

Betriebs- und Wartungsanleitung für Kugelhähne Typ AF81D



Allgemeines

Die nachfolgende Betriebs- und Wartungsanleitung ist gültig für weich dichtende Kugelhähne der Serie AF81D. Bei richtiger Montage, Betrieb und Wartung garantieren wir störungsfreien Betrieb. Der Hersteller trägt keine Verantwortung für die Effizienz und Sicherheit der Armaturen, wenn diese Betriebs- und Wartungsanleitung nicht korrekt beachtet wurde.

Die Kugelhähne dürfen nicht über die Einsatzgrenzen der in sämtlichen Dokumenten (wie zum Beispiel Betriebsvorschriften, Auftragsunterlagen, und Datenblätter) beschriebenen Betriebsvorschriften zum Einsatz kommen. Der Betrieb ausserhalb der Einsatzgrenzen kann die Armaturen beschädigen und unbrauchbar machen. Die Beschreibungen und Regeln dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf Standard-Typen und gelten ebenso für Sonderausführungen und andere artverwandte Konstruktionen.

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt jedoch **keine**:

- möglichen Unfälle und Störungen, die durch unsachgemässe Montage, Betrieb und Inbetriebnahme entstehen können.
- Verletzung der Sicherheitsregeln in Verbindung mit dem Ort, an dem der Kugelhahn installiert ist. Der Betreiber ist für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vor Ort verantwortlich - auch für das Montagepersonal.

Die Bedienungs- und Montageanweisungen für alle anderen in Zusammenhang mit den Armaturen verbauten Geräte sind ebenfalls unbedingt zu beachten und einzuhalten, jedoch nicht Gegenstand dieser Bedienungs- und Wartungsanleitung.

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung enthält wesentliche Informationen für die fachgerechte Montage, den Betrieb, die Wartung und die Inbetriebnahme der bezeichneten Armaturen.

Diese sind von Fachpersonal zu lesen und vor Montage und Inbetriebnahme in der Anlage zu berücksichtigen. Dabei sind nicht nur die allgemeinen Sicherheitsvorschriften einzuhalten, sondern auch sämtliche andere Vorschriften und Regeln in noch folgenden Kapiteln.



Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen von Personen und zur Fehlfunktion oder gar Zerstörung der Armatur und anderer Geräte und Maschinen führen; Verletzungen können durch austretendes Medium entstehen (z.B. Kälte/Hitze, giftige Mediumseigenschaften...).

Durch unsachgemässen Einsatz können die Produkteigenschaften im Betrieb nachhaltig gestört oder die Armatur sogar unbrauchbar werden.

Hinweise zu dieser Betriebsanleitung

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung dienen der Vermeidung von Unfällen oder gar Verletzung von Personen.

Gefahren, die entstehen können, wenn Sicherheitshinweise nicht beachtet werden

Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, können Personen, die Umwelt und die Armatur selbst Schaden nehmen. Eventuell gehen dann auch Ansprüche aus der Haftpflichtversicherung verloren.

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu folgenden Gefahren führen:

- Zusammenbruch wichtiger Gerätefunktionen
- Versagen der vorgeschriebenen Prozedere zur Inbetriebnahme der Armatur
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einflüsse
- durch Leckagen können Umweltschäden entstehen


Arbeiten mit Sicherheitsbewusstsein

Die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitsvorschriften entsprechen zunächst einmal den Unfallverhütungsvorschriften der Schweiz. Weitere Regeln und Vorschriften zur Vermeidung von Unfällen im Betrieb und der Einhaltung der Arbeitsschutzrichtlinien sind vom Betreiber im jeweiligen Bestimmungsland zu beachten und sicherzustellen.

Sicherheitsanweisungen für den Betreiber

Immer wenn heisse oder kalte Armaturenteile berührt werden können, besteht Verletzungsgefahr. Es muss sichergestellt werden, dass derartige Teile nicht ungeschützt berührt werden können.

- Der Berührungsschutz für bewegliche Armaturenteile (z.B. Kupplungen) darf während des Betriebes der Anlagen und/oder der Armatur nicht entfernt werden!
- Leckagen (z.B. an Schaltwellen oder an Dichtungen) gefährlicher Fördermedien (explosiv, giftig, heiß) müssen in einer Weise entfernt werden können, so dass keinerlei Gefahr für Leib und Leben besteht. Eine Fehlersuche ist einzuleiten und zu beheben.
- Verletzungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (beachten Sie bitte Einzelheiten zu diesem Punkt in den Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

	Armaturen für höhere oder tiefere Temperaturen (>50°C oder < als 0°C) sind vor unbeabsichtigter Berührung zu schützen (z.B. Isolierung) oder zumindest mit einer Warntafel klar und deutlich zu kennzeichnen.
---	--

Sicherheitsanweisungen für die Montage, Inbetriebnahme und Wartung

Es muss sichergestellt werden, dass die Montage, Inbetriebnahme und die Wartung der Armaturen grundsätzlich von geschultem Fachpersonal, unter Berücksichtigung dieser Bedienungs- und Wartungsvorschrift, ausgeführt wird. Grundsätzlich dürfen Arbeiten an der Armatur nur im Anlagen-Stillstand durchgeführt werden, wenn diese abgekühlt und drucklos ist, sowie die Verdampfungstemperatur des Mediums niedriger ist als alle mediumsberührten Teile der Armatur. Dazu ist die Schaltkugel in 45° Stellung bringen.



Das Öffnen der Armatur unter Druck kann tödlich sein!

Armaturen, die mit gesundheitsschädigenden Produkten/Medien in Berührung gekommen sind, sind vor Beginn jeglicher Arbeiten zu dekontaminieren. Sofort nach Beendigung der Arbeiten sind sämtliche Sicherheits- und Schutzmassnahmen wieder zu aktivieren. Vor Inbetriebnahme der Armatur sind die Vorschriften aus Kapitel "Inbetriebnahme" zu beachten.

Wiedermontage und Ersatzteilbeschaffung

Umbauten oder Modifikationen an Armaturen sind grundsätzlich nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Die Verwendung von Originalersatzteilen und vom Hersteller freigegebenes Zubehör fördert die Funktionsfähigkeit und Sicherheit der Armatur. Entsteht ein Schaden durch die Verwendung anderer nicht originaler Teile, kann die Haftpflichtversicherung die Leistung verweigern.

Geltungsbereich

Die in dieser Anleitung beschriebenen Kugelhähne des Typs AF81D umfassen folgende Ausführungen:

Nennweiten	Nenndruck
DN15-DN50	PN16/40
DN65-DN80	PN40
DN100-DN150	PN16

Gehäusematerial: Edelstahl 1.4408
 Kugelsitze im Standard: RPTFE (glasfaserverstärkt; 15% Glasfaseranteil)

Bestimmungsgemässe Verwendung

Kugelhähne sind Absperrarmaturen für den „Auf-/Zu“ – Betrieb. Der richtige Einsatz und die richtige Ausführung der Armaturen (z.B. Gehäusematerial, Art der Sitzdichtung etc.) ist abhängig von den Prozessbedingungen. Diese sind vor Bestellung und Einbau in eine Anlage mit dem Anbieter/Hersteller abzuklären. Geänderte Prozessbedingungen führen möglicherweise zu einer anderen Konstruktion /Ausführung des Kugelhahnes. Beim Kugelhahn Typ AF81D kann die Einbaurichtung generell unbeachtet bleiben.

Hinweis: Bei Einsatz als Endabsperrarmatur, empfehlen wir einen Gegenflansch, falls kein Gegenflansch vorhanden/geplant ist, dann ist der Kugelhahn mit Einschraubdeckelseite an die Rohrleitung zu montieren.

Unzulässige Betriebsarten

Ein sicherer Betrieb ist nur gewährleistet, wenn die Armatur nach den allgemeinen Bestimmungen dieser Betriebsvorschrift ausgelegt, montiert, installiert und benutzt wird. Die technischen Grenzen sind in den technischen Dokumentationen einsehbar und sind nicht zu überschreiten. Zusätzlich werden die Einsatzgrenzen nachfolgend nochmals benannt.

Einsatzbereiche

Material, Druck, Temperatur

Gehäusematerial aus DIN 1.4408: -196°C bis max.+250°C
(abhängig vom verwendeten Sitzmaterial und von Parametern der Anwendung)

Die Kugelhähne des Typs AF81D erfüllen die Industriearmaturen-Norm EN 1983. Die Einsatztemperaturen und Einsatzdrücke sind von den verwendeten Sitzdichtungen (p / T Diagramm im Datenblatt) und der Flanschnorm EN 1092-1 (Druck-Temperatur-Zuordnung) abhängig. Es sind die jeweils tieferen Werte (p / T) zu wählen. Die Drücke und Temperaturen sind im Betrieb konstant zu halten. Bei wechselnden Prozessbedingungen ist mit einem erhöhten Verschleiss der Sitzringe bis hin zur Fehlfunktion des Kugelhahnes zu rechnen.

Druck-Temperatur-Zuordnung nach Flanschnorm EN 1092-1 und EN19

Einsatztemperatur TS	ND	1.4408
-30°C bis +50°C	PN16 PN40	PS = 16 barg PS = 40 barg
+50°C bis +100°C	PN16 PN40	PS = 16 barg PS = 40 barg
+100°C bis +150°C	PN16 PN40	PS = 14.5 barg PS = 36.3 barg
+150°C bis +200°C	PN16 PN40	PS = 13.4 barg PS = 33.7 barg
+200°C bis +250°C	PN16 PN40	PS = 12.7 barg PS = 31.8 barg

PS: maximal zulässiger Druck

Tieftemperatur-Anwendungen



Der Kugelhahn mit Edelstahlgehäuse ist für Tieftemperaturanwendungen einsetzbar. Hierzu sind gesonderte Betriebsanweisungen und Handhabungen vom Betreiber und der Montageunternehmen zu berücksichtigen.

Explosionsgefährdete Bereiche




Der Kugelhahn hat keine eigene wirksame Zündquelle. Damit aber eine elektrostatische Aufladung generell verhindert wird, ist der Kugelhahn elektrisch leitend mit anderen Anlagenkomponenten zu verbinden (Potenzialausgleich). Siehe auch „ATEX-Konformitätserklärung“.

Drehmomente

Losbrechmomente in Nm für einen Differenzdruck $\Delta p = 0$ bis 10 barg und Sitz mit schmierenden Medien

Nennweite	Sitzmaterial
	*RPTFE (15% GF)
DN15	12
DN20	16
DN25	20
DN32	24
DN40	38
DN50	55
DN65	80
DN80	129
DN100	134
DN125	145
DN150	151

*Die Werte verstehen sich inklusive 20% Sicherheitszuschlag bei schmierenden Medien.

	<p>Die Drehmomente sind bei 20°C und mit Wasser ermittelt worden. Andere Prozessbedingungen (hohe Temperaturen, abrasive, hoch viskose Medien oder Dämpfe) bedürfen einer gesonderten Auslegung. Hier ist mit dem Anbieter Rücksprache zu halten!</p>
---	---

Bedienung

Kugelhähne bedürfen grundsätzlich keiner speziellen Bedienungsvorschrift. Lediglich ist beim Öffnen oder Schliessen eines Kugelhahnes unter Druck Vorsicht geboten, damit keine Druckstösse entstehen und Schäden an Mensch und Anlage verursachen. Der Handhebel bei einem handbetätigten Kugelhahn darf nicht mit Gewalt über den Anschlag hinaus gedreht werden, ansonsten ist eine korrekte Abdichtung (Stellung zu) nicht mehr gewährleistet. Je nach Anwendung und Art der Sitzdichtung wird es früher oder später erforderlich sein, die Kugelsitze durch Verschleiss auszutauschen (siehe Kapitel „Wartung“).

Abrasives Medien vermindern generell die Lebensdauer von Sitzring und Kugel.

Klebende Medien können unter Umständen die Funktion des Kugelhahnes vollständig unterbinden.

Bei einer Automation sind die Prozessbedingungen (Eigenschaften des Mediums, Temperatur, Druck etc.) unbedingt in der Auslegung des erforderlichen Antriebes zu berücksichtigen.






Inbetriebnahme

Kugelhähne bedürfen keiner speziellen Anleitung zur Inbetriebnahme. Es ist aber darauf zu achten, dass Luftsäcke im Gehäuse möglichst entfernt werden (Kugel in 45° Stellung bringen).

Transport

Die Armaturen werden betriebsbereit geliefert.

Die Flansche sind mit Flanschklappen gegen mechanische Beschädigungen und Verschmutzung geschützt. Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Armaturen ihren mechanischen Schutz durch die Flanschklappen behalten. Der Transport hat mit geeigneten Transportbehältern (z.B. Holzkisten) zu erfolgen. Die Armaturen sind in den Transportbehältern gegen Umfallen und Stauchung zu sichern. Andernfalls können diese Schaden nehmen.

	 RICHTIG		<p>Hilfsmittel zum Herausheben und beim Transport in der Anlage sind stets am Gehäuse der Armatur anzubringen. Die Armaturen dürfen nicht am Handhebel aufgehoben und / oder getragen werden!</p> <p>Die Armaturen sind bevorzugt in horizontaler Lage zu transportieren. Beim Transport sind Kopfschutz und Sicherheitsschuhe zu tragen!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
Zur sicheren Befestigung Anschlagwirbelösen verwenden			

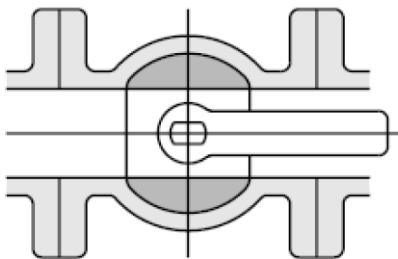
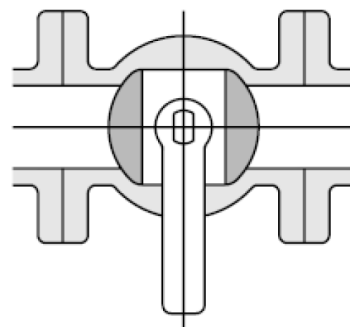
Hinweis: Bitte jeweils vorne und hinten ein Seil zur Befestigung nutzen!

Lagerung

Die Anschlüsse müssen abgedeckt bleiben, damit das Eindringen von Schmutz und Staub verhindert werden kann. Die Kugelhähne sind trocken und gut belüftet zu lagern.

Bei Langzeitlagerung müssen die Armaturen periodisch überprüft und gereinigt werden. Bearbeitete Oberflächen müssen mit den geeigneten Mitteln vor Korrosion geschützt werden.

Die Lagerung hat geschützt vor Witterungseinflüssen und in geöffneter Kugelstellung zu erfolgen.



	
Kugelstellung "offen"	Kugelstellung "geschlossen"

Edelstahl-Armaturen

Armaturen in Edelstahl werden in der Standardausführung ohne jeglichen zusätzlichen Korrosionsschutz geliefert.

Montage und Wartung

Allgemeine Montagehinweise

	<p>Schalten Sie alle von der Montage/Reparatur betroffenen Geräte/Maschinen/Anlagen ab! Trennen Sie die Geräte/Maschinen/Anlagen nötigenfalls vom Netz, Luft und Strom. Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Abschaltung! Die ausser Betrieb genommenen Geräte/Maschinen/Anlagen sind entsprechend zu kennzeichnen.</p>	
---	--	---


Stellen Sie Warnschilder auf, um unbeabsichtigte Inbetriebnahmen der Geräte/Maschinen/Anlagen zu verhindern.




Armaturen für Sauerstoff-Einsatz sind grundsätzlich in speziell gekennzeichneten Transportbeuteln verpackt und mit dem Aufkleber „öl- und fettfrei“ bezeichnet. Für den Einsatz für Sauerstoff-Anwendungen sind besondere Montagemaßnahmen erforderlich und vom Betreiber und dessen Anlagenbauer zu beachten.



Einbau des Kugelhahns in die Rohrleitung

1. Vor dem Einbau ist die Rohrleitung zu reinigen;
2. Armatur, falls notwendig, von Schmutz befreien;
3. Beim Montieren des Kugelhahnes darauf achten, dass die Anschlüsse der Rohrleitung genau parallel zu den Anschlüssen der Armatur stehen.
4. Flanschdichtung einlegen.
5. Flanschverbindungsschrauben mit einem Drehmomentschlüssel anziehen, wobei grundsätzlich „über Kreuz“ angezogen wird. Die Anziehungsmomente richten sich nach den geltenden Normen und sind zu berücksichtigen.
6. Beim Anziehen der Flanschverbindungsschrauben darauf achten, dass die Armatur nicht verspannt montiert wird.
7. Der Kugelhahn kann grundsätzlich in horizontal wie vertikal verlaufende Rohrleitungen montiert werden.

	<p>Die Flanschdichtungen sind korrekt zu zentrieren. Es sind geeignete Dichtungen zu verwenden. Die Zentrierung ist zu beachten! Es sind nur Schrauben und Muttern zugelassener Materialien zu verwenden. Für eine korrekte Flanschverbindung sind alle Schraubenlöcher zu verwenden. Die fachgerechte Montage obliegt dem Fachbetrieb oder dem Betreiber der Anlage.</p>
---	--

	<p>Der zulässige Druck darf nicht überschritten werden! Auch müssen immer bei einer Neuanlage wie auch nach einer Reparatur in der Anlage sämtliche Rohrleitungen ausgiebig gespült und gereinigt werden. Schmutzrückstände, Schweissperlen und ähnliches führen zu Fehlfunktionen, mindestens jedoch zu Leistungsverlust der Armatur!</p>
---	--

Ausbau des Kugelhahnes aus der Rohrleitung und Demontage

		<p>Die Armatur muss abgekühlt, gereinigt, dekontaminiert und drucklos sein! Das Öffnen der Armatur unter Druck kann tödlich sein! Es sind Helm, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe zu tragen!</p>
---	--	--

Vor Beginn der Demontage des Kugelhahnes aus der Rohrleitung ist diese **drucklos zu schalten und vollständig zu entleeren**.

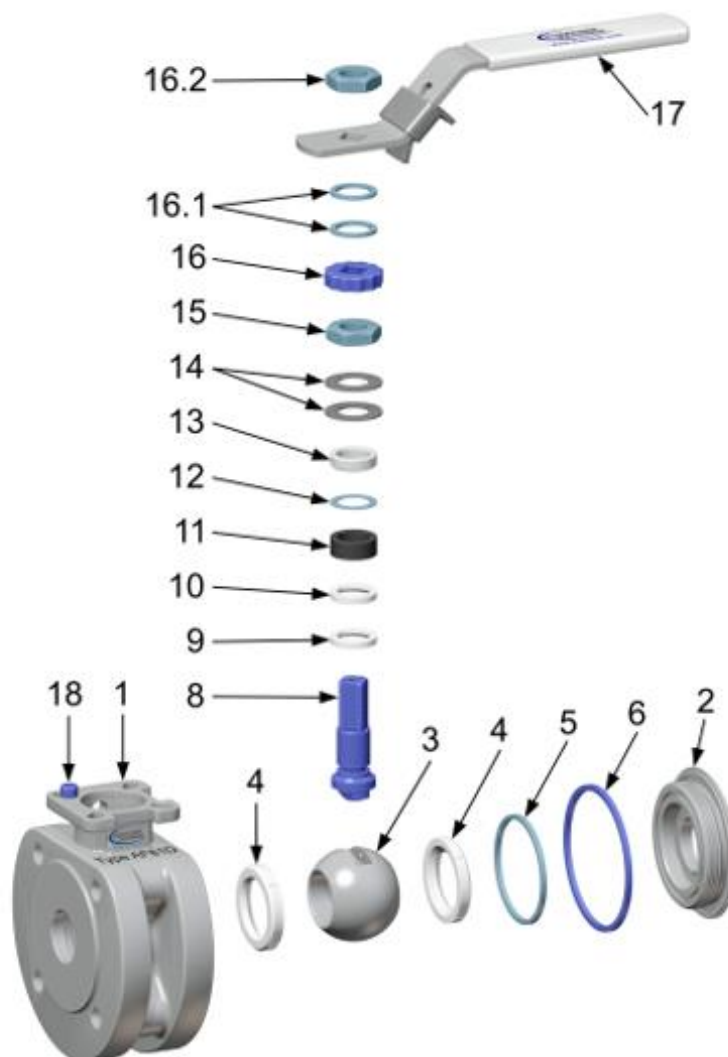
Elektrische und pneumatische Komponenten der Anlage sind vom Versorger zu trennen!

Beim Einsatz der Armatur mit heiklen Medien (z.B. giftig, ätzend o.ä.) ist die Armatur vor der Demontage vollständig zu entleeren und zu reinigen, beziehungsweise zu dekontaminieren! Die Reinigung ist auf einem gesonderten Formular Nr. FO-100226 zu bestätigen. Falls die Armatur der Zuercher Technik AG zur Revision zurückgeschickt werden soll, muss das Formular der Armatur beigelegt sein! Sollte dieses Formular nicht vorliegen, so kann dies bei Zuercher Technik AG angefordert werden.

Stellen Sie sicher, dass die Armatur auch in den Toträumen hinter der Kugel drucklos und vollständig entleert ist!

Produktbeschreibung / Bauteile / Materialien

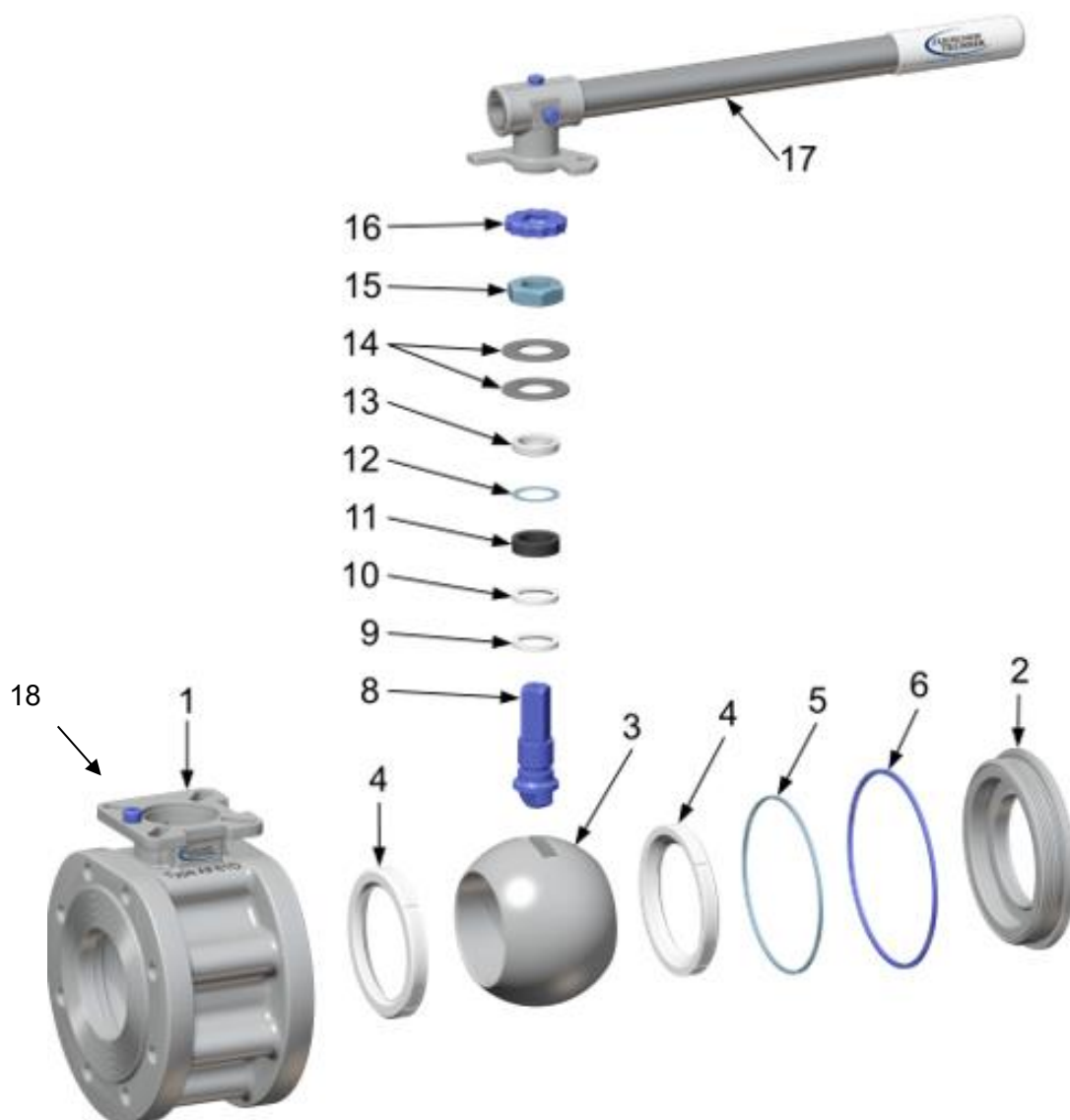
DN15-DN50



Teile Nr.	Beschreibung	Material	Dichtsatz Ersatzteil
1	Gehäuse	1.4408	
2	Einschraubdeckel	1.4408	
3	Schaltkugel	1.4401	
4	Kugelsitze	RPTFE 15%	x
5	Primäre Gehäusedichtung	PTFE rein	x
6	Sekundäre Gehäusedichtung	Grafit	x
7	Gehäuseschrauben	entfallen bei diesen Grössen	
8	Schaltwelle	1.4401	x
9	Schaltwellendichtung	RPTFE 15%	x

Teile Nr.	Beschreibung	Material	Dichtsatz Ersatzteil
10	Schaltwellen O-Ring optional	FKM	x
11	Schaltwellenpackung	Grafit	x
12	Ring zu Schaltwellenpackung	PTFE rein	x
13	Druckring	1.4301	
14	Tellerfedern	1.4301	
15	Schaltwellenmutter	A2-70	
16	Sicherungskappe	1.4301	
16.1	Distanzscheiben	1.4301	
17	Handhebel (optional)	1.4301 / PVC	
18	Innensechskantschraube	A2-70	

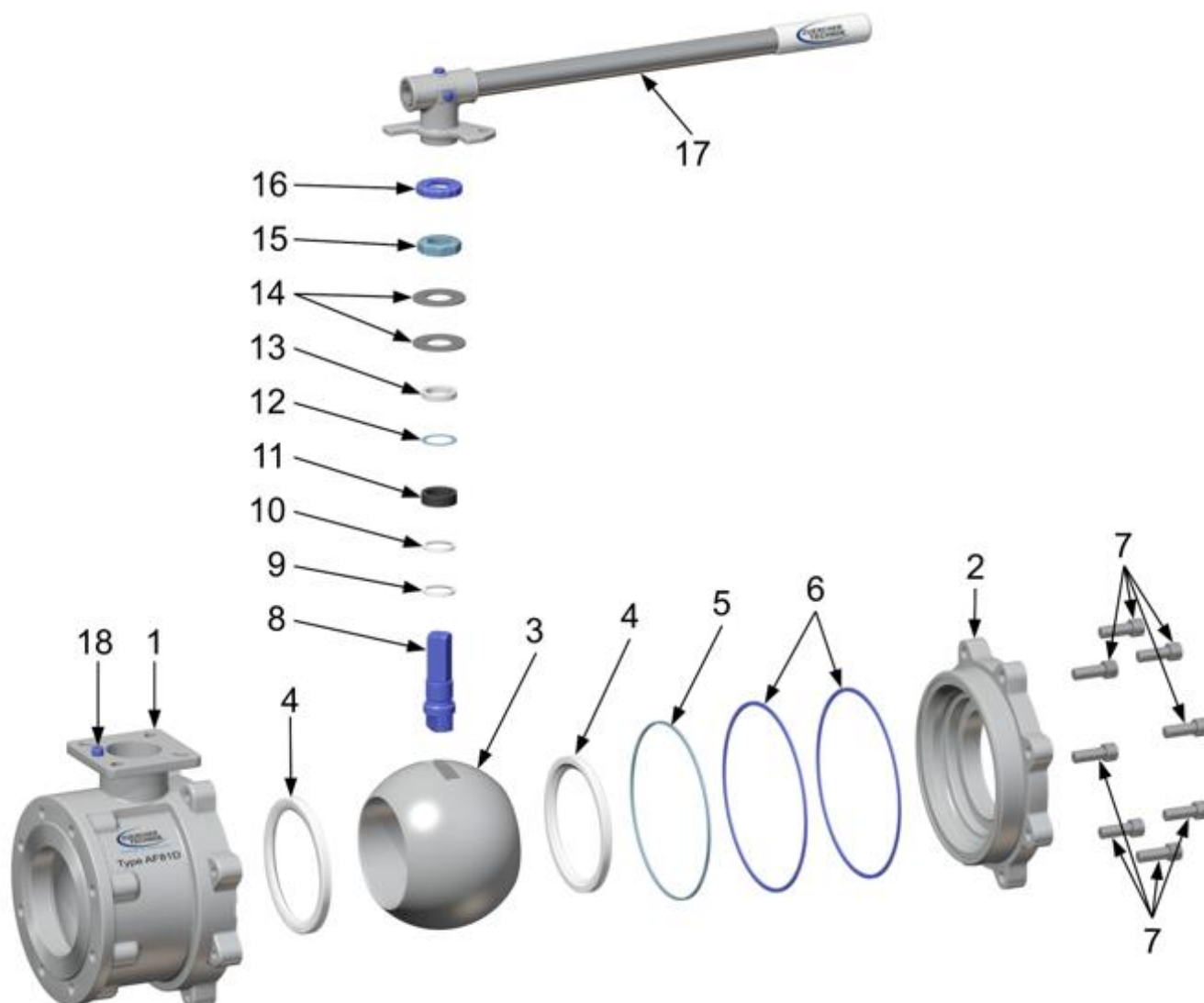
DN65-DN80



Teile Nr.	Beschreibung	Material	Dichtsatz Ersatzteil
1	Gehäuse	1.4408	
2	Einschraubdeckel	1.4408	
3	Schaltkugel	1.4401	
4	Kugelsitze*	RPTFE 15%	x
5	Primäre Gehäusedichtung*	PTFE rein	x
6	Sekundäre Gehäusedichtung*	Grafit	x
7	Gehäuseschrauben	entfallen bei diesen Grössen	
8	Schaltwelle	1.4401	
9	Schaltwellendichtung	RPTFE 15%	x
*	je nach Wahl der möglichen Dichtungskombination		

Teile Nr.	Beschreibung	Material	Dichtsatz Ersatzteil
10	Schaltwellen O-Ring	FKM	x
11	Schaltwellenpackung	Grafit	x
12	Ring zu Schaltwellenpackung	PTFE rein	x
13	Druckring	1.4301	
14	Tellerfedern	1.4301	
15	Schaltwellenmutter	A2-70	
16	Sicherungskappe	1.4301	
17	Handhebelset optional	1.4301/PVC	
18	Innensechskantschraube	A2-70	

DN100-DN150



Teile Nr.	Beschreibung	Material	Dichtsatz Ersatzteil
1	Gehäuse	1.4408	
2	Flanschdeckel	1.4408	
3	Schaltkugel	1.4401	
4	Kugelsitze*	RPTFE 15%	x
5	Primäre Gehäusedichtung*	PTFE rein	x
6	Sekundäre Gehäusedichtung*	Grafit	x
7	Gehäuseschrauben	A2-70	
8	Schaltwelle	1.4401	
9	Schaltwellendichtung	RPTFE 15%	x
*	je nach Wahl der möglichen Dichtungskombination		

Teile Nr.	Beschreibung	Material	Dichtsatz Ersatzteil
10	Schaltwellen O-Ring optional	FKM	x
11	Schaltwellenpackung	Grafit	x
12	Ring zu Schaltwellenpackung	PTFE rein	x
13	Druckring	1.4301	
14	Tellerfedern	4.4301	
15	Schaltwellenmutter	A2-70	
16	Sicherungskappe	1.4301	
17	Handhebelset optional	1.4301/PVC	
18	Innensechskantschraube	A2-70	

Vorgehen bei Demontage

1. Kugel 3 in offene Stellung bringen. Handhebel 17 (für DN65-DN150) oder eventuell montierten Antrieb und Distanzscheiben entfernen.
2. Sicherungskappe 16 entfernen.
3. Schaltwellenmutter 16.2 (bei DN15-DN50) bzw. Adapter bei Rundrohr-Handhebel (DN65-DN150) entfernen.
4. Schaltwellenmutter 15, Tellerfedern 14, Druckring 13 und Distanzscheibe 12 entfernen.
5. Kugel 3 in geschlossene Stellung bringen. Gehäuseschrauben 7 lösen und entfernen.
6. Gehäuseteil 1 und Flanschdeckel 2 vorsichtig voneinander trennen und Kugel 3 in geschlossener Stellung herausnehmen.
7. Primäre und sekundäre Gehäusedichtung 5+6 und beide Kugelsitze 4 entfernen.
8. Schaltwelle 8 mit einem Kunststoffhammer nach Innen treiben und herausnehmen.
9. Schaltwellenpackung 11, O-Ring 10 (optional), sowie Schaltwellendichtung 9 entnehmen.
10. Kugel 3, Schaltwelle 8, Gehäuseteil 1 und Flanschdeckel bzw. Einschraubdeckel 2 von Verunreinigungen und sonstigen Rückständen reinigen und auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Teile dürfen nicht mehr verwendet werden und müssen ersetzt werden.

Falls die Schaltwelle oder die Antistatik-Vorrichtungen defekt sind, muss die Schaltwelle vollständig ausgetauscht werden.

Vorgehen bei Revision / Wiedermontage

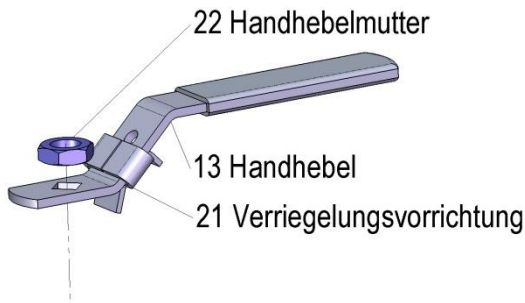
Wir empfehlen eine Revision der Kugelhähne über einen Fachspezialisten oder die Zuercher Technik selbst vorzunehmen, da Spezialwerkzeug benötigt wird. Bei Rückfragen melden Sie sich bitte unter folgenden Kontaktdaten:

Zuercher Technik AG
Neumattstrasse 6
CH-4450 Sissach
Schweiz

Tel.: +41 61 975 10 10
Fax: +41 61 975 10 50

info@zuercher.com
www.zuercher.com

Befestigung Handhebel AF90D/AF94D/AF81D DN15-50



Befestigung Rundrohrhandhebel AF90D/AF94D/AF81D DN65-DN150



Konformitätserklärung

Im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU (frühere 97/23/EG)

Zuercher Technik AG erklärt, dass die vorgängig beschriebenen Produkte in der gelieferten Ausführung den Vorgaben der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU entsprechen. Das angewendete Konformitätsverfahren entspricht dem Modul A2.

Die Institution zur Einhaltung und Kontrolle der Bestimmungen aus dieser Richtlinie ist:



TÜV Süd Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199
DE-80686 München
Deutschland



Zertifikate und Bescheinigungen jeglicher Art haben ohne Firmenstempel und Unterschrift generell keine Gültigkeit und dürfen generell nur in unveränderter Form an Dritte weitergegeben werden. Änderungen bedürfen stets der vorherigen schriftlichen Zustimmung durch Zuercher Technik AG.

Gewährleistung

Es gelten die Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen des Kaufvertrages bzw. die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Zuercher Technik AG. Sollten diese nicht vorliegen, so können diese bei Zuercher Technik angefordert oder unter **www.zuercher.com** heruntergeladen werden.

BuWa_Manual_AF81D_DE_.....docx erstellt MUS 09.01.2024