

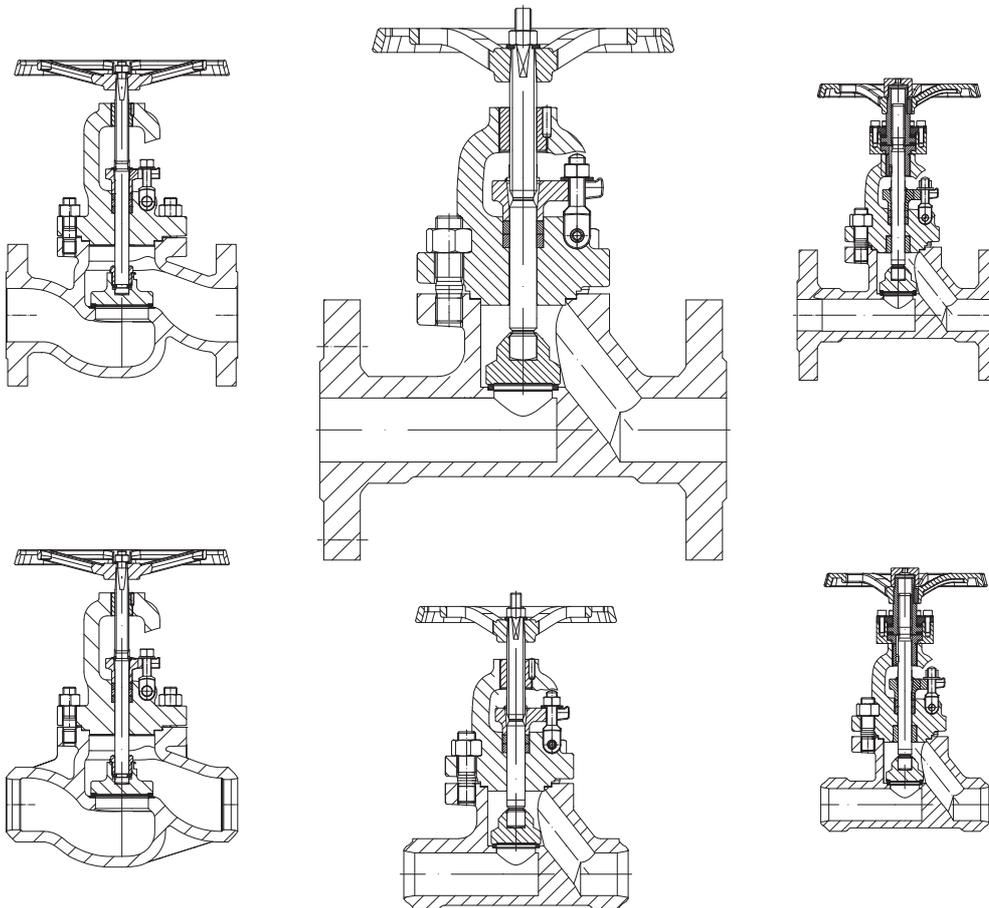
Betriebs- und Montageanleitung

gemäß EG-Richtlinie 2014/68/EU über Druckgeräte

gemäß EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen

Absperrarmatur mit Stopfbuchsabdichtung

STOBU® PN63-160



Inhaltsverzeichnis

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung	1-2	5.4 Montageangaben zu Armaturen mit Endschalter.....	1-10
2.0 Gefahrenhinweise	1-2	5.5 Umbau auf Steckbuchse B1 (Ausführung: nicht-steigendes Handrad).....	1-10
2.1 Bedeutung der Symbole	1-2	5.6 Montageangaben zum Einbauort	1-11
2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen.....	1-2	5.7 Montageangaben zum Antriebsaufbau und -abbau	1-11
3.0 Lagerung und Transport	1-3	6.0 Inbetriebnahme	1-12
4.0 Beschreibung	1-3	7.0 Pflege und Wartung	1-13
4.1 Anwendungsbereich.....	1-3	8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen	1-15
4.2 Arbeitsweise	1-4	9.0 Fehlersuchplan	1-15
4.3 Schaubild	1-5	10.0 Demontage der Armatur bzw. des Oberteiles	1-17
4.4 Technische Daten - Anmerkungen	1-7	11.0 Garantie / Gewährleistung	1-17
4.5 Kennzeichnung	1-7		
5.0 Montage	1-7		
5.1 Allgemeine Montageangaben	1-7		
5.2 Montageangaben zu Armaturen mit Schweißenden.....	1-9		
5.3 Montageangaben zu Armaturen mit Entlastungskegel	1-9		

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, die Armaturen sicher zu montieren und zu warten. Bei Schwierigkeiten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie Kontakt mit dem Lieferant oder Hersteller auf.

Sie ist verbindlich für Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Reparatur.

Die Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme der Armatur zu lesen.

Die Hinweise und Warnungen sind zu beachten und einzuhalten.

- Handling und alle anderen Arbeiten sind von fachkundigem Personal durchzuführen bzw. alle Tätigkeiten sind zu beaufsichtigen und zu prüfen.

Die Festlegung des Verantwortungsbereiches, des Zuständigkeitsbereiches und der Überwachung des Personals obliegt dem Betreiber.

- Bei Außerbetriebsetzung, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor.

Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

2.0 Gefahrenhinweise

2.1 Bedeutung der Symbole



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.

2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen

Bei dieser Betriebs- und Montageanleitung wird auf Gefährdungen, Risiken und sicherheitsrelevante Informationen durch eine hervorgehobene Darstellung besonders aufmerksam gemacht.

Hinweise, die mit dem oben aufgeführten Symbol und „**ACHTUNG!**“ gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Lebensgefahr für Anwender oder Dritte bzw. zu Sachschäden für die Anlage oder die Umwelt führen können. Sie sind unbedingt zu befolgen, respektive die Einhaltung zu kontrollieren.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.

3.0 Lagerung und Transport

**ACHTUNG !**

- Gegen äußere Gewalt (wie Stoß, Schlag, Vibration usw.) schützen.
- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. für Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge, etc. zweckentfremdet werden.
- Es müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden. Gewichte siehe Katalogblatt.

- Bei -20°C bis +65°C.
- Die Lackierung ist eine Grundfarbe die beim Transport und am Lager vor Korrosion schützen soll. Farbschutz nicht beschädigen.

4.0 Beschreibung

4.1 Anwendungsbereich

Armaturen werden zum „Absperren und / oder Drosseln von Medien“ eingesetzt.

**ACHTUNG !**

- Einsatzgebiete, Einsatzgrenzen und -möglichkeiten sind dem Katalogblatt zu entnehmen.
- Bestimmte Medien setzen spezielle Werkstoffe voraus oder schließen sie aus.
- Die Armaturen sind ausgelegt für normale Einsatzbedingungen. Gehen die Bedingungen über diese Anforderungen hinaus, wie z.B. aggressive oder abrasive Medien, hat der Betreiber die höheren Anforderungen bei der Bestellung anzugeben.
- Der Einsatz im Ex-Bereich (ATEX) ist bei der Bestellung anzugeben.
Sonderausführung!

Die Angaben sind konform mit der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Die Einhaltung unterliegt der Verantwortung des Anlagenplaners.
Besondere Kennzeichnungen der Armatur sind zu beachten.

Die Werkstoffe der Standard-Ausführungen sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

Bei Fragen ist Rücksprache mit dem Lieferanten oder Hersteller zu führen.

4.2 Arbeitsweise

Durch Drehen des Handrades (rechts, im Uhrzeigersinn) wird die Armatur geschlossen (Kegel / Sitz-Funktion).



ACHTUNG !

- Hilfsmittel zur Erhöhung des Handraddrehmomentes sind nicht erlaubt.
- Die notwendigen Brandschutz-Maßnahmen hängen vom Medium ab und sind vom Betreiber festzulegen.

Die Abdichtung der Ventilschindel erfolgt mit einer Stopfbuchse.
Die Stopfbuchse bei Bedarf nachziehen.

Die Absperrventile können durch pneumatische oder elektrische Ventilantriebe betätigt werden.



ACHTUNG !

- Die Antriebswelle ist teilweise offenliegend, es besteht **Quetschgefahr!**

4.3 Schaubild

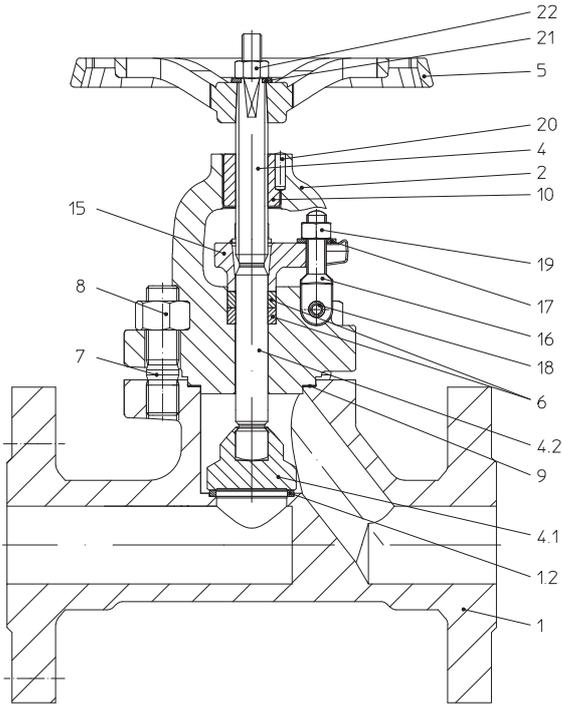


Bild 1: STOBU-DG DN10-50

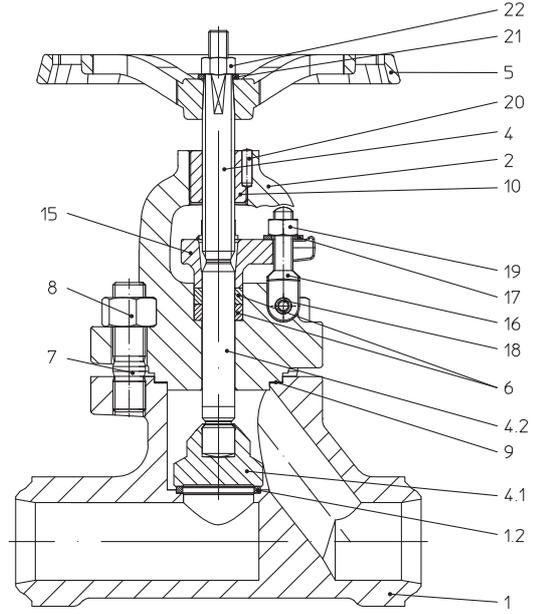


Bild 2: STOBU-DG SE DN10-50

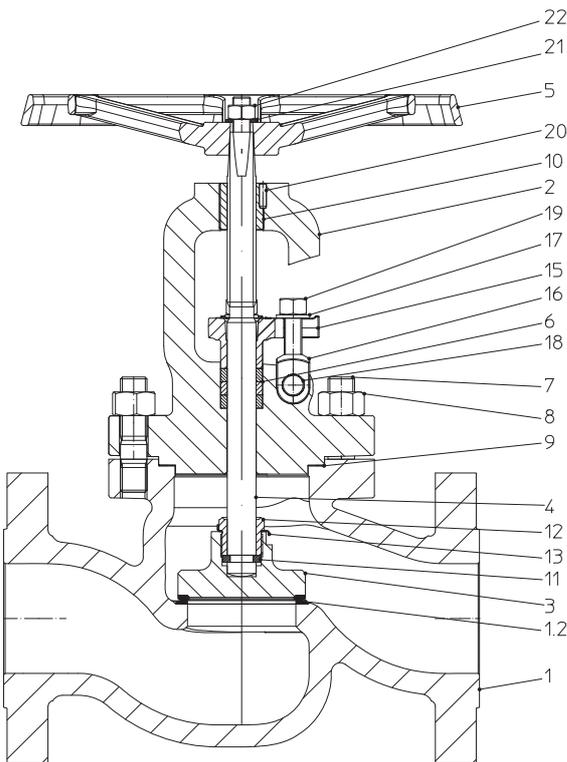


Bild 3: STOBU-DG DN65-100

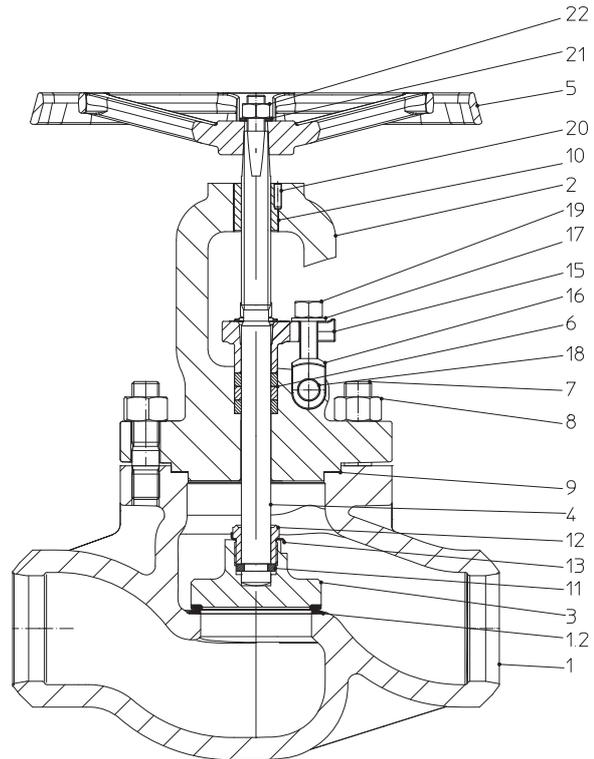


Bild 4: STOBU-DG SE DN65-100

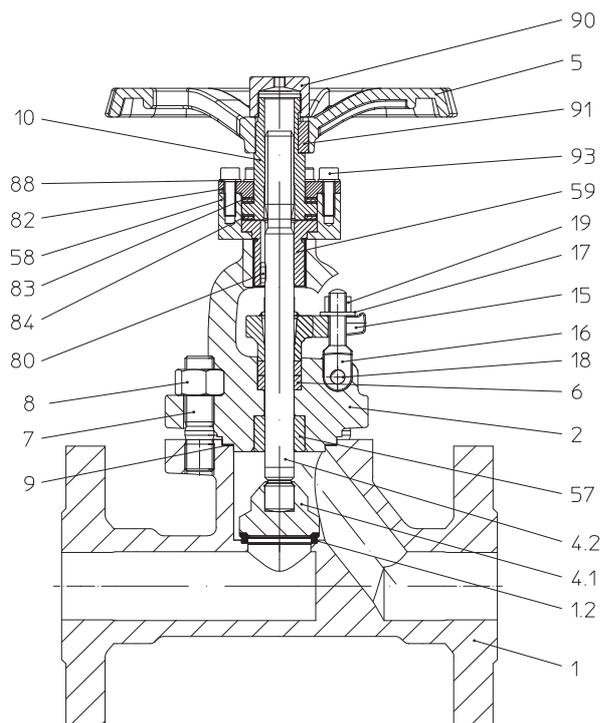


Bild 5: STOBU-DG DN10-50
mit nicht-steigendem Handrad

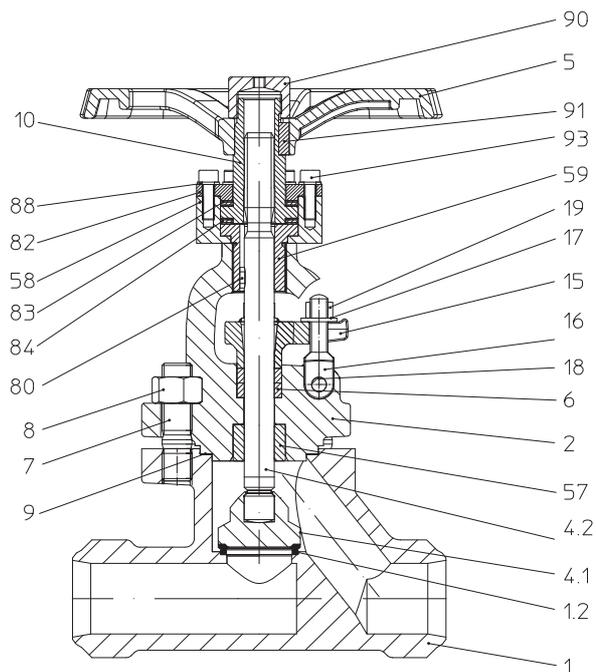


Bild 6: STOBU-DG SE DN10-50
mit nicht-steigendem Handrad

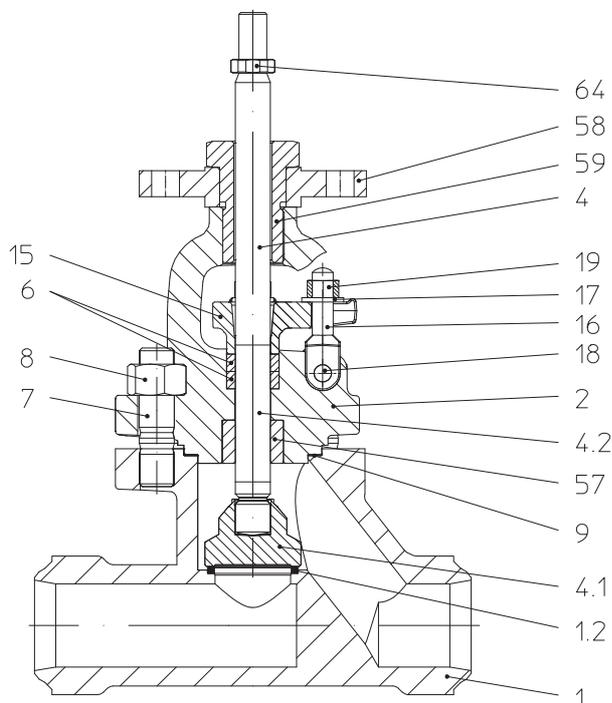


Bild 7: STOBU-DG DN10-50
mit Anschluss ISO 5210
Gruppe A

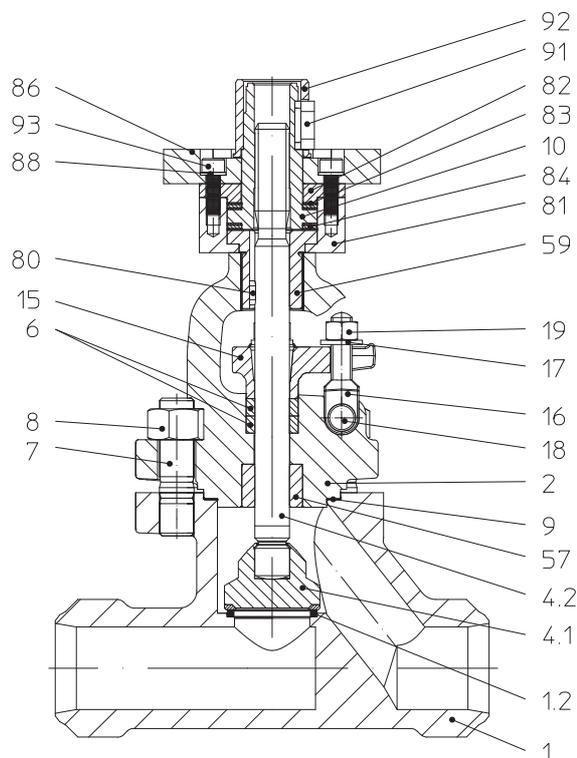


Bild 8: STOBU-DG DN10-50
mit Anschluss ISO 5210
Gruppe (Steckbuchse) B1

Werkstoffe mit Bezeichnungen und Figur-Nummern sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

4.4 Technische Daten - Anmerkungen

wie z.B.

- Hauptabmessungen,
- Druck-Temperatur-Zuordnungen,
- Armaturen mit Schweißenden, usw. sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

4.5 Kennzeichnung

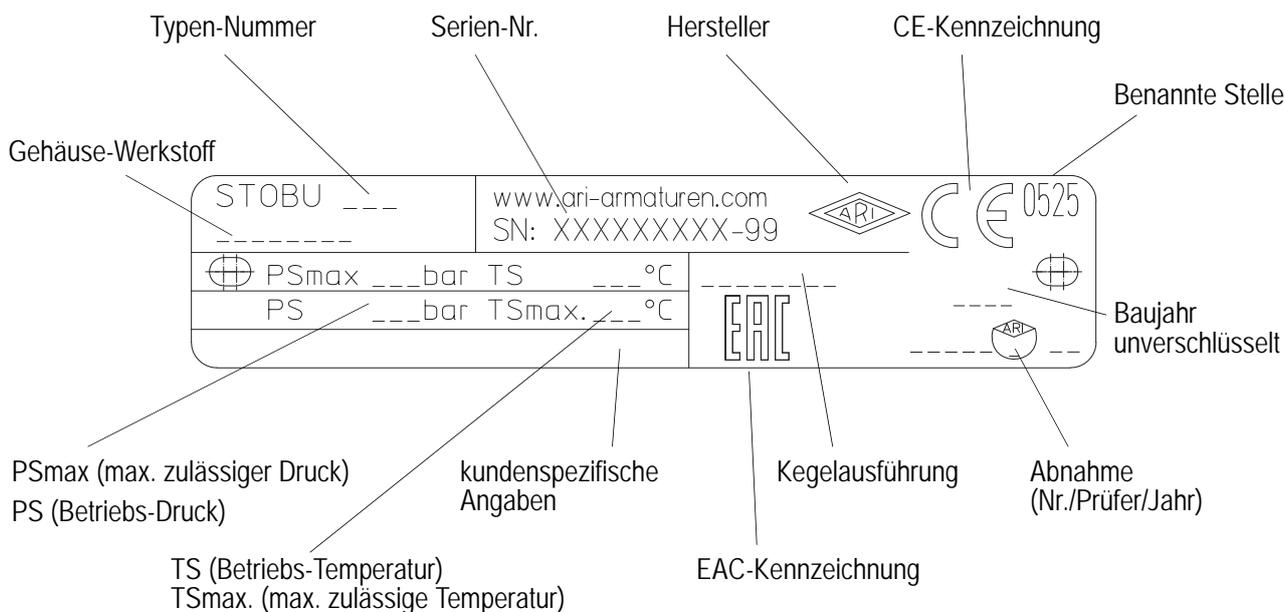


Bild 9

Anschrift des Herstellers: siehe Punkt 11.0 Garantie / Gewährleistung

Entsprechend der Druckgeräterichtlinie Diagramm 6, Anhang II dürfen Armaturen ohne Sicherheitsfunktion erst ab DN32 CE-gekennzeichnet werden.

5.0 Montage

5.1 Allgemeine Montageangaben

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:

⚠ ACHTUNG !

- Flanschabdeckungen, falls vorhanden, entfernen.
- Der Innenraum der Armatur und Rohrleitung muss frei von Fremdpartikeln sein.
- Einbaulage in Bezug auf Durchströmung beachten, siehe Kennzeichnung auf der Armatur.
- Dampfleitungssysteme sind so auszulegen, dass Wasseransammlungen vermieden werden.

- Die Rohrleitungen so verlegen, dass schädliche Schub-, Biege- und Torsionskräfte ferngehalten werden.
- Bei Bauarbeiten Armaturen vor Verschmutzung schützen.
- Anschlussflansche müssen übereinstimmen.
- Verbindungsschrauben für Rohrleitungs-Flansche sind vorzugsweise von den Gegenflanschen her zu montieren (6kt-Muttern von der Armaturenseite).
Bei DN15-32: Werden Armaturen direkt mit Armaturen verschraubt, sind die oberen Flansch-Verbindungsschrauben vorzugsweise mit Stiftschrauben und beidseitig mit 6kt-Muttern auszuführen.
- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge etc. zweckentfremdet werden.
- Die Energiezufuhr bei montierten Antrieben ist vor Arbeitsbeginn zu unterbrechen.
- Die nicht montierte Armatur darf nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen betätigt werden. **Quetschgefahr!**
- Für Montagearbeiten müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden. Gewichte siehe Katalogblatt.
- Einbaulage in Bezug auf Spindelrichtung beliebig, Vorzugslage Spindel stehend.
- Montagelage auf dem Kopf ist nur bei sauberen Medien zulässig.
- Spindelgewinde und Spindelschaft müssen farbfrei bleiben.
- Dichtungen zwischen den Flanschen zentrieren.
- Absperrbare Rückschlagventile sind so einzubauen, dass die Spindel senkrecht steht und das Durchflussmedium unter dem Kegel eintritt. Werden die Ventile in einer anderen Lage als angegeben in Rohrleitungen eingebaut, so müssen sie mit einer Schließfeder ausgerüstet werden.
- Ausführung Loser Kegel mit Rückstellfeder
In kritischen Einsatzbereichen, direkt hinter Pumpen, Kompressoren usw. wo starke Turbulenzen, pulsierende Druckstöße des Mediums vorhanden sind, sollte eine Kegeldämpfung eingesetzt werden.
Durch die Dämpfungsfunktion des losen Kegels wird verhindert, dass Druckstöße bzw. starke Turbulenzen des Mediums die Armatur in ihrer Funktion beeinflussen.

- Für die Positionierung und Einbau der Produkte sind Planer / Baufirmen bzw. Betreiber verantwortlich.
- Die Armaturen sind ausgelegt für den Einsatz in witterungsgeschützten Anlagen.
- Für den Einsatz in freistehenden Bereichen oder bei besonders ungünstigen Umgebungsbedingungen, wie korrosionsfördernden Voraussetzungen (Meerwasser, chemische Dämpfe, etc.) werden spezielle Ausführungen oder Schutzmaßnahmen empfohlen.

5.2 Montageangaben zu Armaturen mit Schweißenden

Es wird darauf hingewiesen, dass das Einschweißen von Armaturen von qualifiziertem Personal mit geeigneten Mitteln und nach den Regeln der Technik durchzuführen ist. Die Verantwortung obliegt dem Anlagenbetreiber.

Angaben zur Form der Schweißenden sind dem Katalogblatt zu entnehmen.

Die Armaturen werden in geschlossenem Zustand verschweißt.

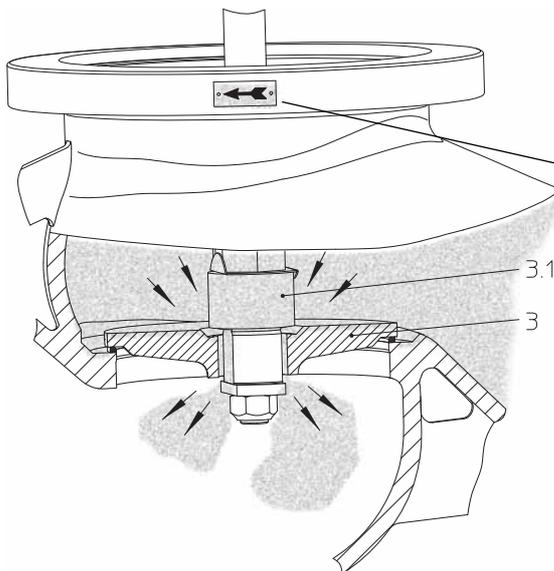
5.3 Montageangaben zu Armaturen mit Entlastungskegel



ACHTUNG !

Die Absperrarmaturen müssen beim Überschreiten der, in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Differenzdrücken im geschlossenen Zustand, mit Entlastungskegel ausgerüstet sein.

Armaturen mit Entlastungskegel sind so einzubauen, dass der Druck des Mediums auf dem Kegel (Pos. 3) lastet und die Ventilspindel senkrecht nach oben steht.



ACHTUNG !

Strömungsrichtung beachten.

Bild 10

Funktion:

Bei geschlossener Armatur wird durch Linksdrehen (entgegen dem Uhrzeigersinn) des Handrades der auf dem Kegel (Pos. 3) befindliche Vorhubkegel (Pos. 3.1) angehoben. Ein Druckausgleich des Mediums findet statt. Nachdem die Drücke, bis auf die in der folgenden Tabelle aufgeführten Werte angeglichen sind, kann die Armatur durch weiteres Drehen des Handrades geöffnet werden.

Entlastungskegel	DN	65	80	100
Differenzdruck	Δp	110 bar	70 bar	44 bar

- Die Funktion des Entlastungskegels ist nur in einem geschlossenen Leitungsabschnitt voll wirksam.
- Beim Medien-Ausfluss ins „Freie“ kann sich der Druckausgleich des Mediums unter dem Kegel nicht aufbauen.
- Ist mit einem Entlastungskegel kein ausreichender Druckausgleich sicherzustellen, sind andere konstruktive Ausführungen (z.B. eine Umführungsleitung) erforderlich.

5.4 Montageangaben zu Armaturen mit Endschalter

Bei Armaturen mit Endschalter sind die Schalter entsprechend ihrer Funktionsweise nach dem Anlagenplan anzuschließen.

5.5 Umbau auf Steckbuchse B1 (Ausführung: nicht-steigendes Handrad)



ACHTUNG !

- Der Umbau darf nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.
- Senkkopfschraube (Pos. 89) im Deckel bleibt zur Sicherung verschraubt. Ausrichtung F10 Flansch anhand der Explosionsdarstellung (Bild 11) beachten!

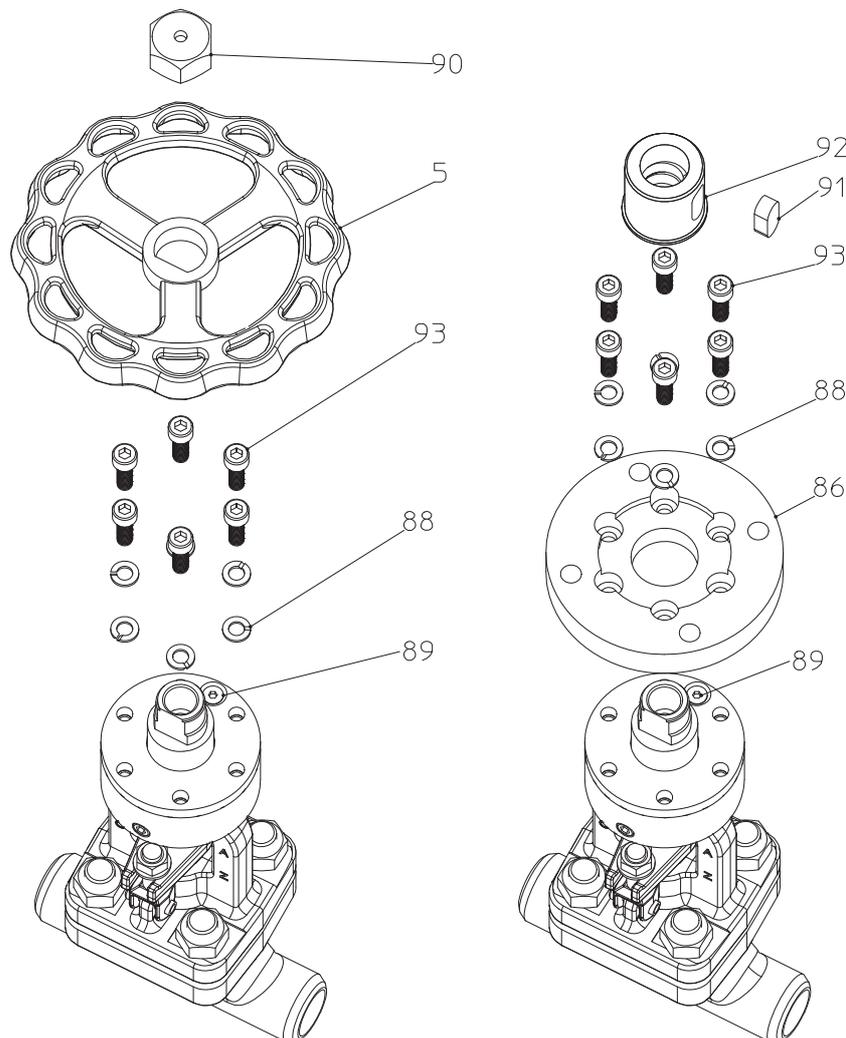


Bild 11: Umbau von Handrad auf Anschluss F10 nach ISO 5210 Gruppe (Steckbuchse) B1

- Schutzkappe (Pos. 90) lösen
- Handrad (Pos. 5) abnehmen
- 6 Zylinderschrauben (Pos. 93) und 6 Federringe (Pos. 88) lösen
- F10 Flansch (Pos. 86) anhand der vorhandenen Bohrungen (siehe Bild 11) ausrichten
- 6 Federringe (Pos. 88) und 6 Zylinderschrauben (Pos. 93) kreuzweise anziehen
- Steckbuchse B1 (Pos. 92) montieren
- Passfeder (Pos. 91) montieren

5.6 Montageangaben zum Einbauort

Die Einbaustelle soll gut zugänglich sein und genügend Freiraum zur Wartung und zum Abnehmen der Stellantriebe aufweisen. Das Absperrventil soll vorzugsweise senkrecht mit obenliegendem Antrieb eingebaut werden. Schräge bis waagerechte Einbaulage ist ohne Abstützung nur bei Antrieben mit geringem Eigengewicht zulässig.

Der Antrieb muss jedoch so montiert sein, dass die beiden Distanzsäulen bzw. das Joch in senkrechter Ebene übereinander liegen:

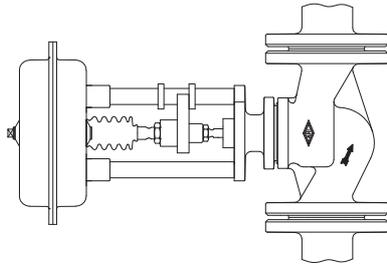


Bild 12: Rohrleitung senkrecht

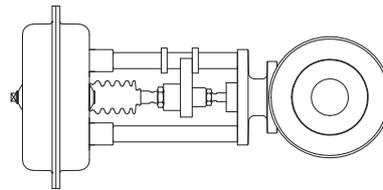


Bild 13: Rohrleitung waagrecht

Das zulässige Antriebsgewicht bei waagerechter Einbaulage in Bezug auf die Spindel, ohne bauseitige Abstützung, beträgt 25 kg.

Um die Stellantriebe vor zu hoher Wärme zu schützen, sind die Rohrleitungen zu isolieren. Hierbei ist genügend Platz zur Wartung der Spindelabdichtung vorzusehen.

5.7 Montageangaben zum Antriebsaufbau und -abbau

Im Normalfall wird das Absperrventil komplett mit aufgebautem Stellantrieb geliefert.

Für bereits im Betrieb befindliche Armaturen, unter Betriebsdruck und Temperatur, ist der Auf- und Abbau von Antrieben nicht zulässig. Bei Umbau oder Wartung ist die Montage der Antriebe gemäß den Betriebsanleitungen für Antriebe vorzunehmen.

Bei Montagearbeiten darf der Kegel nicht unter Anpreßdruck auf dem Sitz gedreht werden.

Für den Anschluss der elektrischen Antriebe sind die Vorgaben der Niederspannungsrichtlinie zu befolgen. Das Anschließen elektrischer Antriebe darf ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen (Erdungsanschluss).

6.0 Inbetriebnahme



ACHTUNG !

- Vor der Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung zu überprüfen.
- Grundsätzlich sind die regionalen Sicherheitsanweisungen einzuhalten.
- Rückstände in Rohrleitungen und Armaturen (wie Schmutz, Schweißperlen, usw.) führen zu Undichtigkeiten bzw. Beschädigungen.
- Beim Betrieb mit hohen ($> 50\text{ °C}$) oder tiefen ($< 0\text{ °C}$) Medientemperaturen besteht Verletzungsgefahr bei Berühren der Armatur.
Ggf. Warnhinweise oder Isolierschutz anbringen!
- Zur Vermeidung von hydraulischen Stößen bei flüssigem Medium dürfen Absperrventile nicht schlagartig geschlossen werden. Gegebenenfalls sind Drosseln oder Dämpfungen vorzusehen.

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage bzw. Wiedereinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist sicherzustellen:

- Der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!
- Die richtige Funktionsstellung der Armatur.
- Schutzvorrichtungen sind angebracht.

Bei der Inbetriebnahme ist die Dichtheit der Stopfbuchspackung (Pos. 6) zu überprüfen. Bei Undichtigkeiten an der Spindel / Spindeleinheit (Pos. 4) Stopfbuchsabdichtung (Pos. 6) stufenweise, gleichmäßig mit Sechskantmuttern (Pos. 19) bis zur Dichtheit anziehen (siehe auch Punkt 7.0 Pflege und Wartung).

7.0 Pflege und Wartung

Die Wartung und Wartungsintervalle sind entsprechend den Anforderungen vom Betreiber festzulegen.

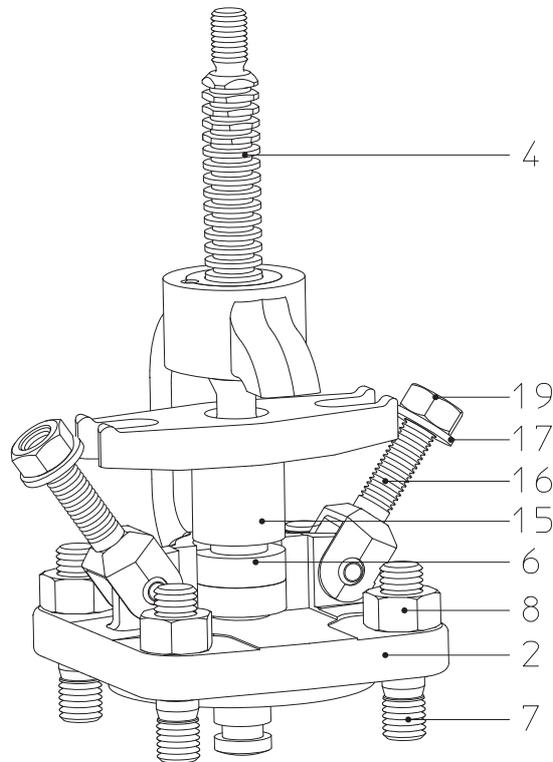


Bild 14: Ausführung mit Klappschrauben

- Sicherheitshinweise beachten
- Spindelgewinde stets gefettet halten
- Schmiermittel: z.B. Klüberpaste HEL 46-450
(bei Sauerstoff-Armaturen: Klüberalfa YV93-302)
zu beziehen bei: Klüber Lubrication München KG, Postfach 701047, D-81310 München
oder ein für den Anwendungsfall geeignetes Schmiermittel.



ACHTUNG !

Es ist stets darauf zu achten, dass das Schmiermittel mit dem Medium verträglich ist.

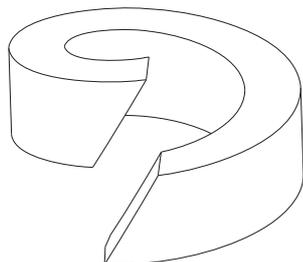
- Bei Undichtigkeiten an der Spindeleinheit / Spindel (Pos. 4) Stopfbuchsabdichtung (Pos. 6) stufenweise, gleichmäßig mit Sechskantmuttern (Pos. 19) bis zur Dichtheit anziehen.



ACHTUNG !

- **Vor Demontage des Ventils Punkte 10.0 und 11.0 beachten.**
- Die Stopfbuchspackung ist bei Bedarf nachzuziehen und muss rechtzeitig nachgepackt werden.
- Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir die Armaturen nur in drucklosem Zustand nachzupacken.
- Bei Betätigung des Absperrventils besteht Quetschgefahr zwischen Kegel und Gehäuse.
- Wartungsarbeiten innerhalb der Rohrleitung nur wenn das Absperrventil gegen Betätigung gesichert ist (Antrieb vom Netz getrennt und gegen ungewolltes Wiedereinschalten gesichert).

- Das Nachpacken der Stopfbuchse ist nur bei abgekühltem System und druckloser Anlage zulässig.
Bei ätzenden und/oder aggressiven Medien muss die Armatur vor dem Nachpacken entleert und belüftet werden.
- Durch regelmäßige Kontrolle auf Dichtheit wird die Lebensdauer der Armatur erhöht.



- Beim Zuschneiden der Stopfbuchsabdichtung (Pos. 6) von der Schnur auf einen schrägen Schnittverlauf achten (siehe Bild 15).

Bild 15: Packungsring (Pos. 6)

Montage des Oberteils:

- Vor dem Zusammenbau des Oberteiles ist zu beachten, dass die Dichtungs-Auflagefläche gereinigt und eine neue Flachdichtung (Pos. 9) verwendet wird.
- Oberteil aufsetzen.
- Sechskantmuttern der Deckelschrauben gleichmäßig, über kreuz festschrauben.
- Anzugsmomente der Sechskantmuttern:

PN	DN	Sechskantmuttern	Drehmoment (Nm)
63 - 160	10 - 25	M 16	50 ^{±2}
	32 - 50	M 20	150 ^{±3}
	65	M 24	200 ⁺²⁰
	80	M 20	140 ⁺²⁰
	100	M 24	200 ⁺²⁰

8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

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



ACHTUNG !

- Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Bei Störungen die anhand der nachfolgenden Tabelle siehe Pkt. „9.0 Fehlersuchplan“ nicht behoben werden können, ist der Lieferant oder Hersteller zu befragen.

9.0 Fehlersuchplan



ACHTUNG !

- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 10.0 und 11.0 beachten !
- vor Wiederinbetriebnahme Punkt 6.0 beachten

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
kein Durchfluss	Armatur geschlossen	Armatur öffnen
	Flanschabdeckungen wurden nicht entfernt	Flanschabdeckungen entfernen
geringer Durchfluss	Armatur nicht ausreichend geöffnet	Armatur öffnen
	verunreinigter Schmutzfänger	Sieb reinigen / austauschen
	Verstopfung im Rohrleitungssystem	Rohrleitungssystem überprüfen
schwere Betätigung/ Armatur lässt sich nicht öffnen	trockene Spindel/Spindeleinheit (Pos. 4; Bild 14)	Spindel/Spindeleinheit (Pos. 4; Bild 14) schmieren (Schmiermittel: siehe Seite 13)
	zu fest angezogene Stopfbuchsabdichtung (Pos. 6; Bild 1 - 8)	geringes lösen der Stopfbuchsbrille (Pos. 15) -Sechskantmutter; jedoch muss Dichtheit gewährleistet bleiben! (Bild 1 - 8)
	falsche Drehrichtung	Drehrichtung beachten (gegen den Uhrzeigersinn entspricht öffnen)
an der Spindel undicht	Stopfbuchsbrille (Pos. 15) zu lose (Bild 1 - 8)	Stopfbuchsbrille anziehen (Pos. 15) - Sechskantmutter (Bild 1 - 8)
		gegebenenfalls Nachpacken der Stopfbuchsabdichtung (Pos. 6) Warnhinweise beachten (Bild 14)
Armatur im Sitz undicht	nicht fest geschlossen	Nachziehen des Handrades ohne Hilfsmittel
	Sitz (Pos. 1.2) / Kegel (Pos. 3 / 4.1) beschädigt durch Fremdkörper (Bild 1 - 8)	Armatur austauschen, oder Dichtflächen nacharbeiten
	zu hoher Differenzdruck	Armatur mit Entlastungskegel einsetzen, (siehe Punkt 5.3)
	verschmutztes Medium (Feststoffe)	Armatur reinigen Schmutzfänger vor der Armatur einbauen
Bei geschlossenem Ventil ist die Leckrate zu hoch	Pneum. Antrieb nicht vollständig entlüftet. Federkraft wird nicht voll wirksam.	Luftkammer des Antriebs ganz entlüften.
	Antrieb zu schwach	Stärkeren Antrieb einsetzen

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Armatur mit Drosselkegel + Hubanzeige + Feststellvorrichtung lässt sich nicht öffnen	Feststellvorrichtung wurde angezogen	Feststellvorrichtung lösen
Klappern / Schlagen des Kegels bei Ausführung „Loser Kegel“	Nennweite zur Durchflussmenge <u>zu</u> <u>groß</u> gewählt	Kleinere Nennweite wählen Kegeldämpfung unter Berücksichtigung des Mediums einsetzen
	<ul style="list-style-type: none"> - starke Strömungsturbulenzen; - Rückflussverhinderer ist direkt hinter einer Kreiselpumpe montiert; - hinter Druckreduzier-Stationen; - hinter Rohrkrümmern; - sehr gedrungene Anlagenbauweise; - Kompensatoren fehlen; - die Pumpe ist nicht auf Schwingungsdämpfern montiert; - keine Strömungs-Beruhigungsstrecke vorhanden; - keine Anfahr-Umführungsleitung vorhanden 	Anlagensystem ändern Kegeldämpfung unter Berücksichtigung des Mediums einsetzen
Flansch-Bruch (Armatur-Rohrleitung)	Schrauben einseitig angezogen Gegenflansche fluchten nicht.	Rohrleitung ausrichten neue Armatur montieren!

10.0 Demontage der Armatur bzw. des Oberteiles



ACHTUNG !

Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten:

- *Druckloses Rohrleitungssystem.*
- *Abgekühltes Medium.*
- *Entleerte Anlage.*
- *Bei ätzenden, brennbaren, aggressiven oder toxischen Medien Rohrleitungssystem belüften.*

11.0 Garantie / Gewährleistung

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Albert Richter GmbH & Co. KG" oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Wir leisten Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik und dem bestätigten Verwendungszweck entsprechenden Fehlerfreiheit.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung, des Katalogblattes und der einschlägigen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

Schäden die während des Betriebes, durch vom Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichenden Einsatzbedingungen entstehen, unterliegen ebenso nicht der Gewährleistung.

Berechtigte Beanstandungen werden durch Nacharbeit von uns oder durch von uns beauftragte Fachbetriebe beseitigt.

Über die Gewährleistung hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Anspruch auf Ersatzlieferung besteht nicht.

Wartungsarbeiten, Einbau von Fremdteilen, Änderung der Konstruktion, sowie natürlicher Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Etwaige Transportschäden sind nicht uns, sondern *unverzüglich* Ihrer zuständigen Güterabfertigung, der Bahn oder dem Spediteur zu melden, da sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.



Technik mit Zukunft.

DEUTSCHE QUALITÄTSARMATUREN

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock
Telefon +49 (0)5207 / 994-0 Telefax +49 (0)5207 / 994-297 oder 298
Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com