XOMOX®

brands you trust.

XOMOX Kegelhähne – Betriebsanweisung PED

CRANE

ChemPharma Flow Solutions

www.cranechempharma.com

0 Einleitung

Das Handbuch bietet dem Nutzer Hilfe bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der Hähne.

Vorsicht	**Bei Missachtung der folgenden Gefahren- und Warnhinweise kann es zu Gefährdungen** und zum Erlöschen der Herstellergarantie kommen. Der Hersteller steht Ihnen für weitere Fragen zur Verfügung. Kontaktinformationen finden Sie auf der letzten Seite.

1 Verwendungszweck

Nach Einstellung der Betriebsmöglichkeiten und Montage des Antriebs an der Steuerung dienen Tuflin Hähne nur zum Steuern von Medien (Durchlass/Geschlossen) innerhalb des erlaubten Druck- und Temperaturbereichs.

Nach Montage in das Rohrssystem und der entsprechenden Handbetriebsmöglichkeiten und Anschluss des Steuerungsantriebs dienen TUFLIN Hähne zur Steuerung von Durchflüssen von Medien oder zur Trennung bzw. Vermischung von verschiedenen Durchflüssen – je nach Design des Hahns – innerhalb des erlaubten Druck- und Temperaturbereichs.

Der zulässige Druck- und Temperaturbereich ist im technischen Datenblatt tdb_127_de<TUFLIN Durchgangshähne> (siehe letzte Seite <Information>) angegeben.

Lediglich die Hähne, deren Typenkennzeichnung mit 5 beginnt, sind zur Steuerung geeignet, diese Hähne eignen sich nicht für feststoffenthaltende Medien. Alle anderen Hähne sind lediglich für den AUF-ZU-Betrieb zugelassen.

Vorsicht	Wird ein Hahn mit einem Differentialdruck von mehr als ca. 0,15 bar (Flüssigkeit) zur Steuerung im Dauerbetrieb eingesetzt, so sind die gemäß XOMOX-Datenblatt TI018.01. dargelegten Einschränkungen zu beachten.

Der Mehrwegehahn ist standardmäßig für den Einsatz in solchen Rohrsystemen entwickelt, in denen das Medium in jedem Abschnitt des mit einander verbundenen Rohrnetzes einen etwa gleichen Druck besitzt.

Vorsicht	Wenn aus verfahrenstechnischen Gründen die einzelnen Durchflussquerschnitte des Kükenhahns unterschiedlich groß sein müssen – z.B. aufgrund verschiedener Ausgangsdrücke in den zu verbindenden Zuläufen – so ist XOMOX zu konsultieren.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Für die Hähne gelten dieselben Sicherheitsanforderungen wie für das Rohrsystem, in dem sie installiert sind, und für das Steuersystem, mit dem der Antrieb verbunden ist. Die vorliegenden Anweisungen erhalten nur die Sicherheitshinweise, die für die Hähne zusätzlich zu beachten sind.

Die speziellen Sicherheitshinweise für Antriebseinheiten sind in den entsprechenden Bedienungshandbüchern aufgeführt.

2.2 Sicherheitshinweise für den Bediener

Es obliegt nicht in der Verantwortung des Herstellers, sicherzustellen, dass die Hähne gemäß

- des unter Abschnitt 1 beschriebenen Verwendungszwecks betrieben werden.

Gefahr	***Sicherheitsvorkehrung gegen unsachgemäßen Betrieb des Hahns:*** Es muss insbesondere sichergestellt werden, dass die ausgewählten Materialien der medienberührten Teile des Hahns für das verwendete Medium geeignet sind. **Missachtung dieser Sicherheitsvorkehrungen kann zu Verletzungen führen und das Rohrsystem beschädigen.**

- Antriebe oder Handbetriebssysteme, die nachträglich am Hahn installiert und auf ihn angepasst wurden, sind korrekt auf alle Einstellungen des Hahns anzupassen.
- Das Rohrsystem (sowie das Steuersystem) ist von einer fachkundigen Person zu montieren und in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Bei der Bemessung der Wanddicke des Hahngehäuses ist in diesen fachkundig montierten Rohren eine zusätzliche Last der herkömmlichen Größe ($=\pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$) zu berücksichtigen (PS = maximal erlaubter Auslegungsdruck bei Umgebungstemperatur).
- Der Hahn wird von einer fachkundigen Person am System montiert.
- Die üblichen Strömungsgeschwindigkeiten (z.B. 4 m/s für Flüssigkeiten) dürfen in diesem Rohrsystem im Dauerbetrieb nicht überschritten werden. Abweichende Betriebsbedingungen wie Schwankungen, Wasserstöße, Kavitation und größere Mengen an Feststoffen im Wasser – insbesondere grober Art – sind mit XOMOX abzusprechen.
- Hähne, die bei Betriebstemperaturen on > 50 °C oder < -20 °C betrieben werden, sind zusammen mit den Rohrverbindungen vor versehentlichen Berührungen zu schützen.
- Bei drucktragenden Rohren darf nur sachkundiges Personal die Bedienung, Wartung und Reparatur am Hahn vornehmen.
- Es ist keine Beschriftung nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX) erforderlich.

Die Hähne von XOMOX wurden im Rahmen der Richtlinie 94/9/EG gemäß DIN EN 13463-1 auf ihre Entzündungsgefahr hin untersucht.

Die Hähne stellen keine potentielle Zündquelle dar und fallen daher nicht unter die Richtlinie. Eine CE-Kennzeichnung nach dieser Richtlinie ist daher nicht zulässig. Die Hähne dürfen in potentiell explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden.

Ungeachtet der Richtlinie sind die Hähne bezüglich aller Metallteile in potentiell explosionsgefährdeten Bereichen in die Analyse des elektrischen Potentials der Anlage einzubeziehen.

2.3 Besondere Gefahren

Lebensgefahr	Vor Abschrauben des Deckels oder vor Entfernen des Kugelhahns aus der Rohrleitung **muss der Druck vollständig aus der Leitung gelassen werden,** sodass das Medium nicht unkontrolliert aus der Leitung austreten kann.
Gefahr	*Bei Hähnen, die am Ende der Rohrleitung eingebaut werden:* Insbesondere bei gasähnlichen, heißen und/oder gefährlichen Medien muss im Normalbetrieb ein **Blindflansch** an dem freien **Verbindungsstück** angebracht oder der Hahn sicher in der „Zu"-Position verriegelt sein.
Gefahr	Muss in einer drucktragenden Leitung ein am Ende der Rohrleitung eingebauter Hahn geöffnet werden, so darf dies nur unter größter Vorsicht geschehen und muss so erfolgen, dass das **austretende Medium** keinen Schaden verursachen kann.
Gefahr	Muss ein Hahn aus einer Rohrleitung ausgebaut werden, kann aus der Leitung oder dem Hahn das Medium austreten. Bei gesundheitsschädlichen oder gefährlichen Medien muss die Leitung vollständig entleert werden, bevor der Hahn ausgebaut werden kann. Vorsicht – **es können in der Rohrleitung oder den Hohlräumen des Hahns verbliebene Reste des Mediums austreten (unter Druck).**

2.4 Kennzeichnung des Hahns

Der Hahn wird gemäß EN 19 oder auf Kundenanfrage gekennzeichnet. Die Kennzeichnung
darf nicht beschädigt werden, damit der Hahn stets identifiziert werden kann.

3 Transport und Lagerung

Die Hähne sind vorsichtig zu behandeln, zu transportieren und zu lagern:

- Die Hähne sind in ihrer Schutzverpackung und/oder mit den Schutzkappen an den Verbindungsenden zu lagern. Hähne mit einem Gewicht von mehr als ca. 10 kg sollten auf einer Palette (oder Ähnlichem) transportiert werden (dies gilt auch für den Transport zum Montageort).
- Bei Lagerung vor der Montage sind die Hähne, Getriebe und Antriebe vor schädigenden Einflüssen wie Schmutz oder Feuchtigkeit zu schützen und bei Raumtemperatur zu lagern.
- Insbesondere Antrieb, Getriebe und die Anschlussstellen des Hahns zum Leitungssystem dürfen nicht mechanisch oder auf andere Art beschädigt werden.
- Die Hähne sind so zu lagern, wie sie geliefert wurden. Die Betriebseinheit sollte nicht gestartet werden.

4 Montage in der Rohrleitung

4.1. Allgemeine Anweisungen

Bei der Montage von Hähnen in Leitungssystemen gelten dieselben Anweisungen wie für die Verbindung von Rohren oder ähnlichen Leitungselementen. Für Hähne gelten zudem die folgenden Anweisungen. Für den Transport zum Montageort siehe Abschnitt 3 (oben).

Lebensgefahr	Muss ein Antrieb nachgerüstet werden, müssen Drehmoment, Drehrichtung, Arbeitswinkel sowie die Stellung der Endpositionen „AUF“ und „ZU“ an den Hahn angepasst werden. **Eine Missachtung dieser Regeln kann zu Verletzungen führen und das Rohrsystem beschädigen.**
Gefahr	*Der Antrieb ist auf die im Auftrag angegebenen Betriebsdaten eingestellt.* **Die Einstellung der Endpositionen „AUF“ und „ZU“** darf ohne Zustimmung des Herstellers nicht verändert werden.
Gefahr	Da ein Mehrwegehahn verschiedene Durchflussrichtungen bietet, muss bei der Montage überprüft werden, ob die möglichen Schaltstellungen und die gewünschten Durchflussrichtungen übereinstimmen. Das technische Datenblatt tdb_127_de – siehe <Information> enthält eine entsprechende Zeichnung. Der Kükenschaft verfügt über eine entsprechende Kennzeichnung.
Gefahr	*Nur für Hähne mit elektrischem Antrieb:* Es ist sicherzustellen, dass der Antrieb in sämtlichen End- und Zwischenpositionen **durch das Signal des Endschalters** ausgeschaltet wird. Das **Signal des Drehschalters** kann als Alarmsignal verwendet werden. Weitere Informationen sind in der Bedienungsanleitung des elektrischen Antriebs enthalten.

4.2 Arbeitsschritte

- Hähne in ihren Schutzverpackungen zum Montageort transportieren und auspacken.
- Hahn, Getriebe und Antrieb sind auf Transportschäden zu untersuchen. Beschädigte Einheiten dürfen nicht installiert werden.
- Es ist sicherzustellen, dass nur Hähne installiert werden, deren Druckklasse, Verbindungstyp und Verbindungsmaße den Anwendungsbedingungen entsprechen. Die Verbindungsdaten des Antriebs müssen mit den Steuerungsdaten übereinstimmen. Siehe Kennzeichnung am Antrieb.

Lebensgefahr	Es dürfen keine Hähne installiert werden, deren genehmigter Druck/Temperaturbereich (= „Einstufung“) für die Betriebsbedingungen nicht ausreichend ist. Der zulässige Bereich ist im XOMOX-Katalog B <TUFLIN Durchgangshähne> Abschnitt 8 <Information> angegeben. **Eine Missachtung dieser Regeln kann zu Verletzungen führen und das Rohrsystem beschädigen.** Bei Fragen oder Unsicherheit wenden Sie sich an den Hersteller XOMOX.

- Prüfen Sie die Mehrwegehähne auf Funktionstüchtigkeit vor der Installation. Der Kegeltyp muss entsprechen der beabsichtigten Durchflussrichtung im Rohrsystem ausgewählt werden.

Gefahr	**Mehrwegehähne werden - entsprechend ihrer Funktion - mit der passenden Kegel geliefert: Der Typ des Kegels wird gemäß des technischen Datenblattes tdb_137_de <Mehrweghähne> im Schaft angegeben.**

- Die Anschlussenden der Rohrleitungen müssen mit den Anschlussenden des Hahns auf Linie sein und parallel zur Ebene verlaufen.
- Vor der Installation sind der Hahn und die anschließenden Rohrteile sorgfältig von Schmutz, insbesondere von harten Fremdkörpern, zu befreien.
- Der Hahn kann in jede Richtung installiert werden. Wenn möglich, sollte der Antrieb jedoch nicht unter dem Hahn angebracht werden: Undichtheiten am Kegel/Schaft-Teil können sonst den Antrieb beschädigen
- Bei Installation des Hahns (und ggf. Der Dichtungen) in einer bestehenden Rohrleitung muss der Abstand zwischen den Rohrenden so bemessen sein, dass alle Verbindungs- und/oder Dichtungsoberflächen und Dichtungen unbeschädigt bleiben.
- Für die Verbindung der Antriebseinheit mit der Steuerung gelten die entsprechenden Anweisungen.
- Zum Abschluss der Installation muss mit den in Betrieb genommen Hahn ein Funktionstest mit den Steuerungssignalen durchgeführt werden: Der Hahn muss entsprechend den Steuerbefehlen richtig schließen und öffnen. Erkennbare Funktionsfehler sind unbedingt vor Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Abschnitt 7 –Fehlerbehebung>.

Lebensgefahr	Eine fehlerhafte Ausführung dieser Regeln kann zu Verletzungen führen und das Rohrsystem beschädigen.

5 Druckprüfung des Rohrabschnitts

Für die Druckprüfung der Hähne gelten dieselben Anweisungen wie für die der Rohrleitungen. Zusätzlich gilt:

- Die neu installierten Leitungssysteme sind sorgfältig auszuspülen, um etwaige Fremdkörper zu entfernen.

Die Druckprüfung eines offenen Hahns darf den Wert PT = 1,5 x PN/PS nicht überschreiten. Ein geschlossener Hahn darf nur unter Druck geprüft werden, wenn PT = 1,1 x PN/PS (entsprechend der Kennzeichnung) beträgt.

6 Normalbetrieb und Wartung

Die Hähne sind manuell oder mittels Steuersignalen zu bedienen. Hähne, die werkseitig mit Getriebe oder Antrieb geliefert wurden, sind genau eingestellt und dürfen nicht neu eingestellt werden, solange der Hahn einwandfrei funktioniert.

Zur Betätigung des Handbetriebs oder des Handnotbetriebs am Antrieb (sofern vorhanden) ist normale Muskelkraft ausreichend; die Anwendung eines Hebels zur Erhöhung des Antriebsmoments ist nicht zulässig.

Vorsicht	Die Position des Zweiflachs am Schaft zeigt die Position des Hahns an: Zweiflach 90 ° quer zum Durchfluss: Hahn geschlossen, Zweiflach parallel zum Durchfluss: Hahn geöffnet.
Lebensgefahr	Nur für Hähne mit Handhebel: Das Öffnen und Schließen darf nicht ruckartig geschehen, sondern muss so erfolgen, dass der der Druck entweichen kann und/oder Temperaturschocks im Leitungssystem vermieden werden. Missachtung dieser Warnhinweise können zu Verletzungen führen und das Leitungssystem beschädigen.

An den Hähnen ist keine regelmäßige Wartung erforderlich. Beim Überprüfen der Leitung sollte jedoch sichergestellt werden, dass kein Medium austritt. Für Hinweise zu Undichtheiten und Reparatur siehe Abschnitt 2 <Sicherheitshinweise> und Abschnitt 7 <Fehler>.

Vorsicht	*Die Dichtung (an der Büchse des Gehäuses befestigt) ist für eine Aufnahmedichtung vorgespannt:* Die Vorspannung wurde werkseitig mit drei Stellschrauben am Deckel eingestellt und ist nicht nachzustellen, **solange an dem Hahn keine Leckage auftritt**.

7 Fehlerbehebung

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

Fehler	Maßnahme	Hinweis
Leckage an der Schraub-/Flanschverbindung zur Rohrleitung	Anschluss nachziehen. *Wenn die Leckage nicht behoben werden kann:* Hahn entfernen (Hinweise unter Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten) und Dichtungen ersetzen.	***Hinweis 1:*** *Nur Original-Ersatzteile von XOMOX verwenden.* ***Hinweis 2:*** *Stellt sich nach der Demontage heraus, dass die medienberühten Innenteile dem Medium gegenüber nicht ausreichend widerstandsfähig sind, müssen Teile aus einem geeigneten Material gewählt werden.*
Leckage an der Deckeldichtung	Deckelschrauben nachziehen. *Wenn die Leckage dadurch nicht behoben werden kann:* *Ggf. reparieren.* Ersatzteile und benötigte Hinweise von XOMOX anfordern.	
Leckage in geschlossener Position Leckage an der Kegelschaftdichtung	*Vorspannung der Dichtung nachstellen:* Vorspannung der Aufnahmedichtung kann mittels der drei Inbusschrauben am Deckel erhöht werden*:* Alle 3 Schrauben nacheinander mit einer Vierteldrehung **im Uhrzeigersinn** festziehen, bis das Leckage behoben ist. *Bei Typ 127 3D: Zusätzliche drei Zylinderschrauben mittels 1/4 Umdrehung **im Uhrzeigersinn** festziehen, um die Leckage zu beheben.* *Falls die Undichtheit dadurch nicht behoben werden kann oder der Hahn sich dadurch zu stark bewegt:* *Ggf reparieren:* Ersatzteile und benötigte Hinweise von XOMOX anfordern. Hinweise unter Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten. *Falls die drei Inbusschrauben im Deckel locker sind oder der Deckel abgeschraubt werden muss:* Hinweise unter Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten. **Lebensgefahr** Um das Betriebspersonal vor Gefahr zu schützen, muss sichergestellt werden, dass die Leitung vollständig druckfrei ist, ehe der Hahn entfernt wird.	
Funktionsstörung	Antriebseinheit und Steuerung überprüfen. *Wenn Antrieb und Steuerung ordnungsgemäß funktionieren:* Hahn entfernen (Hinweise unter Abschnitt 2.3 <Besondere Gefahren> beachten) und überprüfen. *Wenn der Hahn beschädigt ist:* Ggf. reparieren: Ersatzteile und erforderliche Anweisungen sind von XOMOX anzufordern.	

Bei Problemen an der Antriebseinheit die entsprechenden Anweisungen konsultieren.

Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 97/23 EC

Der Hersteller **XOMOX International GmbH & Co, D-88131 Lindau/Bodensee** bestätigt, dass die Hähne:

TUFLIN Durchgangshähne
TUFLIN Mehrwegehähne
Tuflin Durchgangs- und Mehrwegekükenregelhähne

in Übereinstimmung mit
den XOMOX technisches Datenblättern: tdb_127_gb <TUFLIN Durchgangshähne>
XOMOX tdb_137_gb <TUFLIN Mehrwegehähne>

- **mit pneumatischem / elektrischem /hydraulischem Antrieb**
- **mit blanker Regelachse zur späteren Montage weiterer Bedienmöglichkeiten**
- **mit Handhebel/Schneckengetriebe und Handrad**

1. Drucktragende Zubehörteile im Sinne der EC-Richtlinie zu Druckeinrichtungen 97/23 EC sind und die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.
2. nur gemäß der entsprechenden Bedienungsanweisung betrieben werden dürfen.

Angewandte Normen	**AD 2000 A4**	**Zubehör von Druckbehältern**
Beschreibung des Modells und der technischen Funktionen		**XOMOX technisches Datenblatt: tdb_127_de** **XOMOX technisches Datenblatt: tdb_137_de** **XOMOX technisches Datenblatt: tdb_Steuerung_de**
Angewandte Konformitätsbewertungsmethoden		**in Übereinstimmung mit Anhang II der Richtlinie zu Druckeinrichtungen 97/23 EC**
Name der Zulassungsstelle		**Det Norske Veritas (No. 0575)**
Kennzeichnung der Zulassungsstelle		**(Kennzeichnung 0575), Modul H**

Sofern vom Kunden nicht anders gefordert, klassifiziert XOMOX alle Hähne als Kategorie 3, Modul H.
Durch Änderungen an Hähnen und/oder Einheiten, die Einfluss auf die technischen Daten des Hahns haben, für den <Verwendungszweck> gemäß Abschnitt 1 der Bedienungsanleitung haben und den Hahn und/oder ein Versorgungsteil grundlegend verändern, wird die Erklärung hinfällig.

Oktober 2011

Lindau/Bodensee, Datum — *S. Uebelher, VP/Geschäftsführer*

Weitere Informationen

Dieses Betriebshandbuch, die erwähnte XOMOX-Broschüre, XOMOX-Daten- und Sicherheitsblätter sowie weitere Informationen und Angaben sind – auch in anderen Sprachen – unter www.xomox.de oder folgenden Adressen erhältlich:

EUROPA
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND
XOMOX International GmbH & Co.
Von-Behring-Straße 15
D-88131 Lindau/Bodensee
Tel.: (49) 8382-702-0
Fax. (49) 8382-702-144
info@xomox.de

NAHER OSTEN
XOMOX International GmbH & Co.
Von-Behring-Straße 15
D-88131 Lindau/Bodensee
Tel.: (49) 8382-702-0
Fax. (49) 8382-702-144
info@xomox.de

AFRIKA
XOMOX France S.A.
8, Rue de l'ill -B.P. 29
F-68350 Brunstatt
Tel.: (33) 3 89 61 13 24
Fax: (33) 3 89 06 40 11
vincent.cabanne@xomox.de

NORD- UND SÜAMERIKA
XOMOX Corporation
4444 Cooper Road
USA-Cincinnati, Ohio 45242
Tel.: (1) 513-745-6000
Fax: (1) 513-745-6093

ASIEN / PAZIFIK
XOMOX JAPAN Ltd.
Moriden Building 5F
3-9-9, Mita, Minato-ku
Tokio 108 0073 Japan
Tel.: (81) 3-5439 8021
Fax: (81) 3-5439 8042
kaz.ichikawa@xomox.co.jp

XOMOX®

CRANE ChemPharma Flow Solutions™

XOMOX® Hauptniederlassung
4444 Cooper Road,
Cincinnati, OH 45242, USA
Tel.: (513) 745-6000
Fax: (513) 745-6086

XOMOX® International GmbH & Co.
Von-Behring-Straße 15,
D-88131 Lindau/Bodensee
Tel.: (49) 8382-702-0
Fax. (49) 8382-702-144

www.cranechempharma.com

CRANE
ChemPharma Flow Solutions

FLOW OF FLUIDS
www.flowoffluids.com

brands you trust.

CRANE ChemPharma Flow Solutions Include: Pipe - Valves - Fitting - Actuators - Pumps

DEPA ELRO KROMBACH ARMATUREN PSI RESISTOFLEX

ResistoPure revo Saunders the science inside w.t.a. XOMOX

CP-XOMOX-SPV-IOM-DE-A4-LI-10/11

Crane Co. und die dazu gehörigen Tochterfirmen übernehmen keine Verantwortung für etwaige Fehler in Katalogen, Broschüren, sonstigem Print-Material und im Internet. Crane Co. behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne Ankündigung zu ändern. Sofern nicht anders angegeben, gilt dies auch für Produkte, die bereits bestellt wurden, sofern die Änderungen vorgenommen werden können, ohne dass eine Änderung an bereits vereinbarten Spezifikationen erforderlich wird. Alle im vorliegenden Material verwendeten Markenzeichen sind Eigentum von Crane Co. und den dazu gehörigen Tochterfirmen. Bei den Logos von Crane und Marken von Crane (DEPA®, ELRO®, Krombach®, PSI®, Resistoflex®, ResistoPure™, Revo®, Saunders®, WTA® and XOMOX®) handelt es sich um eingetragene Markenzeichen der Crane Co. und der dazu gehörigen Tochterfirmen. Alle Rechte vorbehalten.

© 2011 CRANE Co., www.cranechempharma.com