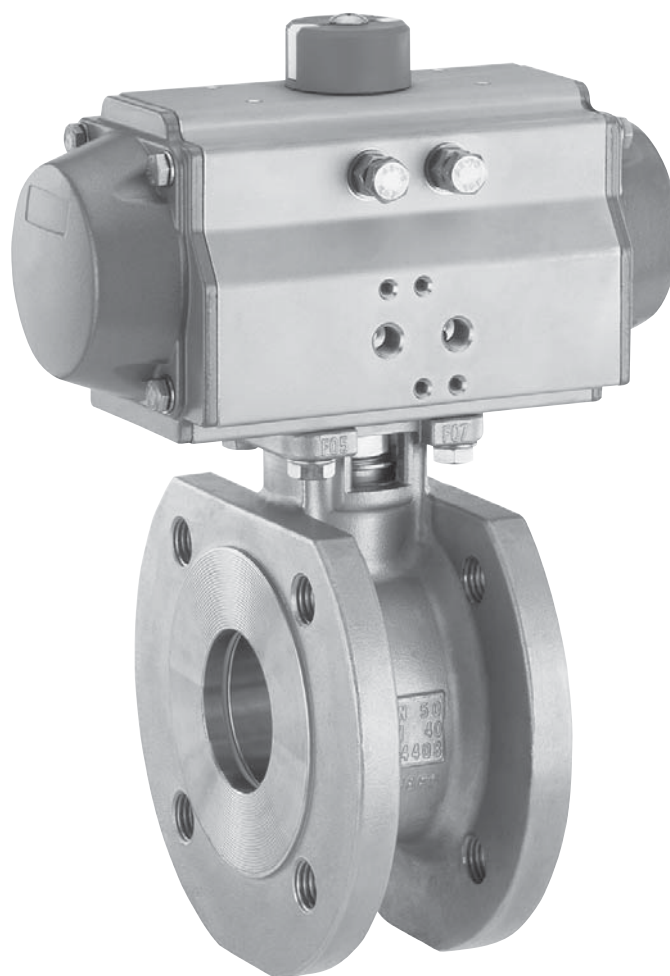


Kugelhahn
Metall, DN 15 - 100

Шаровой кран
металлический, DN 15 - 100

ⒹE ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG
ⒹU РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ



Inhaltsverzeichnis		1	Allgemeine Hinweise
1	Allgemeine Hinweise	2	Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Kugelhahns:
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2	x Sachgerechter Transport und Lagerung
2.1	Hinweise für Service- und Bedienpersonal	3	x Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal
2.2	Warnhinweise	3	x Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung
2.3	Verwendete Symbole	4	x Ordnungsgemäße Instandhaltung
3	Begriffsbestimmungen	4	Korrekte Montage, Bedienung, Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Kugelhahns.
4	Vorgesehener Einsatzbereich	5	
5	Technische Daten	6	
6	Bestelldaten	7	
7	Herstellerangaben	7	
7.1	Transport	7	
7.2	Lieferung und Leistung	7	
7.3	Lagerung	7	
7.4	Benötigtes Werkzeug	7	
8	Funktionsbeschreibung	7	
9	Geräteaufbau	7	
9.1	Typenschild	7	
10	Montage und Bedienung	8	
10.1	Montage des Kugelhahns	8	
10.2	Hinweise zum Installationsort	8	
10.3	Steuerfunktionen	10	
10.4	Steuermedium anschließen	10	
10.5	Optische Stellungsanzeige	11	
10.6	Endlagen einstellen	11	
11	Inbetriebnahme	11	
12	Inspektion und Wartung	12	
12.1	Allgemeines zum Antriebswechsel	12	
12.2	Antrieb wechseln	12	
12.2.1	Antrieb demontieren	12	
12.2.2	Antrieb montieren	13	
12.3	Dichtungen wechseln	13	
13	Demontage	15	
14	Entsorgung	15	
15	Rücksendung	15	
16	Hinweise	15	
17	Fehlersuche / Störungsbehebung	16	
18	Schnittbild und Ersatzteile	17	
19	Einbauerklärung	18	
20	EU-Konformitätserklärung	19	



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
12	Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:
13	x Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
15	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.

GEFÄHR

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:

GEFÄHR

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!
	Quetschgefahr!
	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
x	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium

Medium, das durch den Kugelhahn fließt.

Steuermedium

Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau der Kugelhahn angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion

Mögliche Betätigungsfunktionen des Kugelhahns.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠ 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 nur in explosionsgefährdeten Zonen verwendet werden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.

- x Der Kugelhahn GEMÜ 761 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Er steuert ein durchfließendes Medium indem er durch ein Steuermedium geschlossen oder geöffnet werden kann.
- x **Der Kugelhahn darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**
- x Schrauben und Kunststoffteile am Kugelhahn nicht lackieren!

5 Technische Daten

Betriebsmedium

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

Maximal zulässiger Druck des Betriebsmediums

siehe Diagramm

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

Maximal zulässige Betriebstemperatur

150 °C

Maximal zulässige Umgebungstemperatur

60 °C

Steuermedium

Steuerdruck

6 - 8 bar

Maximal zulässige Temperatur des Steuermediums

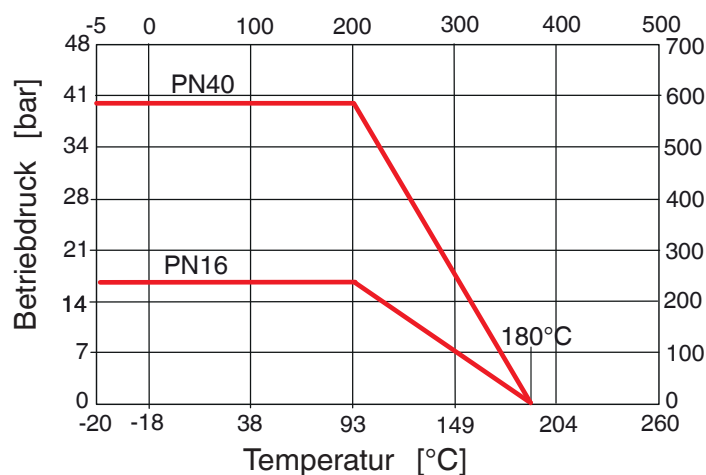
60 °C

Leckrate

Leckrate nach ANSI B16.104, Class IV

Nennweite	NPS	Drehmoment	Kv-Werte	Gewicht [kg]		
DN		[Nm]	[m³/h]	Kugelhahn	Antrieb SC	Antrieb DR
15	1/2"	5	12,8	1,1	1,1	1,0
20	3/4"	7	29,1	1,7	2,7	1,0
25	1"	16	47,8	2,6	2,7	1,6
32	1 1/4"	18	72,6	3,9	4,4	2,7
40	1 1/2"	29	106,8	4,9	6,5	2,7
50	2"	36	213,7	6,0	9,8	3,8
65	2 1/2"	60	273,3	10,8	9,8	3,8
80	3"	74	495,3	12,5	12,6	3,8
100	4"	90	871,1	18,0	18,1	8,4

Betriebsdruck - Temperatur



6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgang (2/2-Wege)	D

Anschlussart	Code
Flansch ANSI Class 125/150 RF	46
Flansch EN 1092, PN 16/PN40, Form B DN 15 bis DN 80, Flansch EN 1092, PN 16, Form B nur DN 100	68

Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4408 Feinguss (Gehäuse)	37
1.4401 Kugel	

Dichtwerkstoff	Code
Sitz: PTFE	5
TFM 1600 (FDA-konform), maximal -20 °C - +220 °C	5T

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1
Federkraft geöffnet (NO)	2
Beidseitig angesteuert (DA)	3

Antriebsgröße		Code
DN	Einfach wirkend SC	
DN 15	SC0015U 8 F04NS11A	SU01KO0
DN 20	SC0030U 6 F04NS11A	SU03KO0
DN 25	SC0060U 6 F05F07NS14A	SU06KP0
DN 32	SC0100U 6 F05F07NS17A	SU10KC0
DN 40	SC0150U 6 F07F10NS17A	SU15KC0
DN 50	SC0220U 6 F07F10NS22A	SU22KD0
DN 65	SC0220U 6 F07F10NS22A	SU22KD0
DN 80	SC0300U 6 F07F10NS22A	SU30KD0
DN 100	SC0450U 6 F10F12NS27A	SU45KG0
Doppelt wirkend DR		
DN 15	DR0015U F04NS11A	DU01AO0
DN 20	DR0015U F04NS11A	DU01AO0
DN 25	DR0030U F05F07NS14A	DU03AP0
DN 32	DR0060U F05F07NS17A	DU06AC0
DN 40	DR0060U F05F07NS17A	DU06AC0
DN 50	DR0100U F05F07NS17A	DU10AC0
DN 65	DR0100U F05F07NS17A	DU10AC0
DN 80	DR0150U F07F10NS22A	DU15AD0
DN 100	DR0220U F07F10NS22A	DU22AD0

K-Nummer	Code
Montageflansch mit Adapter	5222
Für Betriebstemperaturen > 100 °C ist ein Montageflansch mit Adapter zwischen Kugelhahn und Antrieb erforderlich!	

Bestellbeispiel	761	15	D	68	37	5	1	SU01KO0	5222
Typ	761								
Nennweite		15							
Gehäuseform (Code)			D						
Anschlussart (Code)				68					
Ventilkörperwerkstoff (Code)					37				
Dichtwerkstoff (Code)						5			
Steuerfunktion (Code)							1		
Antriebsgröße (Code)								SU01KO0	
K-Nummer (Code)									5222

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.
- Auslieferungszustand des Kugelhahns:

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen
3 Beidseitig angesteuert (DA)	undefiniert

7.3 Lagerung

- Kugelhahn staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur von +40 °C einhalten.
- 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.

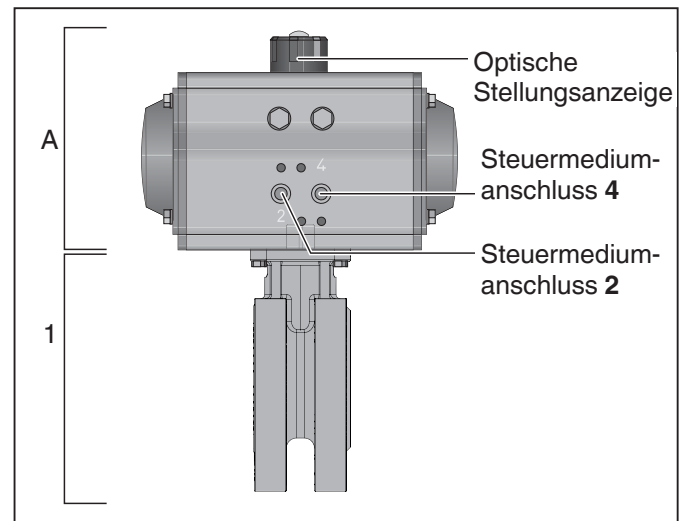
8 Funktionsbeschreibung

Der fremdgesteuerte 2/2-Wege-Kugelhahn GEMÜ 761 in Edelstahlausführung wird durch einen wartungsarmen, pneumatischen Kolbenantrieb, der einfach- (Federrückstellung) oder doppelwirkend ausgelegt ist betätigt. Serienmäßig ist eine optische Stellungsanzeige integriert.



Optionales Zubehör:
Elektrische Endschalter,
elektropneumatischer
Stellungsregler.

9 Geräteaufbau



1 Kugelhahnkörper

A Antrieb

9.1 Typenschild

Geräteversion Ausführung gemäß Bestelldaten

gerätespezifische Daten		Baujahr
Artikelnummer	Rückmeldenummer	Seriennummer

Der Herstellungsmonat ist unter der Rückmeldenummer verschlüsselt und kann bei GEMÜ erfragt werden.
Das Produkt wurde in Deutschland hergestellt.

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

- Keine zusätzlichen Dichtungen oder Fette bei der Montage einsetzen.

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

Installationsort:

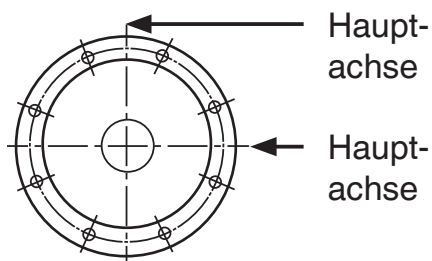
⚠ VORSICHT

- Kugelhahn äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Kugelhahn nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, 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.

10.2 Hinweise zum Installationsort



- Flanschkörper:
Die Schraubenlöcher bei Rohrleitungen und Armaturen so anordnen, dass sie – symmetrisch zu beiden Hauptachsen – nicht auf den beiden Hauptachsen liegen.



- Innendurchmesser der Rohre müssen dem Nenndurchmesser des Kugelhahns entsprechen.
- x Einbaulage und Richtung des Betriebsmediums: Beliebig.

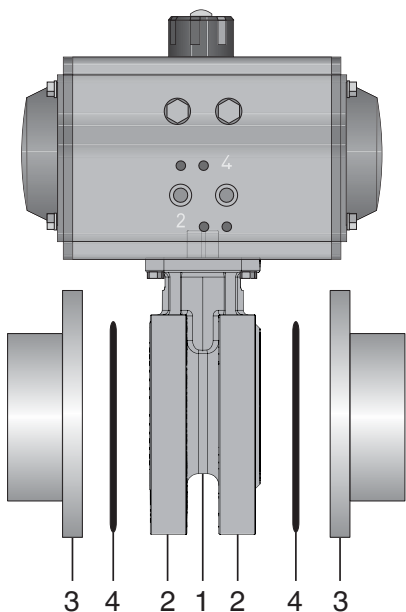
Montage:

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 Flanschanschluss:



Gültige Normen für die Montage von Flanschen beachten!



- Auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen der Anschlussflansche achten.
- Nur Verbindungselemente aus zulässigen Werkstoffen verwenden!
- Kugelhahn im angelieferten Zustand einbauen.

- Kugelhahn **1** sorgfältig mittig zwischen Rohrleitungen mit Flanschen **3** ausrichten.
- Dichtungen **4** gut zentrieren.

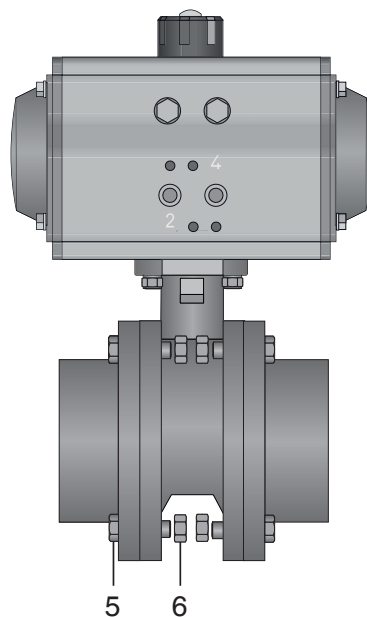


Die Dichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten!

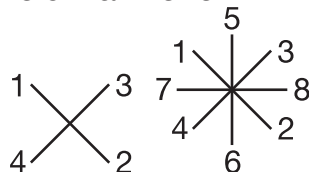
- Kugelhahnflansch **2** und Rohrflansch **3** mit geeignetem Dichtmaterial und passenden Schrauben verbinden.



Das Dichtmaterial und die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten!



- Schrauben **5** in alle Löcher am Flansch einführen.
- Schrauben **5** mit Muttern **6** über Kreuz leicht anziehen.



- Ausrichtung der Rohrleitung prüfen.
- Muttern **6** über Kreuz anziehen.

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

Nach der Montage:

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

10.3 Steuerfunktionen

Folgende Steuerfunktionen sind verfügbar:

Steuerfunktion 1

Federkraft geschlossen (NC)

Ruhezustand des Kugelhahns: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet den Kugelhahn. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Kugelhahns durch Federkraft.


Steuerfunktion 3

Beidseitig angesteuert (DA)

Ruhezustand des Kugelhahns: keine definierte Grundposition. Öffnen und Schließen des Kugelhahns durch Ansteuern der entsprechenden Steuermediumanschlüsse (Anschluss 2: Öffnen / Anschluss 4: Schließen).

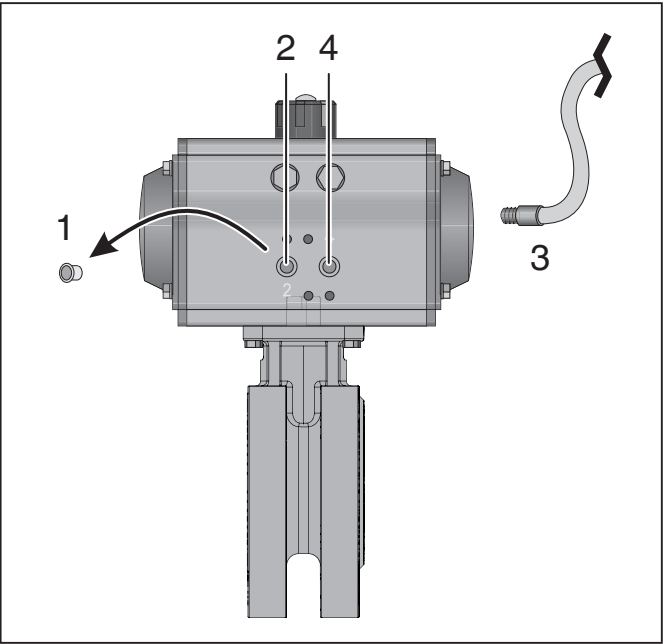
Steuerfunktion	Anschlüsse	
	2	4
1 (NC)	+	-
3 (DA)	+	+
+ = vorhanden / - = nicht vorhanden (Anschlüsse 2 / 4 siehe Kapitel 10.4)		

10.4 Steuermedium anschließen



Wichtig:
Steuermediumleitungen spannungs- und knickfrei montieren!
Je nach Anwendung geeignete Anschlussstücke verwenden.

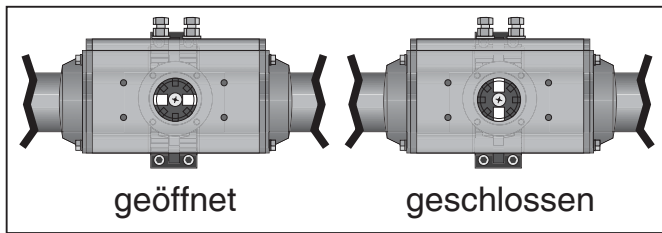
Gewinde der Steuermediumanschlüsse:
G1/4



- Schutzkappe 1 entfernen.
- Leitung des Steuermediums 3 in Steuermediumanschluss 2 einschrauben.
- Ggf. zweite Leitung des Steuermediums in Steuermediumanschluss 4 einschrauben.

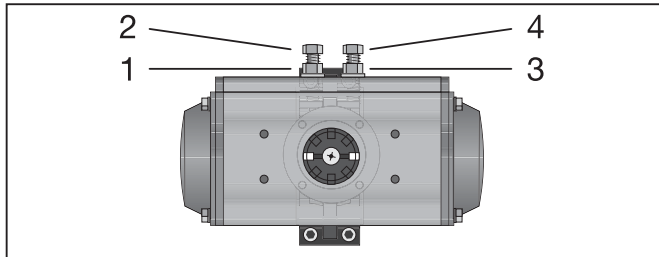
Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
3	Beidseitig angesteuert (DA)	2: Steuermedium (Öffnen) 4: Steuermedium (Schließen)
Anschlüsse 2 / 4 siehe Bild oben		

10.5 Optische Stellungsanzeige



10.6 Endlagen einstellen

Endlagen können um $\pm 20^\circ$ ($+5^\circ/-15^\circ$) eingestellt werden.



Einstellung der Endlage 0° :

- Kugelhahn in geschlossene Position bringen.
- Kontermutter **1** lösen.
- Endlage über Schraube **2** einstellen.
- Kontermutter **1** anziehen.

Einstellung der Endlage 90° :

- Kugelhahn in geöffnete Position bringen.
- Kontermutter **3** lösen.
- Endlage über Schraube **4** einstellen.
- Kontermutter **3** anziehen.

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 der Inbetriebnahme die einschlägigen Normen beachten.

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).



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.
-
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
 - Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
 - Gegen Wiedereinschalten sichern.
 - 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").

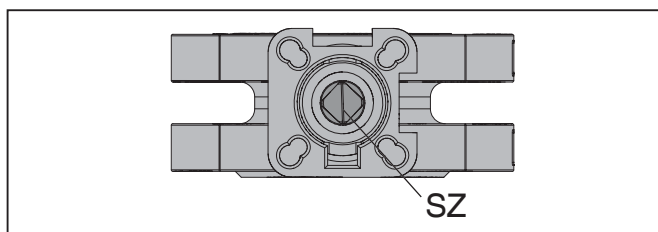
12.1 Allgemeines zum Antriebswechsel



Zum Antriebswechsel wird benötigt:

- x Gabelschlüssel
- x Ringschlüssel

Kugelstellung:

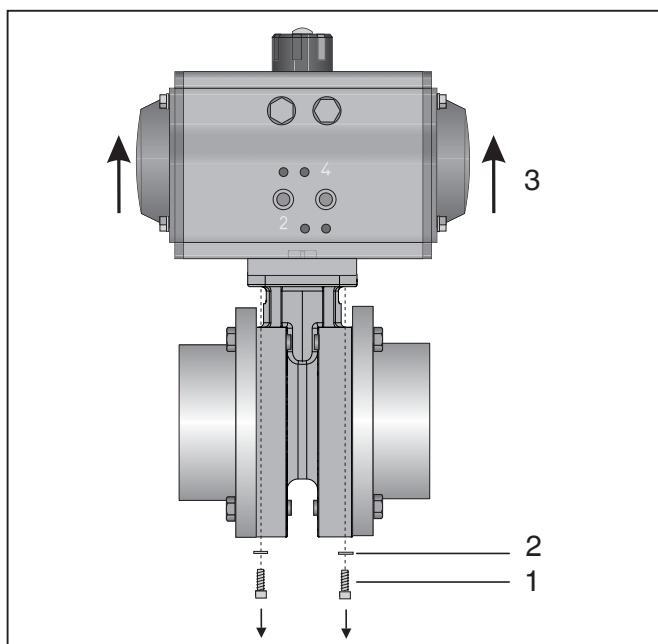


- Kugelstellung am Schlitz **SZ** ablesen und mit Stellungsanzeige vergleichen, ggf. Kugelhahn in richtige Position drehen.
- Schlitz quer zur Leitungsrichtung: Kugelhahn geschlossen.
- Schlitz in Leitungsrichtung: Kugelhahn offen.

12.2 Antrieb wechseln

- Steuermedium drucklos schalten.
- Leitung(en) des Steuermediums am Kugelhahn abschrauben.

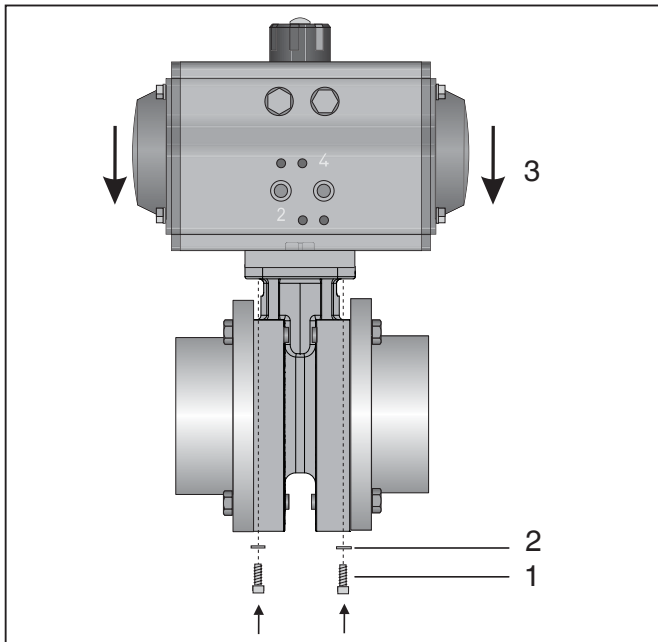
12.2.1 Antrieb demontieren



- Sechskantschrauben **1** herausdrehen.
- Unterlegscheiben **2** nicht verlieren.

- Antrieb **3** kann vom Kugelhahnkörper abgezogen werden.

12.2.2 Antrieb montieren



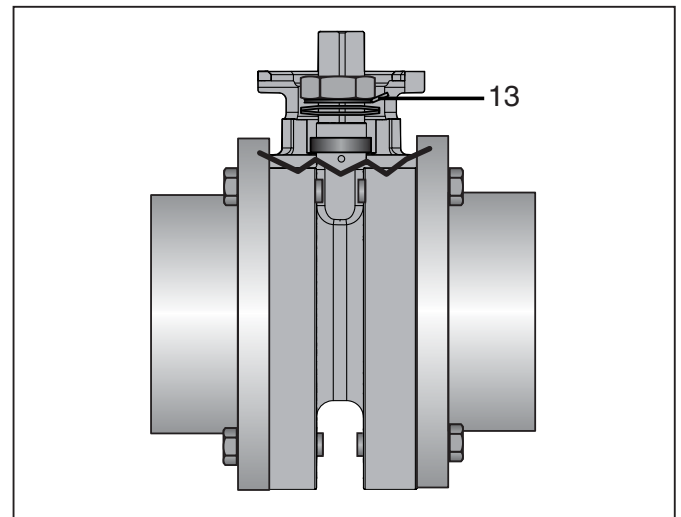
- Neuen Antrieb **3** auf Kugelhahnkörper stecken.
- Antrieb drehen, bis sich die Sechskantschrauben **1** einführen lassen.
- Sechskantschrauben **1** mit Unterlegscheiben **2** wieder hineindrehen.
- Sechskantschrauben **1** gleichmäßig über Kreuz handfest anziehen.

12.3 Dichtungen wechseln

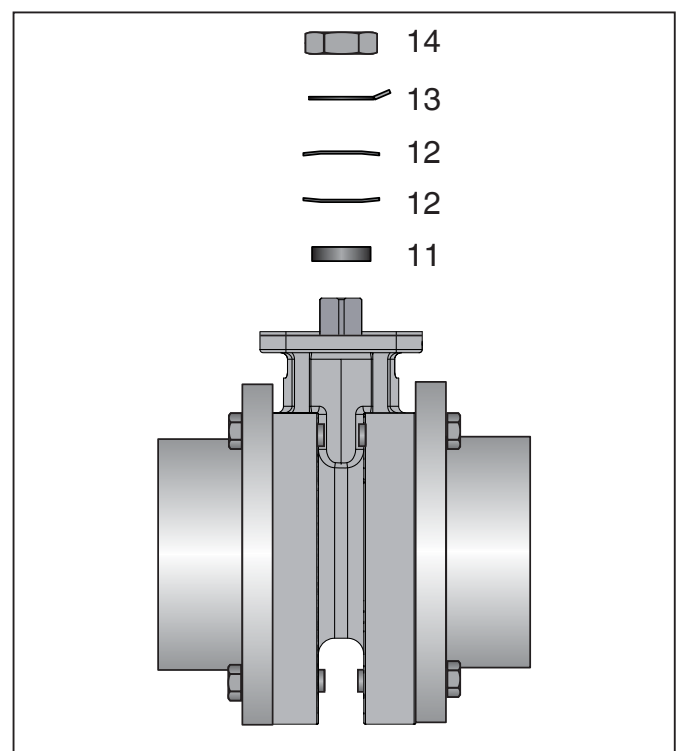
VORSICHT

Verwendung von falschen Ersatzteilen!

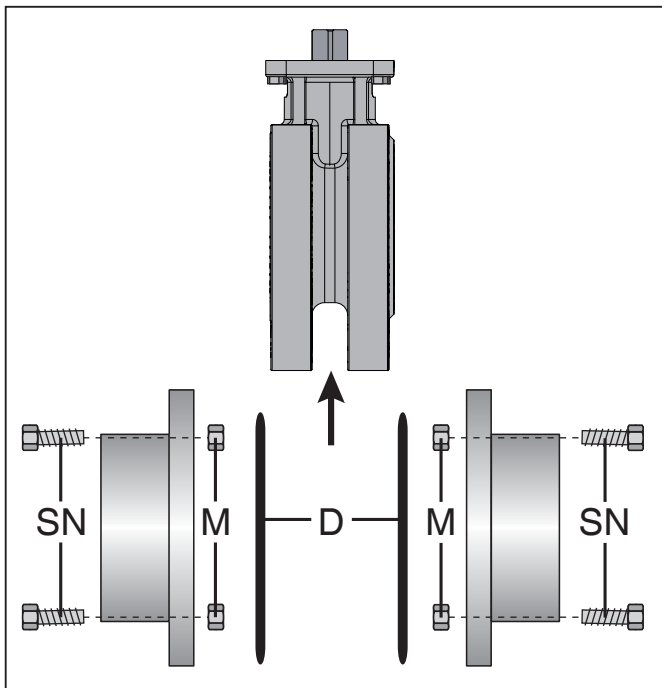
- Beschädigung des Kugelhahns!
- Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Es dürfen nur die aufgelisteten Ersatzteile getauscht werden.
- Nur Original GEMÜ Ersatzteile verwenden!
- Beim Bestellen von Ersatzteilen komplette Bestellnummer des Kugelhahns angeben.
- Antrieb demontieren (siehe Kapitel 12.2.1 "Antrieb demontieren").



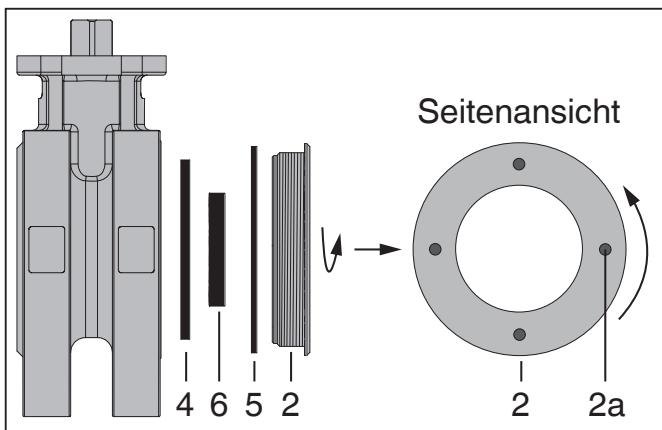
- Lasche der Schraubensicherung **13** nach unten aufbiegen.



- Spindelmutter **14** lösen und entnehmen.
- Schraubensicherung **13** entnehmen.
- Obere Tellerfeder **12** entnehmen.
- Untere Tellerfeder **12** entnehmen.
- Edelstahlbuchse **11** entnehmen.



- Schrauben **SN** mit Muttern **M** des Kugelhahns lösen und mit Dichtungen **D** abnehmen.
- Kugelhahn aus der Rohrleitung entnehmen.

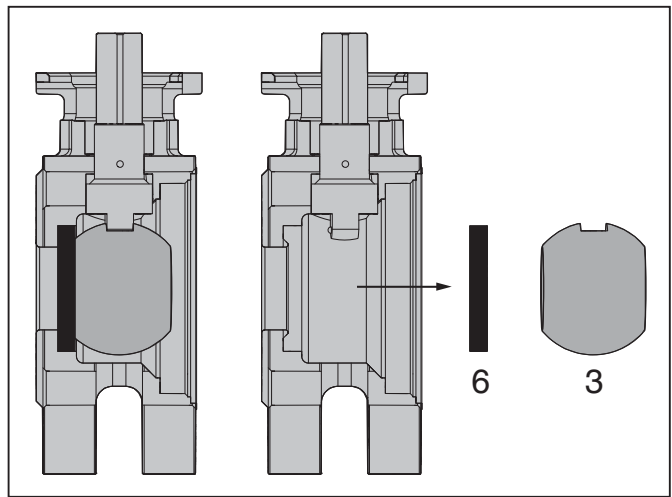


- Eingeschraubtes Seitenteil **2** des Kugelhahns entfernen:
 - Passendes Werkzeug in Bohrungen **2a** stecken.
 - Seitenteil **2** herausdrehen.

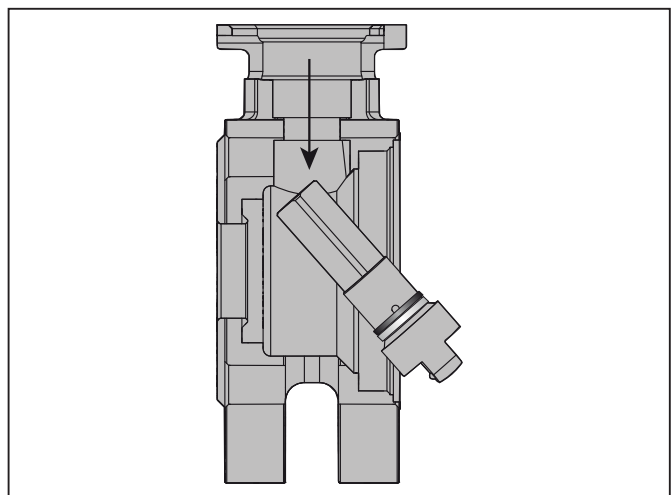


DN 100: Dichtung **4** nicht vorhanden.

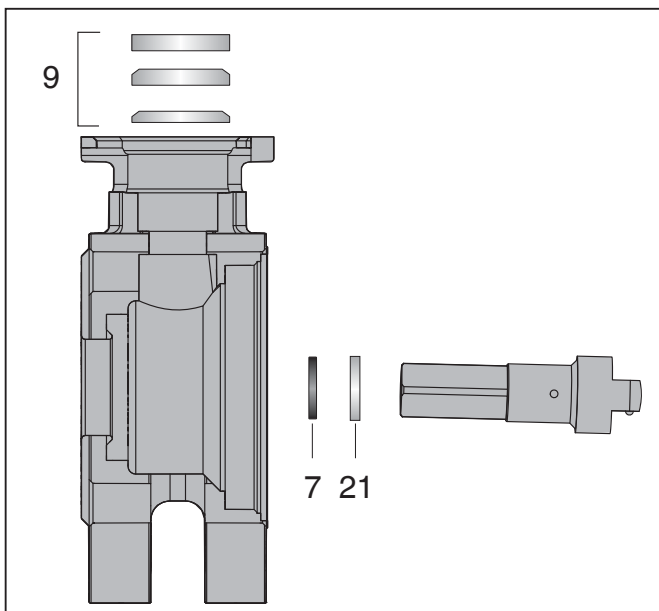
- Dichtungen **4**, **5** und vordere Sitzdichtung **6** aus Hauptteil des Kugelhahns entnehmen.



- Kugel in Geschlossen-Position bringen.
- Kugel **3** und hintere Sitzdichtung **6** entnehmen.



- Welle vorsichtig ins Gehäuse drücken und entnehmen.



- Dichtungen **9** nach oben aus dem Kugelhahn entnehmen.



Dichtungen 9:
DN 15-80: 2 Stück
DN 100: 3 Stück

- O-Ring **7** von Welle abnehmen.
- Dichtung **21** von Welle abnehmen.
- Montage der Dichtungen und des Kugelhahns in umgekehrter Reihenfolge.

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 Richtlinie 2014/34/EU (ATEX Richtlinie):

Ein Beiblatt zur Richtlinie 2014/34/EU liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.



Hinweis zur Mitarbeiterschulung:

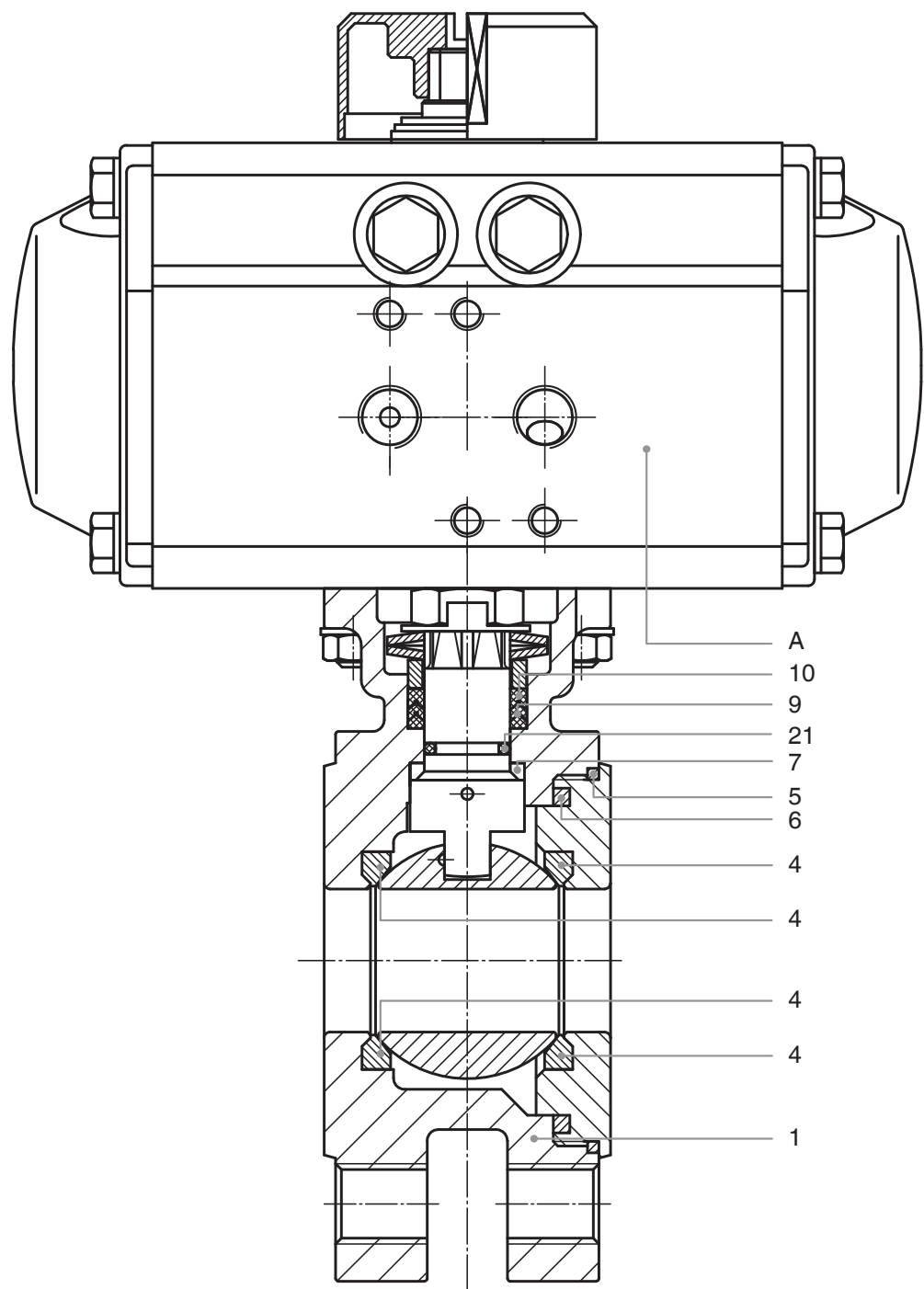
Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

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	Betriebsdruck zu hoch	Kugelhahn mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion NC und DA)	Kugelhahn mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuermedium nicht angeschlossen (bei Steuerfunktion NC und DA)	Steuermedium anschließen
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Sitz- und Flanschdichtring falsch montiert	Sitz- und Flanschdichtring wechseln bzw. korrekt montieren (siehe Kapitel 12.3)
	Antrieb defekt (bei Steuerfunktion DA)	Antrieb wechseln (siehe Kapitel 12.2)
	Fremdkörper im Kugelhahn	Kugelhahn demontieren und reinigen
Kugelhahn schließt nicht bzw. nicht vollständig	Betriebsdruck zu hoch	Kugelhahn mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuerdruck zu niedrig (bei Steuerfunktion DA)	Kugelhahn mit Steuerdruck laut Datenblatt betreiben
	Steuermedium nicht angeschlossen (bei Steuerfunktion DA)	Steuermedium anschließen
	Antriebsauslegung nicht für Betriebsbedingungen geeignet	Antrieb verwenden, der für die Betriebsbedingungen ausgelegt ist
	Sitz- und Flanschdichtring falsch montiert	Sitz- und Flanschdichtring wechseln bzw. korrekt montieren (siehe Kapitel 12.3)
	Antrieb defekt (bei Steuerfunktion NC und DA)	Antrieb wechseln (siehe Kapitel 12.2)
	Fremdkörper im Kugelhahn	Kugelhahn demontieren und reinigen
Kugelhahn zwischen Antrieb und Kugelhahnkörper undicht	Kugelhahn defekt	Kugelhahn auf Beschädigungen prüfen, ggf. Kugelhahn wechseln
	Dichtungen defekt	Dichtungen auswechseln
Verbindung Kugelhahnkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Kugelhahnkörper in Rohrleitung prüfen
	Flanschverschraubung locker	Schrauben am Flansch nachziehen
	Flanschdichtungen defekt	Flanschdichtungen auswechseln
Kugelhahnkörper undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Kugelhahnkörper in Rohrleitung prüfen
	Sitz- und Flanschdichtring falsch montiert	Sitz- und Flanschdichtring korrekt montieren (siehe Kapitel 12.3)
	Falscher Sitz- und Flanschdichtring montiert	Sitz- und Flanschdichtring wechseln (siehe Kapitel 12.3)
	Sitz- und Flanschdichtring defekt	Sitz- und Flanschdichtring wechseln (siehe Kapitel 12.3)
	Kugelhahnkörper defekt oder korrodiert	Kugelhahnkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Kugelhahnkörper wechseln

18 Schnittbild und Ersatzteile



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
1	Kugelhahnkörper komplett	K762...
4	Sitz- und Flanschdichtring	} SP.761/762DN...
5	Dichtung	
6	Dichtung	
7	Kegelförmige Spindeldichtung	
9	V-Ring Spindelpackung	
10	V-Ring	
21	O-Ring	
A	Antrieb	je nach Ausführung

Beschreibung	Bestellnummer
Ersatzteilset für DN 15	88297188
Ersatzteilset für DN 20	88297190
Ersatzteilset für DN 25	88297191
Ersatzteilset für DN 32	88297193
Ersatzteilset für DN 40	88297195
Ersatzteilset für DN 50	88297196
Ersatzteilset für DN 65	88297198
Ersatzteilset für DN 80	88297199
Ersatzteilset für DN 100	88297200

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat: GEMÜ Kugelhahn pneumatisch betätigt
Seriennummer: ab 29.12.2009
Projektnummer: KH-Pneum-2009-12
Handelsbezeichnung: Typ 761

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:

1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.;
1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b);
4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.;
5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:


2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, Oktober 2014

20 EU-Konformitätserklärung

Der Typ TW-1F16 entspricht dem Kugelhahn GEMÜ 761.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to Annex IV of Directive 2014/68/EU – Pressure Equipment

EU DOC No. : DC-TW-1F16(Series 99-10)

Manufacturer: Transworld Steel Enterprise Co.,Ltd.

Manufacturing Plant: No. 34, 14th Road, Da-Li Industrial Park, Da-Li City,
Taichung Hsien, 412, Taiwan, R.O.C.

Characteristics of pressure Equipment :

Description of pressure equipment/assembly:	<i>One-Piece Wafer Type Flange PN16 Ball Valve</i>	For gases, group 1 NPS PN DN 15~100 PN 16
Type / model:	TW-1F16	

Category: DN 15 ~ DN 25 S.E.P
DN 32 ~ DN 50 Category I
DN 65 ~ DN 100 Category II

Conformity assessment procedure: Module H (Full Quality Assurance)

Module H Certificate NO: 01 202 TWN/Q-3 0075

Respective EC Design-Examination ☒

Certificate:

Notified Body :

TÜV Rheinland industries Service GmbH
Am Grauen Stein
D-51101 Cologne, Germany
Identification No.: **0035**

Harmonized Standards

EN 12516-1 , EN12266-1

other techn. Standards & Specifications applied

ASME B16.34 , API 598, ISO 5211
DIN 2543 PN16
EN 10213, ASTM A276

Other European Directives applied:

None

I, the undersigned, on behalf of, Transworld Steel Enterprise Co., Ltd. declare that the design, manufacturing and inspection of the pressure equipment described above are in conformity with the provisions of the Directive Annex I of 2014/68/EU referred to as the EC Pressure Equipment Directive and Technical standards and Specification aforementioned.



2016.12.15
Taichung , Taiwan

Name, President

Содержание

1	Общие указания	20
2	Общие указания по технике безопасности	20
2.1	Указания для обслуживающего персонала	21
2.2	Предупреждения	21
2.3	Используемые символы	22
3	Определение понятий	22
4	Область применения	22
5	Технические характеристики	23
6	Данные для заказа	24
7	Данные изготовителя	24
7.1	Транспортировка	24
7.2	Комплект поставки и функционирование	25
7.3	Хранение	25
7.4	Необходимый инструмент	25
8	Принцип работы	25
9	Конструкция крана	25
9.1	Заводская табличка	25
10	Монтаж и эксплуатация	26
10.1	Монтаж шарового крана	26
10.2	Указания по месту установки	26
10.3	Функции управления	28
10.4	Подключение управляющей среды	28
10.5	Визуальный индикатор положения	29
10.6	Настройка конечных положений	29
11	Ввод в эксплуатацию	29
12	Технический осмотр и техническое обслуживание	30
12.1	Общие сведения по замене привода	30
12.2	Замена привода	30
12.2.1	Демонтаж привода	31
12.2.2	Монтаж привода	31
12.3	Замена уплотнителей	31
13	Демонтаж	33
14	Утилизация	33
15	Возврат	33
16	Указания	34
17	Поиск и устранение неисправностей	34
18	Вид в разрезе и запчасти	36
19	Декларация соответствия компонентов	37
20	Декларация соответствия директивам EU	38

1 Общие указания

Условия безотказного функционирования шарового крана GEMÜ:

- x соблюдение правил транспортировки и хранения;
- x монтаж и ввод в эксплуатацию квалифицированным персоналом;
- x эксплуатация согласно настоящему руководству по установке и монтажу;
- x соблюдение правил проведения технического обслуживания.

Соблюдение правил монтажа, эксплуатации, техобслуживания и ремонта обеспечивает безотказное функционирование шарового крана.



Описания и инструкции относятся к стандартному исполнению. Для специальных исполнений, описание которых отсутствует в настоящем руководстве по установке и монтажу, действуют общие данные настоящего руководства в сочетании с дополнительной специальной документацией.



Все права, включая авторские права или права на интеллектуальную собственность, защищены.

2 Общие указания по технике безопасности

В указаниях по технике безопасности не учитываются:

- x случайности и события, которые могут произойти во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
- x локальные указания по технике безопасности, за соблюдение которых, в том числе сторонним персоналом, привлеченным для монтажа, отвечает эксплуатирующая сторона.

2.1 Указания для обслуживающего персонала

Руководство по установке и монтажу содержит основные указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и техническом обслуживании. Их несоблюдение может привести к следующим последствиям:

- ✗ угроза здоровью человека в результате электрического, механического, химического воздействия;
- ✗ угроза находящемуся рядом оборудованию;
- ✗ отказ важных функций;
- ✗ угроза окружающей среде в результате утечки опасных веществ.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо:

- прочитать руководство по установке и монтажу;
- обучить обслуживающий персонал и персонал, привлечённый для монтажа;
- обеспечить понимание персоналом инструкций по технике безопасности;
- распределить зоны ответственности и компетенции.

При эксплуатации:

- обеспечить свободный доступ к руководству по установке и монтажу в месте эксплуатации;
- должны соблюдаться указания по технике безопасности;
- использовать оборудование в строгом соответствии с рабочими характеристиками;
- не проводить не описанные в руководстве работы по техническому обслуживанию и ремонту без предварительного согласования с производителем.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Строго соблюдать требования паспортов безопасности и действующие правила техники безопасности для используемых сред!

При возникновении вопросов:

- ✗ обращайтесь в ближайшее представительство GEMÜ.

2.2 Предупреждения

Предупреждения, по мере возможности, классифицированы по следующей схеме.

⚠ СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

Тип и источник опасности

- Возможные последствия в случае несоблюдения.
- Мероприятия по устранению опасности.

Предупреждения при этом всегда обозначаются сигнальным словом, а иногда также символом, означающим опасность. Применяются следующие сигнальные слова и степени опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Непосредственная опасность!

- Невыполнение указаний приводит к смерти или тяжёлым травмам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к смерти или тяжёлым травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО

Возможна опасная ситуация!





- Невыполнение указаний может привести к травмам средней или лёгкой тяжести.

ОСТОРОЖНО (БЕЗ СИМВОЛА)

Возможна опасная ситуация!

- Невыполнение указаний может привести к материальному ущербу.

2.3 Используемые символы

	Опасность горячей поверхности!
	Опасность едких веществ!
	Опасность раздавливания!
	Рука: описывает общие указания и рекомендации.
●	Точка: описывает производимые действия.
➤	Стрелка: описывает реакцию на действия.
x	Знаки при перечислении элементов списка

3 Определение понятий

Рабочая среда

Среда, протекающая через шаровой кран.

Управляющая среда

Среда, с помощью которой управляется и приводится в действие шаровой кран за счёт повышения или понижения в ней давления.

Функция управления

Возможные функции управления шаровым краном.

4 Область применения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Шаровой кран можно использовать только по назначению!

- В противном случае изготовитель не несёт ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Шаровой кран необходимо использовать только при соблюдении условий эксплуатации, определенных в договорной документации и руководстве по установке и монтажу.
- Шаровой кран разрешается использовать только в тех взрывоопасных зонах, которые подтверждены декларацией соответствия (ATEX).

- x Шаровой кран GEMÜ 761 предназначен для использования в трубопроводах. Он управляет протекающей средой и сам может закрываться или открываться под воздействием управляющей среды.
- x Шаровой кран разрешается использовать только в строгом соответствии с техническими характеристиками (см. главу 5 «Технические характеристики»).
- x Запрещается окрашивать болты и пластиковые детали устройства!

5 Технические характеристики

Рабочая среда

Агрессивные, нейтральные, газообразные и жидкие вещества и пары, не оказывающие отрицательного воздействия на физические и химические свойства материалов соответствующих корпусов и уплотнителей.

Максимально допустимое давление рабочей среды см. на диаграмме
(для воды и безопасных сред, к воздействию которых устойчив материал корпуса клапана)

Максимально допустимая рабочая температура 150 °C

Максимально допустимая температура окружающей среды 60 °C

Управляющая среда

Управляющее давление 6 - 8 бар

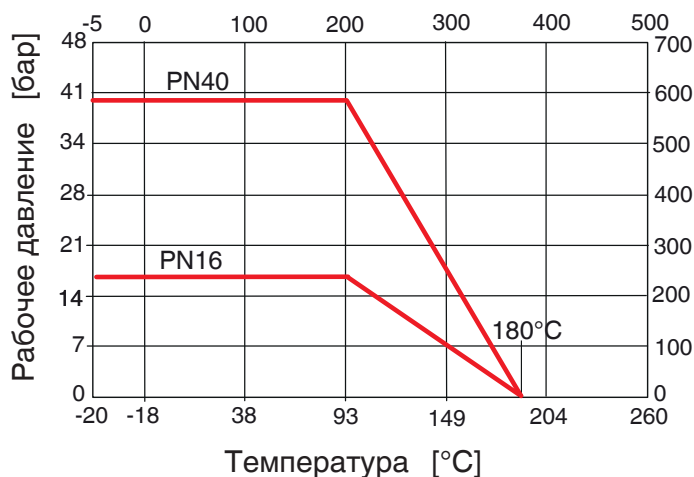
Макс. температура управляющей среды 60 °C

Класс протечки

Класс протечки согласно ANSI B16.104, Class IV

Номинальный диаметр	NPS	Крутящий момент	Пропускная способность	Масса [кг]		
				Шарового крана	Привода SC	Привода DR
Ду		[Н·м]	[м³/ч]			
15	1/2"	5	12,8	1,1	1,1	1,0
20	3/4"	7	29,1	1,7	2,7	1,0
25	1"	16	47,8	2,6	2,7	1,6
32	1 1/4"	18	72,6	3,9	4,4	2,7
40	1 1/2"	29	106,8	4,9	6,5	2,7
50	2"	36	213,7	6,0	9,8	3,8
65	2 1/2"	60	273,3	10,8	9,8	3,8
80	3"	74	495,3	12,5	12,6	3,8
100	4"	90	871,1	18,0	18,1	8,4

Рабочее давление – температура



6 Данные для заказа

Тип корпуса	Код
Проходной (2/2-ходовой)	D

Вид соединения	Код
Фланец ANSI class 125/150 RF	46
Фланец EN 1092, PN 16/PN40, форма В от DN 15 до DN 80, Фланец EN 1092, PN 16, форма В только DN 100	68

Материал корпуса клапана	Код
1.4408 Точное литье (корпус)	37
1.4401 Шар	

Материал уплотнения	Код
Седло: PTFE	5
TFM™ 1600, (соответствие FDA)	5T

Размер привода		Код
DN	SC.... одинарного действия	
DN 15	SC0015U 8 F04NS11A	SU01KO0
DN 20	SC0030U 6 F04NS11A	SU03KO0
DN 25	SC0060U 6 F05F07NS14A	SU06KP0
DN 32	SC0100U 6 F05F07NS17A	SU10KC0
DN 40	SC0150U 6 F07F10NS17A	SU15KC0
DN 50	SC0220U 6 F07F10NS22A	SU22KD0
DN 65	SC0220U 6 F07F10NS22A	SU22KD0
DN 80	SC0300U 6 F07F10NS22A	SU30KD0
DN 100	SC0450U 6 F10F12NS27A	SU45KG0
	DR.... двойного действия	
DN 15	DR0015U F04NS11A	DU01AO0
DN 20	DR0015U F04NS11A	DU01AO0
DN 25	DR0030U F05F07NS14A	DU03AP0
DN 32	DR0060U F05F07NS17A	DU06AC0
DN 40	DR0060U F05F07NS17A	DU06AC0
DN 50	DR0100U F05F07NS17A	DU10AC0
DN 65	DR0100U F05F07NS17A	DU10AC0
DN 80	DR0150U F07F10NS22A	DU15AD0
DN 100	DR0220U F07F10NS22A	DU22AD0

Функция управления	Код
Нормально закрытый пружиной (NC)	1
Нормально открытый пружиной (NO)	2
Управление в двух направлениях (DA)	3

К-номер	Код
монтажный фланец с адаптером	5222
монтажный фланец с адаптером необходим между клапаном и приводом при рабочих температурах > 100 °C	

Пример заказа	761	15	D	68	37	5	1	SU01KO0	5222
Тип	761								
Номинальная длина		15							
Тип корпуса (код)			D						
Вид соединения (код)				68					
Материал корпуса клапана (код)					37				
Материал уплотнения (код)						5			
Функция управления (код)							1		
Размер привода (код)								SU01KO0	
К-номер (код)									5222

7 Данные изготовителя

7.1 Транспортировка

- Шаровой кран разрешается транспортировать только на подходящих для этого средствах
- погрузки, не бросать, обращаться осторожно.
- Утилизировать упаковочный материал согласно соответствующим инструкциям/положениям по охране окружающей среды.

7.2 Комплект поставки и функционирование

- Сразу после получения груза проверьте его комплектность и убедитесь в отсутствии повреждений.
- Комплект поставки указывается в сопроводительной документации, исполнение устройства — в номере заказа.
- Работоспособность шарового крана проверена на заводе.
- Состояние поставки шарового крана:

Функция управления	Состояние
1 нормально закрытый пружиной (NC)	закрыт
3 управление в двух направлениях (DA)	не определено

7.3 Хранение

- Шаровой кран следует хранить в заводской упаковке в сухом, защищённом от пыли месте.
- Не допускайте воздействия ультрафиолетового излучения и прямых солнечных лучей.
- Максимальная температура хранения +40 °C.
- Запрещается хранить в одном помещении с шаровыми кранами и их запасными частями растворители, химикаты, кислоты, топливо и пр.

7.4 Необходимый инструмент

- Инструмент для сборки и монтажа **не** входит в комплект поставки!
- Используйте только подходящий, исправный и надёжный инструмент.

8 Принцип работы

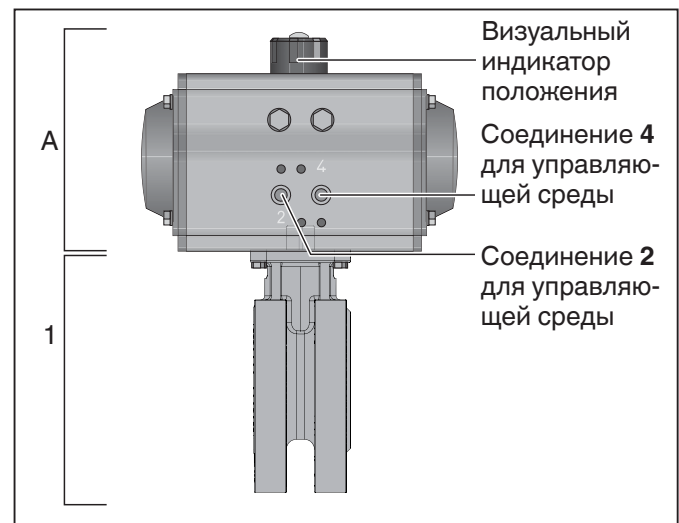
Двухпозиционный двухходовый шаровой кран с внешним управлением GEMÜ 761 из нержавеющей стали приводится в действие с помощью не требующего технического обслуживания, пневматического поршневого привода,

который выполнен по принципу одностороннего (возврат пружиной) или двухстороннего действия. Серийно устанавливается встроенный визуальный индикатор положения.



Дополнительные принадлежности:
электрический
концевой выключатель,
электропневматический
регулятор положения.

9 Конструкция крана



1 Корпус шарового крана

A Привод

9.1 Заводская табличка

Версия Исполнение согласно данным для заказа устройства данные, относящиеся к устройству

GEMÜ Fritz-Müller-Str. 6-8 D-74653 Ingeltingen	761 15D6837 51SU01V00	Год изготовления
	PS 16,0 bar	
	PST 6,0- 8,0 bar	
	EAC DE 2020	
88261073 12103529 I 0001		Номер артикула
Номер обратной связи		

Номер артикула

Серийный номер

Месяц даты изготовления зашифрован под номером для обратной связи и его можно запросить в компании GEMÜ. Устройство было изготовлено в Германии.

10 Монтаж и эксплуатация

Перед монтажом

- Материал корпуса и материал уплотнения выбираются в зависимости от рабочей среды. См. главу 5 «Технические характеристики».

10.1 Монтаж шарового крана

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжёлых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Монтаж производить только с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

ОСТОРОЖНО

- Запрещается использовать при монтаже дополнительные герметики или смазки.
- Монтажные работы должны проводиться только специально обученным техническим персоналом.
- Предусмотрите подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.

Место установки

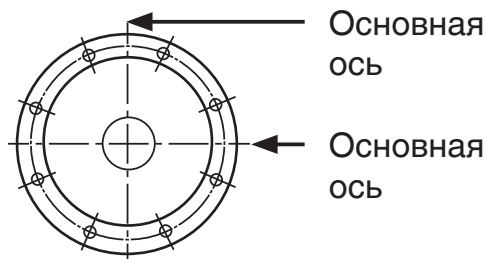
⚠ ОСТОРОЖНО

- Не допускать воздействия на кран больших внешних нагрузок.
- Место установки выбрать так, чтобы шаровой кран не мог использоваться в качестве опоры при подъёме.
- Трубопровод проложить таким образом, чтобы корпус крана не подвергался изгибу, натяжению, а также вибрации и механическому напряжению.
- Внутренний диаметр труб должен соответствовать номинальному диаметру подключения шарового крана.
- Устанавливать шаровой кран только между соответствующими друг другу, соосно расположенными трубопроводами.

10.2 Указания по месту установки



- Фланцевый корпус
Расположить резьбовые отверстия в трубопроводах и арматуре таким образом, чтобы они — симметрично обеим основным осям — не располагались на обеих основных осях.



- Внутренний диаметр труб должен соответствовать номинальному диаметру подключения шарового крана.
- x Монтажное положение и направление движения рабочей среды: произвольное.

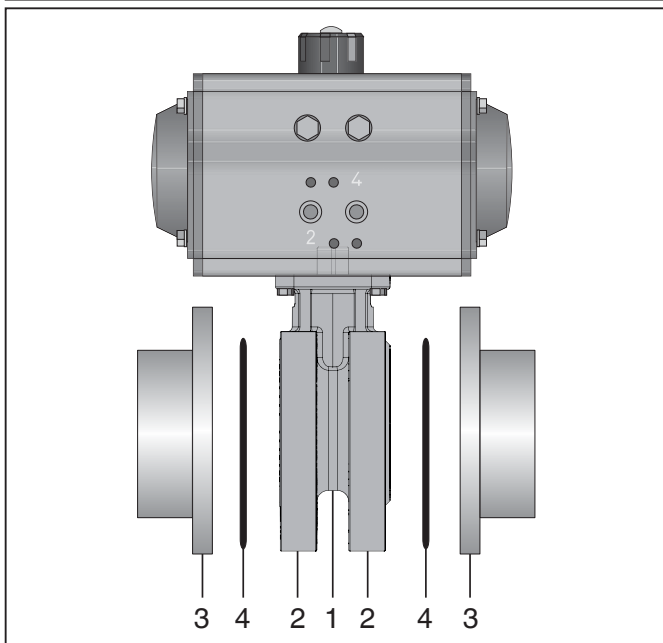
Монтаж

1. Проверить пригодность шарового крана перед монтажом. Шаровой кран должен соответствовать условиям эксплуатации системы трубопроводов (рабочая среда, её концентрация, температура и давление), а также условиям окружающей среды. Проверить технические характеристики шарового крана и материалов.
2. Выключить оборудование (или часть оборудования).
3. Заблокировать от повторного включения.
4. Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.
5. Полностью опорожнить оборудование или часть оборудования и дать ему остыть до тех пор, пока температура не опустится ниже температуры испарения рабочей среды и не будет исключена опасность ожогов.
6. Дезинфицировать, промыть и продуть оборудование (или часть оборудования) согласно инструкциям.

Монтаж клапана с фланцевым соединением



Соблюдать действующие стандарты для монтажа фланцев!



- Уплотнительная поверхность соединительных фланцев должна быть чистой и не иметь повреждений.

- Использовать соединительные элементы только из аттестованных материалов!
- Устанавливать шаровой кран в состоянии, в котором он поставлялся.
- Тщательно выровнять шаровой кран **1** посередине между трубопроводами с фланцами **3**.
- Как следует отцентрировать уплотнители **4**.

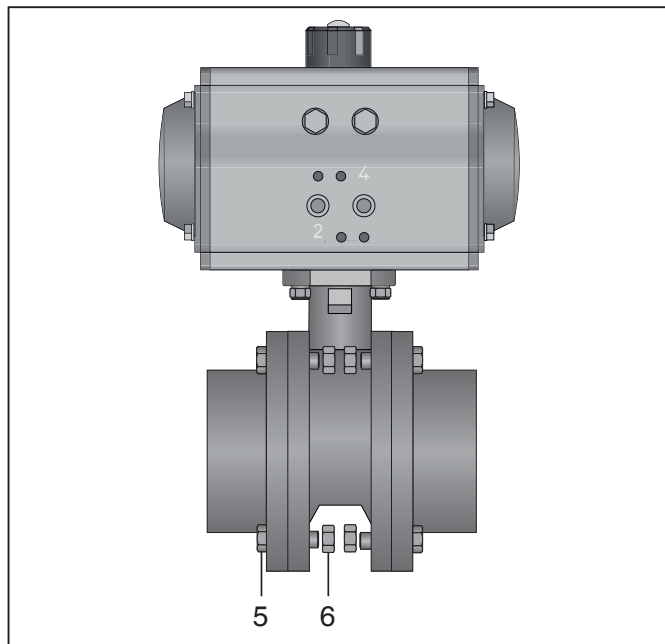


Уплотнители не входят в комплект поставки!

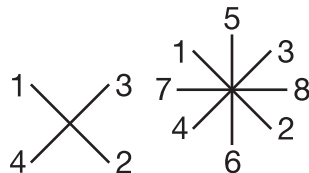
- Соединить фланцы шарового крана **2** и трубопровода **3** подходящими болтами с соответствующим уплотнителем.



Уплотнитель и болты не входят в комплект поставки!



- Вставить болты **5** во все отверстия фланца.
- Слегка затянуть болты **5** с гайками **6** в перекрестном порядке.



- Проверить хорошо ли выровнен трубопровод.
- Затянуть гайки **6** в перекрестном порядке.

Соблюдать соответствующие

предписания для соединительных узлов!

После монтажа

- Вновь установить и включить оборудование безопасности и предохранительные устройства.

10.3 Функции управления

Возможны следующие функции управления.

Функция управления 1
Нормально закрытый за
счет усилия пружины (NC)


Нормальное положение шарового крана: закрыт за счет усилия пружины. При подаче воздуха на привод (соединение 2) шаровой кран открывается. При отключении подачи воздуха на привод шаровой кран закрывается за счет усилия пружины.

Функция управления 3
Управление в двух направлениях (DA)

Нормальное положение шарового крана: без определённого основного положения. Шаровой кран закрывается и открывается при подаче воздуха на соответствующее соединение управляющей среды (соединение 2: открывается / соединение 4: закрывается).

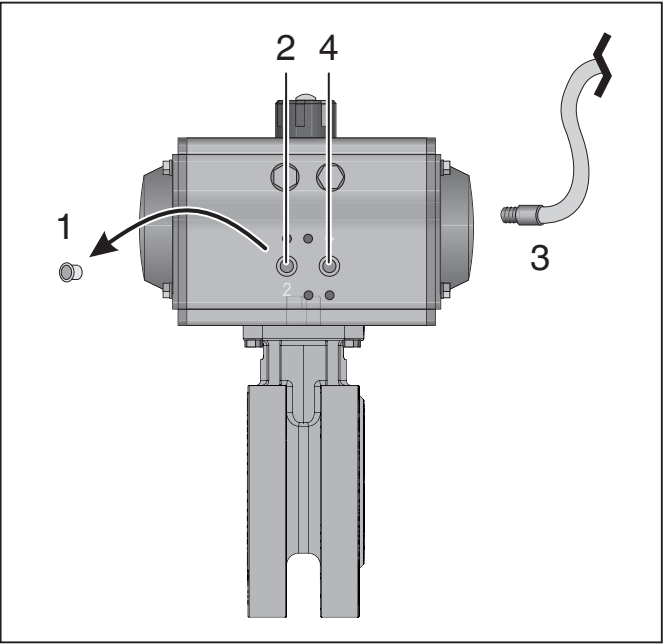
Функция управления	Соединения	
	2	4
1 (NC)	+	-
3 (DA)	+	+
+ = есть / - = нет (Соединения 2/4 см. главу 10.4)		

10.4 Подключение
управляющей среды



Важно!
Монтировать воздухопроводы для управляющей среды таким образом, чтобы они не были напряжены и не имели перегибов!
Использовать элементы соединения, соответствующие условиям применения.

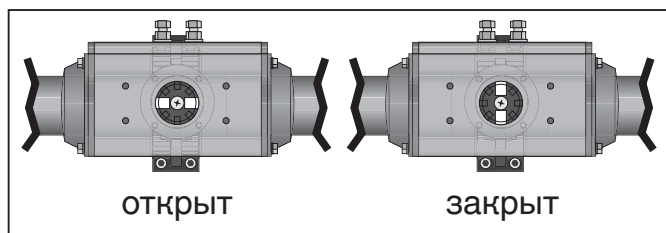
Резьба соединений для управляющей среды: G1/4



- Снять защитный колпачок 1.
- Ввернуть трубопровод управляющей среды 3 в соединение 2 для управляющей среды.
- При наличии, ввернуть второй трубопровод управляющей среды в соединение 4 для управляющей среды.

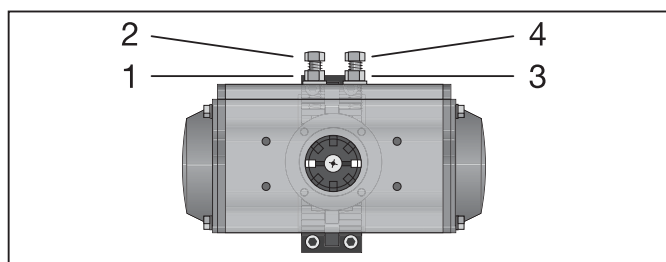
Функция управления		Соединения
1	Нормально закрытый за счет усилия пружины (NC)	2: управляющая среда (открытие)
3	Управление в двух направлениях (DA)	2: управляющая среда (открытие) 4: управляющая среда (закрытие)
Соединения 2/4 см. рисунок сверху		

10.5 Визуальный индикатор положения



10.6 Настройка конечных положений

Конечные положения можно настроить на $\pm 20^\circ$ ($+5^\circ/-15^\circ$).



Настройка конечного положения 0° :

- Закрывать шаровый кран.
- Ослабить контргайку 1.
- Настроить конечное положение с помощью винта 2.
- Затянуть контргайку 1.

Настройка конечного положения 90° :

- Открыть шаровый кран.
- Ослабить контргайку 3.
- Настроить конечное положение с помощью винта 4.
- Затянуть контргайку 3.

11 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Агрессивные химикаты!

- Опасность ожогов!
- Перед вводом в эксплуатацию проверить герметичность соединений!
- Проверку на герметичность выполнять только в соответствующих средствах индивидуальной защиты.

⚠ ОСТОРОЖНО

Предотвратить утечку веществ!

- Предусмотреть защитные мероприятия, исключающие превышение максимально допустимого давления из-за возможного скачка давления (гидроудара).



Перед вводом в эксплуатацию необходимо изучить соответствующие стандарты.

Перед очисткой или вводом оборудования в эксплуатацию

- Проверить шаровый кран на герметичность и функционирование (закрывать и снова открывать шаровый кран).
- Перед использованием нового оборудования и оборудования после ремонта очистить систему трубопровода при полностью открытом шаровом кране (для удаления вредных веществ).



Эксплуатирующая сторона несёт ответственность за выбор средств очистки и её проведение.

12 Технический осмотр и техническое обслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Арматура находится под давлением!

- Опасность тяжёлых или смертельных травм!
- Работать на оборудовании можно только после полного сброса давления.

⚠ ОСТОРОЖНО



Горячие детали оборудования!

- Опасность получения ожогов!
- Работать только на остывшем оборудовании.

⚠ ОСТОРОЖНО

- Обслуживание и профилактический осмотр выполняются только специально обученным персоналом.
- Компания GEMÜ не несёт ответственности за ущерб, вызванный неправильным обращением или внешним воздействием.
- В случае сомнений свяжитесь с компанией GEMÜ перед началом эксплуатации.

- Предусмотрите подходящие средства защиты в соответствии с требованиями эксплуатирующей стороны.
- Выключить оборудование (или часть оборудования).
- Заблокировать от повторного включения.
- Включить оборудование (или часть оборудования) без давления.

Эксплуатирующая сторона должна регулярно проводить осмотр шаровых кранов согласно условиям эксплуатации и с учётом возможной опасности

для предупреждения нарушений герметичности и повреждений. Также шаровой кран необходимо демонтировать и проверять на износ через соответствующие интервалы времени (см. главу 13 «Демонтаж»).

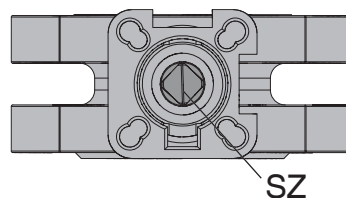
12.1 Общие сведения по замене привода



Для замены привода потребуется:

- х рожковый гаечный ключ,
- х накидной гаечный ключ.

Положение шара

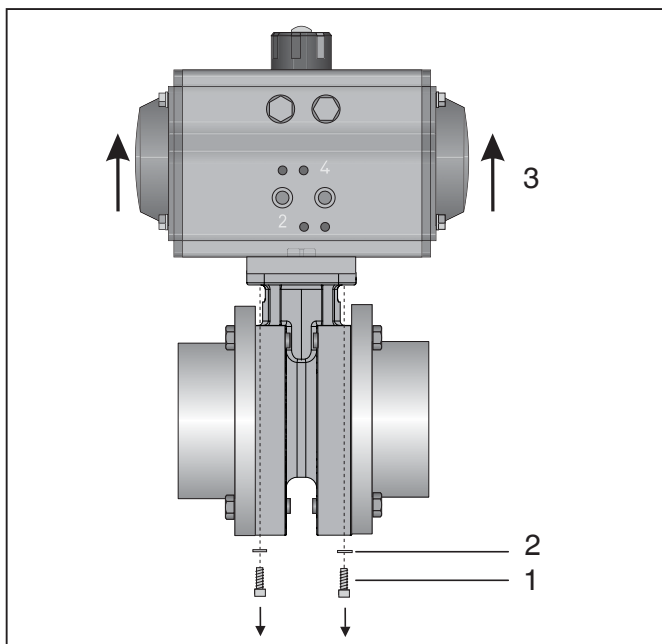


- Посмотреть положение шара по шлицу **1** и сравнить с индикатором положения, при необходимости, повернуть шаровой кран в правильное положение.
- Шлиц поперёк направления трубопровода: шаровой кран закрыт.
- Шлиц в направлении трубопровода: шаровой кран открыт.

12.2 Замена привода

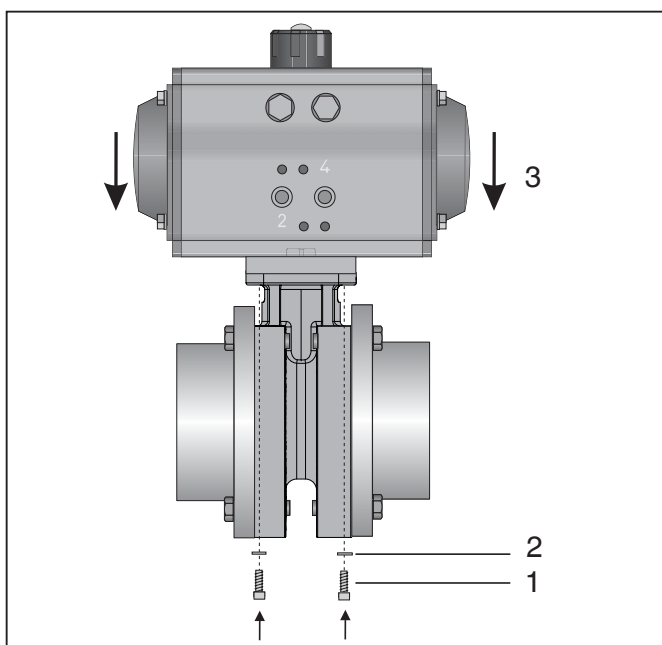
- сбросьте давление управляющей среды.
- Отвернуть трубопровод(ы) управляющей среды от шарового крана.

12.2.1 Демонтаж привода



- Вывернуть болты с шестигранной головкой 1.
- Не потерять подкладные шайбы 2.
- Привод 3 можно вынуть из корпуса шарового крана.

12.2.2 Монтаж привода



- Вставить новый привод 3 в корпус шарового крана.
- Повернуть привод так, чтобы можно было вставить болты с шестигранной головкой 1.
- Снова ввернуть болты с шестигранной головкой 1 с

подкладными шайбами 2.

- Равномерно затянуть болты с шестигранной головкой 1 в перекрестном порядке.

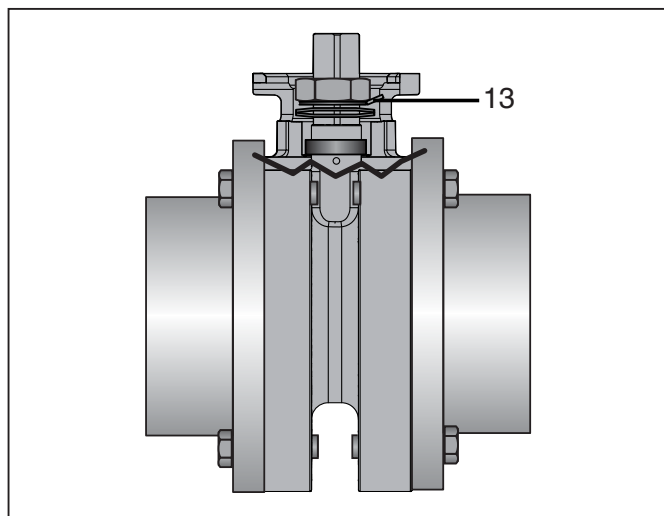
12.3 Замена уплотнителей

ОСТОРОЖНО

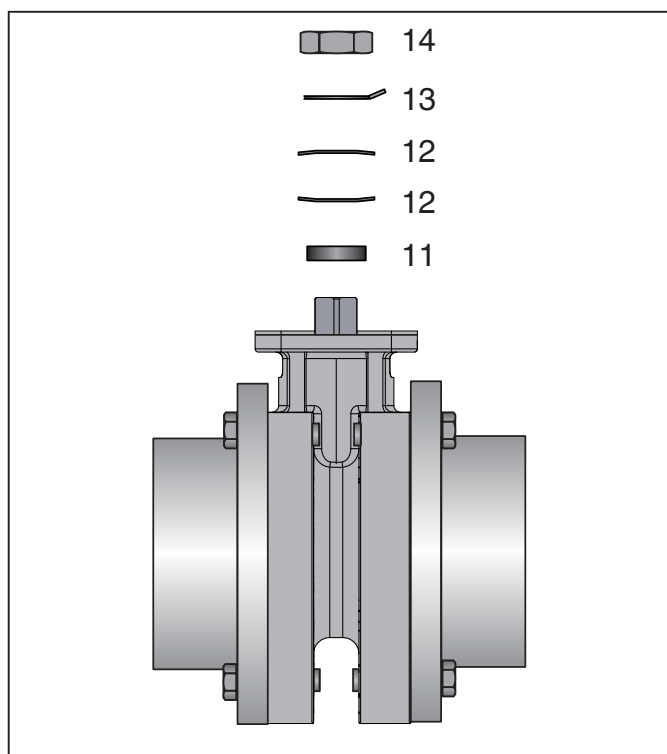
Использование неподходящих запасных частей!

- Повреждение шарового крана!
- Изготовитель не несёт ответственности за изделие, а гарантийные обязательства теряют силу.
- Разрешается заменять только перечисленные запчасти.
- Использовать только фирменные запасные части GEMÜ!
- При заказе запасных частей указывать полный номер для заказа шарового крана.

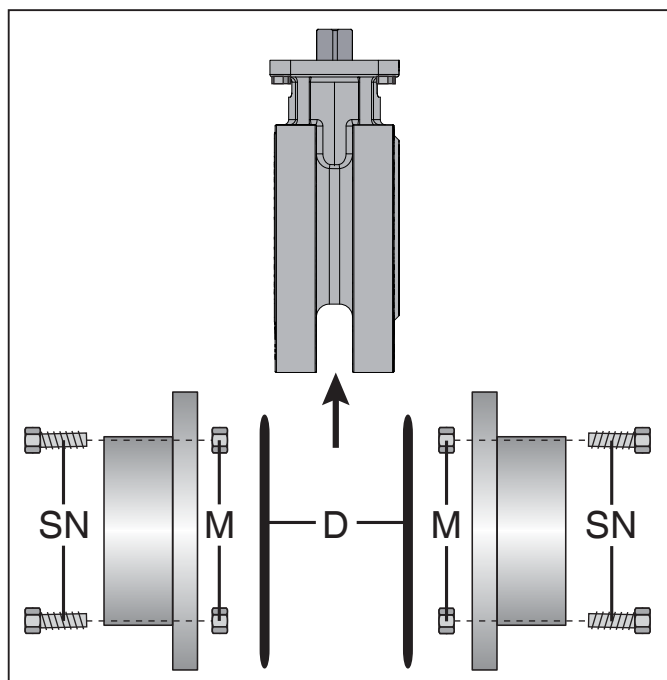
- Демонтаж привода (см. главу 12.2.1 «Демонтаж привода»).



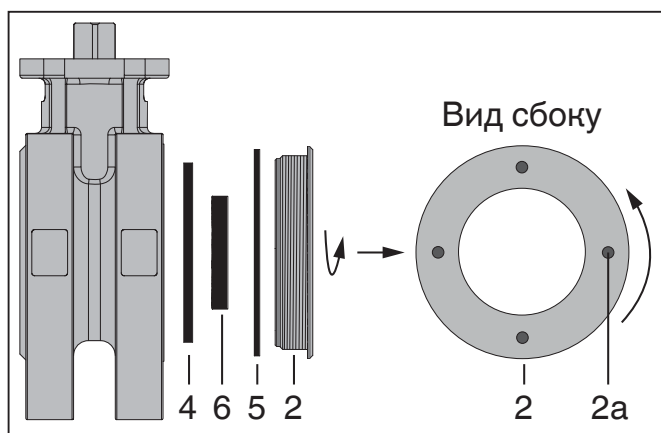
- Отогнуть стопорный язычок 13 вниз.



- Отвернуть ходовую гайку **14** и вынуть.
- Снять стопорный язычок **13**.
- Снять верхнюю тарельчатую пружину **12**.
- Снять нижнюю тарельчатую пружину **12**.
- Снять втулку **11** из нержавеющей стали.



- Отвернуть болты **SN** с гайками **M** шарового крана и снять вместе с уплотнителями **D**.
- Вынуть шаровой кран из трубопровода.

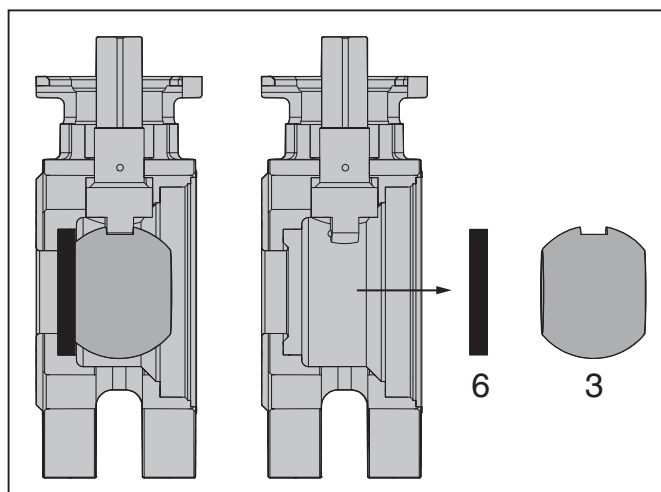


- Чтобы удалить ввёрнутую боковую часть **2** шарового крана, необходимо:
 - вставить подходящий инструмент в отверстия **2a**;
 - вывернуть боковую часть **2**.

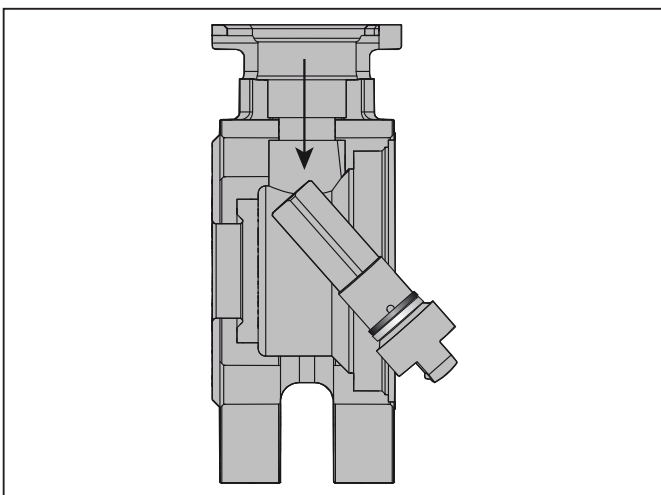


DN 100: уплотнение **4** отсутствует.

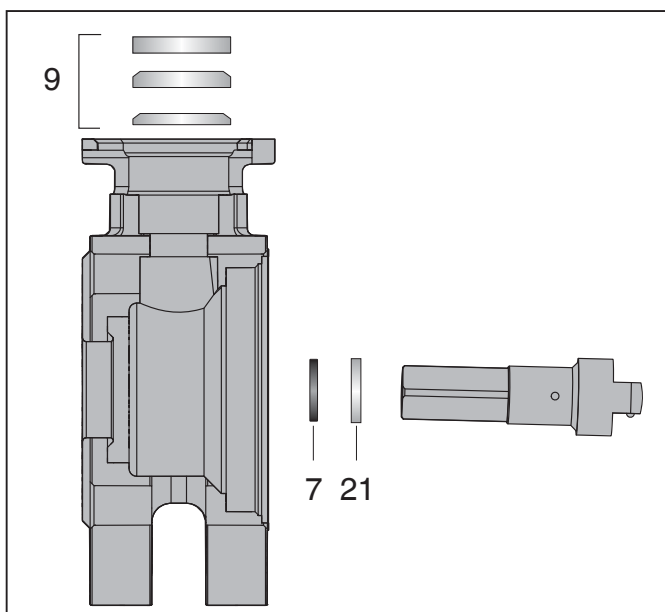
- Вынуть уплотнители **4** и **5**, а также переднее уплотнение седла **6** из основной части шарового крана.



- Установить шарик в закрытое положение.
- Вынуть шарик **3** и заднее уплотнение седла **6**.



- Осторожно отжать вал в корпус и вынуть.



- Вынуть уплотнители **9** из шарового крана движением вверх.

	Уплотнители 9: DN 15–80: 2 шт. DN 100: 3 шт.
--	---

- Снять кольцевой уплотнитель **7** с вала.
- Снять уплотнение **21** с вала.
- Монтаж уплотнителей и шарового крана производится в обратной последовательности.

13 Демонтаж

Демонтаж проводится с такими же мерами предосторожности, как и монтаж.

- Демонтировать шаровой кран (см. главу 10.1 «Монтаж шарового крана»).

14 Утилизация



- Все детали шаровых кранов следует утилизировать согласно соответствующим предписаниям и положениям по утилизации и охране окружающей среды.
- Обратить внимание на возможно налипшие остатки и выделение газа диффундирующих сред!

15 Возврат

- Очистить шаровой кран.
- Запросить заявление о возврате в фирме GEMÜ.
- Возврат принимается только при наличии полностью заполненного заявления о возврате.

В противном случае нельзя рассчитывать на

× возмещение или

× ремонт,



а утилизация будет выполняться за счет пользователя.



Указание по возврату

На основании норм по охране окружающей среды и персонала требуется, чтобы вы полностью заполнили и подписали заявление о возврате и приложили его к товаросопроводительным документам. Ваш возврат будет рассматриваться лишь в том случае, если вы полностью заполнили это заявление!

16 Указания

	<p>Указание к директиве 2014/34/EU (директива АТЕХ)</p> <p>К изделию, если оно заказано согласно АТЕХ, прилагается приложение к директиве 2014/34/EU.</p>
	<p>Указание по обучению персонала</p> <p>Для обучения персонала обращайтесь по адресу, указанному на последней странице.</p>

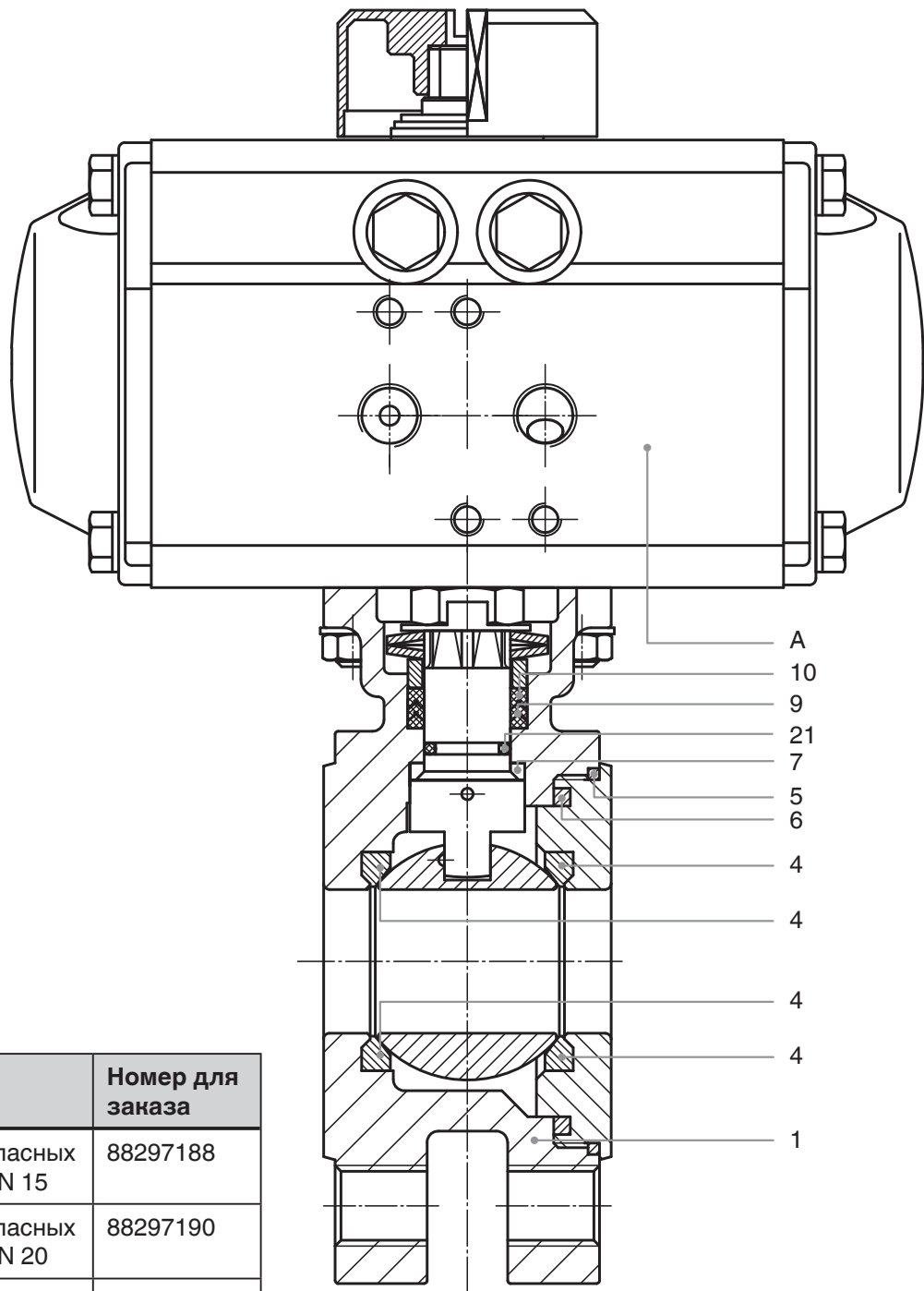
В случае сомнений или недоразумений приоритетным является вариант документа на немецком языке!

17 Поиск и устранение неисправностей

Ошибка / неисправность	Возможная причина	Устранение ошибки / неисправности
Шаровой кран не открывается или открывается не полностью	Слишком высокое рабочее давление	Использовать шаровой кран с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Слишком низкое управляющее давление (для функции управления NC и DA)	Использовать шаровой кран с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Не подключена управляющая среда (для функции управления NC и DA)	Подключить управляющую среду
	Исполнение привода не соответствует рабочим условиям	Использовать привод, рассчитанный на соответствующие рабочие условия
	Неправильно установлены уплотнительное кольцо седла и фланца	Заменить уплотнительное кольцо седла и фланца или правильно установить (см. главу 12.3)
	Неисправен привод (для функции управления DA)	Заменить привод (см. главу 12.2)
	Посторонние тела в шаровом кране	Демонтировать и очистить шаровой кран

Ошибка / неисправность	Возможная причина	Устранение ошибки / неисправности
Шаровой кран не закрывается или закрывается не полностью	Слишком высокое рабочее давление	Использовать шаровой кран с рабочим давлением согласно техническим характеристикам
	Слишком низкое управляющее давление (для функции управления DA)	Использовать шаровой кран с управляющим давлением согласно техническим характеристикам
	Не подключена управляющая среда (для функции управления DA)	Подключить управляющую среду
	Исполнение привода не соответствует рабочим условиям	Использовать привод, рассчитанный на соответствующие рабочие условия
	Неправильно установлены уплотнительное кольцо седла и фланца	Заменить уплотнительное кольцо седла и фланца или правильно установить (см. главу 12.3)
	Неисправен привод (для функции управления NC и DA)	Заменить привод (см. главу 12.2)
	Посторонние тела в шаровом кране	Демонтировать и очистить шаровой кран
Шаровой кран негерметичен между приводом и корпусом шарового крана	Неисправен шаровой кран	Проверить шаровой кран на отсутствие повреждений, при необходимости, заменить шаровой кран
	Неисправны уплотнители	Заменить уплотнители
Негерметичное соединение корпуса шарового крана и трубопровода	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса шарового крана в трубопроводе
	Ослабли резьбовые соединения фланца	Подтянуть болты на фланце
	Неисправны фланцевые уплотнения	Заменить фланцевые уплотнения
Негерметичен корпус шарового крана	Неправильный монтаж	Проверить монтаж корпуса шарового крана в трубопроводе
	Неправильно установлены уплотнительное кольцо седла и фланца	Правильно установить уплотнительное кольцо седла и фланца (см. главу 12.3)
	Установлены несоответствующие уплотнительное кольцо седла и фланца	Заменить уплотнительное кольцо седла и фланца (см. главу 12.3)
	Неисправны уплотнительное кольцо седла и фланца	Заменить уплотнительное кольцо седла и фланца (см. главу 12.3)
	Корпус шарового крана неисправен или корродировал	Проверить корпус шарового крана на отсутствие повреждений, при необходимости, заменить корпус шарового крана

18 Вид в разрезе и запчасти



Описание	Номер для заказа
Комплект запасных частей для DN 15	88297188
Комплект запасных частей для DN 20	88297190
Комплект запасных частей для DN 25	88297191
Комплект запасных частей для DN 32	88297193
Комплект запасных частей для DN 40	88297195
Комплект запасных частей для DN 50	88297196
Комплект запасных частей для DN 65	88297198
Комплект запасных частей для DN 80	88297199
Комплект запасных частей для DN 100	88297200

Поз.	Наименование	Обозначение для заказа
1	Корпус шарового крана в сборе	K762...
4	Уплотнительное кольцо седла и фланца	} SP.761/762DN...
5	Уплотнение	
6	Уплотнение	
7	Конусообразное уплотнение шпинделя	
9	Кольцо V-образного сечения узла шпинделя	
10	Кольцо V-образного сечения	
21	Кольцевой уплотнитель	
A	Привод	в зависимости от исполнения

19 Декларация соответствия компонентов

Тип TW-1F16 соответствует шаровому крану GEMÜ 761.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to Annex IV of Directive 2014/68/EU – Pressure Equipment

EU DOC No. : DC-TW-1F16(Series 99-10)

Manufacturer: Transworld Steel Enterprise Co.,Ltd.

Manufacturing Plant: No. 34, 14th Road, Da-Li Industrial Park, Da-Li City,
Taichung Hsien, 412, Taiwan, R.O.C.

Characteristics of pressure Equipment :

Description of pressure equipment/assembly:	<i>One-Piece Wafer Type Flange PN16 Ball Valve</i>	For gases, group 1 NPS PN DN 15~100 PN 16
Type / model:	TW-1F16	

Category: DN 15 ~ DN 25 S.E.P
DN 32 ~ DN 50 Category I
DN 65 ~ DN 100 Category II

Conformity assessment procedure: Module H (Full Quality Assurance)

Module H Certificate NO: 01 202 TWN/Q-3 0075

Respective EC Design-Examination ☒

Certificate:

Notified Body :

TÜV Rheinland industries Service GmbH
Am Grauen Stein
D-51101 Cologne, Germany
Identification No.: **0035**

Harmonized Standards

EN 12516-1 , EN12266-1

other techn. Standards & Specifications applied

ASME B16.34 , API 598, ISO 5211
DIN 2543 PN16
EN 10213, ASTM A276

Other European Directives applied:

None

I, the undersigned, on behalf of, Transworld Steel Enterprise Co., Ltd. declare that the design, manufacturing and inspection of the pressure equipment described above are in conformity with the provisions of the Directive Annex I of 2014/68/EU referred to as the EC Pressure Equipment Directive and Technical standards and Specification aforementioned.



2016.12.15
Taichung , Taiwan

Name, President

Декларация соответствия

Согласно приложению VII директивы 2014/68/EU

Мы, фирма **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6–8
D-74653 Ingelfingen

заявляем, что установленное оборудование отвечает нормам директивы 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.

Обозначение арматуры – обозначение типов

Шаровой кран
GEMÜ 761

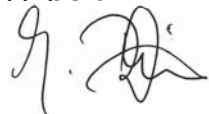
Обозначенное место: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Номер: 0035
Номер сертификата: 01 202 926/Q-02 0036
Применяемые Стандарты: AD 2000

Метод оценки на соответствие:
Модуль H

Указания для арматуры с номинальным размером \leq DN 25:

Продукты разработаны и производятся в соответствии с техническими условиями GEMÜ и стандартами качества, соответствующими требованиям стандартов ISO 9001 и ISO 14001.

Продукты могут не иметь обозначения в соответствии со статьёй 4, абзацем 3 директивы ЕС 2014/68/EU по оборудованию, работающему под давлением.



Иоахим Брин
Технический директор

Ингельфинген-Грисбах, марш 2019 г.



Änderungen vorbehalten · Возможны изменения · 02/2021 · 88447501



GEMÜ®

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192
info@gemu.de · www.gemu-group.com

ООО «ГЕМЮ ГмбХ»
115533, РФ, Москва · Проспект Андропова, 22
Тел. +7 (495) 662 58 35
info@gemu.ru · www.gemu.ru