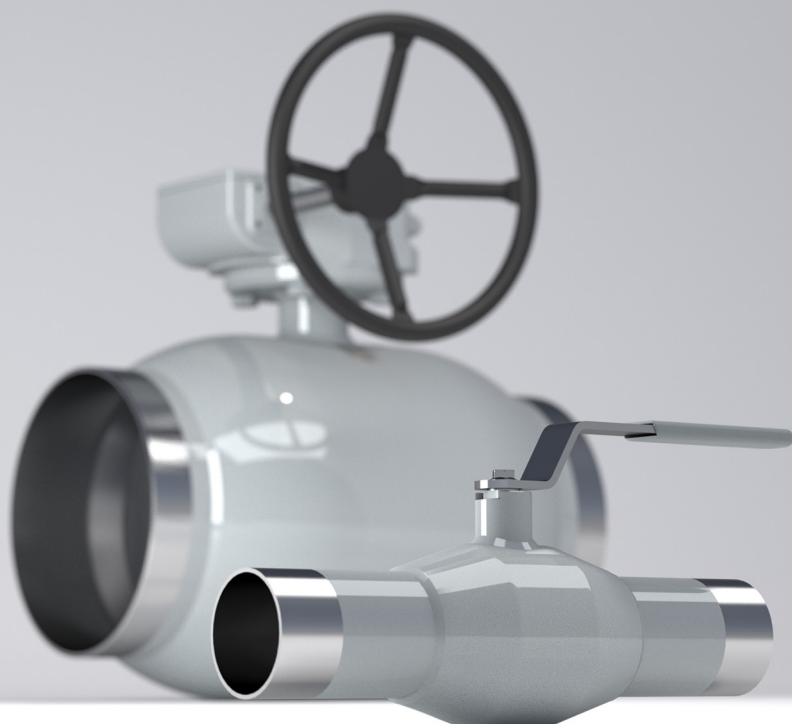


**VEXVE®**

**KÄHLER**  
Industrie-Armaturen

# Edelstahlkugelhähne

## Montage-, Betriebs- und Wartungshandbuch



# Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
2. Ventilkennzeichnung	5
3. Entladen und Lagerung	6
4. Ventilinstallation	7
4.1. Installation von Ventilen mit Schweißenden	8
4.2. Installation von Ventilen mit Flanschen	9
4.3. Installation am Ende einer Rohrleitung	10
4.4. Vor der Inbetriebnahme	11
4.5. Inbetriebnahme und Drucktest	11
5. Demontage und Installation von Getriebe und Antrieb	12
5.1. Demontage und Wiedereinbau des Handgetriebes ProGear/Rotork	13
5.2. Justierung des Handgetriebes ProGear/Rotork	14
5.3. Demontage und Wiedereinbau des elektrischen Antriebs AUMA	15
5.4. Justierung der mechanischen Anschläge des elektrischen Antriebs AUMA	16
5.5. Montage/Demontage des pneumatischen Antriebs	17
5.6. Montage/Demontage des hydraulischen Antriebs	17
6. Wartung	18
6.1. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen DN 10–50	19
6.2. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen DN 65–150	20
6.3. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen mit Antrieb DN 125	21
6.4. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen DN 200–250	22
7. Anhänge	23
7.1. Teileliste für Edelstahlkugelhähne	23
7.2. Teileliste für Edelstahlkugelhähne $\geq$ DN 200	24
7.3. Anschlussmaße Edelstahlkugelhähne mit reduziertem Durchgang DN15–250 mit Antrieben	25



#### HINWEIS:

Diese Bedienungsanleitung muss aufmerksam gelesen und die Anweisungen müssen bei der Installation, der Bedienung und und/oder bei Instandhaltungsmaßnahmen am Ventil sowie an seinem Handgetriebe und seinem Antrieb genau befolgt werden.

Diese Anleitungen sind allgemein gefasst und decken nicht alle möglichen Betriebsszenarien ab. Für genauere und spezifischere Anleitung bei der Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Ventils oder seine Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck, kontaktieren Sie bitte den Hersteller. Falls Sie bezüglich der Eignung des Ventils für den geplanten Einsatz unsicher sind, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Vexve behält sich das Recht vor, Änderung in dieser Bedienungsanleitung vorzunehmen.

Vexve ist nicht verantwortlich für Schäden, die durch unsachgemäße/n Transport, Bedienung, Installation, Inbetriebnahme oder Wartung verursacht wurden. Vexve ist ebenfalls nicht verantwortlich für Schäden, die durch Fremdkörper oder Verunreinigungen entstanden sind.

## Garantie

Die Garantie entspricht den „Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Verkauf“ von Vexve.

Die Garantie deckt material- und fertigungsbedingte Mängel ab. Die Garantie gilt nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Installation, Bedienung, Instandhaltung oder Lagerung verursacht wurden. Diese Anweisungen sind für eine Geltendmachung der Garantie zu befolgen. Vexve fordert eine Rücksendung fehlerhafter unter die Garantie fallender Produkte zum Werk zur Inspektion. Vexve kann erst dann eine Entschädigung gewähren, wenn die Fehlerhaftigkeit des Produkts festgestellt wurde.

Bitte beziehen Sie sich auf die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Verkauf“ von Vexve für detaillierte Garantieklauseln. Die Dokumente erhalten Sie vom Hersteller.

## Warnhinweise und Symbole

Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise und Symbole, kann zu ernsthaften Verletzungen oder Geräteschäden führen.

Die Personen, die befugt sind, die Geräte zu bedienen, müssen mit den Warnhinweisen und der Bedienungsanleitung vertraut sein.

Sowohl sachgemäße/r Transport, Lagerung und Installation als auch sorgfältige Inbetriebnahme sind wesentlich, um einen fehler- und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet, um die Aufmerksamkeit auf die wesentlichen Maßnahmen zu lenken und um die richtige Handhabung und Betriebssicherheit des Geräts sicher zu stellen.



#### Bedeutung des Symbols HINWEIS:

Das Symbol HINWEIS wird bei Maßnahmen und Tätigkeiten verwendet, die unverzichtbar für den korrekten Gebrauch des Gerätes sind. Das Ignorieren dieses Symbols kann Schäden zur Folge haben.



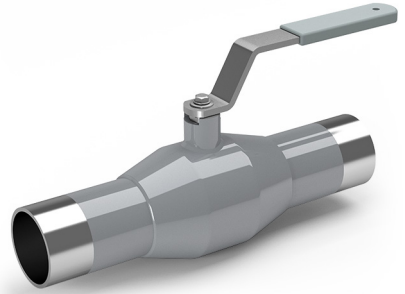
#### Die Bedeutung des Symbols WARNUNG:

Das Symbol WARNUNG wird bei Maßnahmen und Tätigkeiten verwendet, die bei fehlerhafter Ausführung zu Schäden an Personen und Geräten führen können.

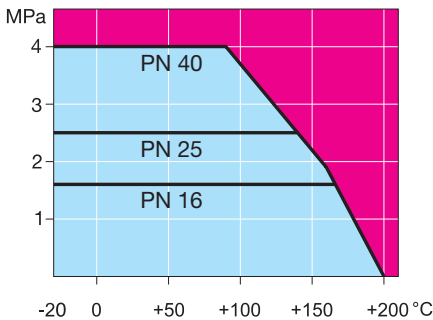
# 1. Allgemeines

Die vollverschweißten Edelstahlkugelhähne von Vexve (in grauer Farbe) sind für reine Medien konstruiert und können in Heizungs- und Kühlungssystemen (HLK) eingesetzt werden. Absperr- und Strangregulierventile aus Edelstahl können auch in industriellen Systemen, in denen als Medium z.B. Prozess- oder Trinkwasser oder ein Wasser-Glykol-Gemisch fließt, benutzt werden. Die Verwendung der Ventile mit Medien wie Äthanol, Methanol oder Freezium verlangt jedoch, dass die Dichtungen im Schaft des Ventils gewechselt werden. Bitte in diesem Fall auch die Veränderung der Eignungsfähigkeit unter verschiedenen Temperaturen beachten.

Ventile aus Edelstahl können auch in Ausstattungen für die häusliche Trinkwasserbehandlung verwendet werden (STF-Typgenehmigung).



Unterhalb finden Sie das Druck-Temperatur Diagramm, innerhalb dessen Vexve Edelstahlventile mit Standarddichtungen und Grundmedien angewendet werden können.



Grafik 1.  
Druck-Temperatur-Diagramm.

-20 °C – +200 °C

Unter -20 °C Hersteller kontaktieren

Niedrigste, erlaubte

Umgebungstemperatur -40 °C

Leckrate A (EN 12266-1)



## HINWEIS:

Wenn Sie beabsichtigen, die Ventile in anderen Medien oder Anwendungen zu nutzen, kontaktieren Sie bitte Vexve um die Eignung sicher zu stellen.

Kugelhähne aus Edelstahl sind auch in Ausführungen erhältlich, bei denen die Innenseite des Kugelhahns von Oxiden gereinigt ist. Wir empfehlen diese Kugelhähne bei dem Einsatz von aggressiven Medien, zu verwenden.

Die Teilelisten der Edelstahlkugelhähne von Vexve finden Sie in den Anlagen 7.1. und 7.2.

Für detaillierte technische Informationen einschließlich der Abmessungen und des Gewichts, der Drehmomente, der Kv-Werte usw. richten Sie sich bitte nach den Angaben auf [www.vexve.com](http://www.vexve.com).

## 2. Ventilkennzeichnung

Das Typenschild befindet sich am Ventilgehäuse und beinhaltet die folgenden Informationen:

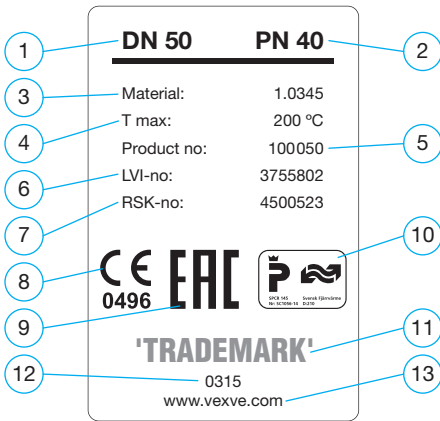


Abbildung 1. Typenschild.

1. DN Größe des Ventils
2. Druckklasse
3. Werkstoff des Ventilkörpers
4. Betriebstemperaturbereich
5. Produktnummer
6. Identifikationsnummer für finnische HLK Produkte
7. Identifikationsnummer für schwedische HLK Produkte
8. CE-Zeichen und die Nummer der benannten Stelle
9. Europäisch-asiatisches Konformitätszertifikat für Ventile
10. Schwedisches Zertifikat für Ventile
11. Handelsmarke
12. Herstellungsdatum
13. Internetseite des Herstellers

# 3. Entladen und Lagerung

Prüfen Sie, dass der Inhalt der Lieferung mit der Bestellung übereinstimmt. Prüfen Sie auch, dass das Ventil und die zugehörige Ausrüstung beim Transport nicht beschädigt wurden.

Lagern Sie das Ventil sorgfältig vor der Installation, vorzugsweise an einem gut gelüfteten, trockenen Ort, in einem Regal oder auf einem Holzgitter, um es vor aufsteigender Feuchtigkeit zu schützen.

Schützen Sie blanke Metalloberflächen, Wellenteile und Flanschoberflächen vor der Lagerung mit Korrosionsschutzmittel.

Das Ventil muss in einer stabilen Verpackung zum Installationsstandort transportiert werden. Entfernen Sie die Schutzvorrichtungen der Durchflussöffnung nicht vor dem Einbau. Schützen Sie das Ventil vor Sand, Staub und anderen Verunreinigungen.

Verwenden Sie für das Anheben der großformatigen Ventile stets Hubseile. Es ist nicht erlaubt, das Ventil am Antrieb oder an der Welle anzuheben (siehe Abbildung 2).



**HINWEIS:**

Berücksichtigen Sie bei allen Arbeiten das Gewicht des Ventils.

Das Ventil wird in „geöffneter“ Position geliefert. Während der Lagerung muss das Ventil ebenfalls in der Position „geöffnet“ bleiben.

Die maximale empfohlene Lagerzeit beträgt zwei Jahre. Wenn das Ventil mehr als zwei Jahre gelagert wird, muss es jährlich betätigt und gereinigt werden

**Verpackung:**

Die Produkte von Vexve sind während des Transports durch speziell entwickelte Verpackungen geschützt. Die Verpackungen bestehen aus umweltverträglichen Materialien und sind leicht zu sortieren und wieder zu verwerten.

Das Recycling der Verpackungsmaterialien wird empfohlen.

Die folgenden Verpackungsmaterialien werden verwendet: Holz, Karton/Pappe, Papier und Polyethylen.

## Wiederverwertung und Entsorgung

Nahezu alle Teile des Ventils bestehen aus wiederverwertbaren Materialien. Der Materialtyp ist an den meisten Teilen gekennzeichnet. Gesonderte Wiederverwertungs- und Entsorgungsanleitungen stellt der Hersteller zur Verfügung. Das Ventil kann gegen eine Gebühr auch an den Hersteller zurückgesendet werden und dieser sorgt für eine korrekte Wiederverwertung und Entsorgung.

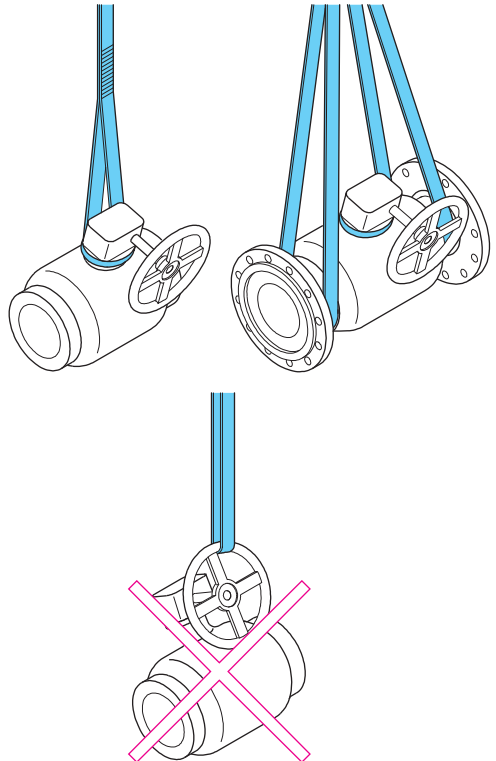


Abbildung 2. Heben des Ventils.

## 4. Ventilinstallation



### WARNUNG:

Unsachgemäßer Einbau kann zu ernsthaften Personen- und Geräteschäden führen oder Fehlfunktionen verursachen. Diese Anleitung muss daher beim Einbau des Ventils sorgfältig befolgt werden.

Diese allgemeinen Anleitungen decken nicht alle möglichen Betriebsszenarien ab. Für genauere und spezifischere Anleitung über den Einsatz des Ventils oder die Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

- Entfernen Sie die Schutzvorrichtungen der Durchflussöffnung nicht vor dem Einbau. Schützen Sie das Ventil vor Sand, Staub und anderen Verunreinigungen.
- Falls das Ventil mit bereits montiertem Antrieb geliefert wurde, vermeiden Sie während der Installation die Entfernung des Antriebs.
- Eine unsachgemäße Installation beziehungsweise Justierung des Antriebs birgt eine hohe Gefahr von Beschädigung und Leckage.
- Lassen Sie bei der Prüfung des Ventils vor dem Einbau in die Rohrleitung extreme Vorsicht walten.
- Das Ventil oder die Ventileinheit dürfen nicht am Antrieb angehoben werden. Wenn das Ventil mit Hebeösen ausgestattet ist, verwenden Sie diese (siehe Abbildung 2). Das Fallenlassen bzw. unsachgemäße Heben des Ventils kann zu Personen- oder Geräteschäden führen.
- Verwenden Sie ausschließlich eine der zulässigen – wie in Abbildung 2. gezeigten – Hebetekniken.



### HINWEIS:

Das Ventil darf ausschließlich in Anwendungen eingesetzt werden, für die es bestimmt ist.

Direkt vor dem Einbau:

- Entfernen Sie die Schutzvorrichtungen der Durchflussöffnung und stellen Sie sicher, dass die Innenflächen des Ventils sauber sind.



### HINWEIS:

Es wird empfohlen, das Ventil mit dem Schaft in horizontaler oder vertikaler Position nach oben zu montieren.



### WARNUNG:

Die Rohrleitung und das Ventil müssen vor dem Einbau sorgfältig gereinigt werden, da Schweißrückstände oder andere Verunreinigungen das Ventil beschädigen können.

## 4.1. Installation von Ventilen mit Schweißenden

Das empfohlene Schweißverfahren ist ein manuelles Metall-Lichtbogenschweißen. Der empfohlene Schweißstab ist ESAB OK 63.30 oder ein vergleichbarer Stab (Norm: EN ISO 3581-A; Klassifizierung: E 19 12 3 L R 1 2).

Ventile der Größe DN 125 und größer müssen an die Rohrleitung durch Elektroschweißen geschweißt werden.

### Schweißen

Vermeiden Sie die Überhitzung des Ventils. Kühlen Sie das Ventil während des Schweißens. Verwenden Sie nassen Stoff, um den Ventilsitz während des Schweißens vor Überhitzung zu schützen. Der Schweißer sollte über entsprechende Qualifikationen für diese Art von Schweißverfahren verfügen.

Das Ventil muss zunächst mit einer Punktschweißung an die Rohrleitung übergeleitet werden. Dazu werden abwechselnd 4-8 Nähte an den gegenüberliegenden Seiten des Ventils angebracht.

Während des Schweißvorgangs muss die Erde mit der Leitung des Ventilkörpers oder der Rohrleitung verbunden sein. An der Leitung sollte ein Erdungskabel an der gleichen Seite wie die Schweißnaht angeschlossen sein. Anderenfalls kann der Strom die Ventildichtung beschädigen. Schließen Sie die Erde niemals an die Spindelhülse, den Top-Flansch des Kugelhahnes, den Handhebel oder den Antrieb.

### Wenn das Ventil in einer horizontalen Position eingebaut wird:

Beim Schweißen des Ventils muss das Ventil in geöffneter Position sein, um die Oberfläche der Kugel vor Verunreinigungen zu schützen (siehe Abbildung 3.3.).

### Wenn das Ventil in einer vertikalen Position eingebaut wird:

Beim Schweißen der oberen Schweißnaht muss das Ventil in geöffneter Position sein, um die Oberfläche der Kugel vor Verunreinigungen zu schützen (siehe Abbildung 3.1.).

Beim Schweißen der unteren Schweißnaht muss das Ventil in geschlossener Position sein, um eine Überhitzung des Ventils zu verhindern (siehe Abbildung 3.3.).

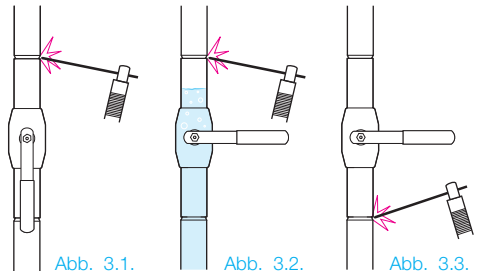


Abb. 3.1.

Abb. 3.2.

Abb. 3.3.

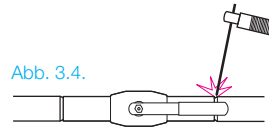


Abb. 3.4.

Abbildung 3.1. Vertikale Position.

Beim Schweißen der oberen Naht muss das Ventil in geöffneter Position sein.

Abbildung 3.2. Vertikale Position.

Wenn beim Verschweißen der oberen Naht die Unterseite des Ventils unter Druck steht, muss sich das Ventil in geschlossener Position befinden. Bedecken Sie die Dichtung und die Kugel außerdem mit einem Wasserpolster von mindestens 40 mm.

Abbildung 3.3. Vertikale Position.

Beim Schweißen der unteren Naht muss das Ventil in geschlossener Position sein.

Abbildung 3.4. Horizontale Position.

Das Ventil muss in geöffneter Position sein.

Kühlen Sie das Ventil nach dem Schweißen vor dem Start des Normalbetriebs ab. Das Ventil lässt sich eventuell nicht öffnen oder schließen bevor es nicht ausreichend abgekühlt ist.



## 4.2. Installation von Ventilen mit Flanschen

- Das Ventil muss von einer entsprechend qualifizierten Fachperson, die die geltenden Normen und Standards befolgt, eingebaut werden.
  - Das Ventil muss während des Einbaus und des Schweißens geöffnet bleiben, um sicherzustellen, dass Rückstände oder Verschmutzungen die Dichtflächen nicht beschädigen.
  - Die Dichtflächen der Rohrleitungsflansche müssen parallel zu den Ventildichtungen und korrekt ausgerichtet sein.
  - Die Länge des Ventils muss der Entfernung zwischen den Rohrleitungsflanschen entsprechen, wobei auch die Dichtung berücksichtigt werden muss.
  - Die Rohrleitungsflansche müssen mit den Ventillanschen kompatibel sein. Für detaillierte Informationen richten Sie sich bitte nach der folgenden Norm: EN1092-1.
- Die beim Einbau verwendeten Schrauben und Muttern müssen so ausgewählt werden, dass sie den Anforderungen der Betriebsbedingungen am Einbauort entsprechen. Die Schrauben und Muttern müssen den Vorschriften bezüglich Druck, Temperatur, Flanschmaterial und Dichtung entsprechen. Für detaillierte Informationen richten Sie sich bitte nach den folgenden Normen: EN 1515-1, EN 1515-2 und EN1515-4.
  - Die beim Einbau verwendeten Dichtungen müssen so ausgewählt werden, dass sie den Betriebsbedingungen bezüglich Temperatur, Druck und Medium entsprechen. Die Dichtungsabmessungen müssen mit den Dichtflächen der Flansche kompatibel sein. Für detaillierte Informationen richten Sie sich bitte nach der folgenden Norm: EN1514.
  - Die empfohlene Einbauposition ist mit der Welle entweder in horizontaler oder vertikaler Position.

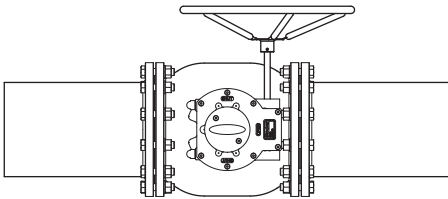


Abbildung 4. Horizontaler Einbau.

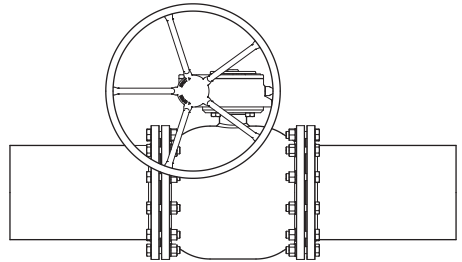


Abbildung 5. Vertikaler Einbau.

## 4.3. Installation am Ende einer Rohrleitung



### HINWEIS:

Bauen Sie das Ventil niemals ganz am Ende einer Rohrleitung ein – ein Blindflansch muss immer hinter dem Ventil eingebaut werden (siehe Abbildung 9. und 10.).

Wenn das Ventil am Ende der Rohrleitung eingebaut wird, besteht ein Korrosionsrisiko, welches von sauerstoffreichem Wasser oder Luft, das/die sich in der leeren Seite des Ventils sammelt, verursacht werden kann. Um Korrosion zu verhindern, muss der Raum hinter dem Ventil mit sauerstofffreiem Wasser gefüllt sein.

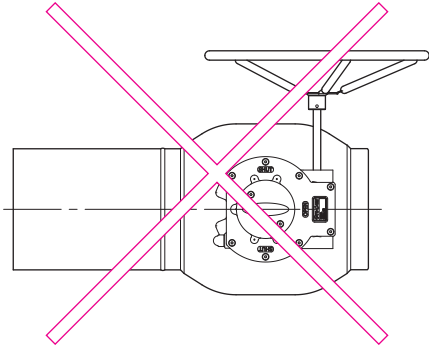


Abbildung 6. Bauen Sie das Ventil niemals ganz am Ende einer Rohrleitung ein.

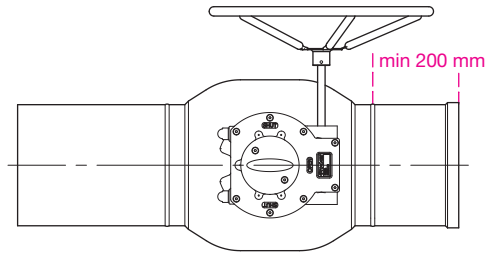


Abbildung 7. Blindflansch.

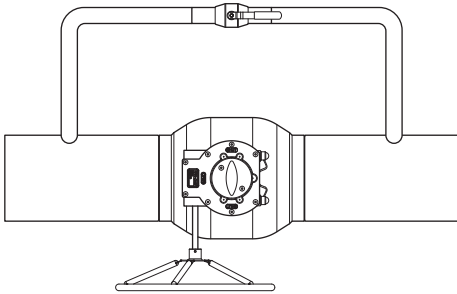
Zwischen dem Ventil und dem Blindflansch muss mindestens 200 mm Rohrleitung eingebaut sein.



### HINWEIS:

Beim Installieren des Ventils und des Blindflansches am Ende einer Rohrleitung muss das Ventil in vollständig geöffneter Position sein. Zwischen Ventil und Blindflansch darf sich kein geschlossener Bereich bilden, da das Ventil durch im geschlossenen Bereich expandierendes Wasser (z.B. durch Temperaturschwankungen) beschädigt werden kann.

## 4.4. Vor der Inbetriebnahme



Zur Vermeidung von Druckschlägen und zur Reduzierung der Kräfte, die durch das Öffnen des Ventils unter Druck hervorgerufen werden, wird empfohlen ein Bypass-Ventil in Verbindung mit Kugelhähnen DN150 und größer zu verwenden (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8. Bypass-Ventil.

## 4.5. Inbetriebnahme und Drucktest

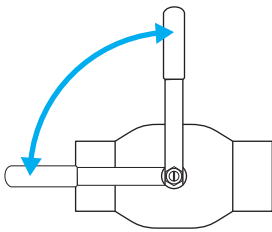


Abbildung 9. Stellen Sie sicher, dass das Ventil sich entweder in geöffneter oder geschlossener Position befindet.

Das Überschreiten der zulässigen Werte, die auf dem Ventil angegeben sind, kann das Ventil beschädigen und – im schlimmsten Fall – unkontrolliertes Entlüften des Drucks verursachen. Dies führt zu Geräteschäden und möglicherweise auch zur Personenschäden. Der höchste zulässige Prüfdruck beträgt  $1,1 \times PN$ , wenn das Ventil geschlossen ist. Während der Rohrleitungsdruckprüfung ( $1,5 \times PN$ ) muss das Ventil geöffnet sein.

Die Absperrarmaturen wurden entwickelt, um vollständig geöffnet oder geschlossen zu sein. Stellen Sie sicher, dass das Ventil sich am Verschluss entweder in geöffneter oder geschlossener Position befindet. Tun Sie dies entweder durch Drehen des Griffs um 90 Grad oder, wenn das Ventil mit einem Handgetriebe oder einem Antrieb ausgestattet ist, indem Sie das Ventil mit dessen Hilfe bedienen.

# 5. Demontage und Installation von Getriebe und Antrieb

---



## HINWEIS:

Vermeiden Sie das Entfernen des Antriebs/Getriebes vom Ventil. Der Antrieb/das Getriebe ist im Werk so kalibriert worden, dass das Ventil dicht ist. Wenn der Antrieb/das Getriebe vom Ventil entfernt wird, muss er/es möglicherweise neu kalibriert werden.

Vexve übernimmt ausschließlich für Antrieb/Getriebe, die von Vexve eingebaut wurden, die Haftung.

Gesonderte Einstellvorschriften sind beim Hersteller erhältlich.

---



## WARNUNG:

Getriebe oder Antrieb dürfen nicht entfernt oder demontiert werden, wenn das Ventil unter Druck steht! Es wird empfohlen, die speziellen Antriebs-Demontagewerkzeuge zu benutzen!

Eine unsachgemäße Demontage des Antriebs/Getriebes kann zu schwerwiegenden Personenschäden sowie zu Fehlfunktionen und Schäden an den Geräten führen. Bei der Demontage muss mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden.

Verwenden Sie niemals zu hohe Drehmomente beim Betrieb des Ventils. Zu hohe Drehmomente können das Ventil oder den Antrieb/das Getriebe beschädigen!

---

## 5.1. Demontage und Wiedereinbau des Handgetriebes ProGear/ Rotork Die genannten Teilenummern beziehen sich auf Abbildung 10.

### Demontage:

1. Drehen Sie das Ventil vor Entfernung des Getriebes in die Position „geöffnet“. Das Ventil öffnet sich, wenn Sie das Handrad des Getriebes gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Drehen Sie das Handrad des Getriebes im Uhrzeigersinn leicht in Richtung der Position „geschlossen“, um die Kräfte zwischen dem Ventil und dem Getriebe freizusetzen, wodurch es leichter wird, das Getriebe zu entfernen. Drehen Sie dabei das Handrad nur soweit, wie es sich leicht drehen lässt.
3. Lösen Sie die Schrauben (2) der Stellungsanzeigeplatte und entfernen Sie die Stellungsanzeigeplatte (3). Markieren Sie die Position des Ventilschafts an der Buchse des Getriebes (1), um beim Wiedereinbau das Getriebe in die korrekte Position einzusetzen.
4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Getriebes und entfernen Sie dann das Getriebe.

### Wiedereinbau:

5. Stellen Sie beim Wiedereinsetzen des Handgetriebes in das Ventil sicher, dass sich das Getriebe in der richtigen Position befindet.
  - Wenn das Getriebe wieder in seine ursprüngliche Position eingebaut wird, ist es nicht nötig die Getriebeeinstellungen anzupassen.
  - Wenn das Getriebe ausgehend von seiner ursprünglichen Position um 180 Grad gedreht eingebaut wird, muss sorgfältig geprüft werden, ob sich das Ventil einwandfrei öffnen und schließen lässt. Wenn die mechanischen Begrenzungen (Teile 4-7) nicht an ihrer richtigen Stelle sind, muss das Getriebe, wie in Kapitel 5.2. „Justierung des Handgetriebes ProGear/Rotork“ beschrieben, eingestellt werden.
6. Setzen Sie das Getriebe wieder in das Ventil ein und ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
7. Stellen Sie sicher, dass sich das Ventil ordnungsgemäß öffnen und schließen lässt. Wenn die mechanischen Begrenzungen (Teile 4-7) nicht an ihrer richtigen Stelle sind, muss das Getriebe, wie in Kapitel 5.2. „Justierung des Handgetriebes ProGear/Rotork“ beschrieben, eingestellt werden.

## 5.2. Justierung des Handgetriebes ProGear/Rotork

Die genannten Teilenummern beziehen sich auf Abbildung 10.

1. Entfernen Sie die Kunststoffschutzkappen (4) der mechanischen Begrenzungen. Öffnen Sie die Sicherungsmuttern (5) und lösen Sie die Einstellschrauben (6 & 7).
2. Stellen Sie das Ventil in die Position „geöffnet“. Das Ventil öffnet sich, wenn Sie das Handrad des Getriebes gegen den Uhrzeigersinn drehen. Das Ventil befindet sich in der Position „geöffnet“, wenn die Durchflussöffnung der Ventilkugel mit den Schweißenden des Ventils konzentrisch ist.
3. Ziehen Sie die Einstellschraube (7) für die Position „geöffnet“ fest bis sich diese nicht mehr drehen lässt. Fixieren Sie diese mit der Sicherungsmutter (5) und setzen Sie die Kunststoffschutzkappe (4) an ihren Platz.
4. Drehen Sie das Ventil um 90 Grad in die Position „geschlossen“. Das Ventil schließt sich, wenn Sie das Handrad des Getriebes im Uhrzeigersinn drehen.
5. Ziehen Sie die Einstellschraube (6) für die Position „geschlossen“ fest bis sie sich nicht mehr drehen lässt. Fixieren Sie diese mit der Sicherungsmutter (5) und setzen Sie die Kunststoffschutzkappe an ihren Platz (4).
6. Stellen Sie sicher, dass sich das Ventil ordnungsgemäß öffnen und schließen lässt.

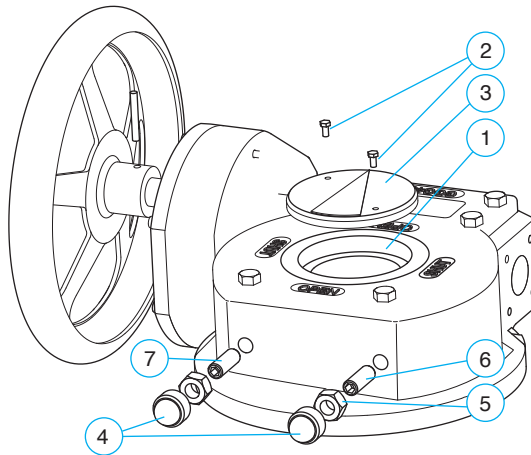


Abbildung 10. Handgetriebe.

## 5.3. Demontage und Wiedereinbau des elektrischen Antriebs AUMA

Die genannten Teilenummern beziehen sich auf Abbildung 11.

### Demontage:

1. Öffnen Sie das Ventil (Position „geöffnet“) vor dem Entfernen des Antriebs entweder elektrisch oder manuell, indem Sie das Handrad (3) der Motoreinheit (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Schalten Sie die Stromversorgung des Antriebs aus.
3. Drehen Sie das Handrad (3) der Motoreinheit (2) leicht in Richtung der Position „geschlossen“ (im Uhrzeigersinn), um die Kräfte zwischen dem Ventil und dem Antrieb freizusetzen, wodurch es leichter wird, den Antrieb zu entfernen. Drehen Sie dabei das Handrad (3) nur soweit, dass es sich leicht drehen lässt.
4. Lösen Sie die Schrauben (4) der Stellungsanzeigeplatte. Entfernen Sie die Stellungsanzeigeplatte (5), den Sicherungsring (6) und die Abdeckplatte (7).
5. Markieren Sie vor dem Entfernen des Antriebs die Position und den Standort der Buchse (8) in Bezug zum Antrieb und zum Ventil.
6. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Antriebs und entfernen Sie anschließend den Antrieb.

### Wiedereinbau:

7. Stellen Sie beim Wiedereinbau des Antriebs in das Ventil sicher, dass sich der Antrieb in der richtigen Position befindet.
  - Wenn der Antrieb wieder in seine ursprüngliche Position eingebaut wird, ist es nicht notwendig, die Antriebeinstellungen zu justieren.
  - Wenn der Antrieb ausgehend von seiner ursprünglichen Position um 180 Grad gedreht eingebaut wird, muss sorgfältig geprüft werden, ob sich das Ventil ordnungsgemäß öffnen und schließen lässt. Wenn die mechanischen Grenzen des Antriebs nicht ordnungsgemäß funktionieren, muss der Antrieb, wie in Kapitel 5.4. „Justierung der mechanischen Anschläge des elektrischen Antriebs AUMA“ beschrieben, justiert werden.
8. Setzen Sie den Antrieb wieder in das Ventil ein und ziehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
9. Stellen Sie sicher, dass sich das Ventil ordnungsgemäß öffnen und schließen lässt. Wenn die mechanischen Grenzen des Antriebs nicht ordnungsgemäß funktionieren, muss der Antrieb, wie in Kapitel 5.4. „Justierung der mechanischen Anschläge des elektrischen Antriebs AUMA“ beschrieben, justiert werden.

## 5.4. Justierung der mechanischen Anschläge des elektrischen Antriebs AUMA

Die genannten Teilenummern beziehen sich auf Abbildung 11.

Wenn der Antrieb bereits im Ventil installiert ist, können Sie die Punkte 1-8 überspringen.

1. Die Kugelhähne von Vexve werden vom Werk aus in geöffneter Position geliefert. Wenn das Ventil bereits verwendet wurde und es in einer anderen Position steht, stellen Sie das Ventil in die Position „geöffnet“. Entfernen Sie Vorrichtungen (Griff/Antrieb), die Sie zum Betrieb des Ventils verwendet haben.
2. Stellen Sie sicher, dass der Ventilschaft unbeschädigt und sauber ist. Stellen Sie ebenfalls sicher, dass der Stift des Ventilschafts passend in seiner Rille sitzt.
3. Setzen Sie die Buchse (8) ausreichend tief in den Ventilschaft ein. Stellen Sie sicher, dass die Überlagerung zwischen dem Ventilschaft und der Buchse lang genug ist. Der geeignete Abstand zwischen Buchse und Antriebsflansch beträgt normalerweise ca. 10 mm.
4. Ziehen Sie die Sicherungsschraube (9) mit einem Inbusschlüssel fest.
5. Drehen Sie den Antrieb in die Position „geöffnet“.
6. Bauen Sie den Antrieb in das Ventil in der gewünschten Position ein. Die Getriebeeinheit (1) muss sich leichtgängig in die Buchse (8) einpassen lassen und darf auf keinen Fall mit Kraft eingepasst werden.
7. Schmieren Sie die Befestigungsschrauben des Antriebs. Setzen Sie alle Unterlegscheiben und Befestigungsschrauben zunächst locker ein und ziehen Sie diese dann anschließend fest.
8. (Falls die Motoreinheit (2) nicht in die Getriebeeinheit (1) eingebaut ist, bauen Sie diese jetzt ein. Setzen Sie alle Unterlegscheiben und Befestigungsschrauben zunächst locker ein und ziehen Sie diese dann anschließend fest.)
9. Drehen Sie das Handrad (3) einige Umdrehungen im Uhrzeigersinn. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben (10) von der begrenzenden Buchse (11).
10. (Stellen Sie die Position und die Drehmomentbegrenzung der Motoreinheit (oder der Steuereinheit, falls inbegriffen) gemäß der separaten Bedienungsanleitung für AUMA ein).
11. Drehen Sie das Ventil in die Position „geöffnet“.
12. Drehen Sie die begrenzende Buchse gegen den Uhrzeigersinn bis sie sich nicht mehr drehen lässt. Dann drehen Sie diese anschließend (im Uhrzeigersinn) ca. um eine Achtelumdrehung zurück.
13. Ziehen Sie die begrenzende Buchse heraus und setzen Sie diese wieder zurück an ihren Platz, sodass die Schraubenlöcher der Buchse mit den Schraubenlöchern der Getriebeeinheit übereinstimmen. Ziehen Sie die begrenzende Buchse (11) mit den Befestigungsschrauben (10) fest.
14. Stellen Sie sicher, dass der Antrieb ordnungsgemäß läuft.



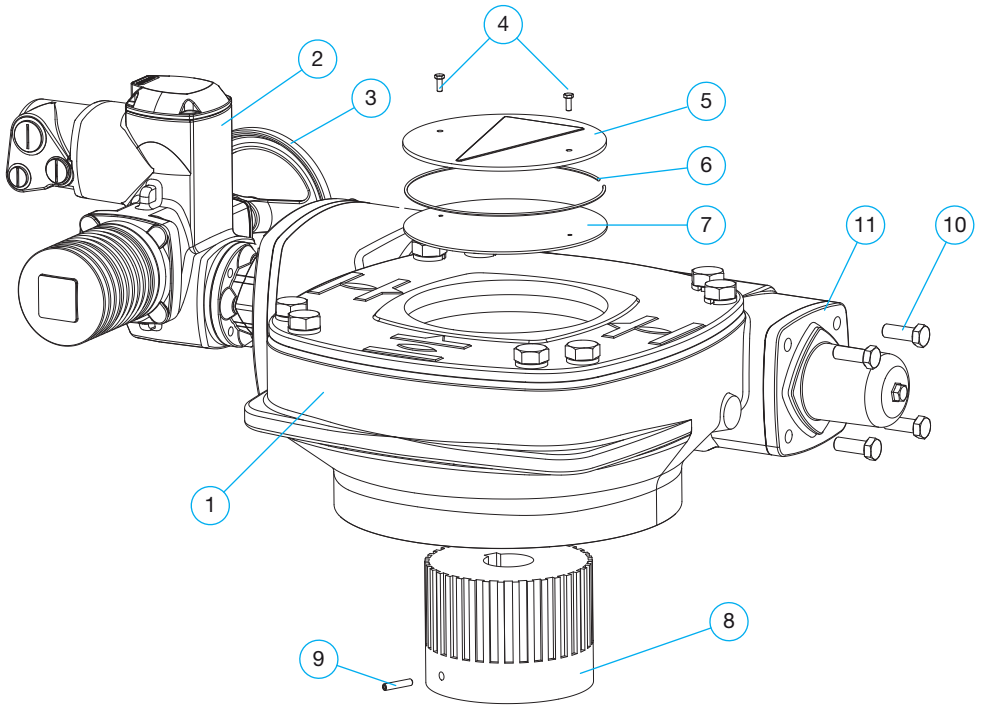


Abbildung 11. Elektrischer Antrieb.

## 5.5. Montage/Demontage des pneumatischen Antriebs

Eine gesonderte Anleitung erhalten Sie beim Hersteller.

## 5.6. Montage/Demontage des hydraulischen Antriebs

Eine gesonderte Anleitung erhalten Sie beim Hersteller.

# 6. Wartung

Die Kugelhähne von Vexve sind nahezu wartungsfrei.

Die richtige Auswahl des Ventils sowie die sorgfältige Installation, Inbetriebnahme und Nutzung reduzieren den Wartungsbedarf erheblich.

---



**WARNUNG:**

Wenn das Ventil in der Rohrleitung eingebaut ist, kann seine Oberflächentemperatur gefährlich hoch sein. Schützen Sie sich vor Verbrennungen.

---

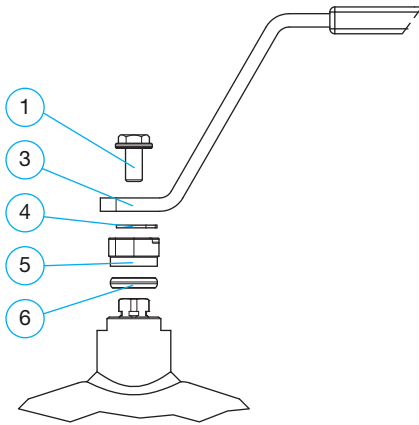
Wir empfehlen die regelmäßige Überprüfung folgender Punkte:

Stellen Sie sicher, dass das Ventil keine Oberflächenschäden und Leckagen an der Welle aufweist und reparieren Sie sorgfältig jede Beschädigung.

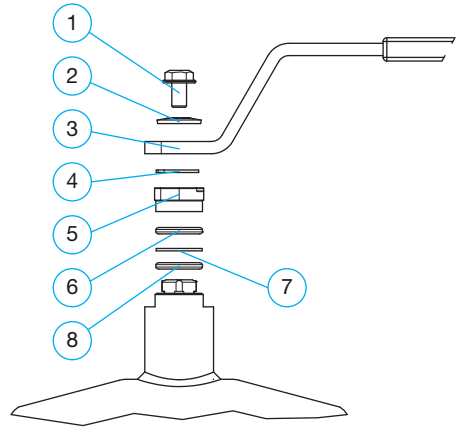
Zur Gewährleistung einer dauerhaften Betriebszuverlässigkeit, selbst bei seltenem Einsatz (ca. 10 Mal im Jahr oder seltener), empfehlen wir Ihnen Folgendes:

Prüfen Sie das Ventil ca. sechs Monate nach der Inbetriebnahme und anschließend einmal im Jahr auf Leckagen an der Welle, prüfen Sie das Handgetriebe/den Antrieb und stellen Sie sicher, dass die Schrauben zwischen den Ventilen fest angezogen sind.

## 6.1. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen DN 10–50



DN 10–32

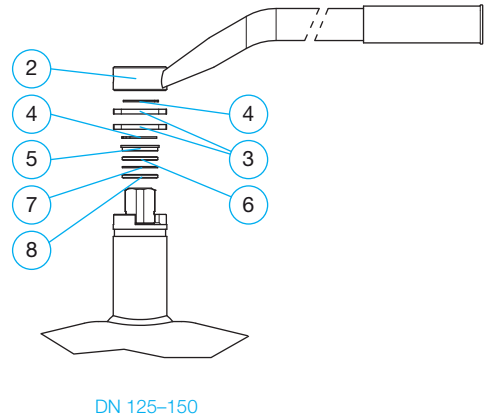
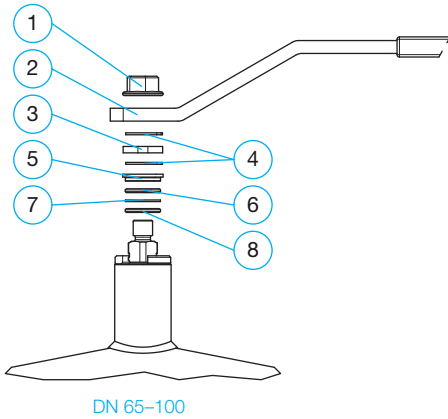


DN 40–50

- Entfernen Sie die Sechskantschraube (1), die Unterlegscheibe (2) und den Griff (3).
- Entfernen Sie den Sicherungsring (4).
- Entfernen Sie den Blockanschlag (5).
- Entfernen Sie den beschädigten O-Ring (6) und bei den Nennweiten DN 40 - 50 die Dichtungsscheibe (7) und den unteren O-Ring (8).
- Setzen Sie den neuen O-Ring (6) an seinem Platz ein, indem Sie ihn gleichmässig vom oberen Rand aus nach unten drücken. Bei den Nennweiten DN 40 - 50, setzen Sie erst den unteren O-Ring (8) ein und drücken ihn fest nach unten. Danach setzen Sie die Dichtungsscheibe (7) ein, und dann den oberen O-Ring (6), der wieder fest nach unten gedrückt werden muss.
- Bauen Sie die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

	Bauteil	DN 10/15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
1	Sechskantschraube	299162	299162	299162	299162	299163	298163
2	Unterlegscheibe	-	-	-	-	298936	298936
3	Griff	299341	299341	299343	299343	299345	299345
4	Sicherungsring	289111	289111	289113	289113	289115	289115
5	Blockanschlag	298190	298190	298192	298192	298194	298194
6	O-Ring	298260	298260	298264	298264	298271	298271
7	Dichtungsscheibe	-	-	-	-	299328	299328
8	O-Ring	-	-	-	-	288264	288264

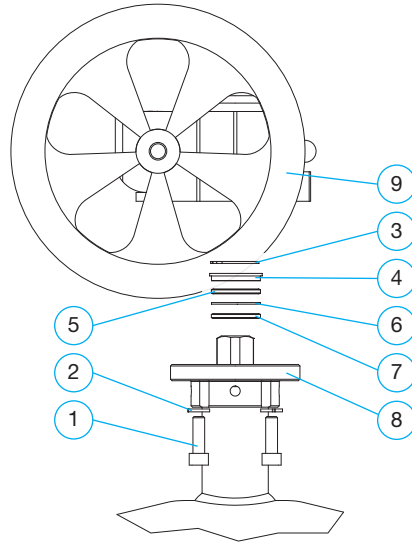
## 6.2. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen DN 65–150



- Entfernen Sie die Sechskantmutter (1) (DN 65–100).
- Entfernen Sie den Griff (2) (DN 65–100) und den Sicherungsring (4).
- Entfernen Sie den Blockanschlag (3).
- Entfernen Sie die Buchse (5).
- Entfernen Sie den oberen O-Ring (6), die Distanzscheibe (7) und den unteren O-Ring (8).
- Setzen Sie den neuen unteren O-Ring (8), die Distanzscheibe (7) und den neuen oberen O-Ring (6) an den für sie vorgesehenen Stellen ein. Setzen Sie die O-Ringe ein, indem Sie sie gleichmäßig vom oberen Rand aus nach unten drücken.
- Bauen Sie die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

	Bauteil	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
1	Sechskantmutter	288570	288570	288570	-	-
2	Griff	28853550	28853550	28853750	288540	288541
3	Blockanschlag	298196	298196	298198	298200	298200
4	Sicherungsring	299419	299419	299421	299423	299423
5	Buchse	299434	299434	299438	299450	299450
6	Oberer O-Ring	298285	298285	298288	298290	298290
7	Distanzscheibe	299327	299327	299329	299330	299330
8	Unterer O-Ring	298268	298268	288269	288271	288271

## 6.3. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen mit Antrieb DN 125



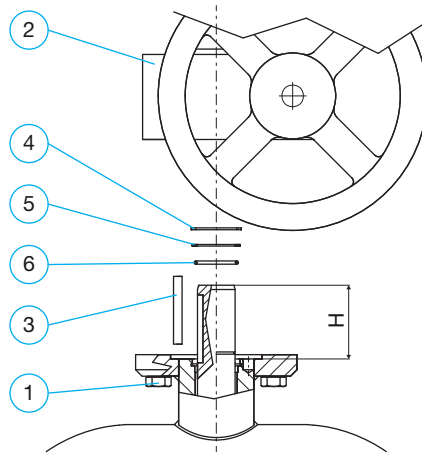
### HINWEIS!

Reinigen Sie das Schaftloch des Antriebs, bevor Sie den Antrieb wieder in das Ventil einsetzen. Der Antrieb muss leicht in den Schaft passen, damit er den Schaft nicht nach unten drückt.

- Entfernen Sie die Sechskantschrauben (1), die Unterlegscheiben (2), den Antrieb (8), den Sicherungsring (3) und die Buchse (4).
- Entfernen Sie den oberen O-Ring (5), die Distanzscheibe (6) und den unteren O-Ring (7).
- Setzen Sie den neuen unteren O-Ring (7), die Distanzscheibe (6) und den neuen oberen O-Ring (5) an den für sie vorgesehenen Stellen ein. Setzen Sie die O-Ringe ein, indem Sie sie gleichmäßig vom oberen Rand aus nach unten drücken.
- Bauen Sie die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

	Bauteil	DN 100	DN 125	DN 150
1	Sechskantschraube	288961	288961	288960
2	Unterlegscheibe	289453	289453	289453
3	Sicherungsring	299421	299423	299423
4	Buchse	299438	299450	299450
5	Oberer O-Ring	298288	298290	298290
6	Distanzscheibe	299329	299330	299330
7	Unterer O-Ring	288269	288271	288271
8	Flansch	298826	298827	298827
9	Antrieb	x	x	x

## 6.4. Austausch des O-Rings in Kugelhähnen DN 200–250



### HINWEIS!

Stellen Sie beim Wiedereinbau sicher, dass der Sicherungsring (4) richtig in seiner Aussparung im Schaft sitzt und sorgen Sie dafür, dass sich der Schaft in der richtigen Position befindet >> Prüfen Sie die Höhe H anhand der nachstehenden Tabelle.

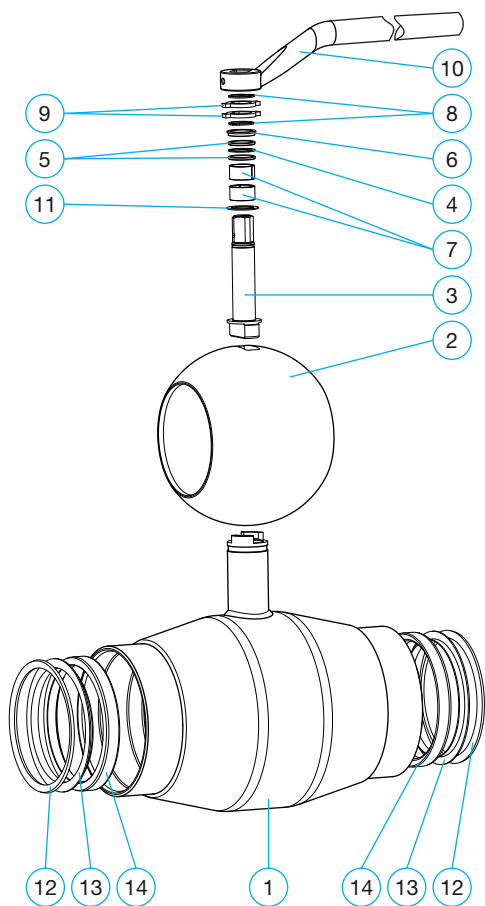
Stellen Sie sicher, dass sich die Lücke im Sicherungsring (4) nicht direkt unterhalb von Stift (3) befindet. Reinigen Sie das Schaftloch des Antriebs, bevor Sie den Antrieb (2) wieder einsetzen. Der Antrieb muss leicht in den Schaft passen, damit er den Schaft nicht nach unten drückt.

- Entfernen Sie die Sechskantschrauben (1) und den Antrieb (2).
- Entfernen Sie den Stift (3), den Sicherungsring (4) und die obere Distanzplatte (5).
- Entfernen Sie den beschädigten O-Ring (6).
- Fügen Sie den neuen O-Ring (6) ein, indem Sie ihn von seinem oberen Rand aus gleichmäßig nach unten drücken.
- Bauen Sie die ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

	Bauteil	DN 200	DN 250
1	Sechskantschraube	001031	001032
2	Antrieb	x	x
3	Stift	040002	040001
4	Sicherungsring	080012	080012
5	Obere Distanzplatte	940218	940217
6	O-Ring	010086	010081
H	Höhe (mm)	68	84

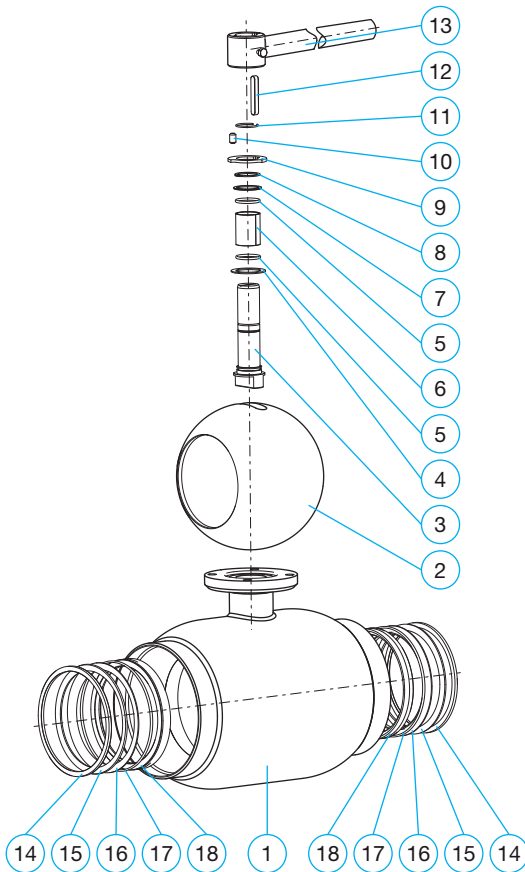
# 7. Anhänge

## 7.1. Teileliste für Edelstahlkugelhähne



Teilnummer		Anzahl
1	Ventilkörper	1
2	Kugel	1
3	Schaft	1
4	Gleitplatte	1
5	O-Ring	2
6	Buchse	1
7	Buchse	1
8	Sicherungsring	1
9	Blockanschlag	1
10	Griff	1
11	Gleitplatte	2
12	Federteller	2
13	Trägerplatte	2
14	Kugeldichtung	2

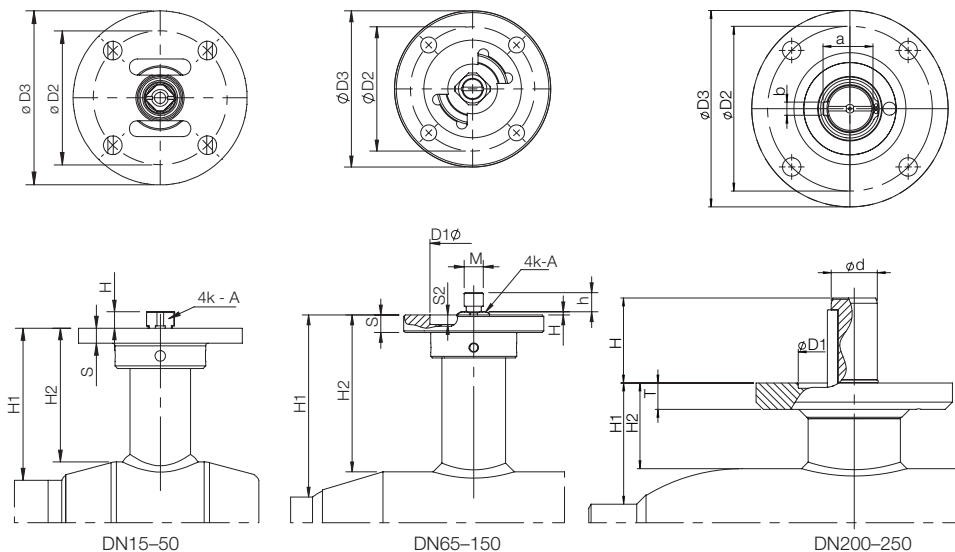
## 7.2. Teileliste für Edelstahlkugelhähne $\geq$ DN 200



Teilnummer		Anzahl
1	Ventilkörper	1
2	Kugel	1
3	Schaft	1
4	Gleitplatte	1
5	O-Ring	2
6	Gleitlager	1
7	Obere Distanzplatte	1
8	Sicherungsring	1
9	Blockanschlag	1
10	Spannstift	1
11	Sicherungsring	1
12	Stift	1
13	Griff	1
14	Sicherungsring	2
15	Federteller	2
16	Trägerplatte	2
17	O-Ring	2
18	Kugeldichtung	2



## 7.3. Anschlussmaße Edelstahlkugelhähne mit reduziertem Durchgang DN 15–250 mit Antrieben



DN	H	h	S	S2	A	M	Ød	T	H1	H2	a	b	D1	D2	D3	Schrauben	Stift	Flansch ISO5211
10	4,5		6		7				28	20				50	64	4xM6		F05
15	4,5		6		7				26	20				50	64	4xM6		F05
20	4,5		6		7				27	20				50	64	4xM6		F05
25	4,5		6		9				34	27				50	65	4xM6		F05
32	4,5		6		9				33	24				50	65	4xM6		F05
40	5		8		11				40	29				70	100	4xM8		F07
50	5		8		11				40	26				70	100	4xM8		F07
Toler.					-0,1													

65	7,2	13	11	2	14	M12			58	39			55	70	88	4xM8		F07
80	7,2	13	11	2	14	M12			64	43			55	70	88	4xM8		F07
100	1,5	13	11	6	16	M12			68	47			55	70	88	4xM8		F07
125	19		11	4	20				79	60			70	102	125	4xM10		F10
150	19		11	4	20				85	60			70	102	125	4xM10		F10
Toler.					-0,1													

200	64						35	14	94	67	38	10	85	125	149	4xM12	A-10x8-63	F12
250	79						40	18			43	12	101	140	179	4xM16	A-12x8-80	F14
Toler.							-0,1											





**VEXVE** / VEXVE  
ARMATURY  
GROUP

 **KÄHLER**  
Industrie-Armaturen

Vexve Oy

Pajakatu 11  
38200 Sastamala  
Finland

Riihenkalliontie 10  
23800 Laitila  
Finland

Tel. +49 2174 7848-0  
info@kaehler-armaturen.de

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