.2 Arretierung des Handgriffs

Die Arretierung des Handgriffs ist abschließbar, optional mit Vorhängeschloss.
Bei den Nennweiten DN 65 - 100 ist die Arretierung im Handgriff integriert.

Bild	Gehäuseform	Nennweite	Artikelnummer	Bestellbezeichnung
	2- und 3-Wege-Kugelhahn	DN 10 - 15	88434873	717 15LOC
		DN 20 - 25	88330887	717 25LOC
		DN 32 - 40	88434874	717 40LOC
		DN 50	88330886	717 50LOC

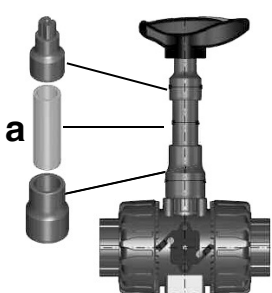
18.3 Befestigungsplatte (Set)

Bei den Nennweiten DN 65 - 100 ist die Befestigungsplatte im Kugelhahn integriert.

Bild	Gehäuseform	Nennweite	Artikelnummer	Bestellbezeichnung
	2-Wege-Kugelhahn	DN 10 - 25	88290237	717 25MPL
		DN 32 - 50	88290238	717 50MPL

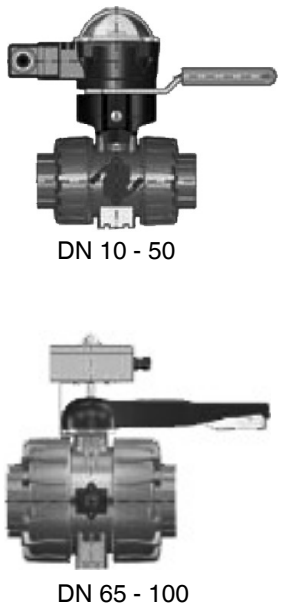
18.4 Handhebelverlängerung (Set)

Das Rohrstück a ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss kundenseitig besorgt werden.

Bild	Gehäuseform	Nennweite	Artikelnummer	Bestellbezeichnung
 a	2- und 3-Wege-Kugelhahn	DN 10 - 15	88439623	717 15LEX
		DN 20	88439793	717 20LEX
		DN 25	88439794	717 25LEX
		DN 32	88439796	717 32LEX
		DN 40	88439797	717 40LEX
		DN 50	88439599	717 50LEX

18.5 Elektrische Stellungsrückmelder mit Handhebel

Die Stellungsrückmelder dienen der elektrischen Fernanzeige der Ventilstellung und sind in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich. Elektrischer Anschluss siehe Kapitel 10.3.

Bild	Ausführung	Nennweite	Artikelnummer	Bestellbezeichnung
	Mikroschalter	DN 10 - 15	88446266	717 15EP1
		DN 20	88446449	717 20EP1
		DN 25	88446450	717 25EP1
		DN 32	88446451	717 32EP1
		DN 40	88446452	717 40EP1
		DN 50	88446453	717 50EP1
		DN 65 - 100	88446454	717 100EP1
	Näherungsschalter PNP/NPN, 2-Leiter	DN 10 - 15	88446269	717 15EP2
		DN 20	88446455	717 20EP2
		DN 25	88446456	717 25EP2
		DN 32	88446489	717 32EP2
		DN 40	88446490	717 40EP2
		DN 50	88446493	717 50EP2
		DN 65 - 100	88446496	717 100EP2
	Näherungsschalter, Namur	DN 10 - 15	88446273	717 15EP3
		DN 20	88446501	717 20EP3
		DN 25	88446505	717 25EP3
		DN 32	88446509	717 32EP3
		DN 40	88446512	717 40EP3
		DN 50	88446514	717 50EP3
		DN 65 - 100	88446516	717 100EP3

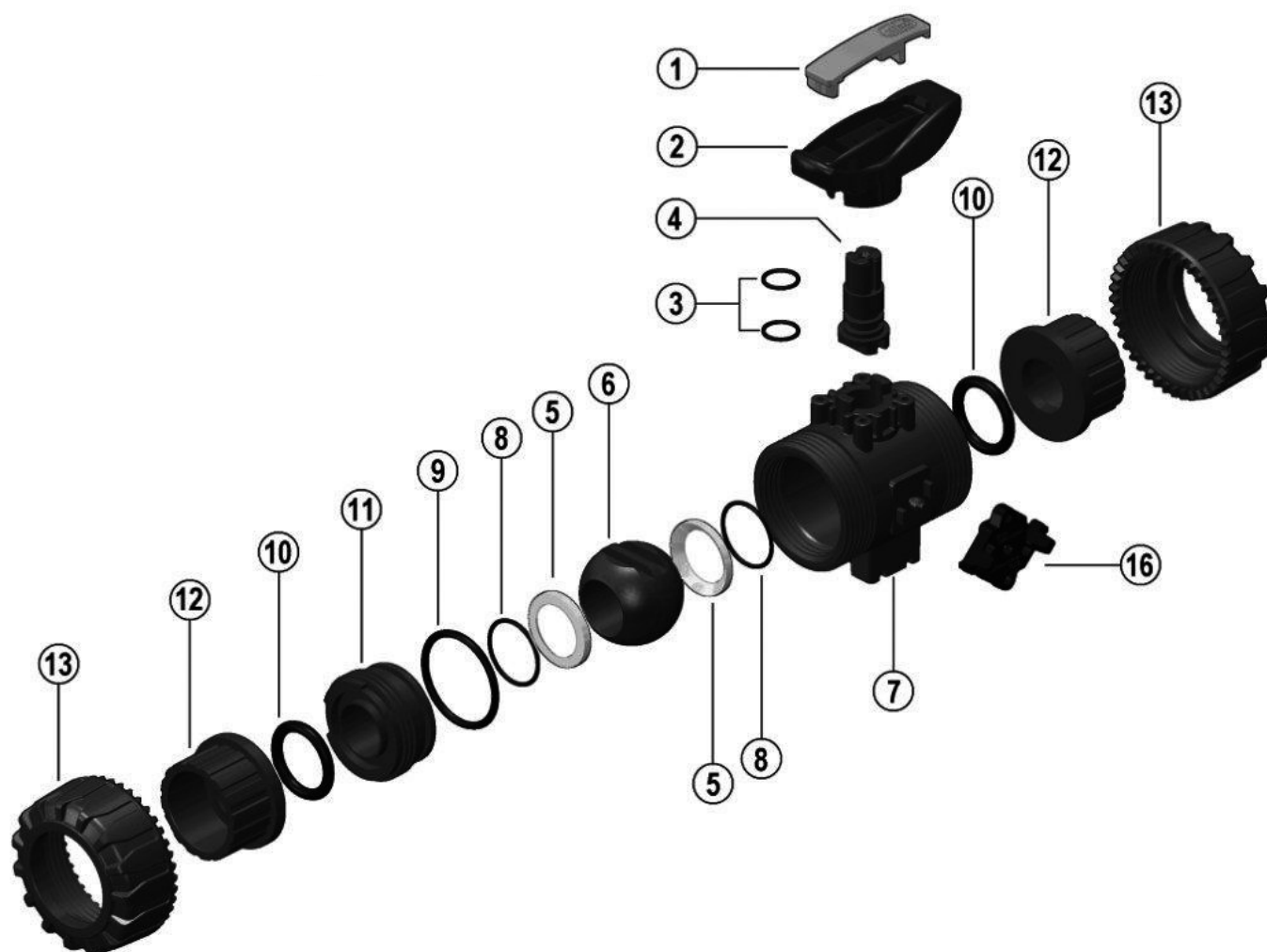
18.6 Anbausatz

Durch den Anbausatz können die Schalterbox, elektrische Antriebe und pneumatische Antriebe auf den Kugelhahn montiert werden.

Bild	Gehäuseform	Nennweite	Artikelnummer	Bestellbezeichnung
	2- und 3-Wege-Kugelhahn	DN 10 - 25	88353335	710 15SMK
		DN 20	88351044	710 20SMK
		DN 25	88353770	710 25SMK
		DN 32	88353388	710 32SMK
		DN 40	88353778	710 40SMK
		DN 50	88353779	710 50SMK
		DN 65 - 100	88441143	710 100SMK

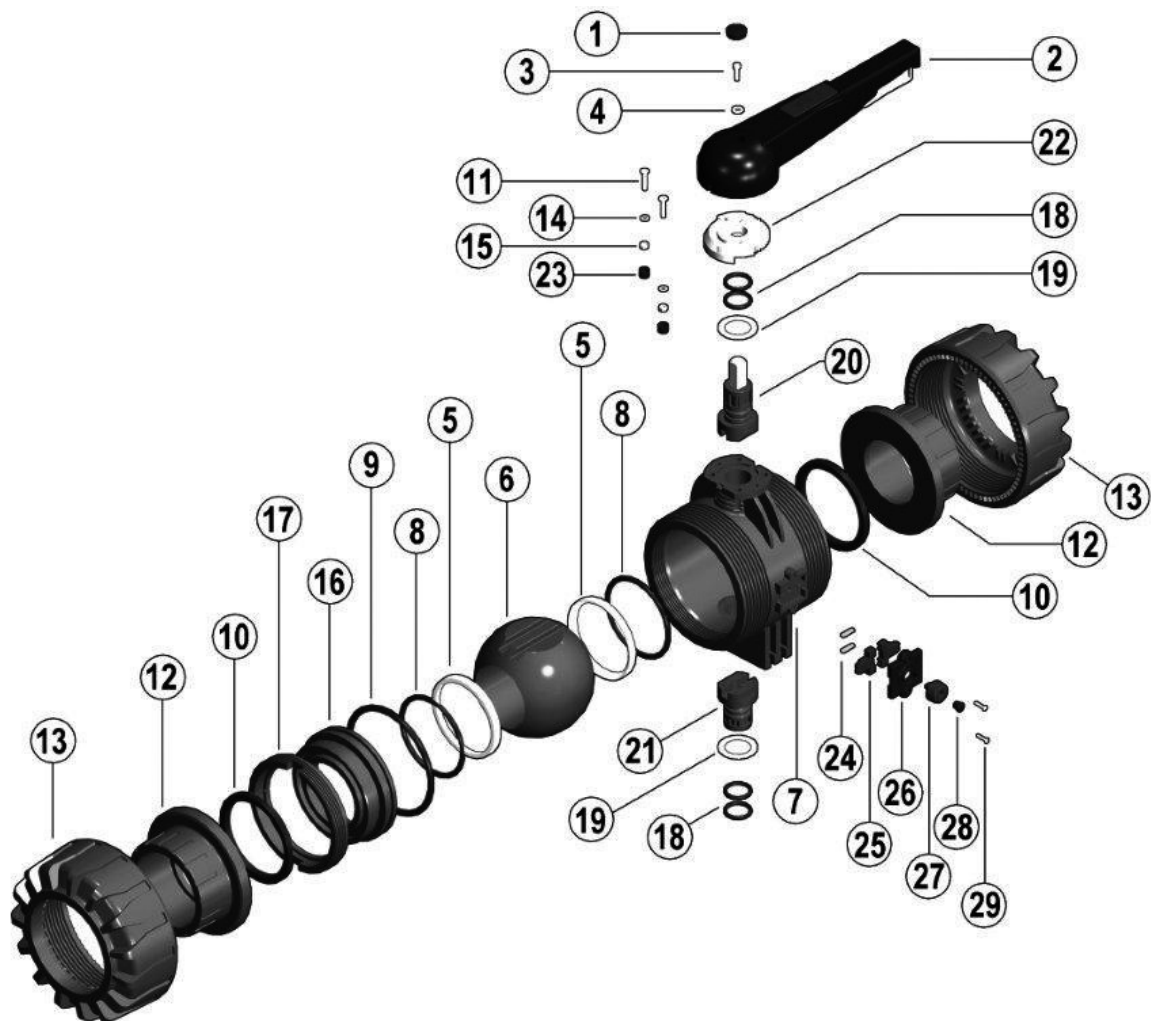
19 Explosionsdarstellungen und Ersatzteile

19.1 2-Wege-Kugelhahn DN 10 - 50



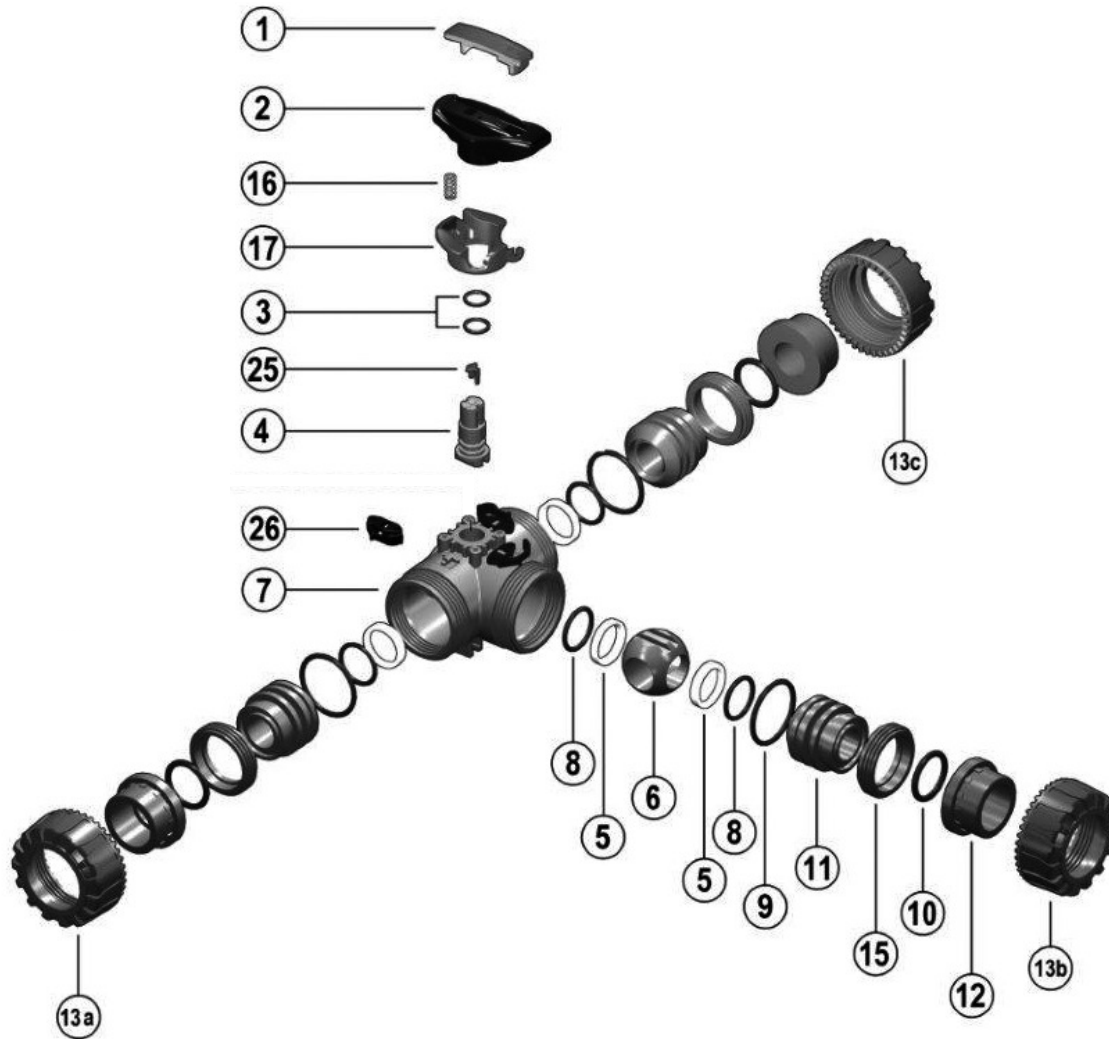
Position	Benennung	Ausführung	Bestellbezeichnung
3	Dichtsatz (Set)	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS D4 717 XXSDS D14
5			
8			
9			
10			
4	Spindel	DNXX	717 XXPSP M
6	Kugel, T-Bohrung	DNXX	717 XXPKUMT
	Kugel, L-Bohrung	DNXX	717 XXPKUML
12	Einlegeteil	DNXX	717 XXPEL
13	Überwurfmutter	DNXX	717 XXPUM

19.2 2-Wege-Kugelhahn DN 65 - 100



Position	Benennung	Ausführung	Bestellbezeichnung
3	Dichtsatz (Set)	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS D4 717 XXSDS D14
5			
8			
9			
10			
4	Spindel	DNXX	717 XXPSP M
6	Kugel, T-Bohrung	DNXX	717 XXPKUMT
	Kugel, L-Bohrung	DNXX	717 XXPKUML
12	Einlegeteil	DNXX	717 XXPEL
13	Überwurfmutter	DNXX	717 XXPUM

19.3 3-Wege-Kugelhahn DN 10 - 50



Position	Benennung	Ausführung	Bestellbezeichnung
3	Dichtsatz (Set)	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS M4 717 XXSDS M14
5			
8			
9			
10			
4	Spindel	DNXX	717 XXPSP M
6	Kugel, T-Bohrung	DNXX	717 XXPKUMT
	Kugel, L-Bohrung	DNXX	717 XXPKUML
12	Einlegeteil	DNXX	717 XXPEL
13	Überwurfmutter	DNXX	717 XXPUM



DICHIARAZIONE / DECLARATION

FIP dichiara che l'attrezzatura a pressione / *FIP declares that the pressure equipment:*

TIPO VALVOLA / *VALVE TYPE:* sfera, membrana, farfalla, non-ritorno / *ball, diaphragm, butterfly, check*
MODELLO / *MODEL:* VKD / VXE / VEE / TKD / VKR / VM / MK / DK / DM / FK / FE / VR / SXE / SSE / VA
/ VZ / SR / VV / RV
GAMMA DN / *DN RANGE:* 32 ÷ 100
MATERIALE / *MATERIAL:* PVC-U, PVC-C, PPH, PVDF

secondo la Procedura di Valutazione della Conformità
according to the Assessment of Conformity Procedure:
Modulo / *Module* A2

sorvegliato dall'Organismo Notificato / *inspected by the Notified Body:*
PASCAL (n° 1115)
Via Scarsellini, 13
I-20161 (MI)
ITALY

in accordo alla norma / *according to the standard:*
EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

è conforme ai requisiti della Direttiva 2014/68/EU per le Attrezzature a Pressione.
is in conformity with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Per quanto concerne la valvole con DN < 32 mm, sono conformi alla direttiva PED 2014/68/EU Art.4
Par.3, esse non possono essere marcate CE, ma sono progettate e collaudate secondo la stessa
procedura delle dimensioni maggiori quindi in accordo a / *For what concern the valve sizes lower than*
DN 32 mm, they meet the PED 2014/68/EU Art.4 Par.3, so they can't be CE marked but, they are
designed and tested in the same way of bigger so, they completely fulfil the criteria of

EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

In fede / *Faithfully*

Casella, 8/7/2016

Ing. Oleg Clericuzio
QUALITY ASSURANCE MANAGER

Der unterstrichene Typ (VKD) entspricht
GEMÜ 717 (2-Wege-Kugelhahn)

FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.
Società Unipersonale - Soggetta a direzione e
coordinamento da parte di Aliaxis Holding Italia S.p.A.
Loc. Pian di Parata - 16015 Casella - Genova - Italia
Tel +39 (010) 96211 - Fax +39 (010) 9621209
www.fipnet.it

C.F. - P.IVA - Iscrizione al Registro delle Imprese
di Genova Nr.: 00276860103
REA C.C.I.A.A. Genova Nr.: 196879
Capitale Sociale: €6.200.000

Dati bancari
IBAN: IT 53L 01 005 01400
000000024674
Swift/BIC: BNLIITRRGEX
Banca Nazionale del Lavoro

DICHIARAZIONE / DECLARATION

FIP dichiara che l'attrezzatura a pressione / *FIP declares that the pressure equipment:*

TIPO VALVOLA / *VALVE TYPE:* sfera, membrana, farfalla, non-ritorno / *ball, diaphragm, butterfly, check*
MODELLO / *MODEL:* VKD / VXE / VEE / TKD / VKR / VM / MK / DK / DM / FK / FE / VR / SXE / SSE / VA
/ VZ / SR / VV / RV
GAMMA DN / *DN RANGE:* 32 ÷ 100
MATERIALE / *MATERIAL:* PVC-U, PVC-C, PPH, PVDF

secondo la Procedura di Valutazione della Conformità
according to the Assessment of Conformity Procedure:
Modulo / *Module* A2

sorvegliato dall'Organismo Notificato / *inspected by the Notified Body:*
PASCAL (n° 1115)
Via Scarsellini, 13
I-20161 (MI)
ITALY

in accordo alla norma / *according to the standard:*
EN ISO 16135, EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

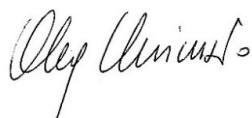
è conforme ai requisiti della Direttiva 2014/68/EU per le Attrezzature a Pressione.
is in conformity with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Per quanto concerne la valvole con DN < 32 mm, sono conformi alla direttiva PED 2014/68/EU Art.4
Par.3, esse non possono essere marcate CE, ma sono progettate e collaudate secondo la stessa
procedura delle dimensioni maggiori quindi in accordo a / *For what concern the valve sizes lower than*
DN 32 mm, they meet the PED 2014/68/EU Art.4 Par.3, so they can't be CE marked but, they are
designed and tested in the same way of bigger so, they completely fulfil the criteria of

EN ISO 16135, EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

In fede / *Faithfully*

Casella, 8/7/2016



Ing. Oleg Clericuzio
QUALITY ASSURANCE MANAGER

Der unterstrichene Typ (TKD) entspricht
GEMÜ 717 (3-Wege-Kugelhahn)

FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.
Società Unipersonale - Soggetta a direzione e
coordinamento da parte di Aliaxis Holding Italia S.p.A.
Loc. Pian di Parata - 16015 Casella - Genova - Italia
Tel +39 (010) 96211 - Fax +39 (010) 9621209
www.fipnet.it

C.F. - P.IVA - Iscrizione al Registro delle Imprese
di Genova Nr.: 00276860103
REA C.C.I.A.A. Genova Nr.: 196879
Capitale Sociale: €6.200.000

Dati bancari
IBAN: IT 53L 01 005 01400
000000024674
Swift/BIC: BNLIITRGEX
Banca Nazionale del Lavoro

Innehållsförteckning

1	Allmänna anvisningar	25
2	Allmänna säkerhetsanvisningar	25
2.1	Anvisningar för service- och driftpersonal	26
2.2	Varningsanvisningar	26
2.3	Använda symboler	27
3	Definition av begrepp	27
4	Avsett användningsområde	27
5	Tekniska data	28
6	Beställningsuppgifter	29
7	Tillverkaruppgifter	29
7.1	Transport	29
7.2	Leverans och tjänster	29
7.3	Förvaring	29
7.4	Nödvändiga verktyg	29
8	Funktionsbeskrivning	30
9	Konstruktion	30
10	Montering och manövrering	31
10.1	Montering av kulventilen	31
10.2	Manövrering	34
10.2.1	Handtag	34
10.2.2	Handspaken	34
10.2.3	Kullägen	35
10.2.4	Skruvförbandslösningar	35
10.3	Elektrisk anslutning av elektriska gränslägesindikatorer (extra tillbehör)	37
10.3.1	Kopplingsscheman	37
11	Idrifttagande	37
12	Inspektion och underhåll	38
12.1	Byte av reservdelar	38
12.1.1	Demontering 2/2-vägs kulventil DN 10 - 50	38
12.1.2	Demontering 2/2-vägs kulventil DN 65 - 100	39
12.1.3	Demontering 3/2-vägs kulventil	39
13	Demontering	39
14	Sluthantering	40
15	Returer	40
16	Information	40
17	Felsökning/åtgärder	40
18	Tillbehör	41
18.1	Vridvinkelsbegränsning	41
18.2	Handtagets spärr	41
18.3	Fästplatta (sats)	41
18.4	Handspaksförlängning (sats)	41

18.5	Elektriska gränslägesindikatorer med handspak	42
18.6	Monteringssats	42
19	Sprängskisser och reservdelar	43
19.1	2-vägs kulventil DN 10 - 50	43
19.2	2-vägs kulventil DN 65 - 100	44
19.3	3-vägs kulventil DN 10 - 50	45
20	EU-konformitetsdeklaration	46
20.1	2-vägs kulventil	46
20.2	3-vägs kulventil	47

1 Allmänna anvisningar

Förutsättningar för att GEMÜ-kulventilen ska fungera problemfritt:

- x Korrekt transport och förvaring
- x Montering och idrifttagande utfört av utbildad personal
- x Manövrering enligt denna monteringsanvisning
- x Korrekt underhåll

Korrekt montering, manövrering, underhåll och reparation säkerställer en felfri drift av kulventilen.

	Beskrivningar och instruktioner utgår från standardutföranden. För specialutföranden som inte beskrivs i denna monteringsanvisning gäller de grundläggande uppgifterna i monteringsanvisningen i kombination med extra specialdokumentation.
---	--

	All rätt som upphovsrätt eller immateriella rättigheter förbehålles uttryckligen.
---	---

2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna tar inte hänsyn till:

- x Situationer och händelser som kan uppstå vid montering, drift och underhåll.
- x Lokala säkerhetsbestämmelser som driftansvarig måste följa. Detta gäller även för anlitad monteringspersonal.

2.1 Anvisningar för service- och driftpersonal

Monteringsanvisningen innehåller grundläggande säkerhetsanvisningar som ska följas vid idrifttagande, drift och underhåll. Om anvisningarna inte följs kan det leda till:

- x Risk för personskador genom elektrisk, mekanisk och kemisk inverkan.
- x Risk för materiella skador på omgivningen.
- x Fel på viktiga funktioner.
- x Risker för miljön genom farliga ämnen vid läckage.

Före idrifttagande:

- Läs monteringsanvisningen.
- Instruera monterings- och driftpersonal.
- Säkerställ att personalen till fullo har förstått monteringsanvisningen.
- Fastställ ansvarsområden.

Under drift:

- Förvara monteringsanvisningen på användningsplatsen.
- Följ säkerhetsanvisningarna.
- Använd ventilen endast i enlighet med dess tekniska data.
- Underhållsarbeten och reparationer som inte beskrivs i monteringsanvisningen får endast utföras efter överenskommelse med tillverkaren.

⚠ FARA

Följ säkerhetsdatablad och säkerhetsföreskrifter för de media som används!

Vid oklarheter:

- x Konsultera närmaste GEMÜ-återförsäljare.

2.2 Varningsanvisningar

Varningsanvisningarna är uppdelade enligt följande schema:

⚠ SIGNALORD

Typ av fara och dess orsak

- Eventuella följder om varningen inte följs.
- Åtgärder för att förhindra faran.

Varningsanvisningar föregås alltid av ett signalord och ibland även av en symbol för en viss fara.

Följande signalord och olika nivåer av fara används:

⚠ FARA

Omedelbar fara!

- Om varningen inte följs leder det till allvarliga eller livshotande skador.

⚠ VARNING

Situation som kan innebära fara!

- Om varningen inte följs kan det leda till allvarliga eller livshotande skador.

⚠ OBSERVERA

Situation som kan innebära fara!

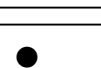
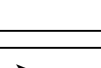
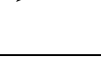
- Om varningen inte följs kan det leda till medelsvåra eller lätta skador.

OBSERVERA (UTAN SYMBOL)

Situation som kan innebära fara!

- Om varningen inte följs kan det leda till materiella skador.

2.3 Använda symboler

	Fara på grund av heta ytor!
	Fara på grund av frätande ämnen!
	Hand: Indikerar allmänna anvisningar och rekommendationer.
	Punkt: Beskriver åtgärder som ska utföras.
	Pil: Beskriver följd(er) av åtgärder.
	Uppräkningstecken

3 Definition av begrepp

Processmedium

Medium som flyter genom kulventilen.

4 Avsett användningsområde

- x GEMÜ-kulventil 717 är konstruerad för användning i rörledningar. Genom handmanövrering styr ventilen ett medium som strömmar genom röret.
- x **Kulventilen får endast användas enligt de tekniska data (se kapitel 5 "Tekniska data").**
- x Kulventilens skruvar och detaljer av syntetmaterial får inte lackeras!

⚠ VARNING

Använd kulventilen enbart på avsett sätt!

- I annat fall gäller inte tillverkarens garanti.
- Kulventilen får endast användas enligt driftvillkoren i avtalsdokumentationen och monteringsanvisningen.
- Kulventilen får inte användas i områden med explosionsrisk.

5 Tekniska data

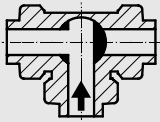
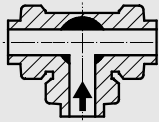
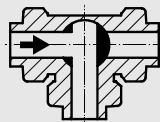
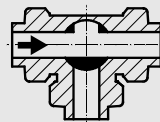
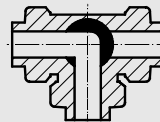
Processmedium	
Aggressiva, neutrala, gasformiga och flytande medier som inte påverkar de fysikaliska och kemiska egenskaperna hos husets och tätningens material negativt.	
Max. tillåtet tryck för processmedium	
PP-H	10 bar
PVC-U, PVC-C, PVDF, ABS	16 bar
(för vatten och ofarliga medier som husets material tål)	
För maximalt tillåten temperatur på processmediet se tryck-/temperaturförhållande	

Täthet
Täthet: EN 12266-1 / läckagegrad A

Omgivningstemperatur	
Ventilhus PVC-U / PVC-C	10 till 50 °C
Ventilhus ABS	-10 till 50 °C
Ventilhus PP-H	5 till 50 °C
Ventilhus PVDF	-5 till 50 °C

Tryck-/temperaturförhållande																				
Temperatur [°C] (plasthus)	-40	-30	-20	-10	0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
Ventilhusmaterial	Tillåtet drifttryck [bar]																			
PVC-U Kod 1	-	-	-	-	-	-	16	16	16	12,8	9,6	5,6	2,4	-	-	-	-	-	-	-
PVC-C Kod 2	-	-	-	-	-	-	16	16	16	13,6	10,4	8	5,6	4	2,4	-	-	-	-	-
PP-H Kod 5	-	-	-	-	-	10	10	10	10	8,5	7	5,5	4	2,7	1,5	0,8	-	-	-	-
ABS Kod 4	16	16	16	16	16	16	16	16	16	12,8	9,6	6,4	3,2	-	-	-	-	-	-	-
PVDF Kod 20	-	-	16	16	16	16	16	16	16	14,4	12,8	11,4	10,1	8,6	7,5	5,8	4	2,7	1,9	

Fler temperaturintervaller på begäran. Tänk på att omgivningens och mediets temperatur påverkar ventilstemperaturs. Denna får inte överskrida ovan angivna värden.

Kv-värde [l/min]						
DN	Genomflödesenhet - kod D	Flervägsenhet - kod M / kulläge				
10	80	37	25	40	78	48
15	200	55	35	65	195	73
20	385	135	95	145	380	150
25	770	205	140	245	760	265
32	1100	390	270	460	1050	475
40	1750	475	330	600	1700	620
50	3400	900	620	1200	3200	1220
65	5250	-	-	-	-	-
80	7100	-	-	-	-	-
100	9500	-	-	-	-	-
		T-kula	T-kula	T-kula	T-kula	L-kula
						

6 Beställningsuppgifter

1 Typ	Kod
Kulventil med manuell manöverdon	717
2 Dimension	Kod
DN 10 - 100	10 - 100
3 Husform	Kod
Genomflöde (2/2-vägs)	D
Flervägs (3/2-vägs)	M
4 Anslutningstyp	Kod
Lim-/svetsmuff DIN	2
Fläns EN 1092 / PN10 / Form B	4
Unionskoppling med tuminsats (muff)	33
Fläns ANSI Class 125/150 FF	39
Limmuff ASTM 1785	3M
Limmuff JIS K6741	3T
Insats DIN (IR-stumsvetsning)	78
Insats DIN (IR-stumsvetsning), PE	78*
Unionskoppling med insats gängmuff Rp	7R
* Se K-nummer	
För en översikt över tillgängliga ventilhusets material se databladet på sidan 15	

5 Ventilhusmaterial	Kod
PVC-U hård, grå	1
PVC-C, klorerad polyvinylklorid	2
ABS	4
PP-H	5
PVDF, polyvinylidenfluorid (ej ventilhustyp kod M)	20

6 Tätningsmaterial	Kod
FPM	4
EPDM	14

7 Styrfunktion	Kod
Manuell aktivering	0

8 Kulform (enbart vid ventilhustyp M)	Kod
T-kula	T
L-kula	L

9 * K-nummer	Kod
Svetsstuts, lång, PE	1187

Beställningsexempel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kod	717	15	M	2	1	14	0	T	-

7 Tillverkaruppgifter

7.1 Transport

- Transportera kulventilen med lämpligt transportmedel, se till att den inte tappas. Hantera den försiktigt.
- Förpackningsmaterialet ska tas om hand enligt gällande bestämmelser om sluthantering och enligt gällande miljöföreskrifter.

7.2 Leverans och tjänster

- Kontrollera omedelbart efter leverans att varan är komplett och utan skador.
- Leveransomfattningen framgår av leveransdokumenten, utförandet av beställningsnumret.
- Kulventilens funktion har kontrollerats av tillverkaren.

7.3 Förvaring

- Förvara kulventilen torrt och skyddat mot damm i originalförpackningen.
- Förvara kulventilen i läget "öppen".
- Undvik UV-strålning och direkt solljus.
- Maximal förvaringstemperatur: 40 °C.
- Lösningssmedel, kemikalier, syror, bränsle och liknande får inte förvaras i samma lokal som kulventiler och deras reservdelar.

7.4 Nödvändiga verktyg

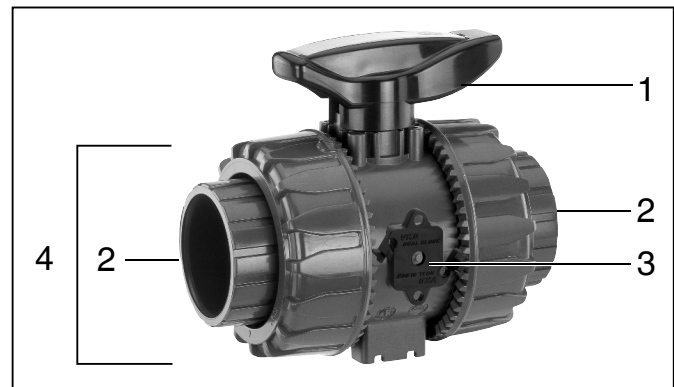
- Nödvändiga verktyg för monteringen ingår **inte** i leveransen.
- Använd för ändamålet lämpliga, fungerande och säkra verktyg.

8 Funktionsbeskrivning

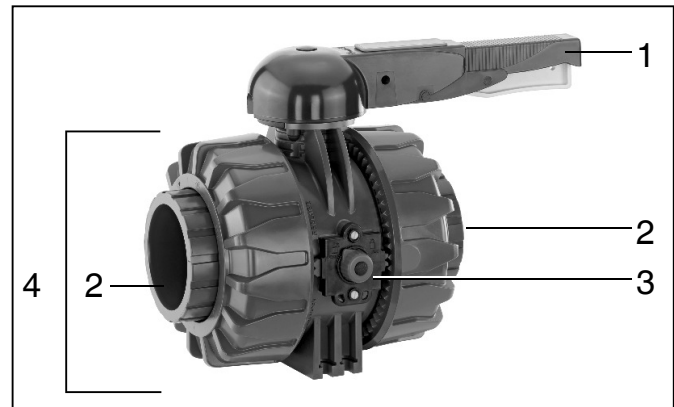
GEMÜ 717 är en 2/2- resp. 3/2-vägs kulventil i plastutförande och försedd med ett handmanöverdon av plast. Med hjälp av skruvförbandslåsningen kan skruvförbanden hållas i sitt läge.

Ventilhus- och tätningmaterial finns i olika utföranden enligt databladet. Extra tillbehör finns på begäran (se kapitel 18 "Tillbehör").

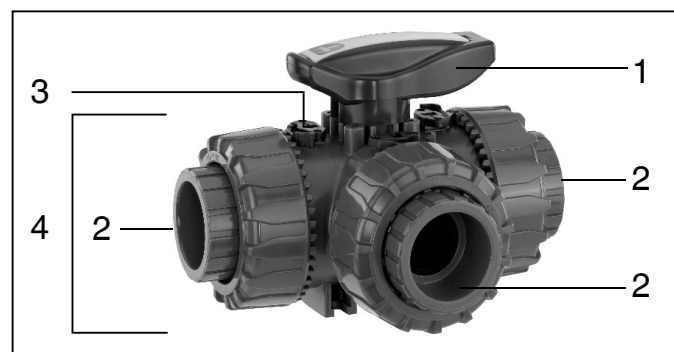
9 Konstruktion



Konstruktion 2/2-vägs kulventil, DN 10 - 50



Konstruktion 2/2-vägs kulventil, DN 65 - 100



Konstruktion 3/2-vägs kulventil, DN 10 - 50

- | | |
|---|--|
| 1 | DN 10 - 50:
Handtag för handmanövrering
DN 65 - 100:
Handspak för handmanövrering |
| 2 | Anslutningar för rörledning |
| 3 | Skruvförbandslåsning |
| 4 | Kulventilskropp |

10 Montering och manövrering

Före monteringen:

- Kontrollera att ventilhus- och tätningmaterial lämpar sig för aktuellt processmedium.
Se kapitel 5 "Tekniska data".

10.1 Montering av kulventilen

⚠ VARNING

Armaturerna står under tryck!

- Risk för allvarliga eller livshotande skador!
- Arbeta endast på trycklöst system.

⚠ VARNING



Aggressiva kemikalier!

- Frätande!
- Montering endast med lämplig skyddsutrustning.

⚠ OBSERVERA



Heta systemkomponenter!

- Brännskaderisk!
- Arbeta endast på avsvolat system.

⚠ OBSERVERA

Använd inte kulventilen som trappsteg eller hjälp för att klättra upp!

- Risk för att halka och för skador på kulventilen.

OBSERVERA

Överskrid inte maximalt tillåtet tryck!

- Förhindra eventuella tryckhöjningar (tryckslag) genom skyddsåtgärder.

- Montering får endast utföras av utbildad personal.
- Använd lämplig skyddsutrustning enligt den driftansvariges bestämmelser.

Monteringsplats:

⚠ OBSERVERA

- Belasta inte kulventilen för mycket från utsidan.
- Välj monteringsplatsen så att kulventilen inte kan användas som stöd för att klättra upp.
- Dra rörledningen så att kulventilskroppen inte utsätts för skjuv- och böjkrifter eller vibrationer och spänningar.
- Rörens innerdiameter måste motsvara kulventilens nominella diameter.
- Montera kulventilen enbart mellan rörledningar som passar ihop och befinner sig i linje med varandra.

- x Processmediumets flödesriktning: Valfri.
- x Kulventilens monteringsläge: Valfri.

Montering:

1. Kontrollera att kulventilen är avsedd för den aktuella användningen. Kulventilen måste vara avsedd för rörledningssystemets driftvillkor (medium, mediekoncentration, temperatur och tryck) och de aktuella omgivningsförhållandena. Kontrollera kulventilens tekniska data och material.
2. Stäng av systemet och dess komponenter.
3. Säkra systemet mot oavsiktlig återinkoppling.
4. Gör systemet och dess komponenter trycklösa.
5. Töm systemet och dess komponenter fullständigt och låt svalna tills mediets förångningstemperatur har underskridits och det inte längre finns risk för skällning.
6. Dekontaminera, spola och ventiler systemet och dess komponenter på korrekt sätt.

Montering vid insatser som limmas:

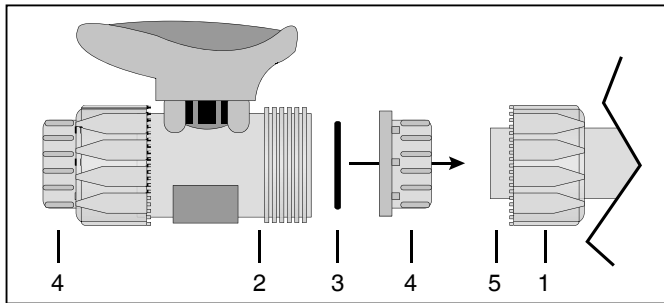
OBSERVERA

Risk för skador på ventilhuset!

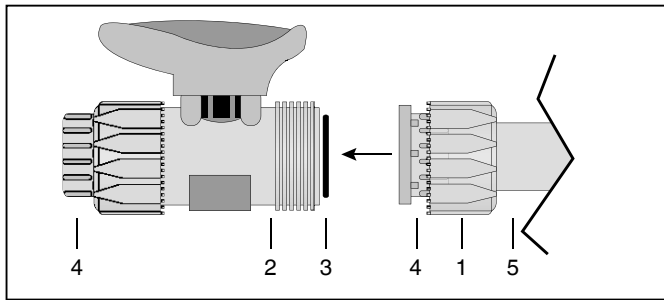
➤ Använd endast lim avsett för ventilhus.



Lim medföljer ej!



1. Skruva loss överfallsmuttern **1** från kulventilskroppen **2**.
2. Sätt i förekommande fall i tätningssringen **3** igen.

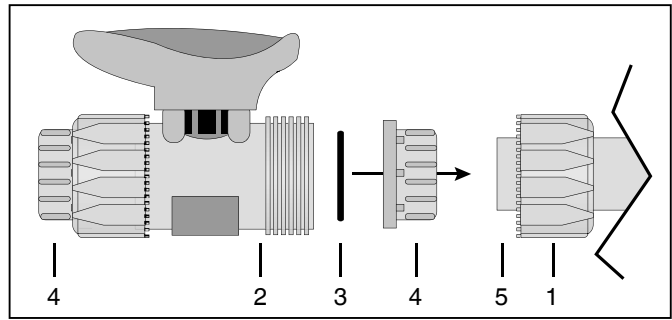


3. Sätt överfallsmuttern **1** över rörledningen **5**.
4. Förbered limytorna enligt limtillverkarens anvisningar.
5. Applicera lim på insidan av insatsen **4** och på utsidan av rörledningen **5** enligt limtillverkarens anvisningar.
6. Sätt i rörledningen **5** i insatsen **4**.
7. Observera limtillverkarens uppgifter om limmets tork- och belastningstid.
8. Skruva dit överfallsmuttern **1** på kulventilskroppen **2** igen.
9. Ytterligare anslutningar på kulventilskroppen **2** ska anslutas till rörledningen **5** på samma sätt.

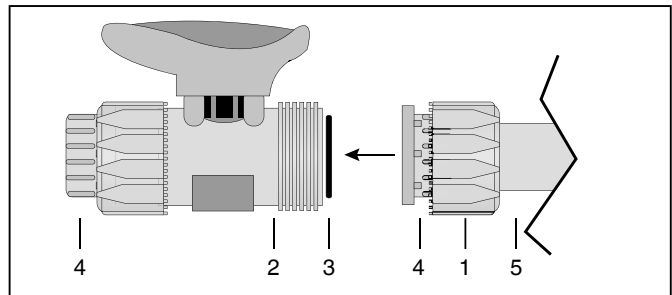
Montering vid insatser som svetsas:



Svetstekniska normer måste följas!



1. Skruva loss överfallsmuttern **1** från kulventilskroppen **2**.
2. Sätt i förekommande fall i tätningssringen **3** igen.



3. Sätt överfallsmuttern **1** över rörledningen **5**.
4. Sätt i rörledningen **5** i insatsen **4**.
5. Svetsa fast rörledningen **5** med lämplig svetsmetod och lämpliga svetsparametrar på insatsen **4** och låt den svalna.
6. Skruva dit överfallsmuttern **1** på kulventilskroppen **2** igen.
7. Ytterligare anslutningar på kulventilskroppen **2** ska anslutas till rörledningen **5** på samma sätt.

Montering vid insatser som skruvas:

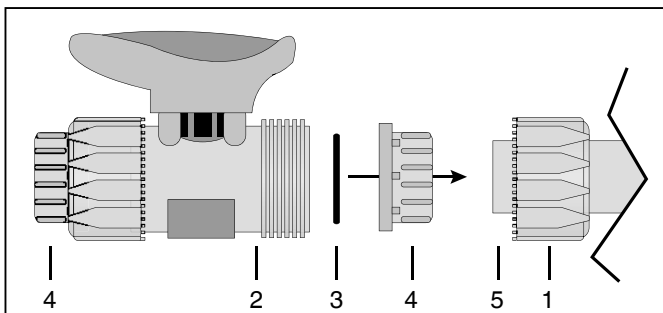
OBSERVERA

Risk för skador på ventilhuset!

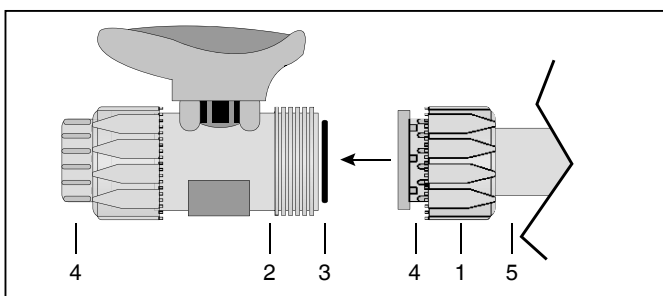
- Använd endast gängtättningsmedel som lämpar sig för ventilhus.



Gängtättningsmedlet ingår inte i leveransomfattningen!



1. Skruva loss överfallsmuttern **1** från kulventilskroppen **2**.
2. Sätt i förekommande fall i tätningsskiva **3** igen.



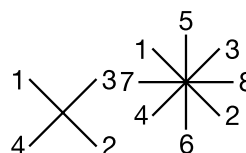
3. Sätt överfallsmuttern **1** över rörledningen **5**.
4. Applicera gängtättningsmedel på anslutningsgängen.
5. Skruva i insatsen **4** i rörledningen **5**.
6. Skruva dit överfallsmuttern **1** på kulventilskroppen **2** igen.
7. Ytterligare anslutningar på kulventilskroppen **2** ska anslutas till rörledningen **5** på samma sätt.

Montering ventilhus med flänsanslutning:



Följ gällande normer för montering av flänsar!

1. Se till att anslutningsflänsarna har rena och oskadade tätningssytor.
2. Placera flänsarna så att de sitter korrekt innan du börjar skruva ihop dem.
3. Centra tätningarna noggrant.
4. Anslut kulventilens fläns och rörets fläns till varandra med hjälp av lämpligt tätningsskiva och passande skruvar. Tätningsskiva och skruvar ingår inte i leveransen.
5. Använd alla flänsens skruvhål.
6. Använd bara anslutningskomponenter av tillåtna material!
7. Dra åt skruvarna korsvis!



Följ relevanta föreskrifter för anslutningar!

Efter monteringen:

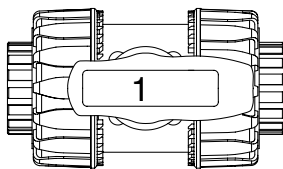
- Sätt tillbaka och koppla in alla säkerhetsanordningar och skyddsanordningar.

10.2 Manövrering

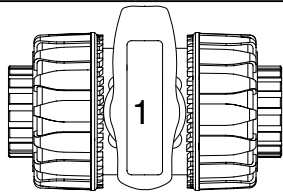
10.2.1 Handtag



Öppningsgraden hos kulventiler med handtag kan väljas steglöst, men mellanstegen kan inte hållas kvar och låsas.



a



b

Manövrering handspak (DN 10 - 50)

1 Handtag

a Kulventilen öppnas

b Kulventilen stängs

- För handtaget 1 till önskat läge.



Helt öppen kulventil:

Handtaget 1 ligger i ledningsriktningen.

Helt stängd kulventil:

Handtaget 1 ligger på tvären mot ledningen.

Säkra handtaget (tillval):

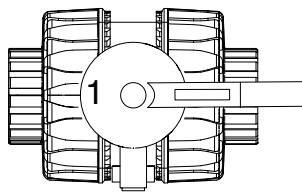


- Ta bort handtaget 1 från kulventilen.
- Sätt dit handtagsets låsning 2.
- Montera handtaget 1 på kulventilen igen.
- Tillval: Sätt dit hänglås.

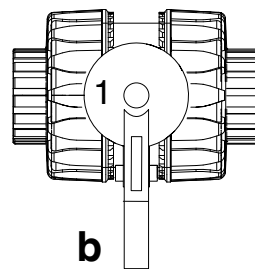
10.2.2 Handspaken



Handspaken kan låsas i 12 steg.



a



b

Manövrering handspak (DN 65 - 100)

1 Handspaken

a Kulventilen öppnas

b Kulventilen stängs

- För den handspaken 1 till önskat läge.



Helt öppen kulventil:

Handspaken 1 ligger i ledningsriktningen.

Helt stängd kulventil:

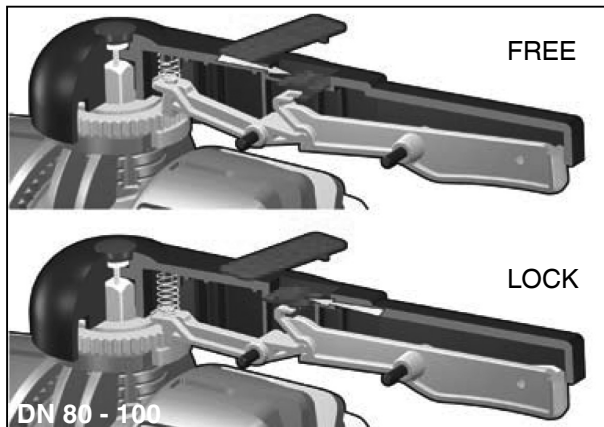
Handspaken 1 ligger på tvären mot ledningen.

Säkra handspaken:

- Öppna handspakens 1 täckkåpa (på DN 80 - 100).
- För den röda spaken till läget "LOCK".



DN 65



DN 80 - 100

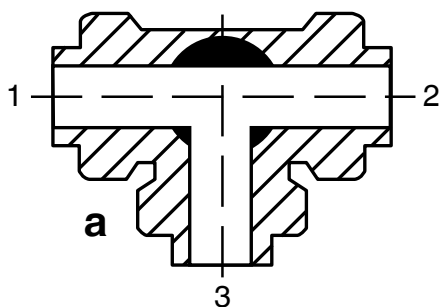
- Tillval: Sätt dit hänglås.

10.2.3 Kullägen

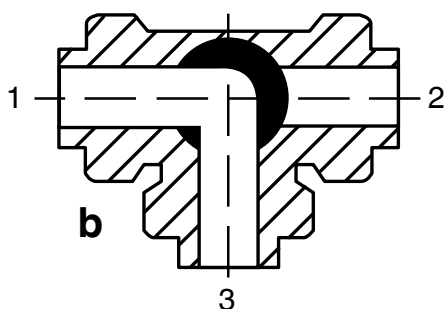
Gäller endast 3/2-vägsutförande:

Exempel på olika kullägen.

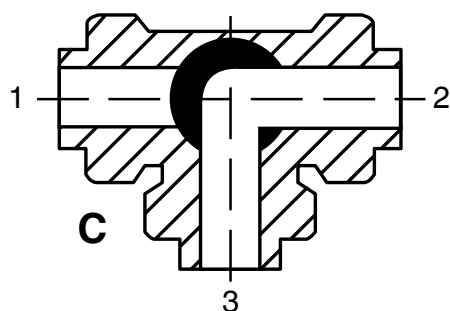
T-kula



L-kula



L-kula

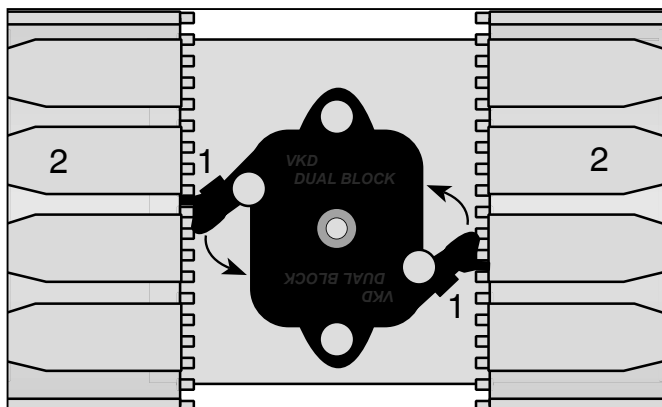


- a T-kula vridbar 360°
- b Leveranstillstånd
- c Variabla kullägen som kan ställas in av användaren själv

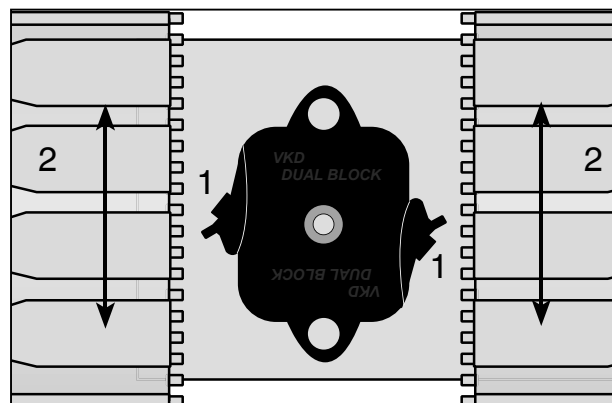
10.2.4 Skruvförbandslåsningar

Skruvförbandslåsning

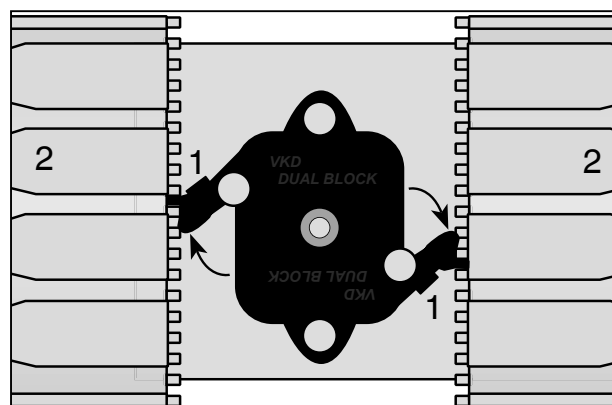
2/2-vägs kulventil DN 10 - 50



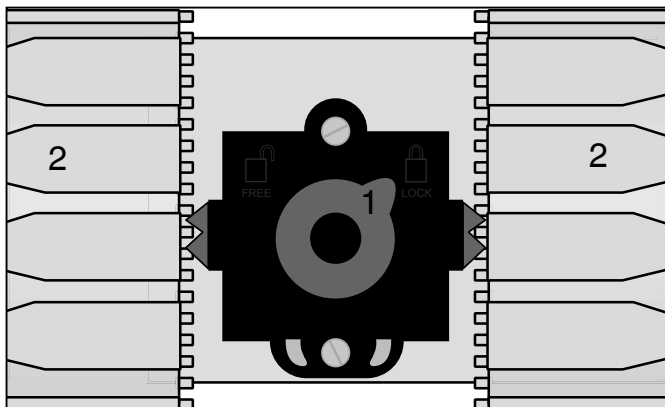
- Tryck ihop och håll fast tungorna 1.
- Skruvförbandslåsningens tänder har åkt in.



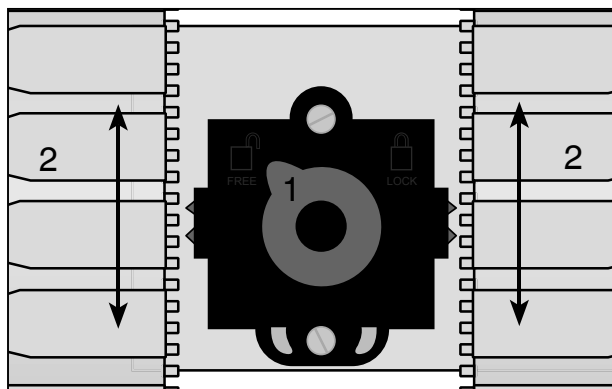
- Vrid överfallsmutrarna 2 till önskat läge.
- Släpp skruvförbandslåsningens tungor 1.
- Skruvförbandslåsningens tänder hakar i överfallsmutterns 2 tänder och låser dessa.



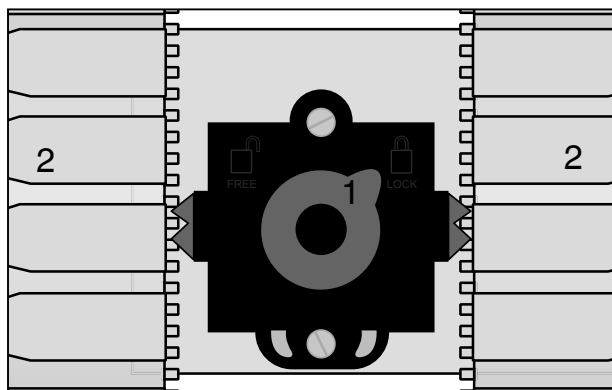
Skruvförbandslåsing 2/2-vägs kulventil DN 65 - 100



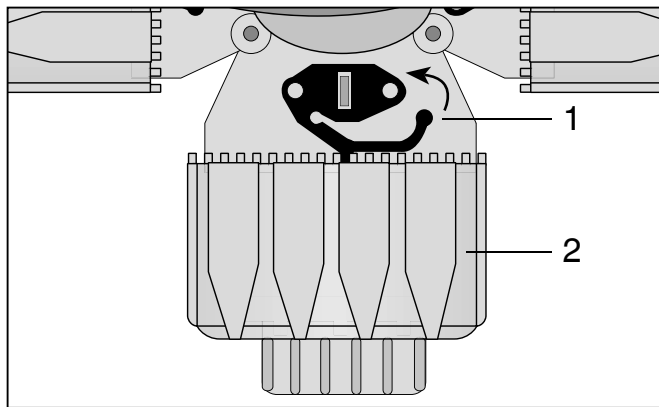
- Vrid den röda blockknappen moturs till läget "FREE".
- Skruvförbandslåsingens tänder har åkt in.



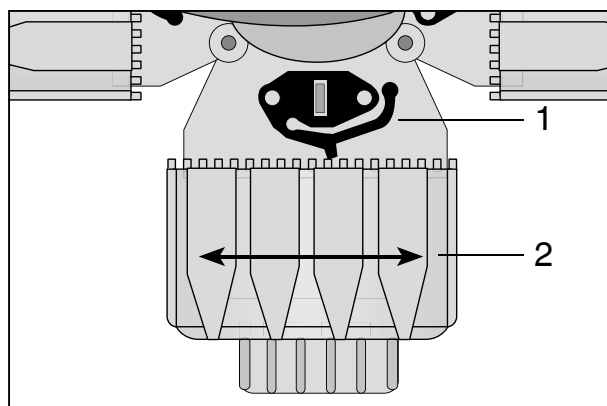
- Vrid överfallsmutrarna 2 till önskat läge.
- Vrid den röda blockknappen medurs till läget "LOCK".
- Skruvförbandslåsingens tänder hakar i överfallsmutrarnas 2 tänder och låser dessa.



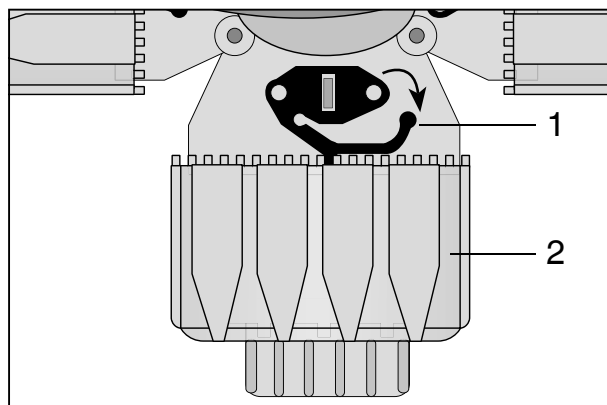
Skruvförbandslåsing 3/2-vägs kulventil



- Tryck ihop och håll fast tungan 1.
- Skruvförbandslåsingens tand har gått in.



- Vrid överfallsmuttern 2 till önskat läge.
- Släpp skruvförbandslåsingens tunga 1.
- Skruvförbandslåsingens tand hakar i överfallsmutrarnas 2 tänder och låser dessa.

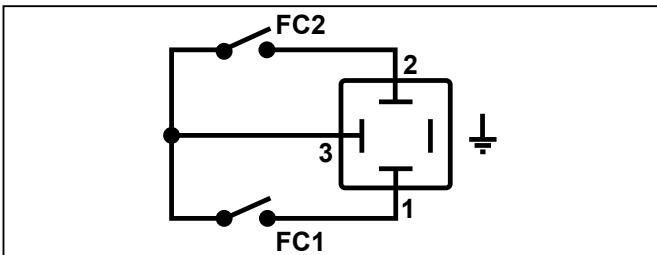
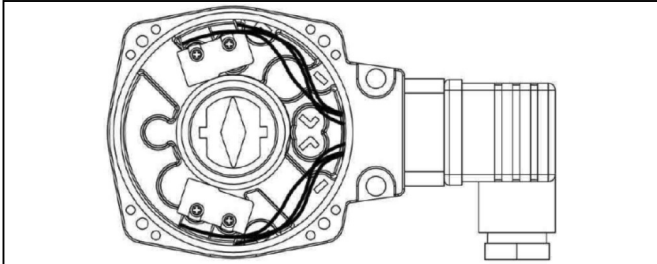


10.3 Elektrisk anslutning av elektriska gränslägesindikatorer (extra tillbehör)

Gränslägesindikatorerna finns i tre olika utföranden (se även kapitel 18.5).

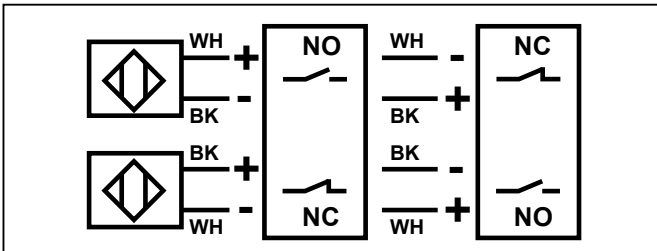
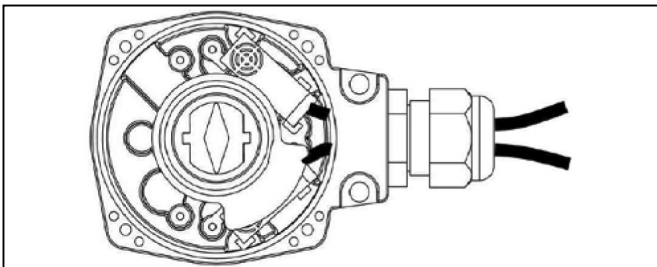
10.3.1 Kopplingsscheman

Mikrobrytare EP1



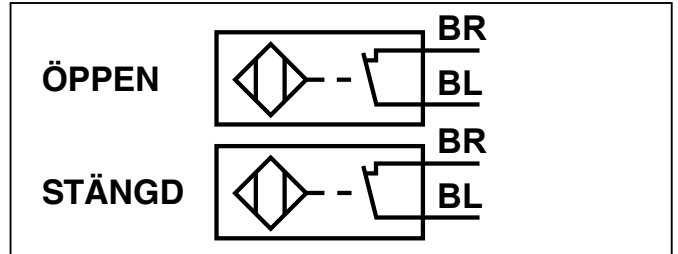
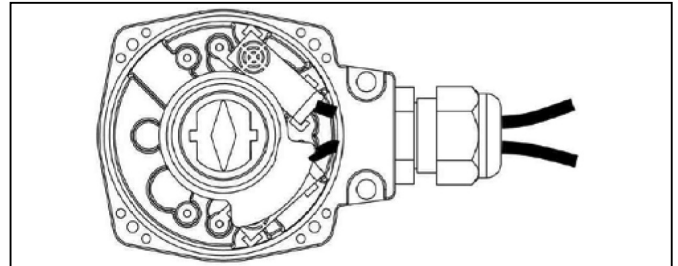
- 1 = signal 1 - ÖPPEN
 2 = signal 2 - STÄNGD
 3 = Common GND (gemensam jord)
 FC1 = mikrobrytare 1
 FC2 = mikrobrytare 2

Närhetsbrytare EP2 PNP/NPN, 2-ledare



- NO = Normally open
 NC = Normally closed
 WH = vit
 BK = svart

Närhetsbrytare EP3, Namur



- BL = blå
 BR = brun

11 Idrifttagande

⚠ VARNING



Aggressiva kemikalier!

- Frätande!
- Kontrollera att medieanslutningarna är täta före idrifttagandet!
- Täthetskontrollera endast med lämplig skyddsutrustning.

⚠ OBSERVERA

Förebygg läckage!

- Vidta skyddsåtgärder för att förhindra att maximalt tillåtet tryck överskrids genom eventuella tryckhöjningar (tryckslag).

Innan systemet rengörs eller tas i drift:

- Kontrollera kulventilens täthet och funktion (stäng kulventilen och öppna den igen).
- Spola igenom ledningssystemet med kulventilen helt öppen på nya anläggningar eller efter reparationer (för att avlägsna skadliga främmande ämnen).

Rengöring:

- x Driftansvarig ansvarar för val av rengöringsmedel och tillvägagångssätt.

12 Inspektion och underhåll

⚠ VARNING

Armaturerna står under tryck!

- Risk för allvarliga eller livshotande skador!
- Arbeta endast på trycklöst system.

⚠ OBSERVERA



Heta systemkomponenter!

- Brännskaderisk!
- Arbeta endast på avsvlnat system.

⚠ OBSERVERA

- Underhållsarbeten och reparationer får endast utföras av utbildad personal.
- GEMÜ fransäger sig allt ansvar för skador som uppstått genom icke fackmannamässigt utfört arbete.
- Ta kontakt med GEMÜ före idrifttagandet i tveksamma fall.

1. Använd lämplig skyddsutrustning enligt den driftansvariges bestämmelser.
2. Stäng av systemet och dess komponenter.
3. Säkra systemet mot oavsiktlig återinkoppling.
4. Gör systemet och dess komponenter trycklösa.

Den driftansvarige måste genomföra regelbundna okulärbesiktningar av kulventilerna enligt driftvillkoren och riskpotentialen för att förebygga läckor och skador. Likaledes måste kulventilen demonteras och kontrolleras avseende slitage med regelbundna mellanrum (se kapitel 13 "Demontering").

12.1 Byte av reservdelar



För reservdelsöversikt se kapitel 19 "Sprängskisser och reservdelar".

12.1.1 Demontering 2/2-vägs kulventil DN 10 - 50

1. Gör systemet och dess komponenter trycklösa.
2. Lossa skruvförbandslåsningen (se kapitel 10.2.4 "Skruvförbandslåsningar").



Vid montering/demontering av kulventilen kan skruvförbandslåsningen även tas loss komplett från kulventilskroppen.

3. Skruva loss överfallsmuttrarna **13** från kulventilskroppen **4**.
4. Ta bort insatsen **12**.
5. Ta bort tätningssringen **10**.
6. Ta ut kulventilen ur rörledningen.
7. Håll kulventilen lodrätt och öppen 45°.
- Återstående restvätska rinner ut.
8. Ställ kulventilen i läget Stängd.
9. Skruva ur tätningshållaren **11** med handtagets **2** nyckelinsats **1**.
10. Ta bort handtaget **2**.
11. Ta bort O-ringen **9**, O-ringen **8** och tätningssringen **5**.
12. Tryck försiktigt ut kulan **6** (se till att kulan inte repas när detta görs).
13. Tryck in spindeln **4** i kulventilshuset och ta bort den.
14. Montera åter alla delar i omvänd ordning.

12.1.2 Demontering 2/2-vägs kulventil DN 65 - 100

1. Gör systemet och dess komponenter trycklösa.
2. Lossa skruvförbandslåsningen (se kapitel 10.2.4 "Skruvförbandslåsningar").

	Vid montering/demontering av kulventilen kan skruvförbandslåsningen även tas loss komplett från kulventilskroppen.
---	--

3. Skruva loss överfallsmuttrarna **13** från kulventilskroppen **4**.
4. Ta bort insatsen **12**.
5. Ta bort tätningssringen **10**.
6. Ta ut kulventilen ur rörledningen.
7. Ställ kulventilen i läget Öppen.
8. Ta bort handspakens skyddskåpa **1**.
9. Lossa och ta bort handspakens skruv **3** och bricka **4**.
10. Ta bort handspaken.
11. Lossa och ta bort skruvarna.
12. Ta bort låsplattan.
13. Skruva ur den gängade ringen **17** och tätningshållaren **16** med handspakens nyckelinsats.
14. Ta bort O-ringen **9**, O-ringen **8** och tätningssringen **5**.
15. Tryck försiktigt ut kulan **6** (se till att kulan inte repas när detta görs).
16. Tryck in den övre spindeln **20** och den undre spindeln **21** i kulventilshuset och ta bort dem.
17. Montera åter alla delar i omvänd ordning.

12.1.3 Demontering 3/2-vägs kulventil

1. Gör systemet och dess komponenter trycklösa.
2. Lossa skruvförbandslåsningen (se kapitel 10.2.4 "Skruvförbandslåsningar").

	Vid montering/demontering av kulventilen kan skruvförbandslåsningen även tas loss komplett från kulventilskroppen.
--	--

3. Skruva loss överfallsmuttrarna **13** från kulventilskroppen **4**.
4. Ta bort insatsen **12**.
5. Ta bort tätningssringen **10**.
6. Ta ut kulventilen ur rörledningen.
7. Ställ in handtaget **2** så att de tre pilarna överensstämmer med kulventilsöppningarna.
8. Skruva ur den gängade ringen **15** och tätningshållaren **11** med handtagets **2** nyckelinsats **1**.
9. Ta bort handtaget **2**.
10. Ta bort O-ringen **9**, O-ringen **8** och tätningssringen **5**.
11. Tryck försiktigt ut kulan **6** (se till att kulan inte repas när detta görs).
12. Tryck in spindeln **4** i kulventilshuset och ta bort den.
13. Montera alla delar i omvänd ordning.

13 Demontering

Demonteringen utförs med samma försiktighetsåtgärder som monteringen.

- Demontera kulventilen (se kapitel 10.1 "Montering av kulventil").

14 Sluthantering



- Alla kulventilsdelar ska avfallshanteras enligt gällande avfallshanteringsföreskrifter/miljöskyddsbestämmelser.
- Se upp för gasrester och ångor från absorberade medier.

15 Returer

- Rengör kulventilen.
- Beställ ett returformulär från GEMÜ.
- En fullständigt ifyllt returformulär ska medfölja returer.

I annat fall kan inte

x kreditering eller

x reparationer utföras

utan avfallshantering på kundens bekostnad.



Anvisningar om returer:

På grund av lagbestämmelser för skydd av miljö och personal måste returformuläret vara fullständigt ifyllt och undertecknat och medfölja leveransdokumenten. Returen kan endast behandlas om returformuläret är fullständigt ifyllt!

16 Information



Information om personalutbildning:

För personalutbildning kontakta oss på adressen som finns på sista sidan.

I tveksamma fall eller vid missförstånd är den tyska versionen av detta dokument utslagsgivande!

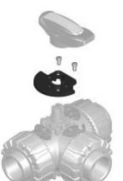
17 Felsökning/åtgärder

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Kulventilen öppnas inte eller öppnas inte helt	Främmande föremål i kulventilen	Demontera och rengör kulventilen
Kulventilen stängs inte eller stängs inte helt	Främmande föremål i kulventilen	Demontera och rengör kulventilen
Anslutningen mellan kulventilskroppen och rörledningen är otät	Kulventilskropp har monterats felaktigt i rörledningen	Kontrollera kulventilens montering i rörledningen
	Flänsförskruvningen är lös/gängan otät	Efterdra flänsens skruvar/täta gängan på nytt
	Fel på tätningsmedlet	Byt ut tätningsmedlet
Kulventilskropp är otät	Kulventilskropp felaktig	Kontrollera om kulventilskroppen är skadad, byt kulventil vid behov
Inget genomflöde	Kulan felaktigt inställd	Vrid kulan till rätt läge

18 Tillbehör

18.1 Vridvinkelsbegränsning

Med vridvinkelsbegränsningen tillåts bara vissa öppnings- och stängningsvinklar (90° eller 180°) för handtaget och kulan.

Bild	Husform	Dimension	Artikelnummer	Orderbeteckning
 90°	3-vägs kulventil	DN 10 - 15	88443836	717 15PAL M 90
		DN 20 - 25	88444009	717 25PAL M 90
		DN 32 - 40	88444011	717 40PAL M 90
		DN 50	88444012	717 50PAL M 90
 180°	3-vägs kulventil	DN 10 - 15	88443937	717 15PAL M 180
		DN 20 - 25	88444013	717 25PAL M 180
		DN 32 - 40	88444014	717 40PAL M 180
		DN 50	88444016	717 50PAL M 180

18.2 Handtagets spärr

Handtagets spärr kan låsas, alternativt med hänglås.
Vid dimensionerna DN 65 - 100 är spärren integrerad i handtaget.

Bild	Husform	Dimension	Artikelnummer	Orderbeteckning
	2- och 3-vägs kulventil	DN 10 - 15	88434873	717 15LOC
		DN 20 - 25	88330887	717 25LOC
		DN 32 - 40	88434874	717 40LOC
		DN 50	88330886	717 50LOC

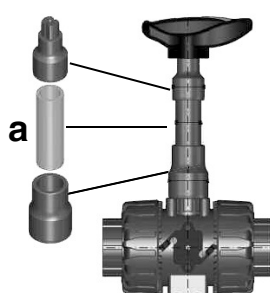
18.3 Fästplatta (sats)

Vid dimensionerna DN 65 - 100 är fästplattan integrerad i kulventilen.

Bild	Husform	Dimension	Artikelnummer	Orderbeteckning
	2-vägs kulventil	DN 10 - 25	88290237	717 25MPL
		DN 32 - 50	88290238	717 50MPL

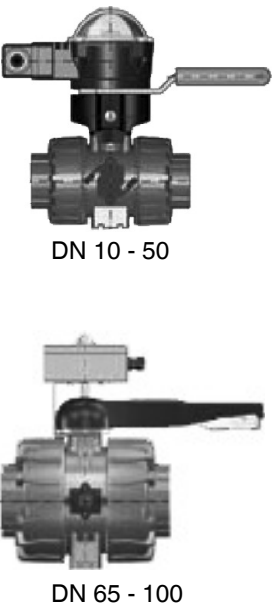
18.4 Handspaksförlängning (sats)

Rörstycket a ingår inte i leveransomfattningen utan måste ombesörjas av kunden.

Bild	Husform	Dimension	Artikelnummer	Orderbeteckning
 a	2- och 3-vägs kulventil	DN 10 - 15	88439623	717 15LEX
		DN 20	88439793	717 20LEX
		DN 25	88439794	717 25LEX
		DN 32	88439796	717 32LEX
		DN 40	88439797	717 40LEX
		DN 50	88439599	717 50LEX

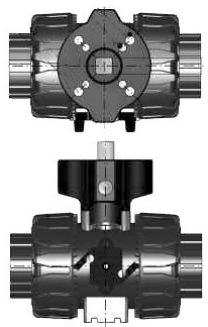
18.5 Elektriska gränslägesindikatorer med handspak

Gränslägesindikatorerna används för elektrisk fjärrvisning av ventilläget och kan fås i tre olika utföranden. Elektrisk anslutning, se kapitel 10.3.

Bild	Utförande	Dimension	Artikelnummer	Orderbeteckning
 DN 10 - 50 DN 65 - 100	Mikrobrytare	DN 10 - 15	88446266	717 15EP1
		DN 20	88446449	717 20EP1
		DN 25	88446450	717 25EP1
		DN 32	88446451	717 32EP1
		DN 40	88446452	717 40EP1
		DN 50	88446453	717 50EP1
		DN 65 - 100	88446454	717 100EP1
	Närhetsbrytare PNP/NPN, 2-ledare	DN 10 - 15	88446269	717 15EP2
		DN 20	88446455	717 20EP2
		DN 25	88446456	717 25EP2
		DN 32	88446489	717 32EP2
		DN 40	88446490	717 40EP2
		DN 50	88446493	717 50EP2
		DN 65 - 100	88446496	717 100EP2
	Närhetsbrytare, Namur	DN 10 - 15	88446273	717 15EP3
		DN 20	88446501	717 20EP3
		DN 25	88446505	717 25EP3
		DN 32	88446509	717 32EP3
		DN 40	88446512	717 40EP3
		DN 50	88446514	717 50EP3
		DN 65 - 100	88446516	717 100EP3

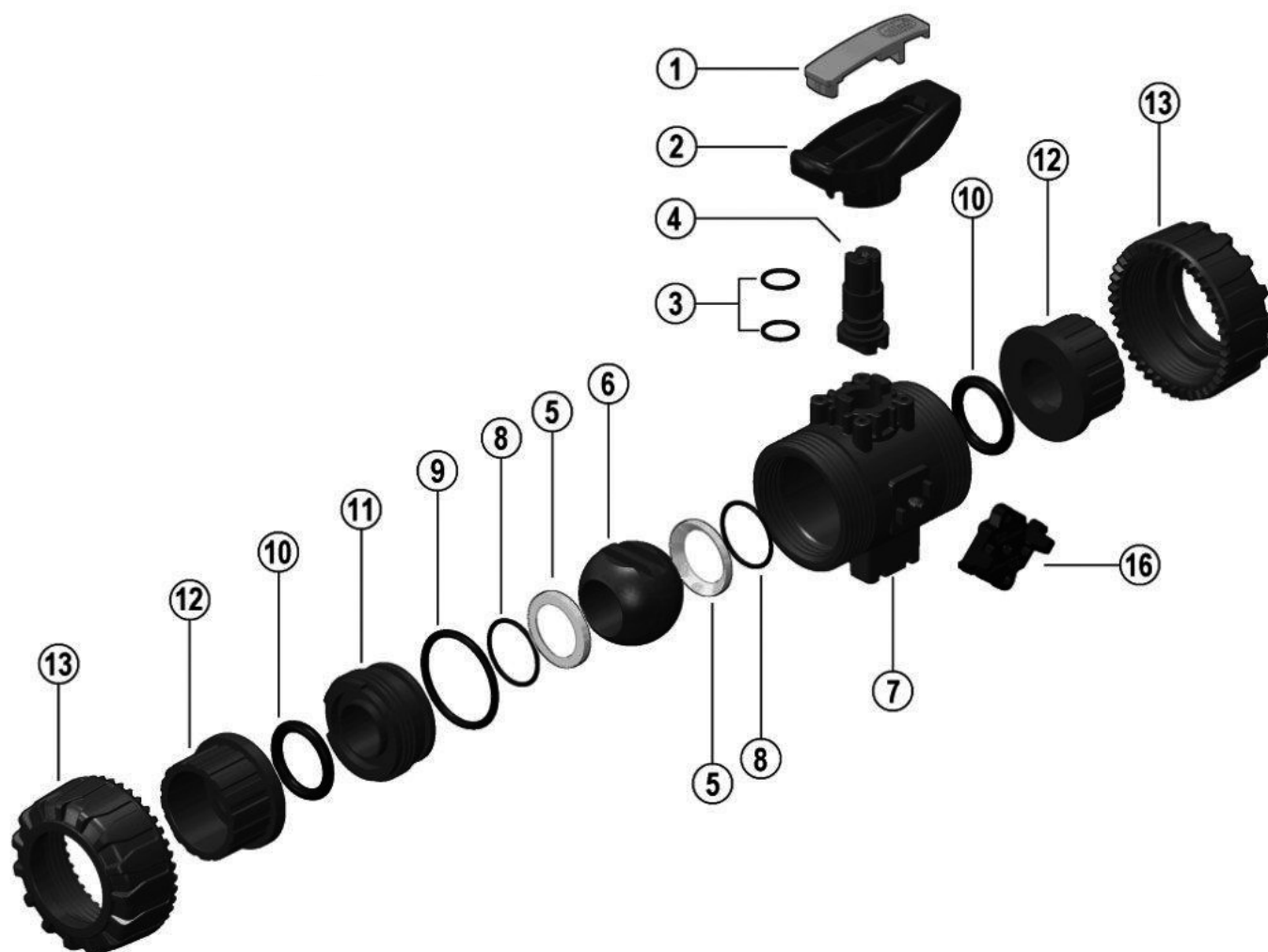
18.6 Monteringssats

Med hjälp av monteringssatsen kan kopplingsbox, elektriska manöverdon och pneumatiska manöverdon monteras på kulventilen.

Bild	Husform	Dimension	Artikelnummer	Orderbeteckning
	2- och 3-vägs kulventil	DN 10 - 25	88353335	710 15SMK
		DN 20	88351044	710 20SMK
		DN 25	88353770	710 25SMK
		DN 32	88353388	710 32SMK
		DN 40	88353778	710 40SMK
		DN 50	88353779	710 50SMK
		DN 65 - 100	88441143	710 100SMK

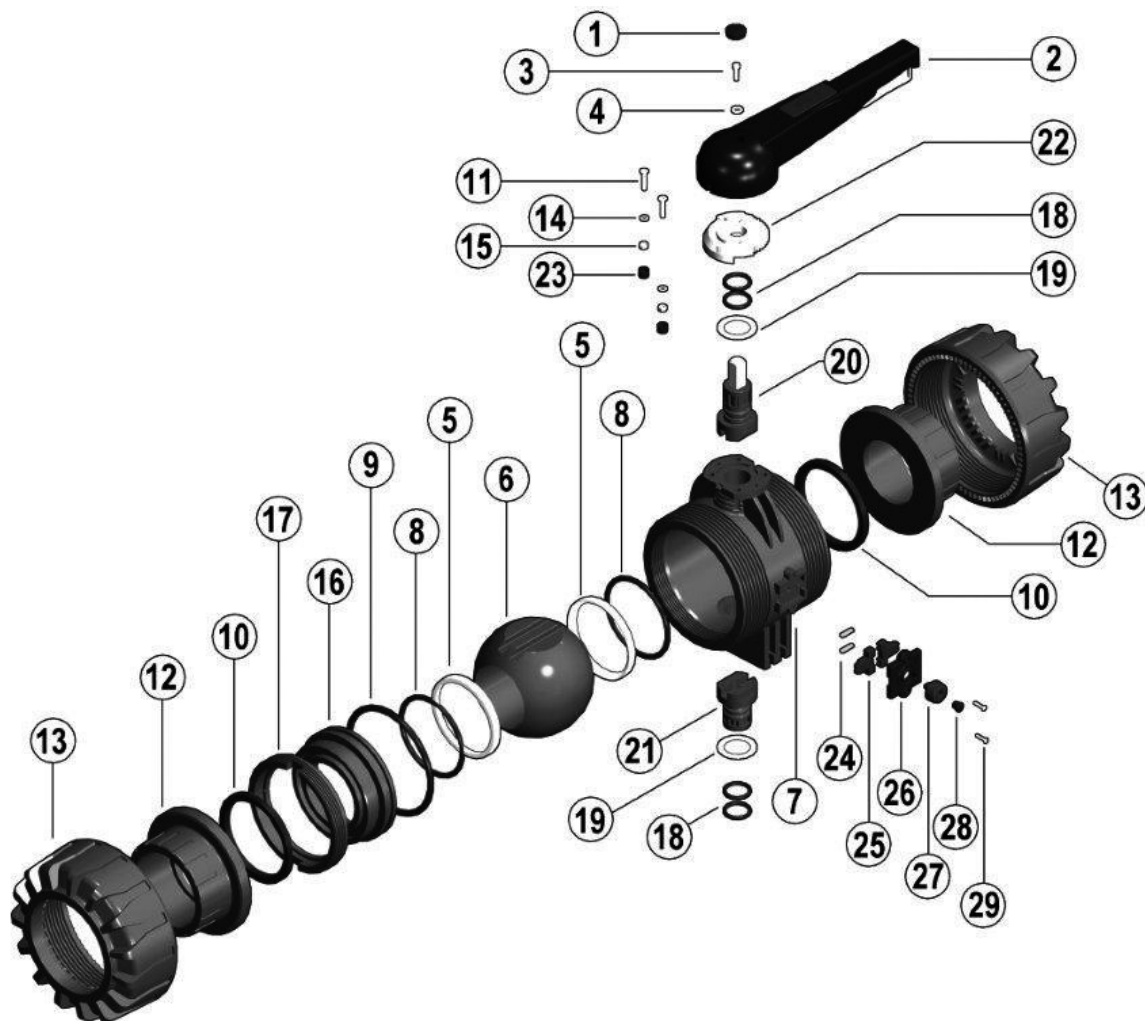
19 Sprängskisser och reservdelar

19.1 2-vägs kulventil DN 10 - 50



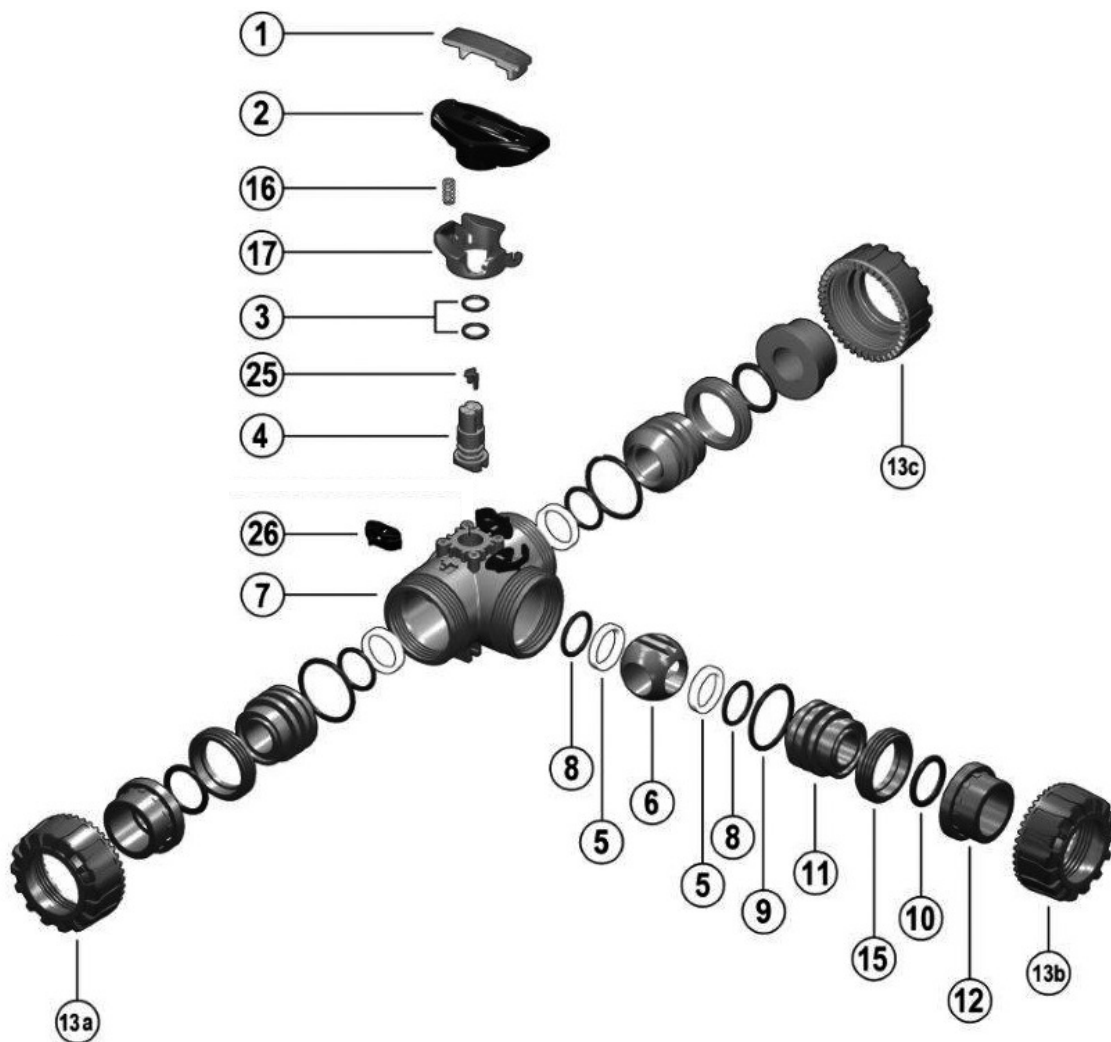
Pos.	Beteckning	Utförande	Orderbeteckning
3	Tätningssats	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS D4 717 XXSDS D14
5			
8			
9			
10			
4	Spindel	DNXX	717 XXPSP M
6	Kula, T-hål	DNXX	717 XXPKUMT
	Kula, L-hål	DNXX	717 XXPKUML
12	Insats	DNXX	717 XXPEL
13	Överfallsmutter	DNXX	717 XXPUM

19.2 2-vägs kulventil DN 65 - 100



Pos.	Beteckning	Utförande	Orderbeteckning
3	Tätningssats	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS D4 717 XXSDS D14
5			
8			
9			
10			
4	Spindel	DNXX	717 XXPSP M
6	Kula, T-hål	DNXX	717 XXPKUMT
	Kula, L-hål	DNXX	717 XXPKUML
12	Insats	DNXX	717 XXPEL
13	Överfallsmutter	DNXX	717 XXPUM

19.3 3-vägs kulventil DN 10 - 50



Pos.	Beteckning	Utförande	Orderbeteckning
3	Tätningssats	DNXX, FPM DNXX, EPDM	717 XXSDS M4 717 XXSDS M14
5			
8			
9			
10			
4	Spindel	DNXX	717 XXPSP M
6	Kula, T-hål	DNXX	717 XXPKUMT
	Kula, L-hål	DNXX	717 XXPKUML
12	Insats	DNXX	717 XXPEL
13	Överfallsmutter	DNXX	717 XXPUM

20 EU-konformitetsdeklaration

20.1 2-vägs kulventil



DICHIARAZIONE / DECLARATION

FIP dichiara che l'attrezzatura a pressione / *FIP declares that the pressure equipment:*

TIPO VALVOLA / *VALVE TYPE:* sfera, membrana, farfalla, non-ritorno / *ball, diaphragm, butterfly, check*
MODELLO / *MODEL:* VKD / VXE / VEE / TKD / VKR / VM / MK / DK / DM / FK / FE / VR / SXE / SSE / VA
/ VZ / SR / VV / RV
GAMMA DN / *DN RANGE:* 32 ÷ 100
MATERIALE / *MATERIAL:* PVC-U, PVC-C, PPH, PVDF

secondo la Procedura di Valutazione della Conformità
according to the Assessment of Conformity Procedure:
Modulo / *Module* A2

sorvegliato dall'Organismo Notificato / *inspected by the Notified Body:*
PASCAL (n° 1115)
Via Scarsellini, 13
I-20161 (MI)
ITALY

in accordo alla norma / *according to the standard:*
EN ISO 16135, EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

è conforme ai requisiti della Direttiva 2014/68/EU per le Attrezzature a Pressione.
is in conformity with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Per quanto concerne la valvole con DN < 32 mm, sono conformi alla direttiva PED 2014/68/EU Art.4
Par.3, esse non possono essere marcate CE, ma sono progettate e collaudate secondo la stessa
procedura delle dimensioni maggiori quindi in accordo a / *For what concern the valve sizes lower than*
DN 32 mm, they meet the PED 2014/68/EU Art.4 Par.3, so they can't be CE marked but, they are
designed and tested in the same way of bigger so, they completely fulfil the criteria of

EN ISO 16135, EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

In fede / *Faithfully*

Casella, 8/7/2016

Ing. Oleg Clericuzio
QUALITY ASSURANCE MANAGER

Den understrukna typen (VKD) motsva-
rar GEMÜ 717 (2-vägs kulventil)

FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.
Società Unipersonale - Soggetta a direzione e
coordinamento da parte di Aliaxis Holding Italia S.p.A.
Loc. Pian di Parata - 16015 Casella - Genova - Italia
Tel +39 (010) 96211 - Fax +39 (010) 9621209
www.fipnet.it

C.F. - P.IVA - Iscrizione al Registro delle Imprese
di Genova Nr.: 00276860103
REA C.C.I.A.A. Genova Nr.: 196879
Capitale Sociale: €6.200.000

Dati bancari
IBAN: IT 53L 01 005 01400
000000024674
Swift/BIC: BNLIITRRGEX
Banca Nazionale del Lavoro

DICHIARAZIONE / DECLARATION

FIP dichiara che l'attrezzatura a pressione / *FIP declares that the pressure equipment:*

TIPO VALVOLA / *VALVE TYPE*: sfera, membrana, farfalla, non-ritorno / *ball, diaphragm, butterfly, check*
MODELLO / *MODEL*: VKD / VXE / VEE / TKD / VKR / VM / MK / DK / DM / FK / FE / VR / SXE / SSE / VA
/ VZ / SR / VV / RV
GAMMA DN / *DN RANGE*: 32 ÷ 100
MATERIALE / *MATERIAL*: PVC-U, PVC-C, PPH, PVDF

secondo la Procedura di Valutazione della Conformità
according to the Assessment of Conformity Procedure:
Modulo / *Module* A2

sorvegliato dall'Organismo Notificato / *inspected by the Notified Body:*
PASCAL (n° 1115)
Via Scarsellini, 13
I-20161 (MI)
ITALY

in accordo alla norma / *according to the standard:*
EN ISO 16135, EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

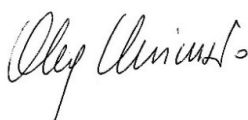
è conforme ai requisiti della Direttiva 2014/68/EU per le Attrezzature a Pressione.
is in conformity with the requirements of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU.

Per quanto concerne la valvole con DN < 32 mm, sono conformi alla direttiva PED 2014/68/EU Art.4
Par.3, esse non possono essere marcate CE, ma sono progettate e collaudate secondo la stessa
procedura delle dimensioni maggiori quindi in accordo a / *For what concern the valve sizes lower than*
DN 32 mm, they meet the PED 2014/68/EU Art.4 Par.3, so they can't be CE marked but, they are
designed and tested in the same way of bigger so, they completely fulfil the criteria of

EN ISO 16135, EN ISO 16136, EN ISO 16137, EN ISO 16138 e / *and* ISO 9393

In fede / *Faithfully*

Casella, 8/7/2016



Ing. Oleg Clericuzio
QUALITY ASSURANCE MANAGER

Den understrukna typen (TKD) motsva-
rar GEMÜ 717 (3-vägs kulventil)

FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.
Società Unipersonale - Soggetta a direzione e
coordinamento da parte di Aliaxis Holding Italia S.p.A.
Loc. Pian di Parata - 16015 Casella - Genova - Italia
Tel +39 (010) 96211 - Fax +39 (010) 9621209
www.fipnet.it

C.F. - P.IVA - Iscrizione al Registro delle Imprese
di Genova Nr.: 00276860103
REA C.C.I.A.A. Genova Nr.: 196879
Capitale Sociale: €6.200.000

Dati bancari
IBAN: IT 53L 01 005 01400
00000024674
Swift/BIC: BNLIITRRGEX
Banca Nazionale del Lavoro



Änderungen vorbehalten · Med reservation för ändringar · 07/2016 · 88503161



GEMÜ®