

Betriebs- und Wartungsanleitung für Kugelhähne Typ JBF



Allgemeines

Die nachfolgende Betriebs- und Wartungsanleitung ist gültig für weich dichtende Kugelhähne des Typs JBF. 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 selber 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 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 Spindeln 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 dann durchgeführt werden, wenn diese abgekühlt und drucklos ist, sowie die Verdampfungstemperatur des Mediums niedriger ist als alle mediumsberührten Teile der Armatur.



Das Öffnen der Armatur unter Druck kann tödlich sein !

Generell dürfen Arbeiten an der Armatur nur im Anlagen-Stillstand durchgeführt werden. Armaturen, die mit gesundheitsschädigenden Produkten/Medien in Berührung gekommen sind, sind vor Beginn der 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 JBF umfassen folgende Ausführungen:

Nennweiten: DN15 bis DN300 (1/2" bis 12")
Nenndruck: PN16, PN40 und PN100 / ANSI class 150, 300 und 600
Kugelsitze: PTFE, RPTFE/G-PTFE(glasfaserverstärkt), C-PTFE(PTFE-Grafit) oder TFM-1600

Detaillierte Typenbezeichnung auf dem Typenschild beachten.

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 JBF ist die Einbaurichtung generell zu beachten (Durchflusspfeil auf dem Gehäuse)!

Unzulässige Betriebsarten

Ein sicherer Betrieb ist nur gewährleistet, wenn die Armatur nach den allgemeinen Bestimmungen dieser Betriebsvorschriften 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

Gehäusematerial aus DIN 1.0619 / A216 / WCB -29°C bis max.+230°C
Gehäusematerial aus DIN 1.4408, 1.4404, 1.4470 / CF8M, CF3M, CD3Mn -29°C bis max.+230°C
Es ist darauf zu achten, dass die Kugelhähne mit einem Gehäuse aus 1.0619 / WCB nicht bei aggressiven und korrosiven Medien eingesetzt werden.
Die Einsatztemperaturen sind von den verwendeten Sitzdichtungen abhängig.
Der ausgewiesene Nenndruck (PN/class) darf nicht überschritten werden!

Explosionsgefährdete Bereiche



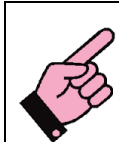
Der Kugelhahn hat keine eigene wirksame Zündquelle. Damit aber eine elektrostatische Aufladung generell verhindert wird, ist der Kugelhahn elektrisch leitend mit anderen Anlagenkomponenten zu verbinden (Erdungskabel).

Drehmomente

Drehmomente (Nm) **OHNE** Sicherheitsfaktor, ausgelegt für Kugelsitze in **PTFE** in Anhängigkeit vom Differenzdruck

DN	Differenzdruck Δp in bar											
	10	15	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60
DN15	6	7	7	8	9	9	9	10	10	11	12	
DN20	9	9	10	10	12	12	13	14	15	16	18	
DN25	14	14	15	15	16	18	19	21	23	25	27	
DN32	19	24	26	28	32	35	38	42	43	45	48	
DN40	28	32	34	35	39	42	46	50	54	60		
DN50	32	36	38	42	48	52	56	60	64	68		
DN65	55	65	69	85	95	105	115					
DN80	75	105	112	130	155	168	181					
DN100	130	143	153	157	171	185						
DN125	226	344	367	462	561	627						
DN150	280	395	421	515	630							
DN200	693	942	1005	1191	1440							
DN250	1027	1420	1515	1813	2206							
DN300	1495	1820	1941	2145								

Bitte min. 10%Drehmomentzuschlag berechnen für Sitze in R/G-PTFE (glasfaserverstärkt), sowie 15% Drehmomentzuschlag für Sitze in C-PTFE/TFM-1600 berücksichtigen!



Die Drehmomente sind bei 20°C und mit Wasser ermittelt worden.

Andere Prozessbedingungen (hohe Temperaturen, hohe Arbeitsdrücke, abrasive, hoch viskose Medien oder Dämpfe bedürfen einer gesonderten Auslegung. Hier ist mit dem Anbieter Rücksprache zu halten!

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. Je nach Anwendung und Art der metallischen Sitzdichtung wird es früher oder später erforderlich sein, die Kugelsitze durch Verschleiss auszutauschen (siehe Kapitel „Wartung“).

Abrasive 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 (Entlüften) .

Transport

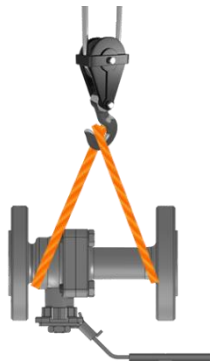
Die Armaturen werden betriebsbereit geliefert.

Die Flansche sind mit Flanschkappen gegen mechanische Beschädigungen geschützt.

Beim Transport ist darauf zu achten, dass die Armaturen ihren mechanischen Schutz durch die Flanschkappen 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.



FALSCH

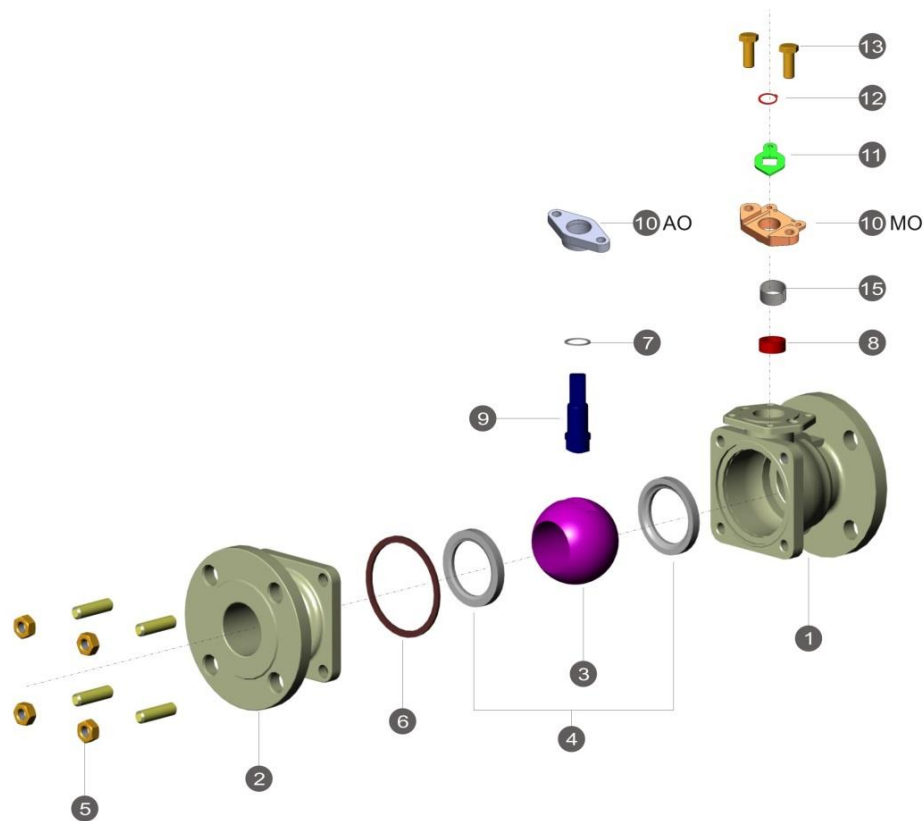


RICHTIG

Hilfsmittel zum Herausheben und beim Transport in der Anlage sind stets am Gehäuse der Armatur anzubringen. Die Armaturen sind bevorzugt in horizontaler Lage zu transportieren. Beim Transport sind Kopfschutz und Sicherheitsschuhe zu tragen!



Produktbeschreibung / Bauteile / Materialien



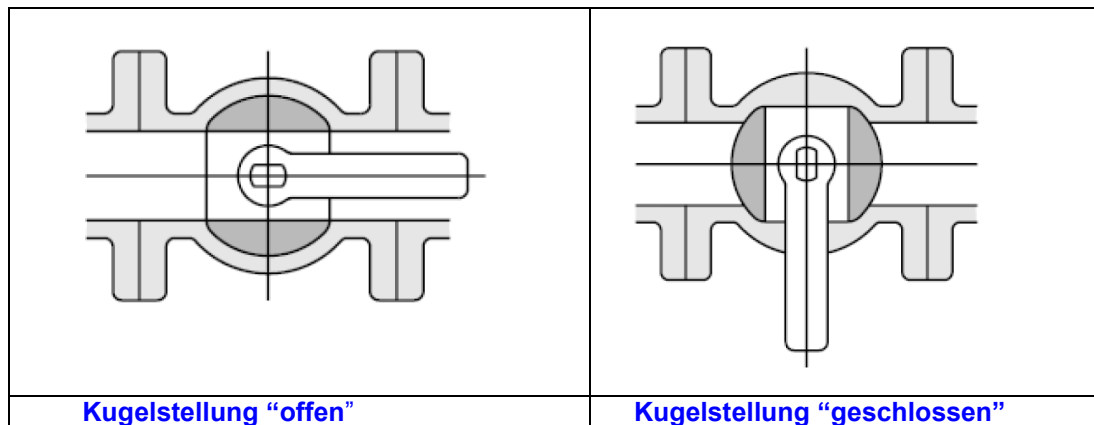
Nr.	Teilebezeichnung	Standard Ausführung		
		-20°F - 446°F / -29°C - 230°C		
1	Gehäuseteil	A216-WCB	A351-CF8	A351-CF8M
2	Flanschteil	A216-WCB	A351-CF8	A351-CF8M
3	Schaltkugel	A351-CF8		A351-CF8M
4	Kugelsitz	PTFE / R-PTFE(=G-PTFE) / C-PTFE / TFM-1600		
5	Bolzen und Muttern	A193-B7 & A194-7	A193-B8 & A194-8	
6	Gehäusedichtung	PTFE / 316SS+GRAPHITE (FireSafe)		
7	Dichtring	PTFE		
8	Schaltwellenpackung	PTFE		
9	Schaltwelle	A276-304	A276-316	
10	Brille (1)	A351-CF8		
11	Sicherungsscheibe (MO)	A240-304		
12	Sicherheitsring (MO)	AISI 420		
13	Brillenschrauben	STAINLESS STEEL		
14	Handhebel (MO)	A240-304(1/2"~1"), FCD45(1-1/2"~3"), FCD45+SGP(4" AND ABOVE)		
15	Schaltwellendichtung	R/G-PTFE		
Legende : (1) OPTION—AO : FÜR AUTOMATION, MO : FÜR HANDBETRIEB				

Lagerung

Die Anschlüsse müssen abgedeckt werden, 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.



Korrosionsschutz

C-Stahl-Armaturen

Armaturen aus un-oder niedrig legiertem Stahlguss sind in der Standardausführung mit einer Grundierung und einem 2-Komponenten Basislack beschichtet. Die minimale Schichtdicke beträgt 50 µm. Die Innenteile und die innere Oberfläche sind frei von Lack und sind lediglich mit einem temporär wirkenden Korrosionsschutz (z.B. Öl) versehen. Bearbeitete Flanschflächen sind gegen äussere Einflüsse mit Flanschklappen zu schützen.

Edelstahl-Armaturen

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

Montage und Wartung

Allgemeine Montagehinweise

	Schalten Sie alle von der Montage/Reparatur betroffenen Geräte/Maschinen/Anlagen ab! Trennen Sie die Geräte/Maschinen/Anlagen nötigenfalls vom Netz. Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die Abschaltung!
---	---


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




Armaturen für Sauerstoff-Einsatz sind zusätzlich gekennzeichnet mit: „öl- und fettfrei“ Für diesen Einsatz sind besondere Montagemaßnahmen erforderlich und vom Betreiber und dessen Anlagenbauer zu beachten.



Einbau 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. Flanschverbindungsschrauben mit einem Drehmomentschlüssel anziehen, wobei grundsätzlich gegenüberliegende Schrauben nacheinander zu berücksichtigen sind. Die Anzugsdrehmomente richten sich nach den geltenden Normen (z.B. EN921-934 und ISO4732, 4032, 4017...) und sind zu berücksichtigen.
5. Beim Anziehen der Flanschverbindungsschrauben darauf achten, dass die Armatur nicht verspannt montiert wird.
6. Der Kugelhahn kann grundsätzlich in horizontal wie vertikal verlaufende Rohrleitungen montiert werden.

	Die Flanschdichtungen sind korrekt zu zentrieren. 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.
---	---

	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!
---	--

Demontage des Kugelhahnes

		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!
---	---	--

Vor Beginn der Demontage des Kugelhahnes aus der Rohrleitung ist diese drucklos zu schalten und vollständig zu entleeren. Elektrische Komponenten der Anlage sind vom Stromnetz 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 zu bestätigen und muss der Armatur beigelegt sein. Sollte dieses Formular nicht vorliegen, so kann dies bei Zuercher Technik AG angefordert werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Armatur auch in den Toträumen hinter der Kugel drucklos und vollständig entleert ist.
2. Bewegen Sie die Schaltkugel in geschlossene Stellung.
3. Lösen Sie die Gehäuseschrauben der beiden Gehäusehälften mit einem geeigneten Schraubenschlüssel!
4. Trennen Sie vorsichtig die beiden Gehäusehälften. Schutzbrille tragen!
5. Sitzdichtungen und Schaltkugel herausnehmen.
6. Anschliessend sind die Muttern der Stopfbuchsbrille zu lösen, die Schaltwelle und Packungsringe zu entnehmen.

Montage und Wartung

1. Vor der Montage des Kugelhahnes, passende Ersatzdichtungen bereithalten. Es sind ausschliesslich Original-Ersatzteile zu verwenden.
2. Die Demontage nach dem vorgängig beschriebenen Prozedere vornehmen.
3. Alle produktberührten Teile reinigen und auf möglichen Beschädigungen prüfen.
4. Nach dem Reinigen die Einzelteile mit Druckluft trocknen;
5. Falls nötig, die schadhaften Teile ersetzen;
6. Beim Wiedereinbau neue Gehäusedichtung einlegen, darauf achten, dass die neue Gehäusedichtung sauber ist und keine Beschädigung aufweist;
7. Die Schaltwelle, die Packung und die Schaltkugel wieder in das Gehäuseteil einbringen.
8. Die Packung über die Stopfbuchsbrille verschrauben und dichten.
9. Die beiden Gehäusehälften vorsichtig zusammensetzen und verschrauben.
10. Schrauben und Muttern nur so anziehen, bis Dichtheit erreicht ist; Dabei sind die Normen und Regeln des Rohr- und Anlagenbaus zu berücksichtigen;
11. Die Anzugsdrehmomente der Schrauben, Muttern und Bolzen richten sich ebenfalls nach den geltenden Regeln und Normen (zum Beispiel EN 921-934 oder ISO4732, 4032, 4017...).
12. Zum Schluss ist die Armatur erneut auf Dichtheit und Funktionssicherheit zu prüfen.

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.

Ihre Kontaktdaten

Für Europa und Naher Osten:

Zuercher Technik AG
Neumattstrasse 6
CH-4450 Sissach
Schweiz

Tel.: +41 61 975 1010
Fax: +41 61 975 10 50

info@zuercher.com
www.zuercher.com

Für Asien, Amerika, Afrika & Australien:

JDV Control Valves Co, Ltd.
No. 6-1, Qingnian Rd., Yangmei Dist.
Taoyuan City 326
Taiwan

Tel.: +886 3 49 65 066 /306
Fax: +886 3 49 65 300

info@jdv.com.tw
www.jdv.com.tw

