

XOMOX®

XOMOX®
AUSGEKLEIDETE
KUGELHÄHNE
BAUREIHE XLB-FEO



BETRIEBS- UND WARTUNGS- ANLEITUNG

CRANE

v in

www.cranecpe.com

XLB-FE0 Ausgekleideter Kugelhahn Installation, Betrieb und Wartung

XOMOX® XLB-FE0 ist ein voll ausgekleideter Kugelhahn gemäß EN, ASME, JIS 10K, zu dem ein einteiliges Kugel/Schaft-Element, eine SX Dichtung sowie eine verstellbare Keilringdichtung gehören.

Mit dem entsprechenden Handbetrieb oder Antrieb im Rohrsystem installiert, dient der XLB-FE0 Ausgekleidete Zweibege-Kugelhahn dazu, den Durchfluss durch die Armatur herzustellen oder ihn zu unterbinden bzw. zu steuern.

Gefahr

Wenn die nachfolgenden Achtungs- und Warnvermerke nicht befolgt werden, können daraus Gefahren entstehen und die Gewährleistung des Herstellers (XOMOX) unwirksam werden.

Der Hersteller steht Ihnen für weitere Fragen zur Verfügung. Die Kontaktinformationen finden Sie auf der letzten Seite.

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Unsachgemäße Installation, Bedienung oder Wartung kann zu Materialschäden und/oder einer Verletzung des Bedieners führen.

Betreiben Sie den XLB-FE0 Kugelhahn nicht außerhalb der unten genannten Druck-/Temperaturgrenzen.

Die Angaben in diesem Bedienhandbuch sind genau einzuhalten, um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden.

Installation und Wartung sind von sachkundigem Personal durchzuführen.

2. Technische Daten

Losbrechmoment – Tabellenwerte erzielt bei einer Wassertemperatur von 20°C (70°F). Bei anderen Medien kann das Losbrechmoment höher liegen.

Voller Durchgang Nennweite *		Max. Losbrechmoment					
		5 bar	70 psi	10 bar	145 psi	17.6 bar	250 psi
DN mm	NPS in	Nm	in/lb	Nm	in/lb	Nm	in/lb
25	1"	8	71	8	71	9	80
40	1 1/2"	12	106	13	115	20	177
50	2"	19	168	20	177	25	221
80	3"	35	310	55	487	70	620
100	4"	77	682	90	797	100	885
150	6"	154	1363	190	1682	260	2301

*Kugelhahn XLB 42 Standard-Durchgang mit Größe 1/2" bis 8" verwendet Kugelgrößen von 1" bis 6", DN15 und DN20 1/2" und 3/4" verwenden Kugelgröße DN25 1". DN32 1 1/4" verwendet Kugelgröße 1 1/2".

3. Sicherheitshinweise

3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Für Armaturen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut sind, sowie für das Steuerungssystem, an das der Antrieb angeschlossen wird. Die hier vorliegende Anleitung gibt nur solche Sicherheitshinweise, die für Armaturen zusätzlich zu beachten sind.

Für Antriebsbaugruppen sind zusätzliche Sicherheitshinweise in den zugehörigen Anleitungen enthalten.

3.2. Sicherheitshinweise für den Bediener

Der Hersteller haftet nicht für den Einsatz der Armatur außerhalb der in Abschnitt 1 beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung.

Gefahr

Schutz vor unsachgemäßem Betrieb der Armatur:

Es ist insbesondere sicherzustellen, dass die ausgewählten medienberührten Teile der Armatur für die verwendeten Medien geeignet sind.

Missachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann Gefahr für Leib und Leben bedeuten und Schäden am Rohrleitungssystem verursachen.

XLB-FEO Ausgekleideter Kugelhahn Installation, Betrieb und Wartung

1. Antriebe oder manuelle Betätigungsmöglichkeiten, die nachträglich an die Armatur montiert und daran angepasst wurden, sind ordnungsgemäß auf beide Endstellungen der Armatur abzustimmen.
2. Das Rohrleitungssystem (sowie die Steuerung) muss von einer fachkundigen Person montiert und in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Bei der Bemessung der Wanddicke des Hahngehäuses ist in diesen fachgerecht montierten Rohren eine zusätzliche Last der herkömmlichen Größe ($= \pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$) zu berücksichtigen (PS = maximal erlaubter Auslegungsdruck bei Umgebungstemperatur).
3. Die üblichen Strömungsgeschwindigkeiten dürfen (z. B. 4 m/s bei Flüssigkeiten) in diesem Rohrsystem im Dauerbetrieb nicht überschritten werden. Abweichende Betriebsbedingungen wie Schwankungen, Wasserstöße, Kavitation und größere Mengen Feststoffe im Medium – insbesondere abrasiver Natur – sind mit dem Hersteller abzusprechen.
4. Systeme, die bei Betriebstemperaturen $>50^\circ\text{C}$ oder $<-10^\circ\text{C}$ betrieben werden, sind zusammen mit den Rohrverbindungen gegen Berührung zu schützen.
5. Bei drucktragenden Leitungen darf nur sachkundiges Personal die Bedienung vornehmen oder den Kugelhahn reparieren.
6. Keine Kennzeichnung nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) erforderlich. XOMOX Armaturen wurden im Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU einer Zündgefahrenbewertung gemäß EN ISO 80079-36:2016 unterzogen.
7. Die Armaturen weisen keine potentiellen Zündquellen auf und fallen somit nicht unter die Anforderungen der Richtlinie. Eine CE-Kennzeichnung in Anlehnung an diese Richtlinie ist nicht zulässig. Die Armaturen können in einem explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
8. Hähne mit einer Auskleidung aus Fluorkunststoff (PFA, PVDF etc.), die aufladbare Medien leiten, sind mit einer elektrostatischen, ableitbaren Synthetikauskleidung zu versehen (d. h. der Oberflächenwiderstand des Auskleidungswerkstoffs ist gemäß EN ISO 80079-36:2016 Absatz 7.4 kleiner oder gleich 1 Gigaohm).
9. Das Einbeziehen der Armaturen in den Potenzialausgleich einer Anlage gilt unabhängig von der Richtlinie für alle Metallteile im explosionsgefährdeten Bereich.

3.3. Besondere Arten von Gefahren

⚠ Lebensgefahr

Die Abdichtung der Schaltwelle erfolgt über eine Stopfbuchspackung, die mittels Keilring und drei im Deckel angeordneten Schrauben vorgespannt wird.
Den Deckel keinesfalls unter Leitungsdruck entfernen.

⚠ Lebensgefahr

Vor dem Losschrauben des Deckels oder vor dem Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung **muss die Rohrleitung vollständig drucklos gemacht werden**, damit das Medium nicht unkontrolliert aus der Leitung entweicht.

⚠ Gefahr

Bei Armaturen, die als Endarmatur benutzt werden: Bei normalem Betrieb, insbesondere bei gasförmigen, heißen und/oder gefährlichen Medien, muss **am freien Anschlussstutzen ein Blindflansch** montiert werden oder die Armatur in „ZU“-Stellung gegen unbefugte Betätigung gesichert sein.

⚠ Gefahr

Wenn eine Armatur als Endarmatur in einer druckführender Leitung geöffnet werden muss, darf dies mit aller Vorsicht nur so erfolgen, dass **das entweichende Medium** keinen Schaden verursacht.

⚠ Gefahr

Beim Ausbau einer Armatur aus einer Rohrleitung kann Medium aus der Leitung oder der Armatur austreten. Bei gesundheitsschädlichen oder gefährlichen Medien muss die Rohrleitung vor dem Ausbau der Armatur vollständig entleert sein.
Vorsicht bei Rückständen, die aus der Rohrleitung entweichen oder aus Gehäusehöhlräumen der Armatur nachfließen (und möglicherweise unter Druck stehen).

3.4. Typenschild und Kennzeichnung am Gehäuse-Ende

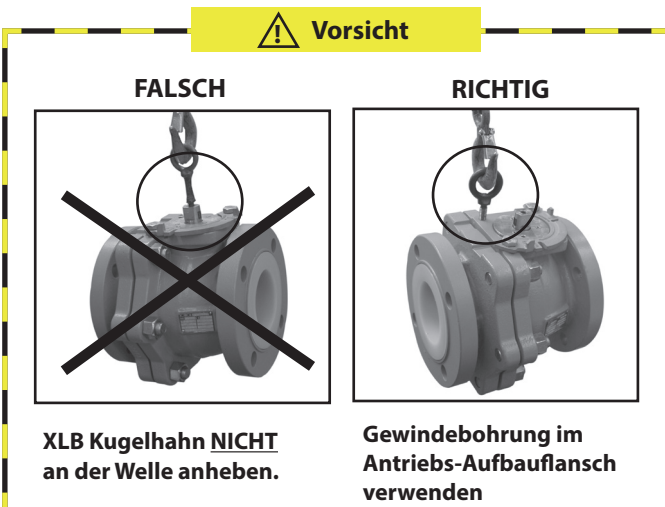
Eine Edelstahlplatte ist dauerhaft an das Gehäuse genietet. Diese Platte darf nicht entfernt werden. Die Kennzeichnung entspricht EN 19 oder den Kundenanforderungen. Die Kennzeichnung darf nicht beschädigt werden, damit die Armatur stets identifiziert werden kann.

XLB-FEO Ausgekleideter Kugelhahn Installation, Betrieb und Wartung

4. Transport und Lagerung

Armaturen müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden:

1. Die Armatur ist in ihrer Originalverpackung und/oder mit den Schutzkappen am Flanschanschluss zu lagern. Armaturen, die schwerer sind als ca. 10 kg, sollten auf einer Palette (oder einer vergleichbaren Transporthilfe) gelagert und transportiert werden (auch zum Einbauort).
2. Bei Lagerung vor Einbau sind Armatur, Getriebe und Antrieb vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit zu schützen und bei Raumtemperatur aufzubewahren.
3. Insbesondere die Auskleidung an den Oberflächen der Flanschdichtungen dürfen während des Transports und der Lagerung nicht beschädigt werden. Hähne nicht stapeln!
4. Die Armaturen müssen in der Originalverpackung bzw. im gelieferten Zustand gelagert werden. Die Betätigung darf nicht ausgelöst werden.



5. Einbau in die Rohrleitung

1. Bei Rohrflanschen mit metallischer oder glasemailierter Auskleidung ist eine Dichtung mit PTFE-Auskleidung zu verwenden.
2. Der Hahn muss geerdet sein.
3. Bei Kugeln mit Luftlöchern muss der Hahn entsprechend ausgerichtet sein (Entlastungsloch gegen die Strömungsrichtung).

5.1. Allgemeines

Für den Einbau von Armaturen in ein Rohrleitungsnetz gelten dieselben Anweisungen wie für den Anschluss von Rohren und ähnlichen Rohrleitungselementen. Für Armaturen gelten zudem die nachfolgenden Anweisungen. Hinsichtlich des Transports zum Einbauort wird zusätzlich auf Abschnitt 4 (oben) verwiesen.

! Vorsicht

Der Hahn ist voll ausgekleidet:
Armatur besonders sorgfältig handhaben und Anweisungen für die Flanschverbindung beachten.

! Lebensgefahr

Wenn – im Ausnahmefall – eine Armatur ohne Betätigungsmöglichkeit montiert werden muss, ist sicherzustellen, dass eine solche Armatur nicht mit Druck beaufschlagt wird.

Wird eine Handhilfsbetätigung oder ein Antrieb nachgerüstet, müssen Drehmoment, Drehrichtung, Betätigungswinkel und die Einstellung der Endanschläge „AUF“ und „ZU“ an die Armatur angepasst werden. **Die Missachtung dieser Vorschrift bedeutet Gefahr für Leib und Leben und kann das Rohrleitungssystem beschädigen.**

! Vorsicht

Der Antrieb wurde auf die im Auftrag spezifizierten Betriebsdaten abgestimmt:
Die Einstellung der Endstellungen „AUF“ und „ZU“ darf ohne Zustimmung des Herstellers nicht verändert werden.

! Vorsicht

Nur für Armaturen mit Elektroantrieb: Es ist sicherzustellen, dass der Aktuator in den Endstellungen **durch das Signal des Drehmomentschalters** abgeschaltet wird. Bei Abschaltung über den Drehmomentschalter ist das entsprechende Signal zusätzlich als Alarmsignal zu verwenden.
Weitere Informationen sind der Betriebsanleitung des Elektroantriebs zu entnehmen.

5.2. Arbeitsschritte

Da voll ausgekleidete Oberflächen der Armatur vor sowie während der Installation einem besonderen Schutz unterliegen: Armatur in der Schutzverpackung zum Einbauort

XLB-FEO Ausgekleideter Kugelhahn Installation, Betrieb und Wartung

transportieren und erst dort auspacken. Flanschabdeckungen grundsätzlich erst unmittelbar vor dem Einbau der Armatur entfernen.

1. Armatur, Getriebe und Antriebe auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Einheiten dürfen nicht eingebaut werden.
2. Sicherstellen, dass nur Armaturen eingebaut werden, deren Druckklasse, Anschlussart und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen. Die Anschlussdaten für den Antrieb müssen mit den Daten der Steuerung übereinstimmen. Siehe Kennzeichnung am Antrieb.

! Lebensgefahr

Es darf keine Armatur installiert werden, deren zugelassener Druck-/Temperaturbereich (=„Rating“) für die Betriebsbedingung nicht ausreicht: **Bei Missachtung dieser Vorschriften besteht Gefahr für Leib und Leben, und es können Schäden am Rohrleitungssystem entstehen.** Im Zweifelsfall ist der Hersteller zu kontaktieren.

3. Die Gegenflansche der Rohrleitung müssen fluchten und planparallel sein. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass die Belastung an den Rohren nicht an der Armatur anliegt.

! Vorsicht

Nicht fluchtende bzw. nicht parallel zueinander ausgerichtete Anschlussflansche können die Auskleidung der Armatur beschädigen.

4. Vor dem Einbau sind die Armaturen und die entsprechenden Rohrleitungen sorgfältig von Schmutz, insbesondere von harten Fremdkörpern, zu reinigen.
5. Alle Dichtflächen, insbesondere die Dichtflächen an den Flanschverbindungen, müssen bei Installation frei von Verschmutzung sein.
6. Der Hahn kann in beliebiger Einbaulage installiert werden. Wenn möglich, sollte der Antrieb jedoch nicht direkt unter dem Hahn angebracht werden, da Leckage am Kugel/Schaft-Teil den Antrieb beschädigen könnte.
7. Bei Einbau der Armatur (und ggf. der Dichtungen) in eine bestehende Rohrleitung muss der Abstand zwischen den Rohrenden so bemessen sein, dass alle

Verbindungs- und/oder Dichtflächen und Dichtungen unbeschädigt bleiben.

8. Festziehen der Schrauben:

! Vorsicht

Die Auskleidung im Bereich der Flanschdichtfläche darf nicht überbeansprucht werden: Das Drehmoment zum Nachziehen der Flanschschrauben ist in jedem Fall auf den für PTFE-Flachdichtungen an Flanschverbindungen gemäß den einschlägigen Vorschriften (z. B. EN 1591 oder AD-2000-B07) festgelegten Wert zu begrenzen. In Ausnahmefällen sind um 10% erhöhte Anziehdrehmomente zulässig (Siehe Abschnitt 5.3).

Bei Überschreitung der zulässigen Werte kann die Auskleidung im Flanschbereich beschädigt werden, wodurch die Armatur unbrauchbar wird.

12. Für die Verbindung der Antriebseinheit mit der Steuerung gelten die entsprechenden Anweisungen.
13. Zum Abschluss der Installation ist eine Funktionsprüfung mit den Steuersignalen bei angetriebenem Hahn durchzuführen: Die Armatur muss entsprechend den Steuerbefehlen richtig schließen und öffnen. Erkennbare Funktionsfehler sind unbedingt vor Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Abschnitt 8 <Hilfe bei Störungen>.

! Vorsicht

Fehlerhaft ausgeführte Steuerbefehle können zu einer Gefahr für Leib und Leben führen und Schäden am Rohrleitungssystem verursachen.

5.3. Empfohlene Anziehdrehmomente

1. Diese Drehmomentwerte gelten für leicht geschmierte Schrauben und Muttern.
2. Die Flanschschrauben sind mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Dabei ist ein Überkreuz-Verfahren anzuwenden, bei dem abwechselnd die jeweils 180° gegenüberliegenden Schrauben angezogen werden.
3. Unter Befolgung dieses Verfahrens sind die Schrauben in Schritten von 20% des endgültigen Schraubendrehmoments anzuziehen, bis 80% des endgültigen Schraubendrehmoments erreicht sind. Bei Festziehen bis zum endgültigen Drehmoment sind die Schrauben nacheinander im Uhrzeigersinn einmal um den Flansch herum festzuziehen. So kann sichergestellt werden, dass alle Schrauben gleichmäßig gespannt sind.

XLB-FEO Ausgekleideter Kugelhahn Installation, Betrieb und Wartung

4. Ein Nachziehen der Flanschschrauben sollte frühestens 24 Stunden nach der ursprünglichen Montage bzw. dem ersten Wärmezyklus der Anlage erfolgen. Dies gewährleistet ein Setzen des Bördelmaterials und die Entspannung der Schrauben.
5. Das Festziehen sollte nur erfolgen, wenn sich das System im kalten Umgebungszustand befindet, und nie während der Prozess bei erhöhten Temperaturen abläuft oder übermäßige Kräfte auf die Kunststoffflächen wirken.
6. Die Schrauben sollten daraufhin jährlich nachgezogen werden, insbesondere dann, wenn der Prozess bei erhöhten Temperaturen oder externen Umgebungstemperaturen stattfindet.
7. Wie häufig ein Nachziehen der Schrauben erforderlich ist, hängt von der Anwendung ab. Vibration, Schraubenfestigkeit oder die Anzahl an Temperaturzyklen spielen dabei eine Rolle. Im Dauerbetrieb ist ein selteneres Nachziehen erforderlich.

Normale Nennweite	ASME 16.5 Class 150		
	Keine Schrauben x Gewinde	Anzugsmoment +/-25% ft-lbs	+/-25% Nm
1/2"	4x 1/2"	10	14
3/4"	4x 1/2"	10	14
1"	4x 1/2"	11	15
1 1/2"	4x 1/2"	25	34
2"	4x 5/8"	52	71
3"	4x 5/8"	82	111
4"	4x 5/8"	55	75
6"	4x 3/4"	100	136
8"	4x 3/4"	135	183

Normale Nennweite	PN10		PN16	
	Keine Schrauben x Gewinde	Anzugsmoment +/-25% Nm	Anz. Schrauben x Gewinde	Anzugsmoment +/-25% Nm
15	4xM12	25	4xM12	25
20	4xM12	25	4xM12	25
25	4xM12	25	4xM12	25
30	4xM16	25	4xM16	35
40	4xM16	25	4xM16	35
50	4xM16	45	4xM16	45
65	4xM16	46	4xM16	46
80	6xM16	48	6xM16	48
100	8xM16	50	8xM16	50
150	8xM20	90	8xM20	90

6. Druckprüfung des Rohrleitungsabschnitts

Für die Druckprüfung von Armaturen gelten dieselben Anweisungen wie für die Rohrleitung. Außerdem:

1. Neu installierte Leitungssysteme erst sorgfältig spülen, um alle Fremdkörper auszuschwemmen.
2. Der Prüfdruck eines geöffneten Hahns darf den Wert $PT=1,5 \times PN/PS$ nicht überschreiten. Ein geschlossener Hahn darf entsprechend der Kennzeichnung nur mit $PT= 1,1 \times PN$ oder PS druckbeaufschlagt werden.

! Vorsicht

Zum Schutz der Auskleidung des Gehäuses: Prüfdruck bei voll ausgekleideten Armaturen in jedem Fall auf **1.5 PS** begrenzen. Der Hahn darf währenddessen nicht geschlossen werden.
Ein zu hoher Prüfdruck kann den Hahn dauerhaft beschädigen.

! Vorsicht

Bei Leckagen an ausgekleideten Flanschverbindungen: Zuerst alle Flanschschrauben gemäß Drehmoment in Abschnitt 5.2 und 5.3 <Arbeitsschritte> nachziehen. Wenn erforderlich, kann das Drehmoment – wie angegeben – um max. 10% erhöht werden.
Bei fortbestehender Undichtigkeit der Flanschverbindung: Beim Lösen der Flanschverbindung folgende Hinweise beachten Abschnitt 3.3 <Besondere Gefahren>: Flanschverbindung auf Planparallelität kontrollieren und ggf. nachjustieren.
Zustand der Dichtflächen an Flanschen prüfen: **Bei Beschädigung der Auskleidung sind der Hahn bzw. der Gegenflansch auszutauschen.**

! Vorsicht

Bei Kugelhähnen gibt es meist Einbuchtungen zwischen der Kugel und dem Gehäuse, in denen sich kleine Mengen des Mediums fangen können.
Wenn auch diese Einbuchtung getrocknet werden soll, muss der Kugelhahn währenddessen in einer **Zwischenposition** (1/2 bis 3/4) stehen.

XLB-FEO Ausgekleideter Kugelhahn Installation, Betrieb und Wartung

7. Normalbetrieb und Wartung

Armaturen, die ab Werk mit Betätigungselement, Getriebe oder Antrieb geliefert wurden, sind exakt justiert und dürfen nicht verstellt werden, solange eine Armatur einwandfrei funktioniert.

Für die manuelle Betätigung und die Handnotbetätigung am Antrieb (falls vorhanden) sind normale Handkräfte ausreichend; die Benutzung von Verlängerungen zur Erhöhung des Betätigungsmomentes ist nicht zulässig.

An den Armaturen ist keine regelmäßige Wartung erforderlich. Beim Überprüfen des Leitungsabschnittes sollte jedoch kontrolliert werden, dass an den Flanschverbindungen und am Hahnschaft keine Leckage auftritt. Hinweise zum Umgang mit Leckagen und zur Durchführung von Reparaturen siehe Abschnitt 3 <Sicherheitshinweise> und Abschnitt 8 <Hilfe bei Störungen>.



Vorsicht

Die Packung, bestehend aus SX- und Keilring, ist vorgespannt:

Die werkseitig eingestellte Vorspannung ist beizubehalten und darf nicht verändert werden, **solange am Kugelschaft keine Undichtigkeit auftritt.**

XLB-FEO Ausgekleideter Kugelhahn Installation, Betrieb und Wartung

8. Hilfe bei Störungen

Bei der Behebung von Fehlern müssen die Sicherheitshinweise aus Abschnitt 2 unbedingt beachtet werden.

⚠ Vorsicht

Wenn eine Armatur aus einer Rohrleitung mit gefährlichen Medien aus einer Anlage ausgebaut werden muss: **Dekontaminierungshinweise in den von XOMOX® herausgegebenen „Sicherheitsdatenblättern zur Entsorgung“ beachten.**

Art der Störung	Maßnahme	Hinweis
Leckage an der Schraubverbindung des Gehäuses oder einer Flanschverbindung zur Rohrleitung	<p>Verbindung nachziehen.</p> <p>Das zulässige Drehmoment zum Nachziehen der Flanschschraube ist begrenzt. Siehe Warnhinweis in Abschnitt 5.2 und 5.3: Arbeitsschritte.</p> <p>⚠ Vorsicht</p> <p>Wenn die Leckage damit nicht beseitigt werden kann: Armatur entfernen (siehe Warnhinweis unter Abschnitt 3.3 – Besondere Gefahren) und untersuchen.</p>	
Leckage an der Schaltwelle	<p>Prüfen, ob die Armatur 100% schließt.</p> <p>Wenn der Kugelhahn vollständig geschlossen ist: Hahn vollständig öffnen. Position des Antriebs markieren, Antrieb ausbauen.</p> <p>Durch Nachziehen der drei Kompressionsschrauben lässt sich die Vorspannung des Keilrings an der SX Dichtung erhöhen:</p> <p>Diese Schrauben nacheinander im Uhrzeigersinn mit einer ¼-Umdrehung anziehen, bis die Leckage behoben ist. Antrieb an der markierten Position einsetzen.</p> <p>Wenn das Drehmoment des Hahns zu hoch ist oder das Leck nicht behoben werden kann und die Dichtung ausgetauscht werden muss: Ggf. reparieren. Ersatzteile und erforderliche Anleitung sind beim Hersteller anzufordern.</p> <p>⚠ Lebensgefahr</p> <p>Abschnitt 3.3 – „Besondere Gefahren“ beachten.</p> <p>Zum Schutz vor Gefährdung des Betriebspersonals sicherstellen, dass die Leitung vollständig druckfrei ist, bevor die Armatur entfernt wird.</p>	<p>Hinweis 1: Nur Original-Ersatzteile von XOMOX verwenden.</p> <p>Hinweis 2: Wird nach Ausbau festgestellt, dass Gehäuse und/oder Innenteile gegenüber dem Medium nicht genügend beständig sind, Teile aus geeignetem Werkstoff wählen.</p>
Leckage in der Leitung	<p>Armatur (Hinweise aus Abschnitt 2.3 – „Besondere Gefahren“ beachten) sowie 6.1 bis 6.2 demontieren und überprüfen.</p> <p>Wenn die Armatur beschädigt ist: Ggf. reparieren. Ersatzteile und erforderliche Anleitung sind beim Hersteller anzufordern.</p>	
Funktionsstörung	<p>Antriebseinheit und Steuerbefehle überprüfen.</p> <p>Wenn Antrieb und Steuerung ordnungsgemäß funktionieren: Armatur demontieren (Hinweise aus Abschnitt 3.3 – „Besondere Gefahren“ beachten) und überprüfen.</p> <p>Wenn die Armatur beschädigt ist: Ggf. reparieren: Ersatzteile und erforderliche Anleitung sind beim Hersteller anzufordern.</p>	

Bei Problemen an der Antriebseinheit siehe entsprechende Anweisungen.

CRANE®

CRANE CHEMPHARMA & ENERGY

Xomox International GmbH & Co. OHG
Von-Behring-Straße 15
88131 Lindau (Bodensee)
Deutschland
Tel.: +49 8382 702-0

Xomox Corp.
4444 Cooper Road,
Cincinnati, OH 45242
USA
Tel.: (513) 745-6000

Crane Co. und deren verbundene Unternehmen übernehmen keine Verantwortung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren, sonstigen Druckerzeugnissen und Informationen auf Webseiten. Crane Co. behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne Ankündigung zu ändern. Wenn nicht anders angegeben, gilt dies auch für Produkte, die bereits bestellt wurden, sofern die Änderungen vorgenommen werden, ohne dass eine Änderung an bereits vereinbarten Spezifikationen erforderlich wird. Alle eingetragenen Warenzeichen in dieser Dokumentation sind Eigentum von Crane Co. oder deren verbundener Unternehmen. Crane sowie die Marken von Crane und deren Schriftzüge (ALOYCO®, BAUM®, CENTER LINE®, CRANE®, CRYOWORKS®, DEPA® & ELRO®, DOPAK®, DUO-CHEK®, FLOWSEAL®, GYROLOK®, GO REGULATOR®, HOKE®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC®, RESISTOFLEX®, XOMOX®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TECHNIFAB®, TEXAS SAMPLING®, WESTLOCK CONTROLS®, WTA® und XOMOX®) sind eingetragene Warenzeichen von Crane Co. Alle Rechte vorbehalten.
