

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
2. Sicherheit
3. Korrosionsschutz, Transport und Lagerung
4. Beschreibung / Zugehörnde Unterlagen
5. Einbau
6. Betrieb / Inbetriebnahme / Außerbetriebnahme
7. Wartung / Instandhaltung
8. Störungen und deren Beseitigung

1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für KLAUS UNION – Absperrventile der Baureihen 1100 und 1200, die zum Absperrn von Rohrleitungen eingesetzt werden bzw. in Offen-Stellung den Durchfluss des Fördermediums (flüssig oder gasförmig) ermöglichen.

KLAUS UNION - Armaturen unterliegen in Entwicklung, Herstellung und Prüfung den entsprechenden DIN- und EN-Normen sowie den technischen Regelwerken wie AD und der Europäischen Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG.

Bei korrekter Montage und Wartung oder Reparatur ist ein störungsfreier Betrieb der Armaturen gewährleistet.

Der Hersteller übernimmt für Funktionsfähigkeit und Sicherheit dieser Armaturen keine Verantwortung, wenn diese Betriebsanleitung nicht beachtet oder ihr zuwider gehandelt wird.

Die Armaturen sind gekennzeichnet nach DIN/EN 19 (ISO 5209): Nennweite (DN), Nenndruck (PN), Gehäusewerkstoff, Chargen-, bzw. Proben Nr., Herstellerzeichen und Werks Nr., Durchflussrichtungspfeil, wenn notwendig mit zulässiger Betriebstemperatur (°C) und zulässigem Betriebsüberdruck (bar). Durch Anbringen eines CE - Kennzeichens an die Armatur, erklären wir gleichzeitig die Konformität nach der DRGL 97/23/EG.

ACHTUNG Die Armaturen dürfen nicht über die gekennzeichneten Grenzwerte oder andere in Betriebsvorschrift / Vertragsdokumentation / Typenblatt enthaltenen Anweisungen betrieben werden. Der Einsatz außerhalb der vorgenannten Bedingungen führt zu Überbeanspruchungen, denen die Armaturen nicht standhalten.



Das Nichtbeachten dieser Warnung kann zu Personen- und Sachschäden führen, z. B.

- Verletzungen durch austretende Medien (kalt / heiß, giftig, unter Druck),
- Beeinträchtigung der Funktion oder Zerstörung der Armatur.

Die Beschreibungen und Instruktionen in dieser Betriebsvorschrift beziehen sich auf die Standardausführungen, gelten aber auch in gleicher Weise für Varianten.

Diese Betriebsanleitung berücksichtigt nicht:

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung - auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals - der Betreiber verantwortlich ist.

Bei angetriebenen Armaturen sind die vorgeschriebenen Anschlusswerte sowie die Montage- und Wartungsanweisungen und auch die zum Antrieb gehörende Betriebsanleitung unbedingt einzuhalten.

ACHTUNG Voraussetzung für das Handhaben der Armatur ist der Einsatz von sachkundigem Personal. Es muss sich über die Wechselwirkungen zwischen Armatur und Anlage im Klaren sein.

Fehlbedienung einer Armatur kann zu nachdrücklichen Folgen für die gesamte Anlage führen, z. B.

- Austritt des Mediums
- Stillstand einer Anlage/Maschine
- Beeinträchtigung / Verringerung / Erhöhung der Wirkung / Funktion einer Anlage / Maschine.

Bei Rückfragen oder im Schadensfall wenden Sie sich bitte an die KLAUS UNION GmbH & Co. KG, Bochum.

Bei Rückfragen und Nachbestellungen, insbesondere bei Bestellung von Ersatzteilen, bitten wir, die Baureihen- / Ausführungsbezeichnung oder Werks-Nr. und, wenn möglich, das Baujahr anzugeben.

Die technischen Daten (Betriebsdaten) der Armaturen sind in den technischen Dokumentationen der jeweiligen Armatur aufgeführt (siehe Abschnitt 4)

Bei einem Rücktransport ist nach Abschnitt 3 <Transport> zu verfahren.

2. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Armatur verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt <Sicherheit> aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinem Gefahrensymbol



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 W 9,

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844 - W 8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Armatur oder deren Zubehörteile und deren Funktionen hervorrufen kann ist das Wort

ACHTUNG

eingefügt.

Direkt an der Armatur angebrachte Hinweise (wie z.B. Nenn- druck) müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Armatur bzw. Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Armatur / Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen

2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung, sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Anwender

- Führen heiße oder kalte Armaturenteile (z.B. Gehäuseteile oder Handrad) zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig vom Betreiber gegen Berührung gesichert sein.
- Der Berührungsschutz für bewegende Teile (z. B. Kupplung) darf bei in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden,
- Leckagen (z. B. der Spindelabdichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

2.5 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von sachkundigem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Armatur nur im drucklosen und abgekühlten Zustand durchzuführen. Dabei muss die Verdampfungstemperatur des Mediums in allen mit dem Medium in Berührung kommenden Räumen unterschritten sein.

Grundsätzlich sind Arbeiten an (angetriebenen) Armaturen nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen muss unbedingt eingehalten werden.

Armaturen, die mit gesundheitsgefährdenden Medien in Berührung kommen, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Vor der Wiederinbetriebnahme sind die, im Abschnitt 6 <Inbetriebnahme> aufgeführten Punkte, zu beachten.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Armatur sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Armatur ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 <Allgemeines> der Betriebsanleitung gewährleistet. Die in der technischen Dokumentation angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

3. Korrosionsschutz, Transport und Lagerung

3.1 Korrosionsschutz

3.1.1 Ferritische Armaturen

Armaturen aus unlegiertem oder niedriglegiertem Stahlguss erhalten eine fest haftende Grundbeschichtung aus Zweikomponentenfarbe auf Epoxydharzbasis mit einer Mindestschichtdicke von 70 µm. Die Innenflächen sind frei von Farbanstrichen und mit einem temporären Korrosionsschutz versehen. Bearbeitete Flanschdichtleisten werden mit Abziehlack zusätzlich gegen äußere Einflüsse geschützt.

3.1.2 Austenitische Armaturen

Armaturen aus rostfreiem, austenitischen Stahlguss werden ohne Anstrich geliefert.

3.2 Transport

Die Armaturen werden in geschlossenem Zustand und mit von Abdeckkappen verschlossenen Anschlussöffnungen geliefert. Es ist darauf zu achten, dass die Armaturen nicht geworfen oder harten Stößen ausgesetzt werden.

Die Lieferung erfolgt in betriebsfertigem Zustand.

ACHTUNG Für Transport und Zwischenlagerung sind die Armaturen grundsätzlich in geschlossenem Zustand zu halten und die Anschlussöffnungen mit geeigneten Mitteln (z.B. Abdeckkappen, Folien) zu verschließen, um Beschädigungen an den Sitzflächen zu vermeiden.

ACHTUNG Die Armatur darf beim Transport nicht am Handrad, am evtl. aufgebauten Antrieb oder Zubehör aufgehängt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Beachten Sie hierzu die Anhebevorschrift auf Seite 9!

Die Gewichte der Armatur sind den zugehörigen Herstellerunterlagen (Typenblatt --> Abschnitt 4.1 <zugehörigen Unterlagen>, Auftragsbestätigung) zu entnehmen.

Nach der Lieferung bzw. vor dem Einbau ist die Armatur auf Transportschäden zu überprüfen.

3.3 Lagerung

Die Einlagerung/Zwischenlagerung der Armaturen muss so erfolgen, dass sie gegen Beschädigungen und Korrosion geschützt sind und auch nach längerer Lagerung die einwandfreie Funktion gewährleistet wird. Dazu ist notwendig:

- Lagerung im geschlossenen Zustand (zum Schutz vor Beschädigung der Dichtflächen)
- Maßnahmen gegen Verschmutzung (Staub, Sand, Mörtel bzw. Baumaterial), Frost und Korrosion (z.B. durch Benutzung von Folien).

Bei der Lagerung von weichdichtenden Armaturen (Sitz- und/oder Spindelabdichtung aus Elastomeren) sind die Richtlinien für die Lagerung von Elastomeren (DIN 7716) mit zu beachten:

- Der Lagerraum soll trocken, staubfrei und mäßig gelüftet sein. Die Lagertemperatur soll + 25 °C nicht übersteigen.
- Vorhandene Bestände sollen zuerst aufgebraucht werden, um möglichst kurze Lagerzeiten zu erreichen.

- Wie oben erwähnt, sollen die Armaturen in ZU - Stellung gelagert werden. Jedoch sollen die Abschlusskörper bei weichdichtenden Armaturen nur mit geringer Kraft geschlossen werden, um vorschnelle Alterung des Elastomers zu vermeiden.

4. Beschreibung / Zugehörige Unterlagen

Die im Folgenden aufgeführten Schnittbilder sind Beispiele für den prinzipiellen Aufbau der Armaturen. Auf bestimmte Baureihen bezogene Darstellungen und Informationen sind in den zugehörigen Typenblättern zu finden.

4.1 Übersicht: Zugehörige Unterlagen

4.1.1 Geradsitz Absperrventil

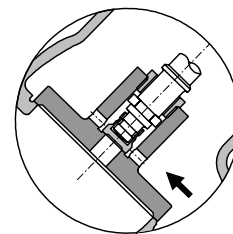
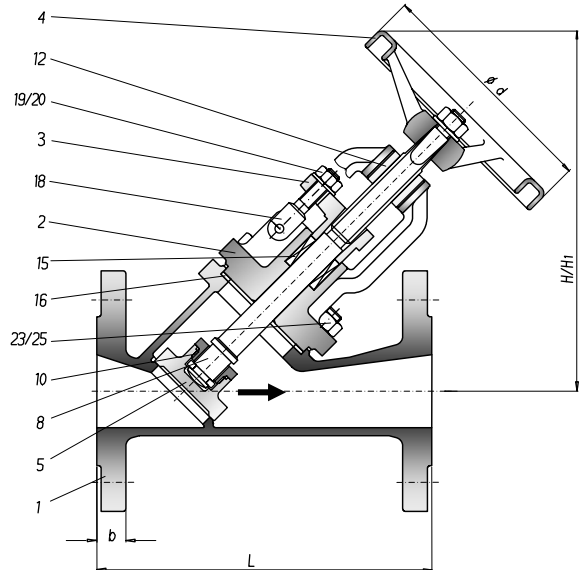
außenliegendes Spindelgewinde,
 Spindel steigend, Handrad steigend,
 Spindelabdichtung Stopfbuchse,
 Rückdichtung,
 Anschlussflansche nach EN 1092-1 (DIN 2501)
 Dichtleiste nach EN 1092-1 (DIN 2526)
 Baulänge nach EN 558-1 (DIN 3202)

Typ	PN	Werkstoff	Typenblatt Nr.
mit Absperrkegel			
1101	10-40	1.4308	1101.100-400.202
1101	10-40	1.4408	1101.100-400.205
1101	63-160	1.4308	1101.500-700.202
1101	63-160	1.4581	1101.500-700.206
mit Regulierkegel			
1102	10-40	1.0619	1102.100-400.040
1102	10-40	1.4308	1102.100-400.202
1102	63-160	1.4308	1102.500-700.202
1102	63-160	1.4581	1102.500-700.206

4.1.2 Schrägsitz Absperrventil

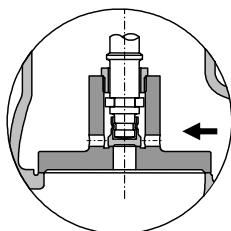
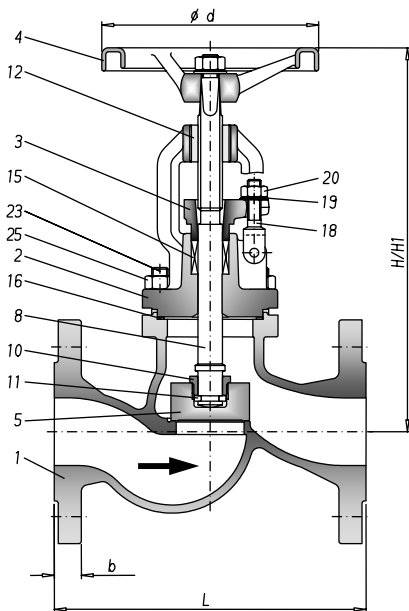
außenliegendes Spindelgewinde,
 Spindel steigend, Handrad steigend,
 Spindelabdichtung Stopfbuchse,
 Rückdichtung,
 Anschlussflansche nach EN 1092-1 (DIN 2501)
 Dichtleiste nach EN 1092-1 (DIN2526)
 Baulänge nach EN 558-1 (DIN 3202)

Typ	PN	Werkstoff	Typenblatt Nr.
mit Absperrkegel			
1201	10-40	1.4308	1101.100-400.202
1201	10-40	1.4408	1101.100-400.205
1201	66-160	1.4308	1101.500-700.202
1201	63-160	1.4581	1101.500-700.206



Entlastungskegel

Weiterhin gelten die projekt-bezogenen Typenblätter für die Baureihen 1100 und 1200.



Entlastungskegel

4.2 Teileverzeichnis

Pos.	Benennung
1	Gehäuse
2	Bügelauflaufsatz
3	Stopfbuchse
4	Korbhandrad
5	Kegel
8	Spindel
10	Kegelverschraubung
11	Sicherungsring
12	Gewindebuchse
15	Packungsring
16	Flachdichtung
18	Klappschraube
19	Unterlegscheibe
20	Skt. Mutter
23	Stiftschraube
25	Skt. Mutter

4.3 Funktionsweise

Die Ventile bestehen aus den druckbelasteten Teilen: Gehäuse (1) und Bügelauflaufsatz (2), sowie der Funktionseinheit.

Gehäuse (1) und Bügelauflaufsatz (2) sind durch Stiftschrauben (23) mit Muttern (25) verbunden und mit der Flachdichtung (16) nach außen abgedichtet.

Die Absperrreinheit besteht im Wesentlichen aus:

Kegel (5), Spindel (8), Kegelverschraubung (10), Sicherungsring (11) und Betätigungselement [Handrad (4)].

Die Durchführung der Spindel (8) im Bügelauflaufsatz (2) wird mit einer Stopfbuchspackung (15) abgedichtet, die mittels 2 Klappschrauben (18) und 2 Muttern (20) an der Stopfbuchse (3) angezogen wird.

Die Dichtflächen von Gehäusesitz (1) und Kegel (5) sind aus rostfreien Werkstoffen.

4.4 Einsatzgrenzen

ACHTUNG Je nach Werkstoffausführung sind die Druck- / Temperaturabstufungen (Ratingtabellen) der jeweiligen Werkstoffe zu beachten. Darüber hinaus werden die Einsatzgrenzen durch die Wahl der Dichtungswerkstoffe sowie durch die Werkstoffkombination der Verbindungselemente (Schrauben / Muttern) beeinflusst.

4.5 Varianten / Zubehör

Spindelabdichtung:

- a) Stopfbuchse mit Sperrkammerring und Prüf- bzw. Spülanschluss
- b) federbelastete Stopfbuchse (zentral oder dezentral angeordnete Federpakete).

Regulierkegel (nur Typ 1100)

Isolieraufsatz

Anzeigevorrichtung

Spindelverlängerung

5. Einbau

5.1 Allgemeines

ACHTUNG Die Rohrleitung ist so zu legen, dass schädliche Schub- und Biegekräfte von dem Armaturengehäuse (1) im Einbau- und Betriebszustand ferngehalten werden, um Undichtwerden oder Zerstörung des Gehäuses zu vermeiden.

ACHTUNG Unmittelbar vor dem Einbau sind die Abdeckkappen an den Anschlussöffnungen zu entfernen.

Die Dichtflächen der Anschlussflansche müssen sauber und unbeschädigt sein. Abziehlacke sind vor dem Einbau der Armatur zu entfernen.



Die Dichtungen an den Anschlussflanschen müssen gut zentriert sein.

Es dürfen nur Verbindungs- und Dichtelemente aus zulässigen Werkstoffen verwendet werden. Für die Flanschverbindung müssen alle vorgesehenen Flanschbohrungen genutzt werden.



Beim Lackieren der Rohrleitungen dürfen Schrauben, Spindel, Stopfbuchse und Zubehörteile nicht angestrichen werden (Funktionsbeeinträchtigung). Falls noch Bauarbeiten stattfinden, sind die Armaturen vor Staub, Sand und sonstigen Baumaterialien zu schützen (Abdecken mit geeigneten Mitteln).

Die Handräder der Armaturen, Umföhrungsleitungen sowie Anbauten dürfen nicht als Trittstufen benutzt werden.

Armaturen und Rohrleitungen, die bei hohen (>50°C) oder tiefen (<0°C) Temperaturen betrieben werden, müssen durch eine Isolierung vor Beröhrung geschützt werden, oder es muss durch entsprechende Warntafeln auf die Gefahr durch Beröhrung anlagenseitig hingewiesen werden.

ACHTUNG Bei Tauwasserbildung bzw. Vereisungsgefahr in Klima-, Kühl- und Kälteanlagen ist eine fachgerechte, diffusionsdichte Isolierung der kompletten Armatur ggf. einschließlich des Handrades notwendig. Bei Vereisung besteht die Gefahr einer Blockierung der Betätigungsmöglichkeit der Armatur.



Wird ein Ventil in einer Rohrleitung als Endarmatur eingesetzt, ist die Armatur durch geeignete Maßnahmen gegen unbefugtes, unbeabsichtigtes Öffnen zu sichern bzw. mit einem Blindflansch austrittsseitig zu verschließen, um Sach- und/oder Personenschäden zu vermeiden.

5.2 Einbaulage

Alle Spindelbetätigten Armaturen sind so ausgeführt, dass Rechtsdrehungen am Handrad „Schließen“ und Linksdrehungen „Öffnen“ des Absperr-elementes bewirken.

Für Absperrventile ist die Einbaulage in Bezug auf die Spindelrichtung beliebig. Bevorzugt sind die Armaturen jedoch mit senkrechter, nach oben weisender Spindel einzubauen.

Absperrventile werden normal so eingebaut, dass die Druckbeaufschlagung von der Kegelunterseite erfolgt.

Bei Überschreitung der in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Differenzdrücke im geschlossenen Zustand, werden die Ventile mit Entlastungskegel ausgeführt. Die Ventile sind so in die Rohrleitung einzubauen, dass der Druck des Mediums auf dem Kegel lastet.

DN	65	80	100	125	150	200	250	300
Δp(bar)	110	70	44	33	21	14	9	6

5.3 Einschweißanleitung / Rohrleitungs- montage

Das Einschweißen der Armaturen liegt in der Verantwortung der Rohrleitungsbaufirma.

ACHTUNG Beim Einschweißen von Armaturen mit Schweißenden/-muffen und bei Schweißarbeiten an der Rohrleitung mit bereits eingebauten Armaturen (Rohrleitungs montage) muss darauf geachtet werden, dass keinerlei Verunreinigungen in das Gehäuseinnere gelangen, bzw. dort verbleiben, da sonst Beschädigungen an den Dichtflächen oder an der Spindelführung entstehen.

ACHTUNG Beim Einschweißen ist die Armatur soweit zu öffnen, dass eine Berührung der Dichtelemente ausgeschlossen ist. Es besteht sonst die Gefahr des Verschweißens der Sitzflächen.

ACHTUNG Bei Schweißarbeiten in der Nähe von weichdichtenden Armaturen ist darauf zu achten, dass die Armatur nicht über die im Typenblatt angegebene Temperaturgrenze erwärmt wird (Grund: Beschädigung der Dichtflächen).

ACHTUNG Das Schweißkabel (Gegenpol) darf in keinem Fall an Funktionsteilen der Armatur angebracht werden, da sonst Schmorstellen entstehen.

Bei Armaturen mit Schweißmuffe ist die Einstecktiefe laut technischem Regelwerk einzuhalten. Ein Spalt zwischen Rohrende und Muffengrund verhindert unzulässige Schweißnahtspannungen.

5.4 Armaturen mit Antrieb



Die Vorschriften nach VDE 0100 und VDE 0165 (Ex-Schutz) sind zu beachten! Alle elektrischen Geräte wie Stellantrieb, Schaltkasten, Magnetventil, Endlagenschalter usw. müssen in trockenen Räumen überflutungssicher installiert werden, Spannung und Frequenz müssen den Angaben auf dem Fabrikschild entsprechen.

6. Betrieb/Inbetriebnahme/ Außerbetriebnahme

(siehe auch Hinweise unter Abschnitt 5 <Einbau>)

6.1 Betrieb / Inbetriebnahme

6.1.1 Allgemeines

Vor Inbetriebnahme sind Werkstoff, Druck- und Temperaturangaben der Armaturen mit den Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems zu vergleichen.



Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) dürfen den maximal zulässigen Druck nicht überschreiten. Schutzmaßnahmen sind vorzusehen.

Bei Neuanlagen und besonders nach Reparaturen ist das Leitungssystem bei voll geöffneten Armaturen zu spülen, damit für die Dichtflächen schädliche Feststoffe bzw. Schweißperlen entfernt werden.

6.1.2 Betätigung

Die Armaturen werden, von oben betrachtet, durch Rechtsdrehung des Handrades geschlossen und durch Linksdrehung des Handrades geöffnet. Entsprechende Symbole befinden sich auf der Handradoberseite.

ACHTUNG Die Anwendung von Zusatzhebeln beim Drehen des Handrades ist nicht zulässig, um eine Beschädigung durch zu große Kräfte zu vermeiden. Das gilt insbesondere bei weichdichtenden Armaturen wegen der Gefahr des Verquetschens der Sitzabdichtung.

6.1.3 Funktionsüberprüfung

Folgende Funktionen sind zu überprüfen:

Die Absperrfunktion der eingebauten Armaturen ist vor der Inbetriebnahme durch mehrmaliges Öffnen und Schließen zu überprüfen.

Die Stopfbuchspackung ist bei der ersten Belastung durch vollen Betriebsdruck und –temperatur auf Dichtheit zu überprüfen. Gegebenenfalls sind die Muttern an der Stopfbuchsbrille bzw. die Stopfbuchse gleichmäßig nachzuziehen.

Die Deckelverschraubung mit der Flachdichtung ist nach der ersten Belastung/Erwärmung der Armaturen (auch wartungsfreier Armaturen!) auf Dichtheit zu überprüfen. Gegebenenfalls ist die Deckelverschraubung allmählich, kreuzweise und gleichmäßig rechtsdrehend nachzuziehen.

ACHTUNG Vor dem Nachziehen der Deckelverschraubung ist die Absperrarmatur um ca. zwei Handradumdrehungen zu öffnen (Vermeidung von Verspannung).

6.1.4 Armaturen mit Antrieb

Bei Armaturen mit elektrischen / pneumatischen / hydraulischen Antrieben sind die Stellwege /-kräfte zu begrenzen.

Elektrische Stellantriebe sind wie folgt zu schalten:

Endlage „ZU“: momentabhängig

Endlage „AUF“: wegabhängig.

6.2 Außerbetriebnahme

Während längerer Stillstandsperioden müssen Flüssigkeiten, die ihren Zustand durch Änderung der Konzentration, durch Polymerisation, Auskristallisation, Erstarrung oder dergleichen ändern, aus dem Leitungssystem abgelassen werden. Bei Bedarf ist das Leitungssystem bei voll geöffneten Armaturen zu spülen.

7. Wartung / Instandhaltung

7.1 Sicherheitshinweise

Bei allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Armaturen müssen die nachstehend aufgeführten Sicherheitshinweise sowie die allgemeinen Hinweise in Abschnitt 2 <Sicherheit> beachtet werden.

ACHTUNG Es müssen in jedem Falle geeignete Ersatzteile und Werkzeuge verwendet werden, auch bei eventuell auftretenden Notfällen, da sonst eine einwandfreie Funktion der Armatur nicht gewährleistet ist.

7.1.1 Demontage von Armaturen

Vor dem Ausbau der kompletten Armatur aus der Rohrleitung oder vor Reparaturen und Wartungsarbeiten an der Armatur selbst, das heißt

- vor dem Lösen der Deckelverschraubung
- vor dem Lösen der Muttern an der Stopfbuchsbrille bzw. vor dem Lösen der Stopfbuchsverschraubung/Gewindebuchse
- vor dem Öffnen des Bügelkopfes zur Wartung der Lager
- vor der Demontage des (Bügel-) Aufsatzes
- vor dem Abbau eines direkt auf den Bügelkopf aufgebauten Antriebes
- vor dem Lösen von Verschluss-, Öffnungs- und Entlüftungstopfen

ist die gesamte Armatur drucklos zu machen und soweit abzukühlen, dass die Verdampfungstemperatur des Mediums in allen mit dem Medium in Berührung kommenden Räumen unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.



Beim Öffnen unter Druck stehender Armaturen besteht Lebensgefahr!

Wurden giftige oder leicht entflammbare Medien, deren Rückstände mit der Luftfeuchtigkeit zu Korrosionsschäden führen, gefördert, so ist die Armatur zu entleeren und zu spülen bzw. zu belüften.

Sofern erforderlich, Schutzkleidung sowie Schutzmaske tragen!

Aufgrund der Einbaulage ist eventuell die in den Armaturen verbliebene Restflüssigkeit aufzufangen und sachgerecht zu entsorgen.

Vor einem eventuellen Transport sind die Armaturen sorgfältig zu spülen und zu entleeren.

7.1.2 Demontage von Antrieben



Müssen durch Fremdenergie (elektrisch, pneumatisch, hydraulisch) gespeiste Antriebe von den Armaturen abgebaut oder demontiert werden, so sind vor Beginn der Arbeiten die Fremdenergie abzuschalten und die Hinweise unter den Abschnitten 2, 7.1.1 sowie die zum Antrieb gehörende Betriebsanleitung zu beachten.



Antriebe mit integriertem Federspeicher können nicht demontiert werden.

Achtung: vorgespannte Federn!

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die KLAUS UNION GmbH & Co. KG.

7.2 Wartung

Die Armaturen sind in allen Teilen weitgehend wartungsfrei konstruiert. Die Werkstoffe der gleitenden Teile werden so gewählt, dass der Verschleiß minimal bleibt. Aus Betriebssicherheitsgründen sowie zur Verringerung der Reparaturkosten sollten jedoch alle Armaturen - besonders solche, die selten betätigt werden oder schwer zugänglich sind - regelmäßig überprüft, d.h. mindestens 1- bis 2-mal pro Jahr betätigt (AUF - ZU), werden.

Der Betreiber trägt die Verantwortung für die Festsetzung angemessener Prüf- und Wartungsintervalle in Abhängigkeit vom Einsatz der Armaturen.

Die Lebensdauer von Armaturen kann verlängert werden durch:

- Saubere, unbeschädigte Spindel- und Packungsraum- Oberflächen!
- Schmierstoffe der beweglichen Teile wie Spindel und Stopfbuchsschrauben (nicht bei Sauerstoffarmaturen) unter Verwendung von genormten Schmierstoffen nach DIN 51825.
- rechtzeitiges Nachverpacken oder Erneuern der Stopfbuchspackung
- rechtzeitiges Erneuern der Deckeldichtung

Die Sicherheitshinweise in den Abschnitten 2, 7.1 und die Hinweise in Abschnitt 8 sind zu beachten.

7.3 Montage von Armaturen

Nach dem Wiederzusammenbau und vor Inbetriebnahme sind die Armaturen einer Dichtheits- und Festigkeitsprüfung nach EN 12266 (DIN 3230 Teil 3) zu unterziehen.

8. Störungen und deren Beseitigung

8.1 Allgemeines

Alle Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten müssen unter Verwendung von geeigneten Werkzeugen und Originalersatzteilen durchgeführt werden.

Die Sicherheitshinweise in den Abschnitten 2 und 7 sind zu beachten.

8.2 ♦ Störungen / ☞ Beseitigung

♦ Undichtheit im Abschluss

Bei harddichtenden Armaturen:

☞ Nacharbeit der Dichtflächen an Kegel und Gehäuse mittels geeigneter Einschleifvorrichtung. Der Einschleifvorgang von Gehäuse- und Kegeldichtflächen ist solange durchzuführen, bis die Dichtflächen einen durchgehenden, tragenden Ring zeigen.

Bei weichdichtenden Armaturen:

☞ Erneuerung des Abdichtringes am Kegel.

♦ Undichtheit an der Deckeldichtung

☞ Nachziehen der Deckelverschraubung

☞ Erneuerung der Deckeldichtung.

Vor dem Einlegen eines neuen Dichtringes bzw. einer neuen Flachdichtung sind die Dichtflächen sorgfältig zu reinigen.

ACHTUNG Bei asbestfreien Dichtringen dürfen keine zusätzlichen Dichthilfsmittel verwendet werden. Bei Verwendung von Antihafbeschichtungen sind nur vom Dichtungshersteller ausdrücklich empfohlene Mittel einzusetzen.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die KLAUS UNION GmbH & Co. KG.

♦ Undichtheit der Stopfbuchspackung

☞ Nachziehen der Stopfbuchspackung über die Muttern an der Stopfbuchsbrille bzw. über die Stopfbuchsverschraubung. Dabei ist zu beachten, dass die Reibkräfte an der Spindel nicht wesentlich zunehmen.

☞ Nachverpacken der Stopfbuchspackung: Lösen der Muttern und Anheben der Stopfbuchsbrille bzw. Lösen der Stopfbuchsverschraubung.

Vor dem Neuverpacken ist der Stopfbuchsraum sorgfältig zu reinigen.

Geschlitzte Packungsringe sind so einzulegen, dass die Schnittstellen um jeweils 120°-180° zueinander versetzt sind.

Heben der Armatur für den Einbau in horizontaler Rohrleitung (Beispiele)

Abb. 1

Heberiemer 1 und 2 müssen um das Gehäuse geschlungen werden. Um die Armatur in der gezeigten Lage zu halten und ein vertikales Kippen zu verhindern, sollten die beiden Heberiemer zwischen den Handradarmen zum Lasthaken führen.

Abb. 2

Heberiemer 1 und 2 müssen um das Gehäuse geschlungen werden. Riemen 3 dient dazu, die Armatur in einer horizontalen Lage zu halten.



Armaturen dürfen nicht am Handrad aufgenommen werden.

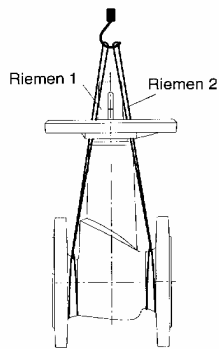


Abb. 1

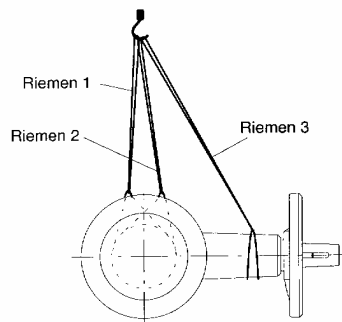


Abb. 2

Heben der Armatur für den Einbau in vertikaler Rohrleitung (Beispiele)

Abb. 3

Heberiemer 1 und 2 müssen um das Gehäuse geschlungen werden. Riemen 3 dient dazu, die Armatur in einer horizontalen Lage zu halten.

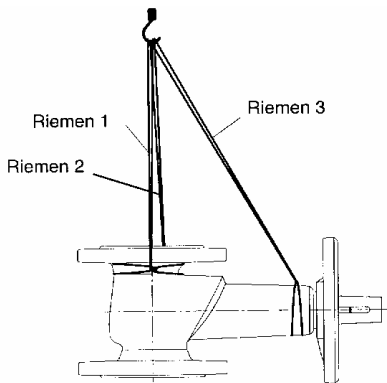


Abb. 3