

XOMOX®

L-TORQ XOMOX®
KÜKENHÄHNE



BETRIEBS- UND WARTUNGS- ANLEITUNG

Baureihen L127, L067 und L0367

CRANE

v in

www.cranecpe.com

Allgemeines

EINFÜHRUNG

Diese Betriebs- und Wartungsanleitung soll Monteuren und Anwendern die erforderliche Unterstützung bei der Montage, Bedienung und Wartung der L-TORQ XOMOX Kükenhähne (Baureihen L127, L067 und L0367) vermitteln. Lesen Sie die folgende Anleitung vor der Installation oder Bedienung eines Kükenhahns aufmerksam durch.

⚠ ACHTUNG

ANLEITUNG VOR DER WARTUNG DER ARMATUR BITTE GRÜNDLICH DURCHLESEN.

Die Nichtbeachtung der Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Anleitung kann ernsthafte Gefahren zur Folge haben und zum Erlöschen der Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller führen.

1. ANWENDUNGSBEREICH

Kükenhähne werden zwischen den Flanschen in einem Rohrleitungssystem eingebaut und sind ausschließlich dazu bestimmt, den Durchfluss von Flüssigkeiten durch die Armatur innerhalb der zertifizierten Druckstufen und Temperaturbereiche freizugeben, abzusperren oder zu regeln. Angaben zu den entsprechenden Druck-/Temperaturgrenzwerten sind der Tabelle im technischen Datenblatt der L-TORQ XOMOX Kükenhähne zu entnehmen.

Dieser weichdichtende Kükenhahn mit PFA-Auskleidung wird nicht für Flüssigkeiten mit mehr als 3 % Feststoffpartikeln empfohlen. Im Zweifelsfall bitte beim Hersteller nachfragen.

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Für Armaturen gelten zunächst dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut sind, und für die Anlagensteuerung, an die sie angeschlossen sind. Die nachfolgende Anleitung enthält nur solche Hinweise, die zusätzlich zu beachten sind.

Separate Sicherheitshinweise sind in der zur Armatur gehörenden Betriebsanleitung enthalten.

⚠ ACHTUNG

Diese Armaturen sollten nicht unter Betriebsbedingungen eingesetzt werden, in denen die Werkstoffe der mit dem Medium in Berührung kommenden Teile ungeeignet sind.

⚠ ACHTUNG

Bei Missachtung der folgenden Gefahren- und Warnhinweise kann es zu Gefährdungen kommen, als deren Folge die Herstellergarantie verfällt. Der Hersteller steht Ihnen für weitere Fragen zur Verfügung (siehe Kontaktdaten auf der letzten Seite).

2.2 Wichtige Informationen für den Anwender

Lesen Sie bitte vor der Montage die zu Beginn dieses Betriebshandbuchs erläuterten Themen, und stellen Sie sicher, dass diese in allen folgenden Punkten eingehalten werden.

Bitte beachten Sie, dass der Armaturenhersteller nur für die Gewährleistung unter folgenden Voraussetzungen haftet:

- Die Armatur wird nur unter Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung und gemäß den üblichen Sicherheitspraktiken der für den Einbau der Armatur vorgesehenen Anlage eingesetzt.
- Die Armatur wird nur entsprechend den in Abschnitt 1 „Anwendungsbereich“ erläuterten Vorgaben verwendet.
- Ein etwaiger Antrieb für eine Armatur mit freiem Wellenende wurde gemäß den Empfehlungen des Herstellers dimensioniert und montiert.
- Dieser Antrieb wurde in den Endstellungen der Armatur – sowie insbesondere in der OFFEN-Stellung – ordnungsgemäß nachgestellt.
- Die Konstruktion des Armaturengehäuses ist für die in solchen Rohrleitungssystemen üblicherweise zusätzlich auftretenden Kräfte und Biegemomente ausgelegt.
- Das Rohrleitungssystem und die Anlagensteuerung wurden fachgerecht installiert und werden regelmäßig überprüft.

Allgemeines

- Die Strömungsgeschwindigkeit in diesem Rohrsystem ist auf die gebräuchlichen Werte von 4 m/s bei Flüssigkeiten begrenzt, und es treten keine anormalen Betriebsbedingungen wie Vibrationen, Wasserschlag oder Kavitation auf.
- Der Gehalt an – besonders harten und scharfkantigen – Feststoffpartikeln in der Flüssigkeit ist dem Hersteller bekannt und wird von ihm akzeptiert.
- Armaturen, die bei einer Fluidtemperatur $>50\text{ °C}$ (122 °F) oder $<-20\text{ °C}$ (-4 °F) eingesetzt werden, sind zusammen mit den Rohranschlüssen vor einer Berührung durch den Anwender geschützt.
- Nurfachlich qualifiziertes und befugtes Personal, das in allen Bereichen der Anlagensicherheit – insbesondere im Umgang mit den unter Druck stehenden Fluiden – geschult ist, darf diese Armaturen bedienen, prüfen und instand setzen.
- Das Bedienpersonal muss die Anweisungen in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben.

ACHTUNG

- Nur Original-Ersatzteile von L-TORQ XOMOX verwenden.
- Nichterneut mit gebrauchter Deckeldichtung und Schaltwellenpackung einbauen.
- Einbauteile, Stopfbuchse und Schaltwelle reinigen, um sicherzustellen, dass sie komplett frei von Verschleiß, Feststoffen und Korrosion sind.
- Sicherstellen, dass Stopfbuchse, Schrauben und Muttern locker auf den Gewinden laufen
- Darauf achten, dass der Brillenmitnehmer sauber ist und einwandfrei in die Stopfbuchse passt.
- Die Kegelstange muss nach der Reinigung mindestens eine Oberflächenrauheit von 32 RMS und einen Mittenrauwert von $Ra=0,8$ und die Stopfbuchse eine Oberflächenrauheit von 64 RMS und einen Mittenrauwert von $Ra=1,6$ aufweisen.
- Zum Einrichten der Packung ist die in diesem Dokument beschriebene Ausrüstung zu verwenden.
- Anwendungsdaten sind der Produktliteratur zu entnehmen.
- Vor dem Einbau die nachfolgenden Anweisungen aufmerksam lesen.

2.3 Besondere Gefahren

Keine dicken Elastomerdichtungen verwenden, da dies zu einer Undichtigkeit der Armatur nach außen führen kann. Die verwendete Dichtung muss die Anflanschfläche der Armatur beidseitig vollständig stützen.

ACHTUNG

- Vor dem Ausbau einer Armatur aus der Rohrleitung und bevor die Kartusche vom Ventilkörper demontiert wird, ist sicherzustellen, dass das Medium im Rohrleitungssystem vollständig drucklos ist.
- Bei der Wartung und dem Austausch der Muffe wird empfohlen, den oberen Bereich des Stopfens drucklos zu machen, indem der Stopfen durch einfaches Drehen der Einstellmutter auf das unterste Niveau eingestellt wird. Siehe Anleitung zum Einstellen des Kegels in diesem Dokument.
- Armaturen mit Einbauort am Leitungsende:
 - Bei normalem Betrieb darf eine Armatur nur bei Nachschalten eines Blindflansches eingesetzt werden (sofern auf der Armatur nichts anderes vermerkt ist).
 - Soll eine am Leitungsende eingebaute Armatur unter Druck geöffnet werden, ist auf besondere Vorsicht zu achten: Das Medium kann mit hoher Geschwindigkeit austreten.
- Beim Ausbau einer Armatur aus der Rohrleitung:
 - Darauf achten, dass das Rohrleitungssystem vor dem Ausbau vollständig entleert ist. Es ist insbesondere auf etwaige Restmengen des Fluids zu achten, die in der Armatur und/oder der Rohrleitung eingeschlossen sein können.

Einführung

ÜBER CRANE XOMOX

Xomox International ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Herstellung von weichdichtenden, nicht metallischen Kükenhähnen und als solches bestrebt, seinen Kunden durch kontinuierliche Weiterentwicklung stets erstklassige Lösungen zu bieten.

Unser erweitertes Lieferprogramm umfasst heute zahlreiche Produkte für anspruchsvollste Anwendungen in der Verarbeitung gefährlicher Stoffe wie Phosgen, HCN- und FWS-Derivate.

Störungsfreier Betrieb

XOMOX® Armaturen überzeugen durch ihre lange und störungsfreie Lebensdauer in einem breiten Anwendungsspektrum.

Werden diese Armaturen innerhalb ihrer vorgegebenen Temperatur- und Druckgrenzen eingesetzt, fachgerecht eingebaut, nachgestellt und betrieben, erfordern sie in der Regel nur ein Mindestmaß an Überwachung und tragen zu einer langfristigen Senkung der Betriebskosten bei.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen Vertriebsmitarbeiter von Crane ChemPharma & Energy oder direkt an das Werk. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite dieser Anleitung.

WICHTIGER HINWEIS

Aufmerksam lesen

Die folgenden Angaben, Verfahrensweisen und Abbildungen sollen den Anwender bei Montage, Einbau und Betrieb von L-TORQ XOMOX Kükenhähnen unterstützen. Diese Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durchlesen und sicherstellen, dass alles verstanden wurde.



L-TORQ XOMOX Kükenhähne
Patent angemeldet

Kükennachstellung

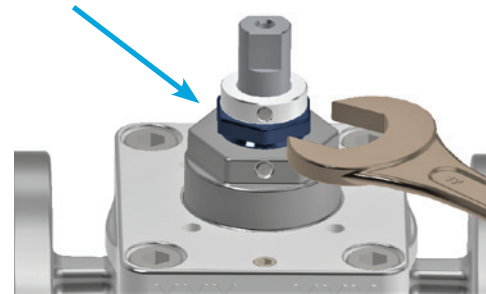
Die Dichtheit des Kükenhahns kann durch Anheben des Kükens angepasst werden, wodurch sich die dynamische Kompression der Dichtung erhöht. Für die Nachstellung wird kein Spezialwerkzeug benötigt – die Anpassung kann sogar in eingebautem Zustand und selbst bei Armaturen mit Handhebel oder Stellantrieb durch Drehen der Einstellmutter mit einem Gabelschlüssel vorgenommen werden. Das Kükens sollte in seiner Höhe so eingestellt werden, dass die Armatur die erforderliche Dichtheit im Durchgang bei geringstem Kükendrehmoment erreicht, um eine möglichst lange Lebensdauer der Armatur zu gewährleisten.

Zum Nachstellen muss die Madenschraube gelöst werden. Die Nachstellmutter hat ein feines Linksgewinde (Gewindesteigung: 1,5 mm). Durch Drehen der Nachstellmutter im Uhrzeigersinn wird das Kükens angehoben, die Dichtkraft erhöht sich, und Leckagen der Armatur werden beseitigt oder zumindest reduziert. Durch das Anheben des Kükens erhöht sich auch das Drehmoment der Armatur. Die Nachstellung sollte durch eine Drehung von max. 60-90° erfolgen. Nach der Anpassung müssen die Dichtheit der Armatur im Durchgang und das Drehmoment überprüft werden. Das maximale Drehmoment der Armatur darf 20 % des spezifizierten Losbrechmoments nicht überschreiten.

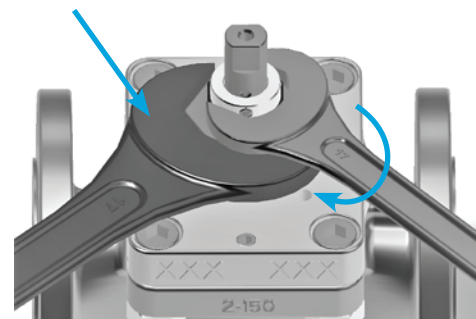
Das Gewinde der Nachstellmutter wird anschließend mit einer Madenschraube in der Stopfbuchse arretiert. Nach erfolgter Anpassung ist sicherzustellen, dass sich die Einstellmutter nicht mit der Kükenswelle mitdreht. In diesem Fall muss die Madenschraube noch fester angezogen werden.

Durch Drehen der Nachstellmutter gegen den Uhrzeigersinn wird der Kegel nach unten gedrückt und das Drehmoment der Armatur verringert. Eine stärkere Anpassung kann jedoch zu Undichtheit im Durchgang führen.

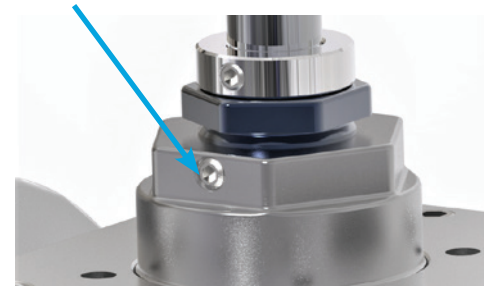
Spannmutter



Stopfbuchse – mit Schlüssel gehalten



Madenschraube für Gewindegewissung der Nachstellmutter



NENNWEITE		Schlüsselweite [mm]
NPS	DN	
1/2"	DN 15	24
3/4"	DN 20	24
1"	DN 25	30
1 1/2"	DN 40	30
2"	DN 50	30
3"	DN 80	30
4"	DN 100	46
6"	DN 150	50

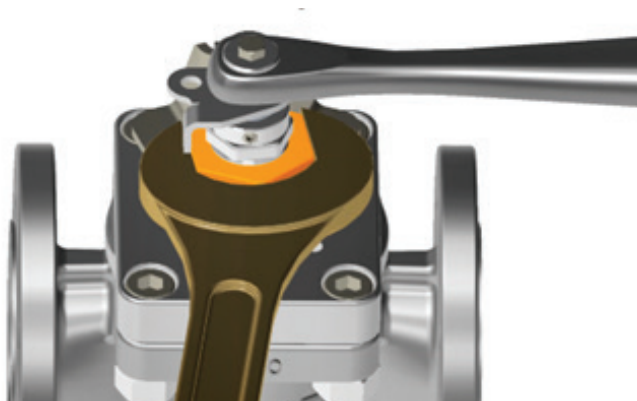
Nachstellen der Schaltwellenpackung

Da sich die Schaltwellenpackung mit zunehmendem Verschleiß lockert, sollte das Drehmoment der Stopfbuchse im Rahmen der regelmäßigen Kontrolle und Wartung der Armatur ebenfalls überprüft und bei Bedarf mit dem erforderlichen Drehmoment nachgezogen werden (siehe Tabelle unten).

Die Schaltwellenpackung kann durch Nachziehen der geschraubten Stopfbuchse wieder angepasst werden. Die Stopfbuchse kann sogar in eingebautem Zustand und selbst bei Armaturen mit Handhebel oder Stellantrieb durch Drehen der Stopfbuchse im Uhrzeigersinn mit einem Schraubenschlüssel vorgenommen werden.

Die Schaltwellenpackung kann durch Aufbringen des in der nachstehenden Tabelle angegebenen Drehmoments einwandfrei komprimiert werden.

Nach dem Anziehen der Stopfbuchse die Armatur 3-mal öffnen und schließen, damit sich die Schaltwellenpackung verdichtet. Dann die Stopfbuchse mit demselben Drehmoment nachziehen. Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis kein Verlust des Anzugswerts mehr feststellbar ist.



Anfangseinstellung für Tieftemperaturanwendungen

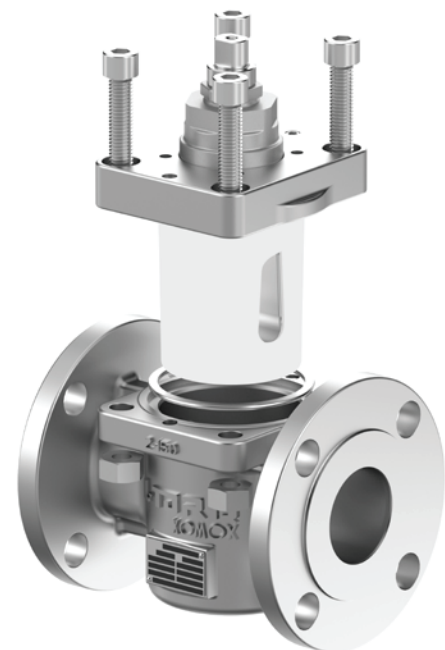
L-TORQ-Ventile können in bestimmten Anwendungen eine anfängliche Nachstellung der Stopfbuchspackung erforderlich machen, nachdem das Ventil die niedrige Temperatur des thermischen Zyklus erreicht hat. Typischerweise handelt es sich dabei um Anwendungen mit niedrigen Medientemperaturen (unter -29°C / -20°F). Für diese Anwendungen ist die oben beschriebene Vorgehensweise zur Einstellung der Stopfbuchspackung zu befolgen.

NENNWEITE		Schlüsselweite [mm]	Drehmoment der Stopfbuchse [Nm]	
NPS	DN		PTFE	Graphit
1/2"	DN 15	32	28	68
3/4"	DN 20	32	28	68
1"	DN 25	41	28	68
1 1/2"	DN 40	46	89	212
2"	DN 50	46	89	212
3"	DN 80	46	89	212
4"	DN 100	60	210	497
6"	DN 150	65	255	604

Austauschen des Ventileinsatzes

ARBEITSSCHRITTE

1. Vor dem Ausbau darauf achten, dass die Armatur vollständig drucklos und entleert ist.
2. Handhebel mit dem Stopper bzw. Stellantrieb mit der Halterung entfernen
3. Deckelschrauben entfernen
 - Zunächst nur 3 Schrauben vom Deckel abnehmen, dann die restlichen Schrauben lösen und die Mutter an die unterste Position auf der Schraube drehen, die den Ventileinsatz im Gehäuse halten kann, falls die Armatur oder das Küken nicht vollständig drucklos gestellt wurden
4. Zum Anheben des Einsatzes die Madenschrauben am Deckel eindrehen
5. Beide Schrauben abwechselnd eindrehen, um den Ventileinsatz anzuheben
6. Die noch am Deckel befindliche Schraube mit Mutter entfernen
7. Ventileinsatz aus dem Gehäuse herausziehen
8. Deckeldichtung entfernen
9. Innenflächen des Gehäuses reinigen
10. Neue Deckeldichtung in das Gehäuse einsetzen
11. Neuen Einsatz in das Gehäuse einschieben
12. Deckelschrauben in den Deckel einsetzen
13. Anziehen der Muttern
 - Muttern in der richtigen Reihenfolge anziehen
 - Anzugsdrehmoment der Schrauben siehe Tabelle unten.
14. Kükenhöhe durch Drehen der Nachstellmutter anpassen
 - Zum Nachstellen des Kükens siehe vorheriges Kapitel
15. Stopfbuchse mit erforderlichlichem Drehmoment anziehen
 - Ausführliche Informationen zum Nachstellen der Schaltwellenpackung siehe vorherige Seite
16. Handhebel oder Antrieb wieder montieren



NPS	DN	Deckelschraube (Spezifikation)	Deckelschraube (Werkstoff)	Schraubengröße	MIN. Drehmoment [Nm]	MAX. Drehmoment [Nm]
1/2"	DN 15	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M8	14	16
3/4"	DN 20	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M8	14	16
1"	DN 25	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M8	14	16
1 1/2"	DN 40	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M10	27	33
2"	DN 50	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M12	48	57
3"	DN 80	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M14	76	91
4"	DN 100	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M16	118	142
6"	DN 150	INNENSECHSKANTSCHRAUBEN M8-1.25Px35 mm LANG	A4-70	M20	231	277



CRANE CHEMPHARMA & ENERGY

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

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

Crane Company, and its subsidiaries cannot accept responsibility for possible errors in catalogues, brochures, other printed materials, and website information. Crane Company reserves the right to alter its products without notice, including products already on order provided that such alteration can be made without changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are the property of the Crane Company or its subsidiaries. The Crane and Crane brands logotype (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®, and XOMOX®) are registered trademarks of Crane Company. All rights reserved.
