



Betriebsanleitung Operating Instructions

BAA D620PMO-S.32

Doppelsitzventil Typ D 620 PMO, DN 1“ – 2 ½“
Double seat valve type D620 PMO, DN 1“ – 2 ½“

Sterilausführung / Steril version

Inhalt / Contents

Sicherheitshinweise / Safety instructions	2
Technische Daten / Technical data	3
Montagehinweise / Installation instructions	8
Demontage – Montage / Dismantling – Assembly	10
Inbetriebnahme / Start-up	16
Instandhaltung / Maintenance	17

Änderung	Datum	Name	Änderung	Datum	Name

Sicherheitshinweise / Safety instructions



Gefahr !

Dieses Symbol macht Sie auf wichtige Hinweise zur Arbeitssicherheit aufmerksam.



Danger !

This symbol points out that there is an important note concerning working security.



Achtung !

Dieses Zeichen weist Sie auf wichtige Informationen hin, die unbedingt beachtet werden müssen.



Attention !

This symbol points out that there is an important information to be absolutely observed.

Diese Betriebsanleitung muß unbedingt von dem zuständigen Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal gelesen und beachtet werden.

It is imperative that these operating instructions must be read and observed by the fitters, service and operating personnel.

Sämtliche Montage- und Demontearbeiten durch geschultes und fachkundiges Personal durchführen. Der Anlagenbetreiber hat dafür zu sorgen, daß das von ihm beauftragte Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt.

All assembly and disassembly works have to be realized by trained and specialised technical staff. The owner of the plant has to take care that the fitters, service and operating personnel have the necessary specialized knowledge to do this job.

Die im Kapitel Technische Daten aufgeführten Parameter wie Druck, Temperatur, Einsatzort u.a., sind unbedingt einzuhalten. Risiken, die durch Nichtbeachtung der Betriebsparameter auftreten, hat ausschließlich der Anlagenbetreiber zu tragen. Eigenmächtige, konstruktive Veränderungen an der Armatur, beeinflussen die bestimmungsgemäße Funktionalität der Armatur und sind nicht statthaft.

The parameters specified in the chapter Technical Data, e.g. pressure, temperature, location etc... must be strictly observed. For any risks occurring by non-observance of the operating parameters, the plant owner has to accept the responsibility. High-handed design alterations of the fittings affect their designated functionality and are not authorized.

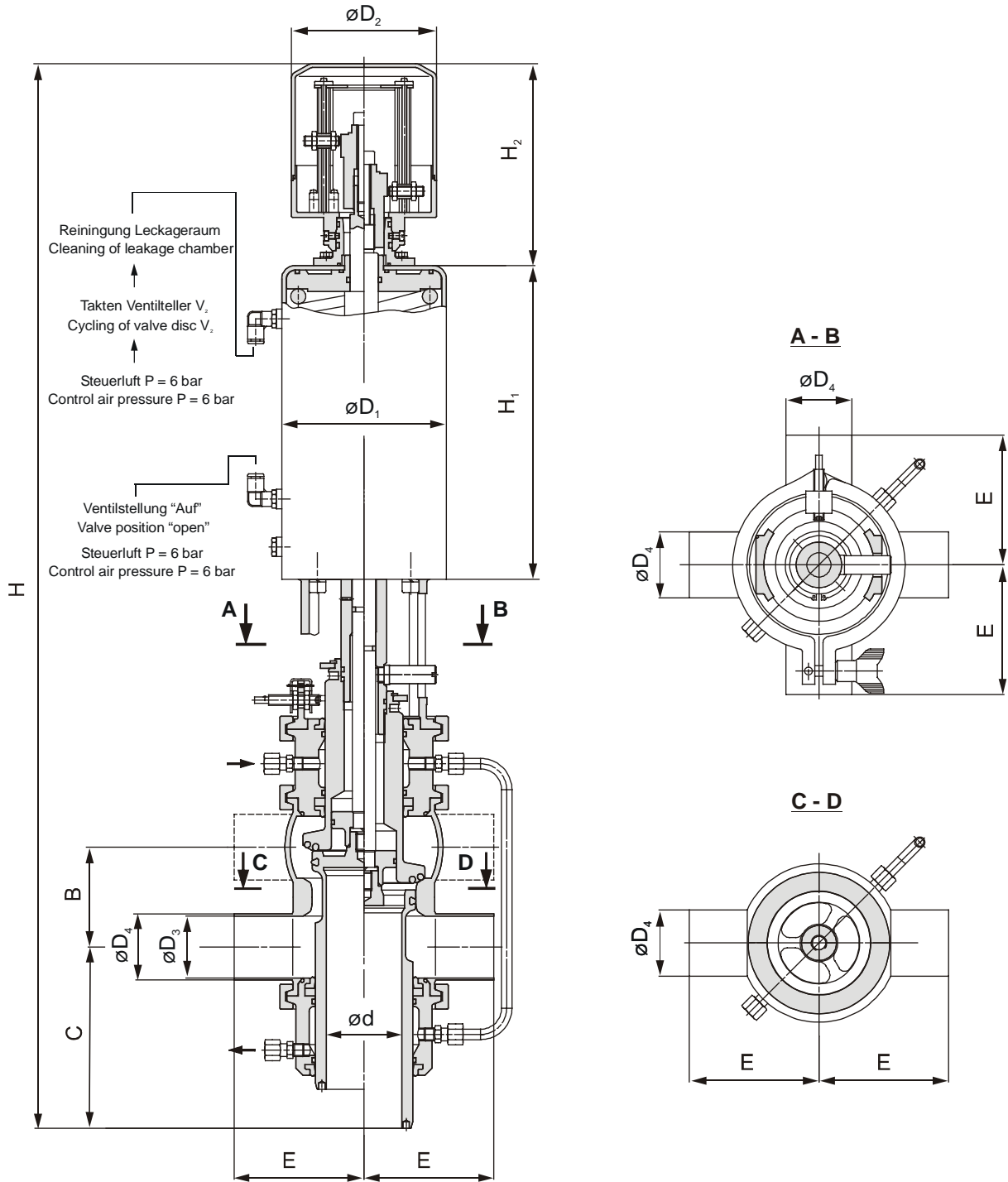
Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, übernehmen wir keine Haftung.

We accept no responsibility for damages and operating faults caused by non-observance of these operating instructions

Technische Änderungen gegenüber den Darstellungen und Angaben behalten wir uns vor.

Descriptions and data given in this manual are subject to technical changes.

Technische Daten / Technical data



DN	B	C	øD ₁	øD ₂	øD ₃	øD ₄	ød	E	H	H ₁	H ₂
1"											
1 1/2"	64	132	127	112	35,1	38,1	35	80	766	242	155,5
2"	77	140	127	112	47,8	50,8	58	100	821	242	155,5
2 1/2"											

Anwendung: Absperrventil
Einsatz: keimarme Prozesse
Absperrdichtigkeit: 6 bar max.

Application: Shut-off valve
For use in: Low-germ processes
Shut-off tightness: 6 bar max.

Werkstoffdaten

Dichtungswerkstoffe

Dichtungen produktberührend:

Profildichtung: 85 EPDM 168349
O-Ring: 75 EPDM 168348
Führungsring: PTFE

Dichtungen nicht produktberührend:

O-Ringe (Steuerkopf): NBR
Dauerbetriebstemperatur: max. 130° C
Sterilisiertemperatur: max. 150° C / 20 min.

Edelstähle

Produktberührend:
Standardausführung: 1.4404
wahlweise: 1.4435
nicht produktberührend: 1.4301

Materials

Seal materials

Seals in contact with product:

Profile packing: 85 EPDM 168349
O-ring: 75 EPDM 168348
Guide ring: PTFE

Seals not in contact with product:

O-rings (actuator): NBR
Permanent operating temp. max. 130° C
Sterilizing temperature max. 150° C / 20 min.

Stainless steel

In contact with product:
Standard version: 1.4404
Optional: 1.4435
Not in contact with product: 1.4301

CIP-Reinigung



Ventilinnenräume müssen regelmäßig gereinigt werden

CIP/In-line cleaning



Valve inner chambers must be cleaned regularly.

Reinigungsmedien

- ⇒ Salpetersäure 3%ig / Temperatur 80° C
- ⇒ Natronlauge 3%ig / Temperatur 80° C

Cleaning agents

- ⇒ Nitric acid 3%ig / temperature 80° C
- ⇒ Caustic soda 3%ig / temperature 80° C

Oberflächen

Produktberührte: $R_A \leq 1,6 \mu\text{m}$
Wahlweise: $R_A \leq 0,8 \mu\text{m}$
e-poliert
Außenflächen: metallblank gedreht

Surfaces

In contact with product: $R_A \leq 0,8 \mu\text{m}$
optional: $R_A \leq 0,8 \mu\text{m}$
E-polished
Outer surfaces: bright turned

Ventilanschlußverrohrung

Einbaulage

Senkrecht
Leerlaufen von Ventil und Rohrleitung berücksichtigen.

Ventilanschlüsse

Anschlüsse: Schweißende
Schweißanleitung siehe BAA D620PMO-S.32 Seite 8

Valve connection piping

Installation position

Vertical
Ensuring that product can drain from valve and piping.

Valve connections

Connections: Welding ends
Welding instructions see BAA D620PMO-S.32 page 8

Einbauhinweise

Ventildemontage nach BAA 620PMO-S.32 Seite 10.



Ventil vor dem Schweißen ausbauen.
Gehäuse spannungs- und verzugsfrei einschweißen.
Keine Fremdkörper in die Rohrleitung einbringen.

Installation instructions

Dismantle valve in accordance with BAA 620PMO-S.32 page 10.



Remove valve before welding
Housing must be free from stress and distortions when welded.
Do not allow any foreign bodies to enter the piping.

Elektr. Anschlüsse

Montage nach Einbau der Armatur durchführen



E-Montage durch Fachkräfte

Gültige VDE-EVU bzw. andere ortsübliche Vorschriften beachten.
Betriebsspannung und Stromstärke teilespezifisch vor dem Anschließen prüfen.

Pneum. Anschlüsse

DN 1" – 1 1/2": Winkelschraubanschluß
M 5, Luftschauch PE ø 6/4
DN 2" – 2 1/2": Winkelschraubanschluß
G 1/8, Luftschauch PE ø 6/4

Electrical connections

Carry out electrical and pneumatic connections after installation of valve.



Electrical installation to be carried out by qualified personnel.

Observe VDE, power utility and other locally applicable regulations.
Before carrying out connection, check that operating voltage and current strength match specifications.

Pneum. connections

DN 1" – 1 1/2": Angular screw-in-union
M 5, air hose PE ø 6/4
DN 2" – 2 1/2": Angular screw-in-union
G 1/8, air hose PE ø 6/4

Steuerluft

Steuerluftdruck: min. 6 bar – max. 10 bar



Nur saubere und trockene Steuerluft verwenden !

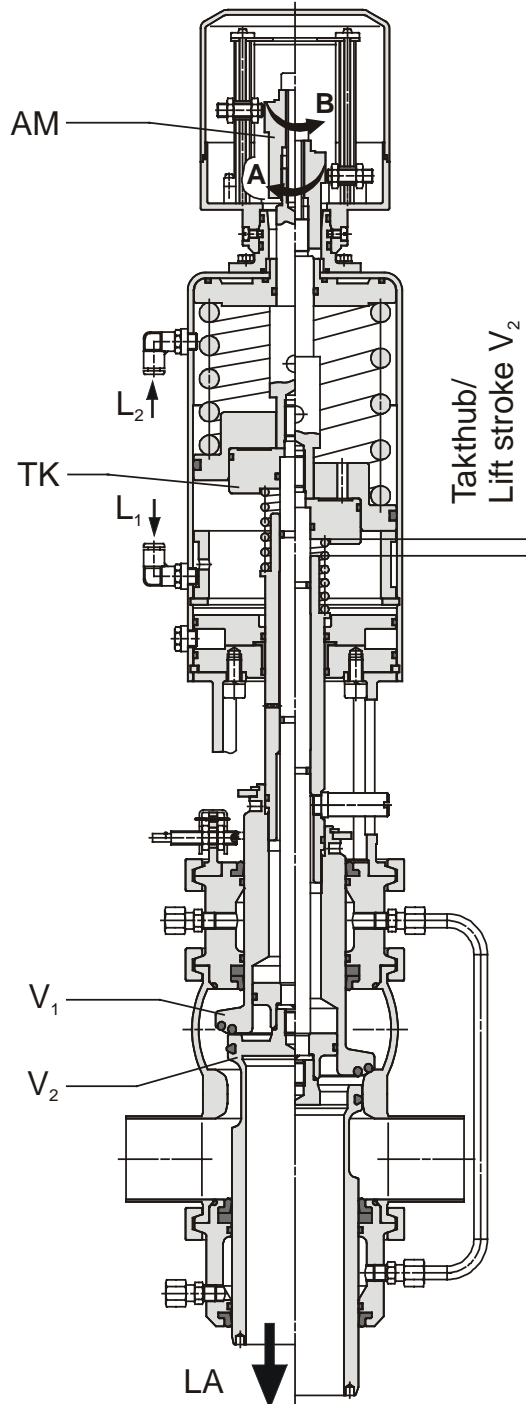
Control compressed air

Control air pressure: min. 6 bar – max. 10 bar



Dry and clean control compressed air must be used, only !

Reinigung Leckageraum, Ventilsitz und Ventilteller Cleaning leakage chamber, valve seat and valve disc



Reinigungszulauf aus CIP-Kreislaufreinigung unteres Ventilgehäuse UV

Supply of cleaning agent from CIP cleaning circuit into lower valve body UV

Betriebsdruck max.: 4 bar

Max. operating pressure: 4 bar

Steuerluftdruck min.: 6 bar

Min. control air pressure: 6 bar

Ventilfunktion

Ventilgrundstellung

- ⇒ Ventil geschlossen.
Taktweises öffnen und schließen des Ventiltellers V_2
- ⇒ verursacht durch intervall pneum. Ansteuerung des Taktkolbens TK
- ⇒ Luftanschluß L_2
- ⇒ Rückstellung mittels Druckfeder integriert im Steuerkopf

Takthubeinstellung

Hubbegrenzung

- ⇒ Anschlagmutter AM, vor Hubeinstellung Konterung Anschlagmutter / Sechskantschraube lösen
- Hub > Anschlagmutter AM in Pfeilrichtung B drehen, nach Hubeinstellung kontern
- Hub < Anschlagmutter AM in Pfeilrichtung A drehen, nach Hubeinstellung kontern

Reinigungsparameter

Austrittsmenge	1 – 1,5 l / Taktzeit
Fließgeschwindigkeit	2 – 3 m/s
Visuell:	geschlossene Strahlbildung am Leckageaustritt LA

Taktintervalle / Taktzeit während der Reinigungsphasen

1 – 2 min. / 2 – 4 sec.

* Die vorgegebenen Reinigungsparameter gelten als Richtwerte. Die tatsächlichen Reinigungsparameter müssen produktspezifisch eingestellt werden. *

Valve function

Normal valve position

- ⇒ Valve closed.
Cycling opening and closing of the valve disc V_2
- ⇒ Caused by pneum. actuation of the lift piston TK at intervals
- ⇒ Air connection L_2
- ⇒ Reset by means of compression spring integrated in actuator

Setting lift stroke

Lift limitation

- ⇒ Stop nut AM, before setting of lift stroke slacken lock screw / hexagonal screw
- Lift > Turn stop nut AM in direction of arrow B, lock it after setting lift
- Lift < Turn stop nut AM in direction of arrow A, lock it after setting lift.

Cleaning parameters

Discharge volume	1 – 1,5 l / cycle time
Flow rate	2 – 3 m/s
Visual:	closed jet formation at the leakage outlet LA

Cycle intervals / Cycle time during the cleaning phase

1 – 2 min. / 2 – 4 sec.

* The specified cleaning parameters are to be regarded as guide values. The cleaning parameters that are actually required must be set to suit the product concerned. *

Montagehinweise / Installation instructions

Allgemeine Hinweise

Wir empfehlen dringend die Montagearbeiten von geschultem Personal durchführen zu lassen.

Für Schäden infolge unsachgemäßer Ausführung übernehmen wir keine Haftung

Auslieferungszustand

- Werksgeprüft.
- Einbaufertig
- Anschlüsse:
Schweißende/gewählte Rohrverbindungen

Einbaurichtlinien

Einbauraum:

Vor Montagebeginn Anschlußachsen ermitteln und festlegen. Einbaumaße aus Maßzeichnungen entnehmen.

Platz bzw. Raumbedarf, sowohl für den Betrieb als auch für die Instandhaltung, vorsehen.

Einbau:

Zug- und Druckspannungen ausschließen.

Einschweißrichtlinien

Anwendungsbereich:

Schweißverbindungen von Einschweißarmaturen mit Rohren nach DIN 11850 Reihe 1, 2, 3

Schweißverfahren:

WIG (Wolfram-Inertgas-Schweißen)

Nahtart:

- Nahtvorbereitung nach DIN 2559 (Fugenform I / für I-Nähte)
- Schweißnähte entsprechen EN 25817 ⇒ Bewertungsgruppe B (hoch)

Einschweißen von Armaturen:

Einbauzustand:

Einzelteil-Gehäuse, Demontage gemäß Demontageanleitung durchführen.

Schweißnahtvorbereitung

Rohrenden plan und rechtwinklig absägen und entgraten (Rohrsägewerkzeug M882). Gehäuse-schweißende mit Rohrleitung radial und axial plan-anliegend justieren (Zentriervorrichtung).

General remarks

We strongly recommend that the fittings should be installed by specially trained, qualified personnel.

We cannot be held liable for any damage resulting from incorrect installation.

Delivery condition

- Factory-tested
- Ready for installation
- Connections:
welding ends / selected pipe connections

Installation instructions

Installation space:

Determine and define the connection axes before starting the installation work. Observe the installation dimensions specified in the dimensioned drawings.

Ensure that there is sufficient space available for both operation and maintenance.

Installation:

Make sure that the fittings and piping are not subjected to any tensile or compressive stresses.

Welding instructions

Area of application:

Welding of fittings into pipes according to DIN 11850 series 1, 2, 3

Welding technique:

TIG (tungsten inert-gas welding)

Type of welding:

- Preparation of the welding seam according to DIN 2559 (groove shape I / for I-groove)
- Welding seams corresponding to EN 25817 ⇒ evaluation group B (high)

Welding of fittings into piping:

Installation condition:

Single-piece valve bodies, Dismantle the fittings in accordance with the dismantling instructions.

Weld preparation

Saw off the pipe ends evenly and at right angles, and debur them (pipe saw M882). Align the welding ends of the valve body and piping radially and axially, ensuring they are fitted flush together (centering device).



An den planliegenden Schweißenden darf kein Spalt entstehen, da bei Ausströmen des Formiergases die Korrosionsbeständigkeit der Schweißnaht verhindert wird..



There must be no gap at the flush-fitted welding ends as the corrosion resistance of the welded joint would be impaired by the escaping forming gas.

Schweißen

Formiergas anschließen. Heften an 3 – 4 Heftstellen. Schweißart WIG Hand oder Orbital (Automatenschweißen)

Welding

Connect the forming gas. Tack at 3 or 4 points. Type of welding: TIG-manual or orbital (automatic welding)

Schweißzusatzwerkstoff

Werkstoffzuordnung

Werkstoff schweißteile	Geeigneter Schweißzusatzwerkstoff		
	1.4430	1.4440	1.4519
1.4404	X		
1.4435	X	X	X
1.4571	X	X	

Weld filler materials

Material allocation

Material of parts to be welded	Suitable weld filler materials		
	1.4430	1.4440	1.4519
1.4404	X		
1.4435	X	X	X
1.4571	X	X	

Schweißnahtbehandlung

Innenbereich:

Schweißnahtnachbearbeitung nicht erforderlich. Verbesserung der Oberflächengüte durch Schleifen (zugängliche Stellen).

Weld finishing

Interior:

Weld finishing not required. Improvement of surface finish by grinding (at accessible points).

Außenbereich:

Nachbehandlungsverfahren: Beizen
Bürsten
Schleifen
Polieren

Exterior:

Weld finishing methods: pickling
brushing
grinding
polishing

Reinigung

Vor der Montage gründliche Reinigung durchführen

Cleaning

Clean thoroughly before assembly.

Montage

Montage nach Montageanweisung vornehmen.

Assembly

Assemble the fittings in accordance with the Assembly instructions.

Demontage – Montage / Dismantling - Assembly

Vor der Demontage / Before dismantling

Behälter und Leitungssystem druck- und flüssigkeitsfrei schalten, Steuerluftzufuhr absperren und Steuerluftleitung lösen und entfernen.

Beim Ausbau des Steuerkopfes von federschließenden Ventilen ist die Schließfeder über separaten Handantrieb vorzuspannen.

Wird beim Ausbau des Steuerkopfes die Schließfeder nicht vorgespannt, besteht beim Lösen der Klemmverbindung Verletzungsgefahr durch freierwerdende Federspannung des Antriebes.



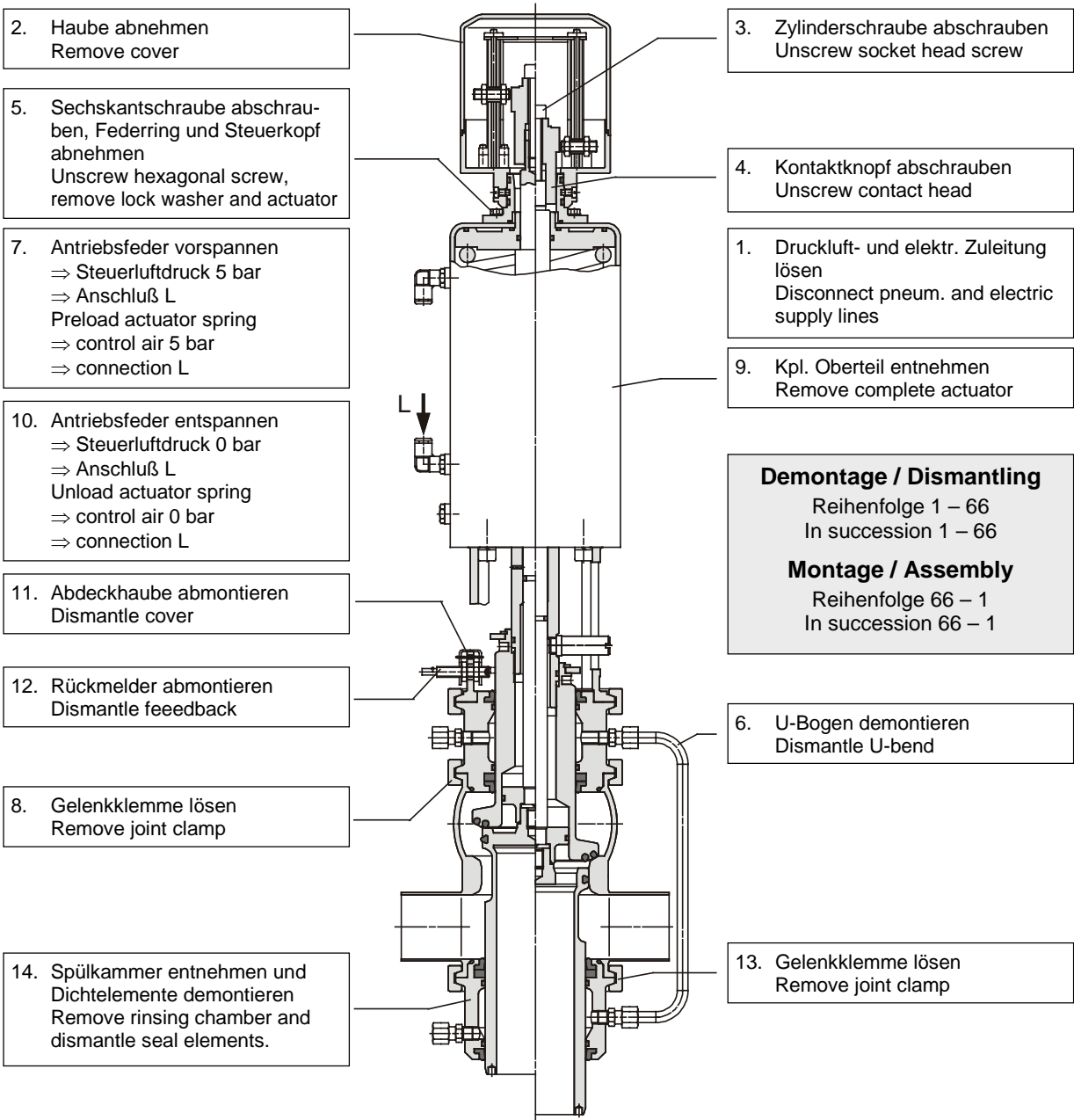
Elektrische Anschlußspannung beachten, ggf. Stromzuführung abschalten.

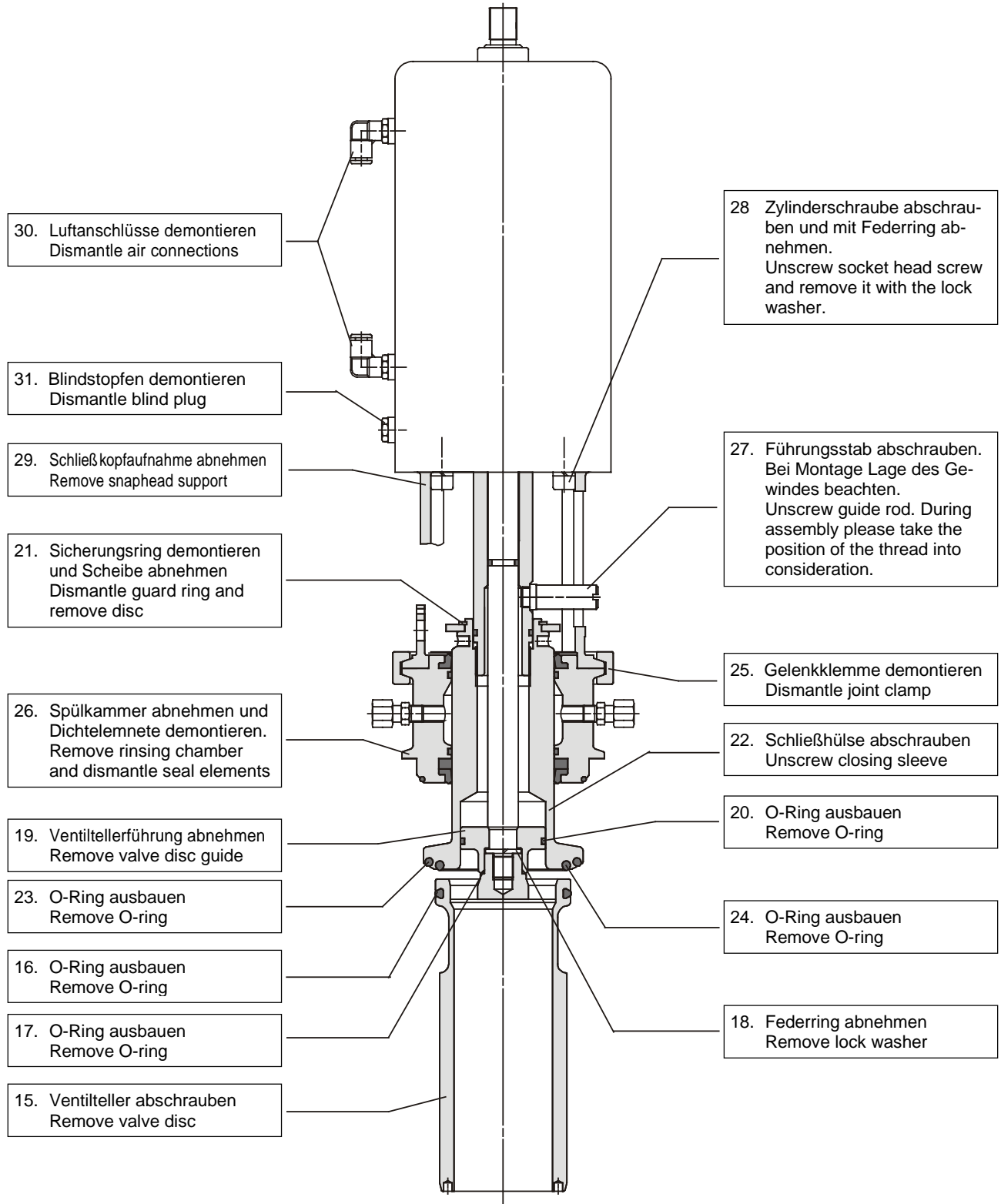
Depressurize piping system, drain all liquid and shut off control air supply.

On spring-closed valves, the closing spring must be preloaded via separate manual control (with control air if necessary).

Failure to preload the closing spring when removing the actuator leads to a risk of injury when the clamp connection is undone due to release of the actuator spring force.

Pay due regard to the electric supply voltage; switch off the power supply if necessary.





Erforderliche Vorrichtungen und Werkzeuge:

- Hubvorrichtung, Presse, Ständerbohrmaschine: hydr., pneum. oder mech.
- Distanzhülse
- Zenrierdorn
- Sicherungszange
- Montagevorrichtung

Tools and devices required:

- lifting devices, press, upright drilling: hydr., pneum. or mech.
- spacer sleeve
- centring mandrel
- circlip pliers
- assembly device

33. Pneum. Antrieb zentrisch in Hubvorrichtung positionieren
Position pneum. actuator in lifting device

34. Distanzhülse positionieren
Position spacer sleeve

35. Stempel mit langsamer Hubbewegung auf die Distanzhülse aufsetzen.
Mit Kraft F Zylinderboden ca. 10 mm in Krafrichtung bewegen.
Lower plunger slowly onto spacer sleeve.
Move cylinder plate with force F approx. 10 mm in direction of force.

37. Federkraft entspannen.
Unload spring force

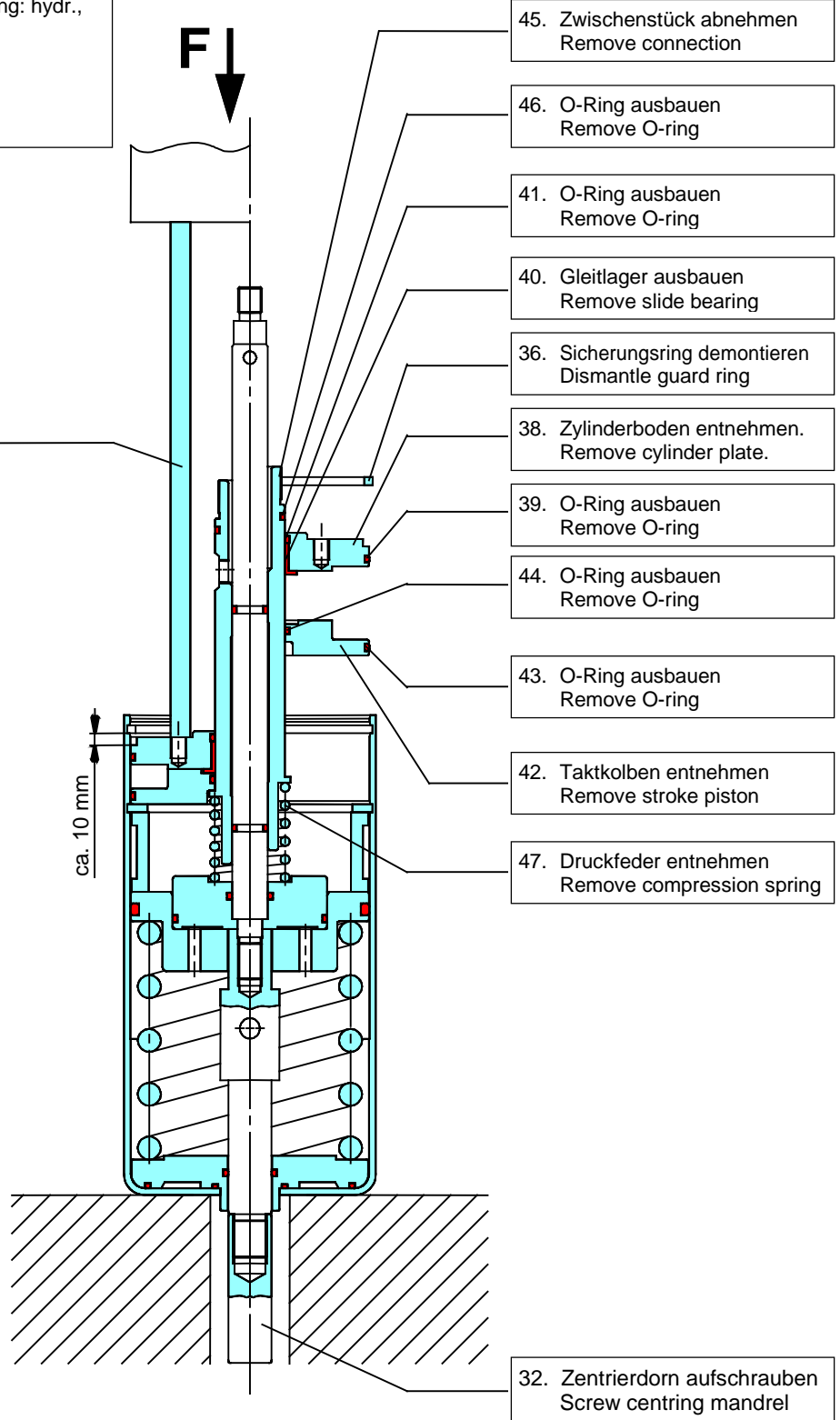
Beim Ausbau der Druckfedern Federspannkraft beachten



- UNFALLGEFAHR -

Pay due regard to the spring force when removing the compression springs

- ACCIDENT RISK -



45. Zwischenstück abnehmen
Remove connection

46. O-Ring ausbauen
Remove O-ring

41. O-Ring ausbauen
Remove O-ring

40. Gleitlager ausbauen
Remove slide bearing

36. Sicherungsring demontieren
Dismantle guard ring

38. Zylinderboden entnehmen.
Remove cylinder plate.

39. O-Ring ausbauen
Remove O-ring

44. O-Ring ausbauen
Remove O-ring

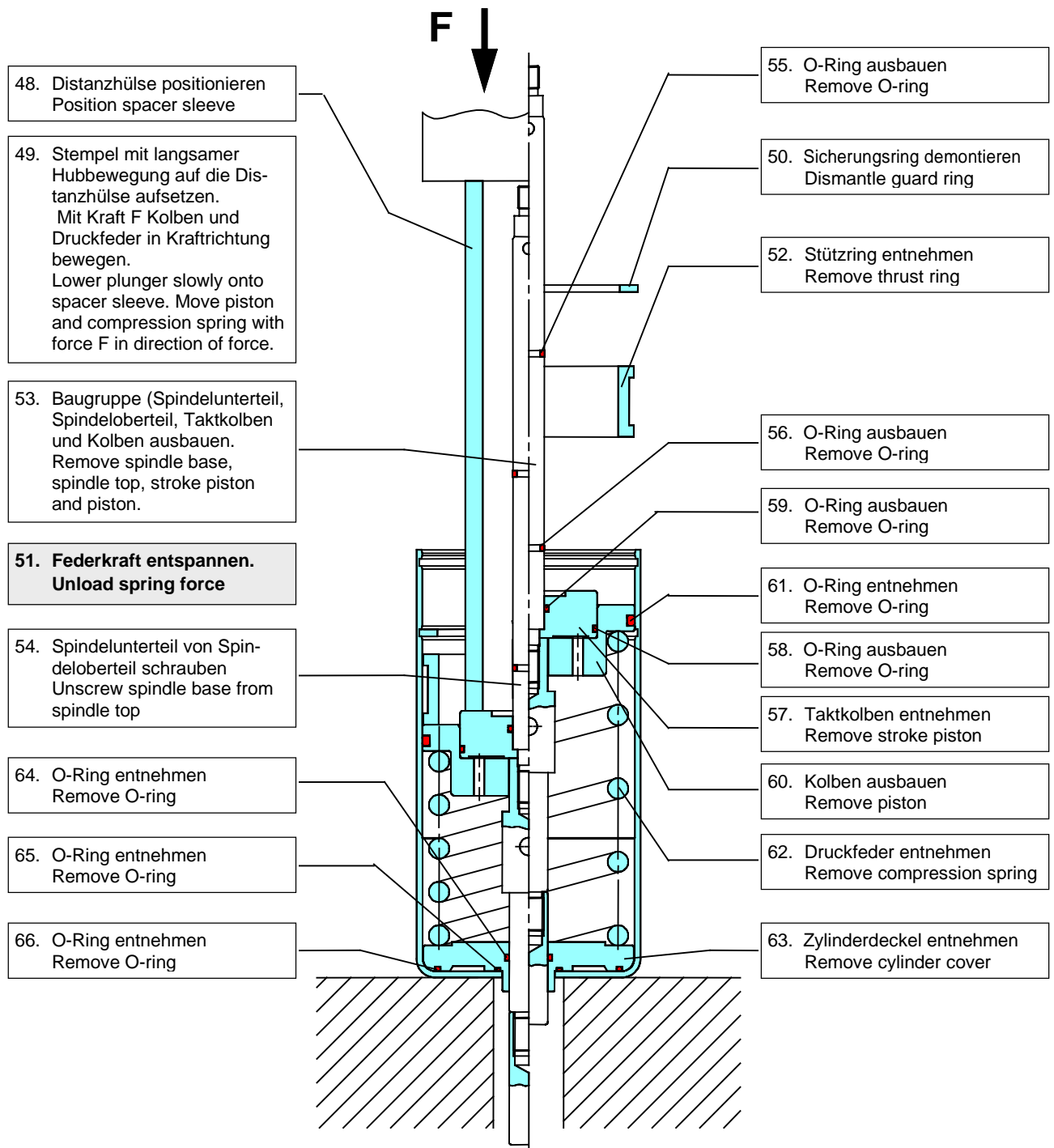
43. O-Ring ausbauen
Remove O-ring

42. Taktkolben entnehmen
Remove stroke piston

47. Druckfeder entnehmen
Remove compression spring

32. Zentrierdorn aufschrauben
Screw centring mandrel

Beim Ausbau der Druckfedern Federspannkraft beachten
- **UNFALLGEFAHR** -
Pay due regard to the spring force when removing the compression springs
- **ACCIDENT RISK** -



Montagehinweise / Assembly instructions

Zur Vermeidung von Beschädigungen am Ventilteller beim Spannen Montagevorrichtung verwenden.
Use assembly device for clamping to avoid damage to valve disc.

Vor der Montage Laufflächen reinigen und einfetten. Dichtelemente vor dem Einbau einfetten.

Fettypen: - Paraliq GTE 703 (Dichtelemente)
- Geralin P1 (Laufflächen)



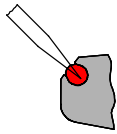
Wenn ein anderes Fett benutzt wird, besteht die Gefahr, daß die Dichtelemente angegriffen werden.

Before assembly, clean and grease the sliding surfaces and lubricate the sealing elements.

Grease type: - Paraliq GTE 703 (seal elements)
- Geralin P1 (sliding surfaces)

In case of using an other lubricant, there is the danger that the sealing elements can be attacked.

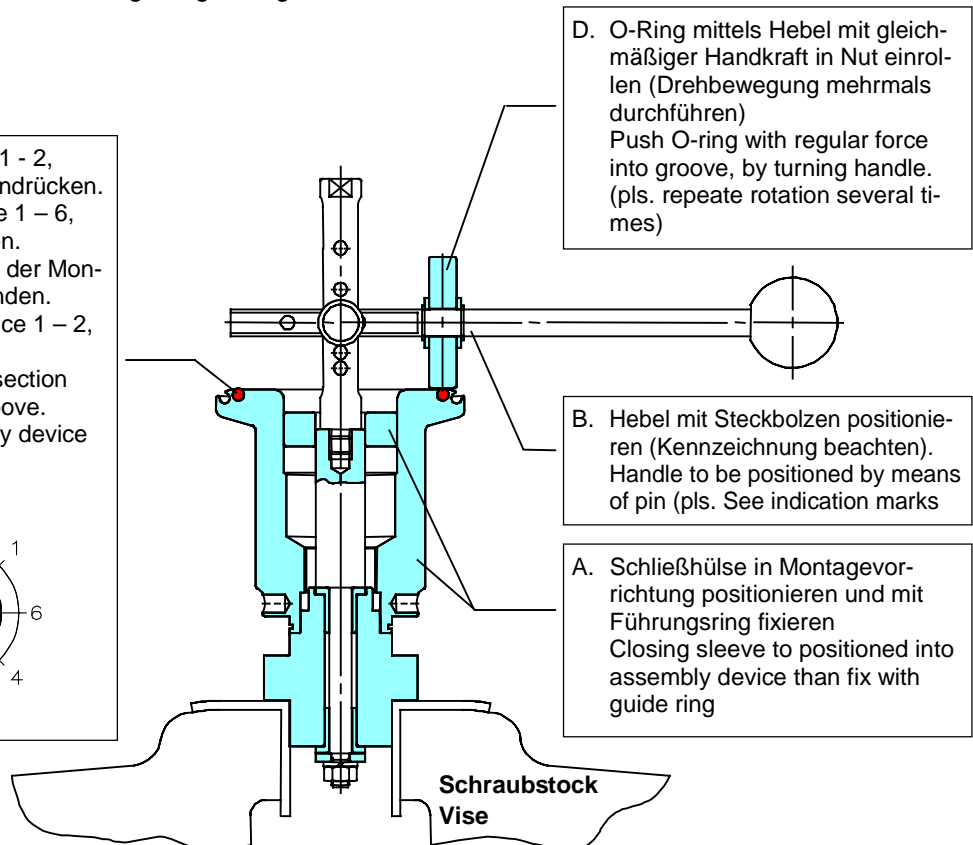
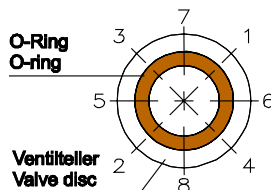
Ausbau / Removal:



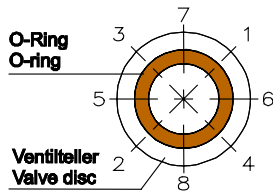
- ⇒ O-Ring ist formschlüssig unter Vorspannung eingebaut.
- ⇒ Ausbau nach Zeichnung vornehmen.
- ⇒ Nutkanten nicht beschädigen.
- ⇒ O-Ring is installed in positive contact under pretension.
- ⇒ It must be removed as shown in drawing.
- ⇒ Don't damage edges of groove

Einbau / Installation:

C. O-Ring in Reihenfolge 1 - 2, 3 - 4 usw. in die Nut eindrücken. O-Ring abschnittsweise 1 - 6, 5 - 2 in die Nut einrollen. Für die Montage Hebel der Montagevorrichtung verwenden. Press O-ring in sequence 1 - 2, 3 - 4 etc. into groove. Roll O-ring section by section 1 - 6, 5 - 2 etc into groove. Use handle of assembly device for installation.

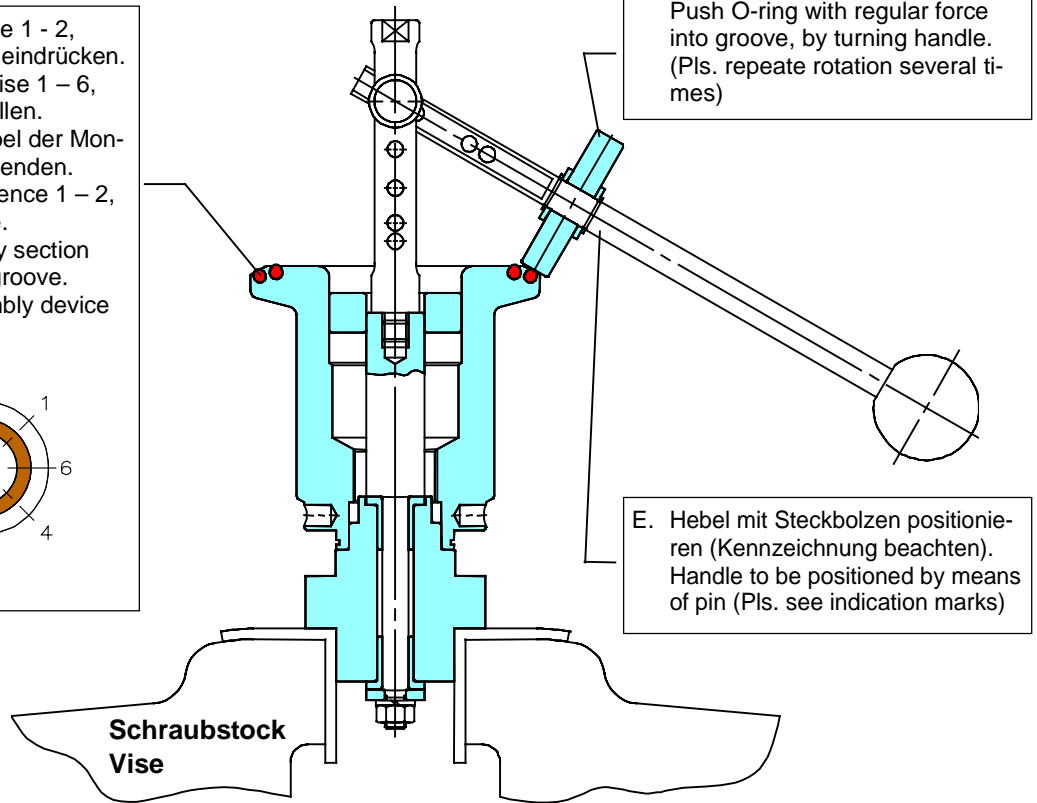


F. O-Ring in Reihenfolge 1 - 2, 3 - 4 usw. in die Nut eindrücken. O-Ring abschnittsweise 1 - 6, 5 - 2 in die Nut einrollen. Für die Montage Hebel der Montagevorrichtung verwenden. Press O-ring in sequence 1 - 2, 3 - 4 etc. into groove. Roll O-ring section by section 1 - 6, 5 - 2 etc into groove. Use handle of assembly device for installation.

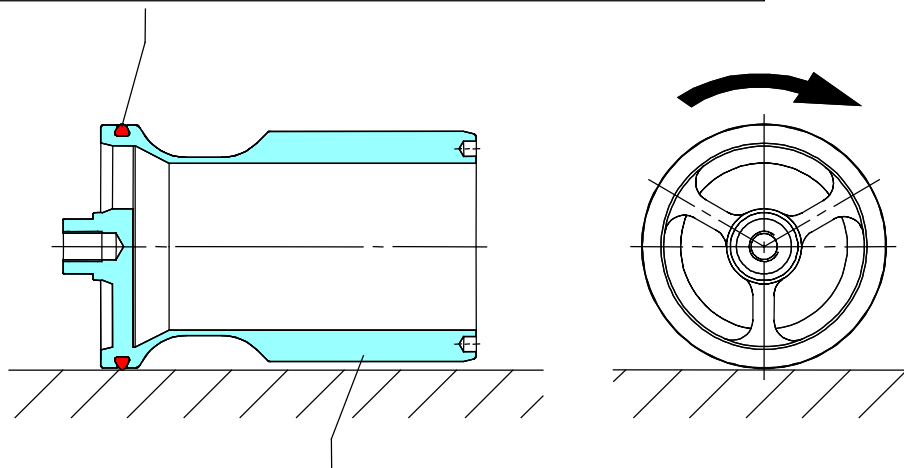
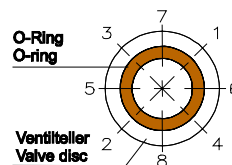


G. O-Ring mittels Hebel mit gleichmäßiger Handkraft in Nut einrollen (Drehbewegung mehrmals durchführen) Push O-ring with regular force into groove, by turning handle. (Pls. repeat rotation several times)

E. Hebel mit Steckbolzen positionieren (Kennzeichnung beachten). Handle to be positioned by means of pin (Pls. see indication marks)



H. O-Ring in Reihenfolge 1 - 2, 3 - 4 usw. in die Nut eindrücken. O-Ring abschnittsweise 1 - 6, 5 - 2 in die Nut einrollen. Press O-ring in sequence 1 - 2, 3 - 4 etc. into groove. Roll O-ring section by section 1 - 6, 5 - 2 etc into groove.



J. O-Ring auf ebener, glatter Fläche in Nut einrollen. Roll O-ring into groove, using smooth, flat base

Inbetriebnahme / Start-up



Es darauf zu achten, daß keine artfremden Gegenstände im Leitungssystem vorhanden sind.



It must be ensured that no foreign objects are present in the piping system.

Funktionsprüfung

Einmalige Schaltung des Ventils durch Ansteuerung mit Druckluft.

Vor der ersten Produktfahrt muß eine Systemreinigung durchgeführt werden.

Dichtheitsprüfung

Durch Sichtkontrolle prüfen, ob Dichtungen frei von Leckagen sind.

Defekte Dichtungen sind auszutauschen.

Functional test

Single switching of the valve by means of actuation with compressed air.

System cleaning must be carried out before the first product run.

Leak test

Check visually that all seals are free from leaks.

Defective seals must be replaced.

Instandhaltung / Maintenance

Vor der Instandhaltung

Leitungssystem druck- und flüssigkeitsfrei schalten, Steuerzufuhr absperren.

Bei federschließenden Ventilen ist die Schließfeder über separaten Handantrieb (ggf. Steuerluft) vorzuspannen.



Wird beim Ausbau des Steuerkopfes die Schließfeder nicht vorgespannt, besteht beim Lösen der Klemmverbindung Verletzungsgefahr durch freiwerdende Feder- spannung des Antriebes.

Elektrische Anschlußspannung beachten, gegebenenfalls Stromzufuhr abschalten.

Instandhaltungsarbeiten sind nur Fach- personal durchzuführen.

Inspektion

SÜDMO-Ventile brauchen nicht besonders gewar- tet werden. Zwischen den Instandsetzungsinter- vallen sollte jedoch durch visuelle Prüfung die Dichtigkeit und Funktion überwacht werden

Wartung

Praxisgerechte Wartungsintervalle können nur durch den jeweiligen Anwender/Betreiber ermittelt werden, da diese von folgenden Einsatzparame- tern abhängig sind:

- Einsatzdauer pro Tag
- Schaltintervalle
- Art des Produktes
- Art der Reinigung (CIP / SIP)

Als Richtwerte können wir folgende Daten empfehlen:

- ⇒ für Flüssigkeiten mit festen Bestandteilen und Temperaturen von 80° C bis 100° C ca. alle 3 – 6 Monate
- ⇒ für Flüssigkeiten mit festen Bestandteilen und Temperaturen von 60° C ca. alle 12 Monate
- ⇒ für Flüssigkeiten ohne festen Bestandteilen und Temperaturen von max. 95° C ca. alle 24 Monate.

In Reinigungsanlagen werden Intervalle von 12 Monaten empfohlen.

Selbstverständlich setzen die genannten Werte auch die chemische Beständigkeit des Dichtungs- materials voraus.

Before maintenance

Depressurize piping system, drain all liquid and shut off control air supply.

On spring-closed valves, the closing spring must be preloaded via separate manual control (with control air if necessary).



Failure to preload the closing spring when removing the actuator leads to a risk of in- jury when the clamp connection is open- ed due to release of the spring force.

Pay due regard to the electric supply voltage; switch off the power supply if necessary.

Maintenance work must be carried out by qualified and trained personnel only.

Inspection

SÜDMO valves do not require special mainten- ce. Between maintenance intervals, however, the seal tightness and correct operation should be verified by means of a visual inspection

Preventive maintenance

Practice-oriented maintenance intervals can only be determined by the respective user/operator as they are dependent on the following application parameters:

- Operating time per day
- Switching intervals
- Type of product
- Type of cleaning (CIP / SIP)

We can recommend the following data as guide values:

- ⇒ for liquids with solid particles and temperatures of 80° C to 100° C approx. every 3 – 6 months.
- ⇒ for liquids with solid particles and temperatures of 60° C approx. every 12 months.
- ⇒ for liquids without solid particles and with temperatures of max. 95° C approx. every 24 months.

In cleaning systems, intervals of 12 months are recommended.

Of course the intervals stated above are based on the assumption that the seal materials have an adequate resistance of chemicals.