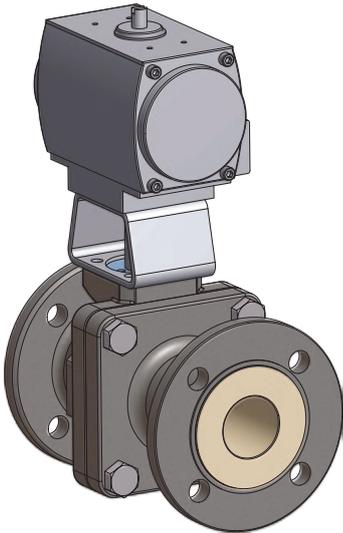


NEOTECHA NXR KUGELHÄHNE

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Vor dem Einbau diese Hinweise unbedingt sorgfältig durchlesen und bei Unklarheiten Rücksprache halten



1 ALLGEMEINES ZUR EINBAU- UND WARTUNGSANLEITUNG

Diese Einbau- und Wartungsanleitung beinhaltet Anweisungen, wie die Armatur sicher und in der vorgeschriebenen Weise eingebaut und betrieben werden soll. Treten bei der Installation oder im Betrieb Probleme auf, die nicht mithilfe der Einbau- und Wartungsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Lieferanten oder Hersteller zu erfragen.

Diese Einbau- und Wartungsanleitung entspricht den gültigen EN-Sicherheitsnormen. Bei Einsatz der Armatur hat der Betreiber bzw. der für die Auslegung der Anlage Verantwortliche dafür zu sorgen, dass gültige nationale Regelwerke eingehalten werden. Der Hersteller behält sich technische Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor. Der Gebrauch dieser Anleitung setzt die Qualifikation des Benutzers gemäß den Anforderungen voraus, die unter „Qualifiziertes Personal“ angegeben sind. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Anleitung zu unterweisen.

2 SICHERHEIT

Lesen Sie bitte auch diese Hinweise sorgfältig durch!

2.1 Allgemeines Gefahrenpotenzial durch:

- Nichtbeachtung der Anweisungen
- Bestimmungswidrige Verwendung
- Ungenügend qualifiziertes Personal

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.2.1 Anwendungsbereich

Kugelhähne sind blasendicht abschließende Industriearmaturen, die zum Absperrn, Drosseln und Regulieren von korrosiven Gasen, Flüssigkeiten, Pasten und pulverförmigen Produkten in Rohrleitungssystemen, an Behältern, Apparaten usw. eingesetzt werden können.

Die in Kontakt mit dem Medium stehenden Oberflächen der Gehäuseteile sowie der Kugel sind PFA-beschichtet. Die Kugelsitze stehen in verschiedenen Werkstoffausführungen zur Verfügung und können dem Medium entsprechend eingesetzt werden.

2.2.2 Leistungsdaten

Nennweitenbereich:

DIN PN 16 und JIS 10K
DN 15, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 150
ASME Class 150
NPS ½, ¾, 1, 1½, 2, 3, 4, 6

Druckbereich:

16 bar (Vakuum 0,1 mbar)
Prüfdruck = 1,5 x PN = 24 bar

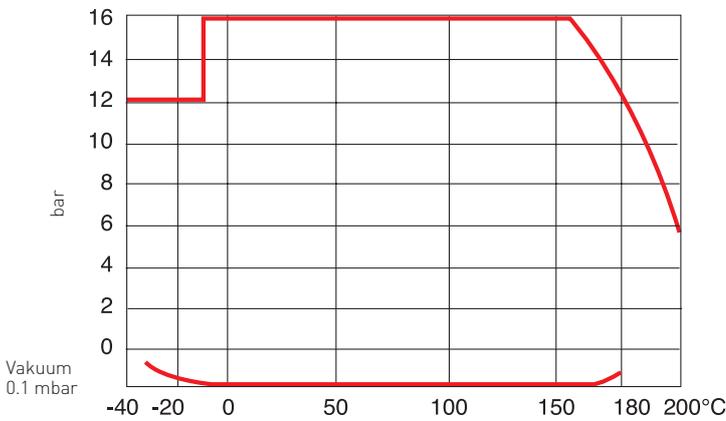
Temperaturbereich:

-40 °C bis 200 °C

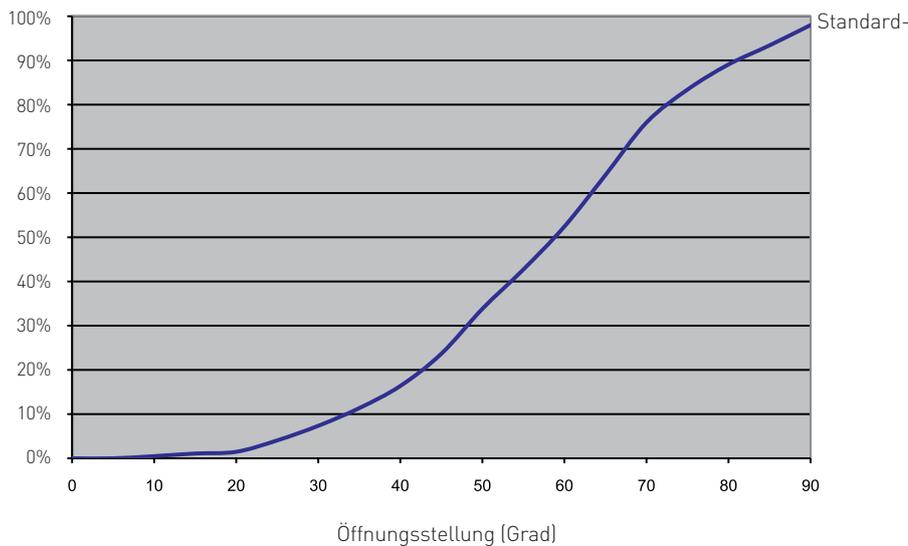
NEOTECHA NXR KUGELHÄHNE

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

2.2.3 Druck-Temperatur-Diagramm für Kugelhähne NXR



2.2.4 Durchflusskennlinie



2.2.5 Einschränkung der Verwendung

Es muss vor dem Einsatz der Armatur unbedingt abgeklärt werden, inwieweit die Beschichtung der Oberflächen gegen das vorgesehene Medium beständig ist. Dazu stehen einschlägige Literatur oder der Hersteller bzw. Vertriebshändler zur Verfügung.

2.2.6 Veränderungsverbot

Es ist unzulässig, Armaturen mechanisch zu verändern oder Bauteile anderer Hersteller zu Reparaturzwecken zu verwenden, da sonst die Sicherheit nicht mehr gewährleistet ist. Reparaturen sind ausschließlich durch das Fachpersonal des Herstellers durchzuführen. Hersteller und Lieferant übernehmen keine Haftung bei bestimmungswidriger Verwendung.

2.2.7 Warnung vor vorhersehbarem Missbrauch

Kugelhähne und ihre Zubehörteile (z. B. Betätigungselemente) dürfen nicht als Steighilfen missbraucht werden.

2.2.8 Verpflichtung, die Angaben zu Betrieb, Wartung und Instandhaltung zu beachten

Diese Anleitung ist Bestandteil der Lieferung und muss den Benutzern leicht zugänglich sein. Sie ist vor Verschmutzung zu schützen und entsprechend aufzubewahren.

3 GEFAHRENQUELLEN

3.1 Chemische Einflüsse von außen

Durch starken äußeren Lösungsmittel-Einfluss kann die Beschichtung angegriffen werden, was zu Korrosion des Gehäuses führen kann. Bei Erscheinungen dieser Art sind die Umgebungseinflüsse zu überprüfen und die Lackschäden nach Angaben des Herstellers auszubessern.

3.2 Mechanisch

Bei Verwendung von Handhebeln und Handrädern ist darauf zu achten, dass überall genügend Freiraum für die Hände des Bedieners vorhanden ist, sodass keine Einklemmgefahr besteht.

3.3 Elektrisch

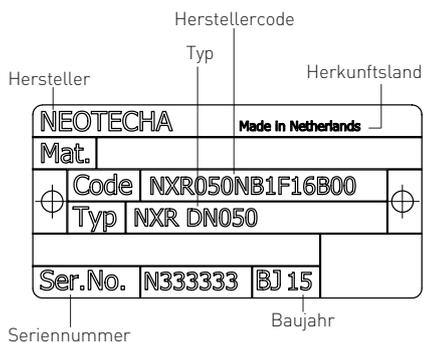
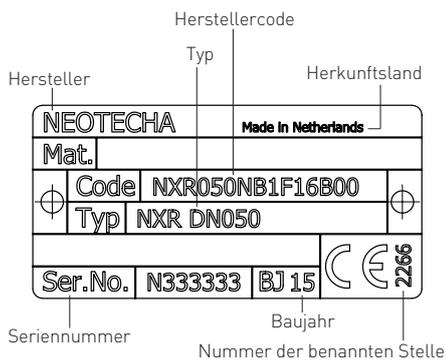
Wenn statische Aufladungen zu Explosionen führen können, muss die Armatur mit dem korrekten Erdungszubehör geerdet werden. Zusätzlich empfehlen wir, Armaturen mit elektrisch leitender Innenauskleidung zu verwenden. Für weitere Angaben wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder Hersteller.

3.4 Thermisch

Die Einsatztemperatur der Armatur beträgt maximal 200 °C. Bei Montage sind deshalb Vorkehrungen zum Schutz vor Erfrierungen und Verbrennungen zu treffen. Insbesondere beim Einsatz von z. B. Handhebeln sind Wärmeschutzhandschuhe zu benutzen. Bei Bränden ist die mechanische Festigkeit der PTFE-Dichtungen ab 200 °C nicht mehr gewährleistet.

NEOTECHA NXR KUGELHÄHNE

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG



3.5 Anforderung an die Bediener

Mit Bedienern sind Personen gemeint, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Produkts betraut sind und die über die ihren Tätigkeiten und Funktionen entsprechenden Qualifikationen verfügen, wie z. B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen
 - Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung wie z. B. die persönliche Schutzausrüstung (Wärmeschutzhandschuhe o. ä.), die den Betriebsbedingungen angepasst ist
- Im Weiteren müssen diese Personen diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

3.6 Transport/Lagerung

Die Armatur wird mit Schutzdeckeln angeliefert, die vor Schmutz und mechanischen Einflüssen schützen sollen. Die Schutzdeckel sind daher erst unmittelbar vor dem Einbau der Armatur zu entfernen.

3.7 Transport- und Lagerbedingungen

- Transport- und Lagertemperatur
-20 °C bis +65 °C
- Gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibration) schützen
- Lackierung/Beschichtung nicht beschädigen

- In feuchten Lagerräumen ist Trockenmittel beziehungsweise Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.
- Kugelhahn in geöffneter Stellung lagern.

3.8 Handling vor der Montage

- Bei Ausführung mit Schutzdeckeln diese erst direkt vor dem Einbau entfernen.
- Vor Witterungseinflüssen wie z. B. Nässe schützen (sonst Trockenmittel benutzen).
- Sachgemäßes Behandeln schützt vor Beschädigungen.

Die Flansche müssen folgende Anforderungen erfüllen: gereinigte und unbeschädigte Anschlussoberfläche.

Flanschdichtungen sind bei Flanschen mit glatter Dichtfläche nicht erforderlich. Bei gummierten Flanschen werden evtl. zusätzliche Dichtungen benötigt.

4 KENNZEICHNUNG

Jeder Kugelhahn ist mit einem Typenschild versehen, das über Herkunft und Typ Auskunft gibt. Bei Bestellung von Ersatzteilen sind diese Angaben jeweils genau zu vermerken. Kugelhähne der Baugrößen DN 15 bis DN 25 erhalten ein normales Typenschild ohne CE-Zeichen. Kugelhähne der Baugrößen DN 40 bis DN 150 erhalten ein Typenschild mit CE-Zeichen.

Weitere Kennzeichnungen auf der Armatur gemäß DIN 19, Beispiel: DN, PN, **NEOTECHA** . Die Bezeichnung des Gehäusewerkstoffs ist auf der Armatur eingegossen.

5 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Abmessungen, die nicht in der Einbau- und Betriebsanleitung enthalten sind, und Gewichte der Kugelhähne siehe Produktdokumentation.

6 EINBAU

6.1 Einbau in die Rohrleitung

Kugelhahn in die Rohrleitung einpassen und achtgeben, dass die Dichtflächen an den Stirnseiten der Flansche nicht beschädigt werden. Der NXR-Kugelhahn kann unabhängig von der Strömungsrichtung eingebaut werden. Es ist darauf zu achten, dass rund um den Kugelhahn ausreichend Freiraum vorhanden ist, sodass er bequem bedient und gewartet werden kann.

Die Anschlussflansche der zu befestigenden Rohrleitung müssen axial und parallel ausgerichtet sein, um zu verhindern, dass das Armaturengehäuse durch zusätzliche Spannungen belastet wird. Sofern benötigt, passende Flanschdichtungen einsetzen; anschließend die Befestigungsschrauben einsetzen. Schrittweises Anziehen ist Voraussetzung für eine gleichmäßige Verteilung der Vorspannkraft der Verbindungsschrauben. Die vorgegebenen Anziehdrehmomente für die Schrauben dürfen nicht überschritten werden.

6.2 Abmessungen der Anschlussflansche für Kugelhähne Baureihe NXR, DIN PN 16

ABMESSUNGEN (mm)

Antrieb				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	95	65	4 x 14
20	3/4	105	75	4 x 14
25	1	115	85	4 x 14
40	1 1/2	150	110	4 x 18
50	2	165	125	4 x 18
80	3	200	160	8 x 18
100	4	220	180	8 x 18
150	6	285	240	8 x 22

6.3 Abmessungen der Anschlussflansche für Kugelhähne Baureihe NXR, ASME B 16.10 Class 150 (lbs)

ABMESSUNGEN (mm)

Antrieb				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	90	60.3	4 x 16
20	3/4	100	69.9	4 x 16
25	1	110	79.4	4 x 16
40	1 1/2	125	98.4	4 x 16
50	2	150	120.7	4 x 19
80	3	190	152.4	4 x 19
100	4	229	190.5	8 x 19
-	6	280	241.3	8 x 22

6.4 Abmessungen der Anschlussflansche für Kugelhähne Baureihe NXR, JIS 10K (Universal)

ABMESSUNGEN (mm)

Antrieb				
(DN)	(NPS)	D	Tk	n x d
15	1/2	95	70	4 x 15
20	3/4	100	75	4 x 15
25	1	115	90	4 x 19
40	1 1/2	140	105	4 x 19
50	2	155	120	4 x 19
80	3	185	150	8 x 19
100	4	210	175	8 x 19
150	6	280	240	8 x 23

6.5 Einbaumöglichkeiten

Kugelhähne können mit verschiedenen Betätigungsarten ausgerüstet werden, z. B. mit Handhebel, Handrad, elektrischem, pneumatischem oder hydraulischem Antrieb. Die Handhebel werden zusammen mit Rasterplatten geliefert, die entweder in den Endpositionen ein Einrasten des Hebels erlauben. Für den Einbau an exponierten Orten sind für alle Baugrößen Wellenverlängerungen in verschiedenen Längen erhältlich.

6.6 Verschraubung in der Rohrleitung

Es müssen immer alle Flanschschrauben verwendet werden, auch bei Niederdruck-Systemen. Die vorgegebenen Anziehdrehmomente für die Schrauben sind jeweils einzuhalten.

6.7 Gehäusevarianten

Kugelhähne der Baureihe NXR verfügen über dieselben Gehäuseabmessungen. Die Kugelhähngehäuse unterscheiden sich entsprechend den verschiedenen Normen in ihrer Baulänge und den Dimensionen der Anschlussflansche. Bei Verwendung als Endarmatur ist diese so abzusichern, dass das Absperrorgan im Betrieb nicht frei zugänglich ist. Es muss zudem beachtet werden, dass beim Einsatz als Abschlussarmatur eines drucktragenden Objekts diese abgeflanscht werden muss.

NEOTECHA NXR KUGELHÄHNE

INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG

6.7.1 Gehäusebaulängen für Kugelhähne Baureihe NXR

BAULÄNGEN

Antrieb (DN)	(NPS)	DIN PN 16 (mm)	ASME Class 150 (mm)	JIS 10K (mm)
15	1/2	130	130	130
20	3/4	150	150	150
25	1	160	127	160
40	1 1/2	200	165	200
50	2	230	178	230
80	3	310	203	310
100	4	350	229	350
150	6	480	267	480

6.8 Einbau der Armatur Schritt für Schritt

1. Kontrollieren, ob der Flanschabstand mit der Einbaulänge des Kugelhahns übereinstimmt. Vor dem Einbau der Armatur die Anschlussflansche der Rohrleitung mit geeignetem Werkzeug genügend spreizen.
2. Schutzkappen von den Anschlussflanschen entfernen und Kugelhahn in der Rohrleitung positionieren.
3. Befestigungsschrauben einsetzen.
4. Während die Flanschspreizer allmählich entfernt werden, Flanschschrauben handfest anziehen. Es muss darauf geachtet werden, dass die Flansche ordentlich ausgerichtet bleiben.
5. Alle Flanschschrauben über Kreuz festziehen. Drehmomente siehe nächste Tabelle.

6.9 Empfohlene Anziehdrehmomente für Schrauben an den Anschlussflanschen

6.9.1 Empfohlene Anziehdrehmomente für Kugelhähne Baureihe NXR DIN-PN 16 und JIS-10K

EMPFOHLENE DREHMOMENTE

Antrieb (DN)	(NPS)	Schrauben (metrisch)	Klasse	Anzugsmoment (Nm)
15	1/2	4 x M12	A2-70	10
20	3/4	4 x M12	A2-70	15
25	1	4 x M12	A2-70	20
40	1 1/2	4 x M16	A2-70	27
50	2	4 x M16	A2-70	45
80	3	8 x M16	A2-70	60
100	4	8 x M16	A2-70	45
150	6	8 x M20	A2-70	85

6.9.2 Empfohlene Anziehdrehmomente für Kugelhähne Baureihe NXR, ASME B 16.10 Class 150 (lbs)

EMPFOHLENE DREHMOMENTE

Antrieb (DN)	(NPS)	Schrauben (UNC)	Klasse	Anzugsmoment (lbf-ft)
15	1/2	1/2"	B7	9
20	3/4	1/2"	B7	13
25	1	1/2"	B7	18
40	1 1/2	1/2"	B7	21
50	2	5/8"	B7	41
80	3	5/8"	B7	52
100	4	5/8"	B7	38
150	6	3/4"	B7	68

6.10 Abschließende Kontrolle

- Prüfung der Kugelstellung bis zur vollständigen Öffnung
- Reinigung und Spülung der Rohrleitung vor dem ersten Schließen
- Wiederholtes Öffnen und Schließen des Kugelhahns, um die uneingeschränkte Beweglichkeit von Kugel und Schaltwelle sicherzustellen

7 HINWEISE AUF GEFAHREN BEI DER MONTAGE, BEDIENUNG UND WARTUNG

Der sichere Betrieb der Armatur ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe „Qualifiziertes Personal“) sachgemäß unter Beachtung der Warnhinweise dieser Betriebsanleitung installiert, in Betrieb genommen und gewartet wird. Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- beziehungsweise Anlagenbau sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei allen Arbeiten an der Armatur beziehungsweise im Umgang mit der Armatur ist die Betriebsanleitung der Armatur unbedingt zu beachten. Bei Nichtbeachtung können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein. Bei Einsatz der Armatur als Endabschluss wird bei Instandsetzungsarbeiten eine Sicherungsmaßnahme, z. B. Steckscheibe, Blindflansche etc., empfohlen. Bei Einsatz des Kugelhahns als Abschlussarmatur sind die Hinweise nach DIN EN ISO 13857 zu beachten.

8 INBETRIEBNAHME

8.1 Allgemeine Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck und Temperatur mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems zu vergleichen.

Werkzeuge zur Erhöhung des Hebel- oder Handraddrehmoments sind nicht erlaubt. Rückstände in den Rohrleitungen und Armaturen (Schmutz, Schweißperlen etc.) führen zwangsläufig zu Undichtigkeiten.

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage beziehungsweise Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen beziehungsweise Umbauten ist sicherzustellen:

- der ordnungsgemäße Abschluss aller Einbau-/Montagearbeiten
- Inbetriebnahme nur durch „Qualifiziertes Personal“
- die richtige Funktionsstellung der Armatur
- Anbringen beziehungsweise Instandsetzen vorhandener Schutzvorrichtungen

9 BETRIEB

9.1 Betätigung allgemein

Die Kugelhähne der Baureihe NXR sollten nur in ganz offener oder in ganz geschlossener Position verwendet werden, da sie nicht für Regelaufgaben ausgelegt sind. Bei Zwischenstellungen können Turbulenzen entstehen, die zu Vibrationen im Rohrleitungssystem und dadurch zu Geräusentwicklung führen.

Betätigung:

Im Uhrzeigersinn schließend
Gegen den Uhrzeigersinn öffnend

9.2 Betätigung mit Handhebel

Neotecha-Kugelhähne sind, sofern nichts anderes vorgesehen ist, standardmäßig mit einem Handhebel versehen (ausgenommen Nennweite DN 150/6" aufgrund des zu hohen Betätigungsmoments). Der Handhebel sollte immer auf dem Kugelhahn montiert sein und, wenn nötig, nur zu Wartungszwecken demontiert werden. Wenn der Handhebel in Richtung der Rohrleitung weist, ist der Kugelhahn vollständig geöffnet, steht der Handhebel rechtwinklig zur Rohrleitung, ist er vollständig geschlossen. Den Handhebel im Uhrzeigersinn bewegen, um die Armatur zu schließen.

Nennweiten DN 15 bis DN 100 (1/2" bis 4")

Betätigungselement: Rasterhebel

Handhebel und Rasterhebel dürfen nicht verändert werden. Die Einrastfunktion wird sonst negativ beeinträchtigt. Beschädigte Handhebel sind auszutauschen.

9.3 Betätigung mit Antrieb

Dank seiner modularen Bauweise kann der NXR-Kugelhahn jederzeit auf einen automatischen Antrieb umgerüstet werden. In diesem Fall kann es notwendig sein, den Kugelhahn aus der Rohrleitung auszubauen. Bei Verwendung von Antrieben oder Getrieben gelten die Anleitungen der jeweiligen Hersteller.

10 WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Routinemäßige Wartung oder Schmierung ist nicht erforderlich. Für Systeme mit hohen Temperaturen sollte jedoch kurz nach dem Einbau eine Überprüfung auf Flanschleckage durchgeführt werden. Aufgrund der großen Unterschiede in der temperaturbedingten Ausdehnung von PTFE und einigen Metallen kann es zu Kaltfluss kommen. Ein Nachziehen der Schrauben beseitigt dieses Problem. Unter Umständen muss dieses Verfahren mehrfach durchgeführt werden. Wir empfehlen, die Armatur mindestens einmal monatlich zu betätigen.

11 URSACHE UND ABHILFE BEI BETRIEBSSTÖRUNGEN

Bei Störungen der Funktion beziehungsweise des Betriebsverhaltens ist zu prüfen, ob die Montage- und Einstellarbeiten gemäß dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.

Es sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems zu vergleichen. Weiterhin ist zu prüfen, ob die Einsatzbedingungen den im Datenblatt beziehungsweise auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten entsprechen.

Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten. Reparaturen sind ausschließlich durch das Fachpersonal des Herstellers durchzuführen.

12 AUSSERBETRIEBNAHME

Der Ausbau der Armatur im Reparatur- oder Servicefall wird oft nachlässig vorgenommen, da sie ohnehin repariert oder ersetzt werden muss. Es empfiehlt sich jedoch, diese vorsichtig auszubauen, ohne das PTFE zu beschädigen, sodass nach dem Ausbau die allfällige Schadensursache erkannt werden kann.

ACHTUNG

Prüfen, ob die Leitung drucklos geschaltet und entleert ist. Bei ätzenden, brennbaren, aggressiven oder toxischen Medien Rohrleitungssystem belüften.

- Montagearbeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Armatur fast ganz schließen (Stellung der Schlüsselflächen der Schaltwelle beachten).
- Alle Flanschschauben lösen und herausziehen, bis die Armatur ausgebaut werden kann.
- Flansche mit geeignetem Werkzeug spreizen und die Armatur herausziehen.

13 ERSATZTEILE

Für die Bestellung von Dichtungen und anderen Ersatzteilen sind die Angaben gemäß dem am Montageflansch angebrachten Typenschild unbedingt erforderlich.

14 ENTSORGUNG

Die Armatur fachgerecht gereinigt in die Altstoffverwertung geben.

Schlecht gereinigte Armaturen können schwere Verätzungen an Händen und anderen Körperteilen hervorrufen.

Bei Weitergabe der Armaturen an Dritte übernimmt der Hersteller keine Garantie.

Weder Emerson, Emerson Automation Solutions noch eines der angeschlossenen Unternehmen übernehmen die Verantwortung für die Auswahl, Verwendung oder Wartung eines der Produkte. Die Verantwortung für die richtige Auswahl, Verwendung und Wartung eines Produktes oder die Nutzung eines Dienstes liegt ausschließlich beim Käufer und Endbenutzer.

Emerson Automation Solutions, Emerson und das Emerson-Logo sind Warenzeichen und Dienstleistungsmarken von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Eigentümer.

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen ausschließlich zu Informationszwecken. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um deren Richtigkeit sicherzustellen, dürfen sie weder als ausdrückliche oder stillschweigende Garantien hinsichtlich der beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Nutzung oder Anwendbarkeit angesehen werden. Alle Verkäufe unterliegen unseren Gewährleistungsbedingungen und Konditionen, die auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design und die Spezifikationen unserer Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, weiterzuentwickeln oder zu verbessern.

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)
