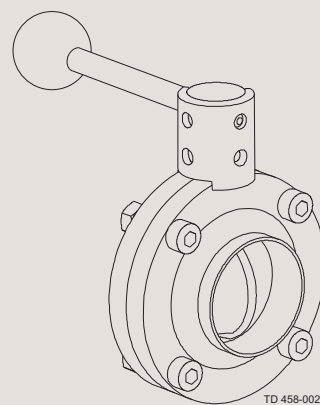
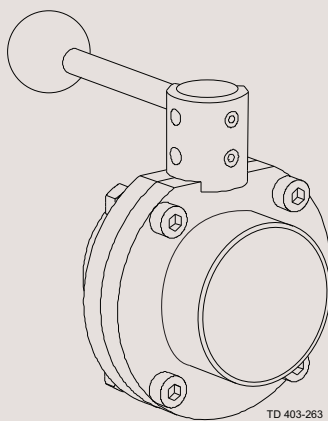
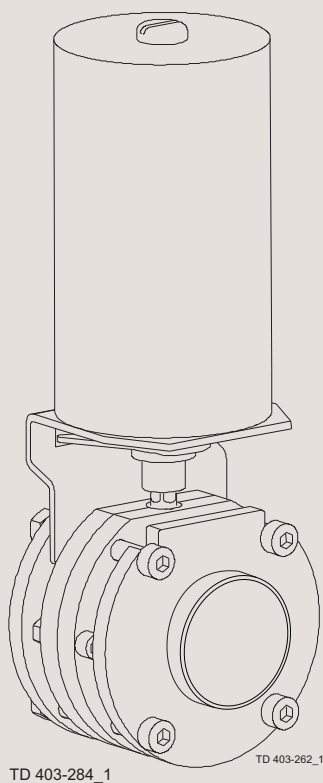




Bedienungshandbuch

Pneumatisches oder handbetätigtes Klappenventil LKB und Niederdruck-Klappenventil LKB-LP



ESE02446-DE18 2020-09

Übersetzung der Originalanweisungen

Die hierin enthaltenen Angaben gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind jedoch ohne Vorankündigung möglich.

1. CE Einbauerklärung für Maschinen	5
2. Sicherheit	6
2.1. Wichtige Informationen	6
2.2. Warnzeichen	6
2.3. Sicherheitsmaßnahmen	7
3. Einbau	8
3.1. Auspacken/Lieferung	8
3.2. Allgemeine Installation	9
3.3. Schweißen	11
3.4. Montage von Stellantrieb/Halter/Handgriff am Ventil (Zusatzausrüstung)	12
3.5. Recyclinginformationen	13
4. Betrieb	14
4.1. Betrieb	14
4.2. Fehlersuche	15
4.3. Empfohlene Reinigungsverfahren	16
5. Wartung	17
5.1. Allgemeine Wartung	17
5.2. Zerlegen des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP	19
5.3. Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP	20
5.4. Zerlegen des Ventils - LKB-F	22
5.5. Zusammenbau des Ventils - LKB-F	23
5.6. Zerlegen des Stellantriebs	25
5.7. Zusammenbau des Stellantriebs	26
6. Technische Daten	27
6.1. Technische Daten	27
7. Teileliste und Wartungseinbausätze	29
7.1. Klappenventile LKB, LKB-2, LKB-F, Zeichnungen	29
7.2. Klappenventil LKB-LP, Zeichnungen	30
7.3. Stellantriebe Ø85 mm für LKLA und LKLA-T, Zeichnungen	31
7.4. Stellantriebe Ø133 mm für LKLA und LKLA-T, Zeichnungen	34
7.5. LKB Klappenventil, ISO	35
7.6. LKB-F Klappenventile, ISO	37
7.7. LKB-F Klappenventile, DIN	39
7.8. LKB-2 Klappenventile	41
7.9. LKB-LP Klappenventil	43
7.10. LKLA ø85 mm (NO/NC)	45
7.11. LKLA ø85 mm (A/A)	47
7.12. LKLA DN 125-150 ø85 mm (A/A)	49
7.13. LKLA ø133 mm (NO/NC)	51
7.14. LKLA ø133 mm (A/A)	53
7.15. LKLA-T ø85 mm (NO/NC)	55
7.16. LKLA-T ø85 mm (A/A)	57
7.17. LKLA-T DN 125-150 ø85 mm (A/A)	59
7.18. LKLA-T ø133 mm (NO/NC)	61
7.19. LKLA-T ø133 mm (A/A)	63
7.20. LKB Feststellbarer Handgriff für stufenlose Einstellung für Ventil	65

Inhaltsverzeichnis

Die hierin enthaltenen Angaben gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind jedoch ohne Vorankündigung möglich.

7.21. LKB Griff 1.1 für Klappenventil	67
7.22. Griff 1.1 für Anzeigeeinheit	69

1 CE Einbauerklärung für Maschinen

Revision der Konformitätserklärung 2013-12-03

Das kennzeichnende Unternehmen

Alfa Laval Kolding A/S

Name des Unternehmens

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dänemark

Adresse

+45 79 32 22 00

Telefon

erklärt hiermit, dass das Produkt

Ventilantrieb

Bezeichnung

LKLA NC, LKLA NO, LKLA A/A, LKLA-T NO, LKLA-T NC, LKLA-T A/A

Typ

mit den folgenden Richtlinien einschließlich Ergänzungen übereinstimmt:

- Richtlinie über die Sicherheit von Maschinen 2006/42/EG

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen, ist der Unterzeichner dieses Dokuments

Globaler Manager für Produktqualität
Pumpen, Ventile, Armaturen und Tankausrüstungen

Titel

Lars Kruse Andersen

Name

Kolding

Ort:

2016-06-01

Datum

Unterschrift



2 Sicherheit

*Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich hervorgehoben.
Warnhinweise sind durch Sonderzeichen hervorgehoben.*

2.1 Wichtige Informationen

Das Handbuch ist **unbedingt vor Einbau und Inbetriebnahme des Ventils zu studieren!**

VORSICHT!

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen **unbedingt zu befolgen sind**, um ernsthafte Personenschäden zu vermeiden.

ACHTUNG!

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen **unbedingt zu befolgen sind**, um eine Beschädigung des Ventils zu vermeiden.

HINWEIS!

Weist auf wichtige Informationen hin, durch die Arbeiten vereinfacht oder erklärt werden.

2.2 Warnzeichen

Allgemeines Warnzeichen:



Ätzende Stoffe:



Alle im Handbuch verwendeten Warnhinweise sind auf dieser Seite dargestellt.

"Pilzstopfen" = Befestigungsverbindungen an der Endkappe.

Nachstehende Anweisungen sind streng zu beachten, um Personenschäden und/oder Schäden am Ventil zu vermeiden.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen

Einbau

Immer die technischen Daten genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten).

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Niemals die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stellantrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.



Betrieb

Immer die technischen Daten genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten).

Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.

Niemals die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stellantrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.



Beim Umgang mit Lauge und Säure **immer** die Sicherheitsvorschriften beachten.



Wartung

Immer die technischen Daten genau einhalten (siehe Kapitel 6 Technische Daten)

Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.

Während der Wartungsarbeiten dürfen Ventil/Stellantrieb und Rohrleitungen **niemals** mit Druckluft beaufschlagt werden.



Niemals die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.

Niemals die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stellantrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.

Die Stellantriebsfedern haben **keinen** Schutzkorb (ø 85 mm, NC/NO)

Setzen Sie **niemals** Druckluft zum Abnehmen des Stellantriebsverschlusses ein.

Verschluss **immer** mit den "Anschlüssen" nach außen gerichtet in richtiger Lage einbauen, bevor der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.

Immer Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Die Garantie für Alfa Laval-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa Laval ab.

Transport

Stellen Sie **immer** sicher, dass die Druckluft entspannt wurde.

Immer sicherstellen, dass alle Verbindungen getrennt wurden, bevor Sie beginnen, das Ventil auszubauen.

Immer vor dem Transport das Medium aus den Ventilen ablaufen lassen.

Benutzen Sie **immer** die vorgesehenen Anhebepunkte.

Immer sicherstellen, dass das Ventil während des Transports genügend gesichert ist. - Wenn eine speziell angepasste Verpackung vorhanden ist, muss diese benutzt werden.

3 Einbau

Dieses Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs. Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.
Die Nummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Service-Einbausätze.
Das Ventil wird in der Standardausführung in Einzelteilen zum Verschweißen geliefert.
Wird das Ventil mit Anschlussarmaturen geliefert, erfolgt der Versand in montiertem Zustand (LKB/LKB-2).

3.1 Auspacken/Lieferung

Schritt 1

ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

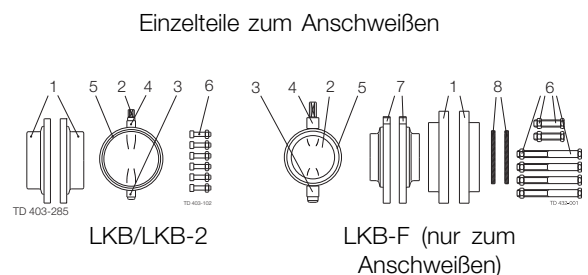
Überprüfen der Lieferung auf:

1. Vollständigkeit des Ventils (siehe Step 2).
2. Vollständigkeit des Stellantriebs, falls bestellt (siehe Step 3).
3. Halter für Stellantrieb, falls bestellt (siehe Step 3).
4. Handgriff komplett, falls bestellt.
5. Lieferschein.
6. Bedienungshandbuch.

Schritt 2

Die Standardlieferung umfasst folgende Ventileile:

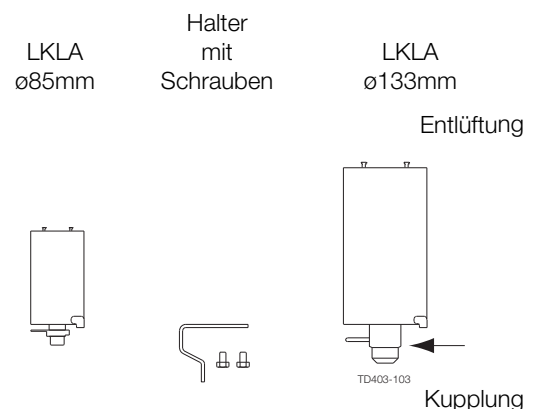
1. Zwei Ventilgehäusehälften (1).
2. Ventilklappe (2) im Dichtring (5) montiert.
3. Zwei Buchsen (3, 4), auf dem Klappenzapfen montiert.
4. Ein Satz Schrauben und Muttern (6).
5. Zwei Flansche (7) und zwei Flanschdichtringe (8), bei LKB-F.



Schritt 3

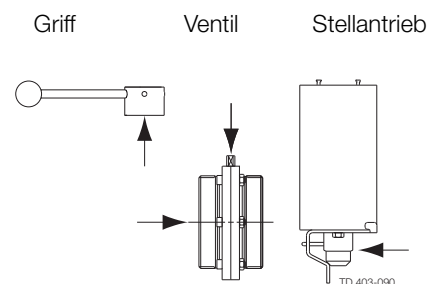
Lieferung von Stellantrieb und Halter:

1. Kompletter Stellantrieb mit Kupplung und Positionsring (ø 85 mm) oder Anzeigestift (ø 133 mm) (auch Positionsstift)
2. Halter mit Schrauben für Stellantrieb.
3. Die Entlüftung am Stellantrieb befestigen



Schritt 4

1. Ventil/Ventileile von evtl. vorhandenen Verpackungsresten säubern.
2. Handgriff oder Stellantrieb, je nach Lieferung, reinigen.



Verpackungsmaterial entfernen!

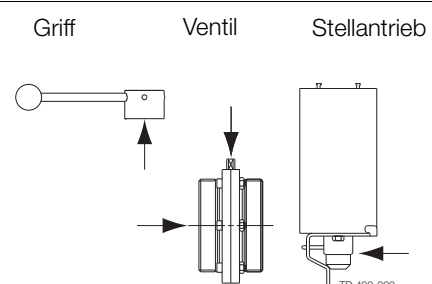
Schritt 5

Überprüfung!

1. Überprüfen Sie Ventil/Ventileile auf sichtbare Transportschäden.
2. Überprüfen Sie Handgriff oder Stellantrieb, je nach Lieferumfang.

Achtung!

Vermeiden Sie Beschädigungen des Ventils/der Ventileile.
Vermeiden Sie Beschädigungen des Handgriffs oder des Stellantriebs, wenn im Lieferumfang enthalten.



Anweisungen sorgfältig lesen. In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet, es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden (außer LKB-F).

NC = federschließend.

NO = Federöffnend. A/A = Luft/Luft-betätigt.

3.2 Allgemeine Installation

Schritt 1



Technische Daten **immer** genau einhalten.

Siehe Kapitel 6 Technische Daten.



Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

Niemals die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stellantrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.

ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.

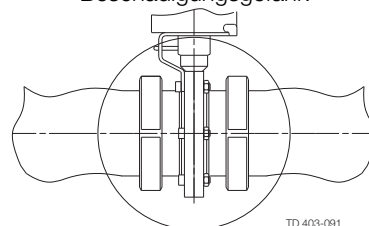
Schritt 2

Krafteinwirkungen auf das Ventil vermeiden.

Beachten Sie hierbei besonders:

- Vibrationen
- Wärmeausdehnung der Rohre
- Zu starken Wärmeeintrag beim Schweißen
- Überlastung der Rohrleitungen

Beschädigungsgefahr!

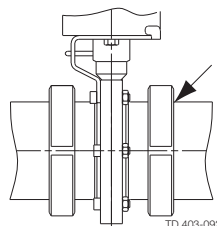


Schritt 3

Armaturen:

Sicherstellen, dass die Anschlüsse dicht sind.

Dichtungsringe nicht vergessen!



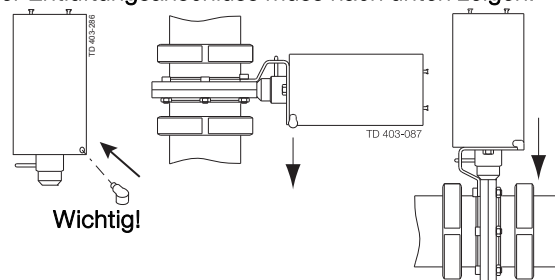
Schritt 4

Position des Stellantriebs:

Entlüftung auf dem Stellantrieb korrekt ausrichten.

(Der Stellantrieb kann in jeder beliebigen Lage eingebaut werden.)

Der Entlüftungsanschluss muss nach unten zeigen!



3 Einbau

Anweisungen sorgfältig lesen. In der Standardausführung ist das Ventil mit Schweißenden ausgestattet, es kann aber auch mit Anschlussarmaturen geliefert werden (außer LKB-F).

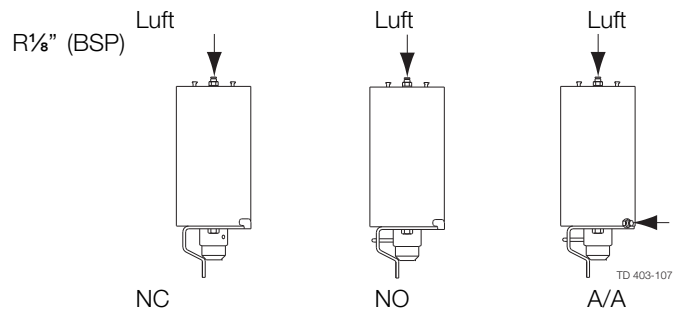
NC = federschließend.

NO = Federöffnend. A/A = Luft/Luft-betätigt.

Druckluftanschluss des Stellantriebs:

Auf richtigen Anschluss der Druckluft ist zu achten.

Insbesondere die Warnhinweise sind zu beachten!



Überprüfung vor Inbetriebnahme:

Ventil mehrmals öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass die Ventilklappe ruckfrei gegen den Dichtring schließt.

Insbesondere die Warnhinweise sind zu beachten!

Hinweis:

Entfernen der Transporthalterungen an den A/A-Stellantrieben, Pos. 22 + 23 (Abschnitt 7.11)

Anweisungen sorgfältig lesen. Das Ventil wird in zerlegtem Zustand geliefert, um die Schweißarbeiten zu erleichtern.

LKB: für ISO-Rohre.

LKB-2: für DIN-Rohre.

LKB-F: mit Flanschanschluss.

3.3 Schweißen

Schritt 1

LKB/LKB-2

1. Ventilgehäusehälften in die Rohrleitungen einschweißen.
2. Dabei ist der Mindestabstand (A) einzuhalten, damit der Stellantrieb ausgebaut werden kann.
3. Werden beide Ventilhälften eingeschweißt, ist sicherzustellen, dass sie axial um **B1 mm** verschiebbar sind, um die Ventiltile demontieren zu können.
4. Nach dem Schweißen erfolgt die Ventilmontage gemäß den Schritten 1-5, Kapitel 5.3 Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP

LKB-F

1. Flansche in die Rohrleitungen einschweißen.
2. Dabei sind die Mindestabstände (A und B2) einzuhalten, um Stellantrieb und Ventiltile demontieren zu können.
3. Nach dem Schweißen erfolgt die Ventilmontage gemäß den Schritten 1-5, Kapitel 5.3 Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP

Überprüfung vor Inbetriebnahme - LKB/LKB-2/LKB-F

Ventil mehrmals öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass die Ventilklappe ruckfrei gegen den Dichtring schließt.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!



ACHTUNG!

Größe	A (mm)				B ₁ (mm)	B ₂ (mm)
	Ø85		Ø133			
	LKLA	LKLA-T	LKLA	LKLA-T		
1"	245	+172 (einschl. Rückmeldeeinheit)	420	+172 (einschl. Rückmeldeeinheit)	20	43
1½"	245				20	43
2"	255				20	47
2½"	265				24	46
3"	265				24	59
4"	290				37	59
DN25	245				20	43
DN32	245				20	43
DN40	250				20	43
DN50	260				20	47
DN65	270				24	59
DN80	275				27	59
DN100	290				27	59
DN125	315				30	63
DN250	325				41	79

3 Einbau

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren, und insbesondere sind die Warnhinweise zu beachten!

NC = Federschließend.

NO = Federöffnend.

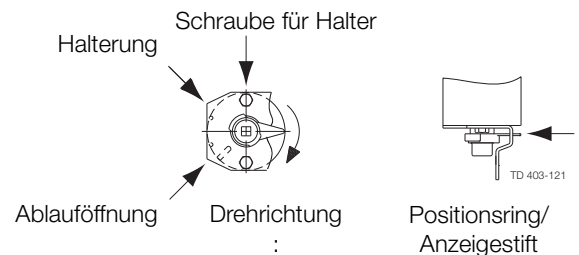
A/A = Luft/Luft-betätigt.

3.4 Montage von Stellantrieb/Halter/Handgriff am Ventil (Zusatzausrüstung)

Schritt 1

Halter/Anzeige:

1. Halter gemäß Abbildung anbauen.
2. Schrauben einsetzen und anziehen.
3. Positionsring/Positionsstift wie gezeigt einsetzen.



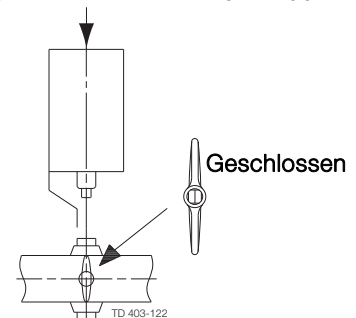
Schritt 2

Stellantrieb/Halter – NC-Typ:

1. Anhand der Position der Kerbe oben am Klappenzapfen sicherstellen, dass das Ventil geschlossen ist.
2. Stellantrieb/Halter entsprechend Kapitel 5.3 Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP, Step 4 einbauen.

Stellantrieb NC

Kein Druck!



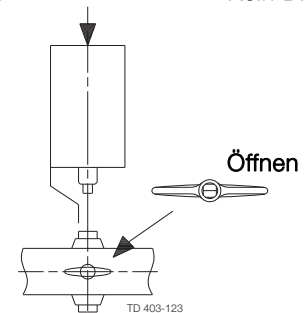
Schritt 3

Stellantrieb/Halter - NO-Typ:

1. Anhand der Position der Kerbe oben am Klappenzapfen sicherstellen, dass das Ventil geöffnet ist.
2. Stellantrieb/Halter entsprechend Kapitel 5.3 Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP, Step 4 einbauen.

Stellantrieb NO

Kein Druck!



Schritt 4

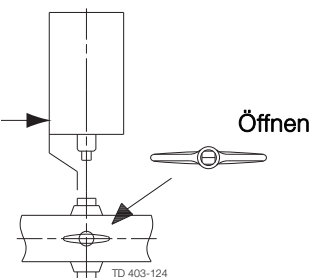
Stellantrieb/Halter – L/L-Typ:

1. Anhand der Position der Kerbe oben am Klappenzapfen sicherstellen, dass das Ventil geöffnet ist.
2. Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen.
3. Stellantrieb/Halter entsprechend Kapitel 5.3 Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP, Step 4 einbauen.

Stellantrieb A/A

Luft-druck!

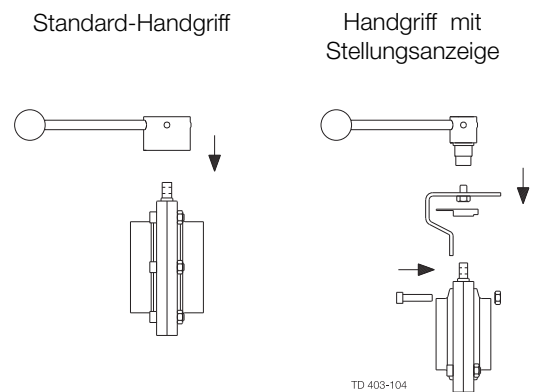
Öffnen



Schritt 5

Handgriff/Stellungsanzeige:

1. Standard-Handgriff so am Ventil montieren, dass die Schraube in die Bohrung des Klappenzapfens greift.
2. Handgriff mit der Stellungsanzeige wie in Abschnitt 5.3 Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP, Step 3 + Step 4 anbringen.



Überprüfung vor Inbetriebnahme:

Ventil mehrmals öffnen und schließen, um sicherzustellen, dass es ruckfrei arbeitet.

Insbesondere auf die Warnhinweise sind zu beachten!

3.5 Recyclinginformationen

• Auspacken

- Das Verpackungsmaterial besteht aus Holz, Kunststoff, Kartons und in einigen Fällen auch aus Metallbändern.
- Holz und Karton können wiederverwendet, recycelt oder zur Energierückgewinnung genutzt werden.
- Kunststoffe sollten recycelt oder in einer zugelassenen Müllverbrennungsanlage entsorgt werden.
- Metallbänder sollten recycelt werden.

• Wartung

- Bei Wartungsarbeiten werden Öl und Verschleißteile in der Maschine ersetzt.
- Alle Metallteile sollten recycelt werden.
- Gebrauchte oder defekte Elektronikteile sollten bei einer lizenzierten Stelle für Wertstoffrecycling entsorgt werden.
- Öl und alle Verschleißteile, die nicht aus Metall sind, müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

• Verschrottung

- Am Ende der Nutzungsdauer muss die Ausrüstung gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen recycelt werden. Nicht nur die Ausrüstung selbst, sondern auch gefährliche Restmengen der Prozessflüssigkeit sind korrekt zu entsorgen. In Zweifelsfällen oder wenn es keine örtlichen Bestimmungen gibt, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.

4 Betrieb

Die Anweisungen sorgfältig lesen und insbesondere die Warnhinweise beachten!

Das Ventil wird durch einen Stellantrieb pneumatisch oder durch einen Handgriff manuell betätigt.

4.1 Betrieb

Schritt 1



Technische Daten **immer** genau einhalten.

Siehe Kapitel 6 Technische Daten.

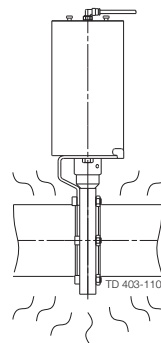
ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falscher Bedienung.

Schritt 2



Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, wenn heiße Medien verarbeitet werden oder der Sterilisationsvorgang läuft.



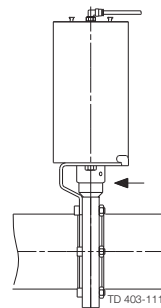
Verbrennungsgefahr!



Schritt 3



Niemals die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stellantrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.



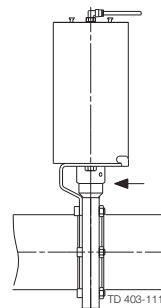
Luft

Drehende Teile

Schritt 4

Betrieb mittels Stellantrieb:

Automatischer Ein-/Aus-Betrieb durch Druckluft.



Luft

Drehende Teile

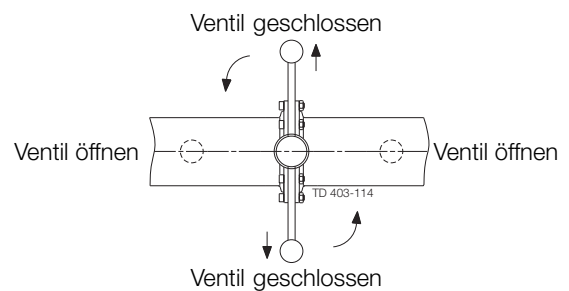
Schritt 5

Betrieb mittels Standard-Handgriff:

1. Manueller Ein-/Aus-Betrieb.
2. Handgriff nach außen ziehen und dabei drehen.

HINWEIS!

Dies gilt auch für den feststellbaren Handgriff für stufenlose Einstellung.

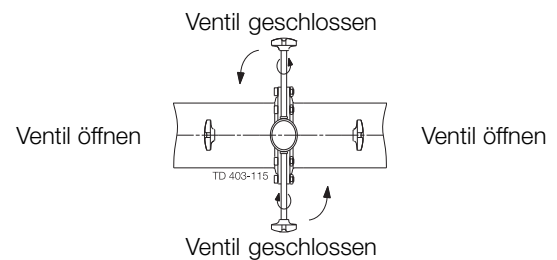


Auf eine mögliche Fehlfunktion des Ventils ist zu achten.
Anweisungen sorgfältig lesen.
LKB-F: mit Flanschanschluss.
NC = federschließend. NO = federöffnend. L/L = Luft/Luft-betätigt

Schritt 6

Betrieb mit Regulier-Handgriff:

1. Manuelle Durchflussregelung durch stufenlose Fixierung.
2. Handgriff lösen, drehen und wieder festsetzen.



4.2 Fehlersuche

Schritt 1

HINWEIS!

Vor dem Austausch defekter Teile sind die Wartungsanweisungen sorgfältig zu studieren. - Siehe Abschnitt 5.1 Allgemeine Wartung

Problem	Ursache/Anzeichen	Reparatur
- Externe Leckage - Interne Leckage bei geschlossenem Ventil (normaler Verschleiß)	- Schadhafter Dichtring - Schadhafter Flanschdichtring (bei LKB-F)	Dichtring und Buchsen erneuern
- Externe Leckage - Interne Leckage bei geschlossenem Ventil (vorzeitiger Verschleiß)	- Hoher Druck - Hohe Temperatur - Aggressive Medien - Hohe Anzahl an Schaltungen	- Gummiqualität ändern - Betriebsbedingungen ändern
- Schwierigkeiten beim Öffnen/Schließen - Klappenzapfen beschädigt (hohes Drehmoment)	Falscher Dichtring (aufgequollen)	Durch Dichtring aus anderem Gummiwerkstoff ersetzen
Schwierigkeiten beim Öffnen/Schließen	- Versatz des Stellantriebs um 90° - Falsche Stellantriebsfunktion (NC, NO) - Schadhafte Stellantriebslager - Schmutz im Stellantrieb	- Korrekt einsetzen (siehe Abschnitt 3.4 Montage von Stellantrieb/Halter/Handgriff am Ventil (Zusatzrüstung)) - NC in NO ändern oder umgekehrt - Lager erneuern - Stellantrieb warten

4 Betrieb

Das Ventil ist für *Cleaning In Place* (= CIP) konzipiert.

Die Anweisungen sorgfältig lesen und insbesondere die Warnhinweise beachten!

NaOH = Natriumhydroxid.

HNO₃ = Salpetersäure.

4.3 Empfohlene Reinigungsverfahren

Schritt 1



Beim Umgang mit Lauge und Säure **immer** die Sicherheitsvorschriften beachten.

Verätzungsgefahr!



Immer Gummihandschuhe tragen!

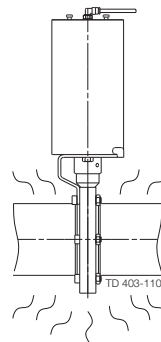


Immer eine Schutzbrille tragen!

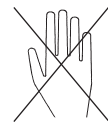
Schritt 2



Niemals Ventil oder Rohrleitungen berühren, während der Sterilisiervorgang abläuft.



Verbrennungsgefahr!



Schritt 3

Beispiele für Reinigungsmittel:

Sauberes, chlorfreies Wasser benutzen.

1. 1% Gewichtsprozent NaOH bei 70° C (158° F)

1 kg (2,2 lbs) NaOH	+	100 l (26,4 gal) Wasser	=	Reinigungsmittel.
------------------------	---	----------------------------	---	-------------------

2. 0,5% Gewichtsprozent HNO₃ bei 70° C (158° F)

0,7 l (0,2 gal) 53% HNO ₃	+	100 l (26,4 gal) Wasser	=	Reinigungsmittel.
---	---	----------------------------	---	-------------------

2,2 l (0,6 gal) 33% NaOH	+	100 l (26,4 gal) Wasser	=	Reinigungsmittel.
-----------------------------	---	----------------------------	---	-------------------

Schritt 4

1. Zu hohe Konzentrationen des Reinigungsmittels vermeiden
⇒ Schrittweise dosieren.
2. Reinigungsmitteldurchsatz an das Verfahren anpassen.
⇒ Bei Sterilisierung von Milch/viskosen Flüssigkeiten
⇒ Reinigungsmitteldurchsatz steigern
3. Nach der Reinigung muss **immer** mit reichlich sauberem Wasser nachgespült werden.

Immer nachspülen!



Sauberes Wasser Reinigungsmittel

Schritt 5

HINWEIS!

Die Reinigungsmittel müssen unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien gelagert und entsorgt werden.

Das Ventil und der Regler sind sorgfältig zu warten. Die Anweisungen sorgfältig lesen und insbesondere die Warnhinweise beachten!

Es wird empfohlen, Dichtringe, Gummidichtungen, Buchsen und Lager für den Stellantrieb stets auf Lager zu halten. Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. "Anschlüsse" = Befestigungen am Verschluss.

5.1 Allgemeine Wartung

Schritt 1



Technische Daten **immer** genau einhalten.
Siehe Abschnitt 6 Technische Daten



Immer nach Benutzung Druckluft ablassen.

HINWEIS!

Sämtlicher Abfall muss unter Beachtung der geltenden Richtlinien/Vorschriften gelagert bzw. entsorgt werden.

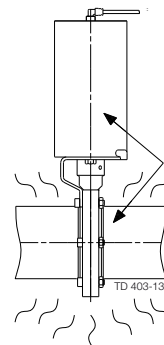
Schritt 2



Niemals Wartungsarbeiten am heißen Ventil durchführen.

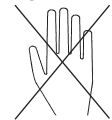


Niemals Wartungsarbeiten ausführen, wenn Ventil oder Rohrleitung mit Druck beaufschlagt sind.



Rohrleitungen
müssen
drucklos sein!

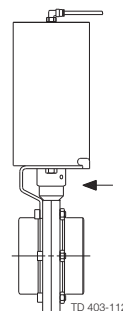
Verbrennungs-
gefahr!



Schritt 3



Niemals die Finger in die Ventilausgänge stecken, wenn der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.



Luft

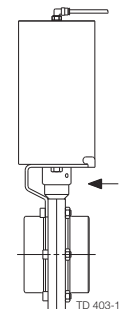
Gefahr von
Schnittverlet-
zungen!



Schritt 4



Niemals die Kupplung zwischen Ventilgehäuse und Stellantrieb berühren, wenn letzterer mit Druckluft beaufschlagt wird.



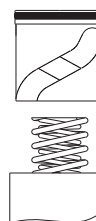
Luft

Drehende Teile

Schritt 5



Stellantriebgröße ø85 mm (NC/NO):
Die Stellantriebsfedern haben **keinen** Schutzkorb.



Federn
Vorsicht!

5 Wartung

Das Ventil und der Regler sind sorgfältig zu warten. Die Anweisungen sorgfältig lesen und insbesondere die Warnhinweise beachten!

Es wird empfohlen, Dichtringe, Gummidichtungen, Buchsen und Lager für den Stellantrieb stets auf Lager zu halten. Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. "Anschlüsse" = Befestigungen am Verschluss.

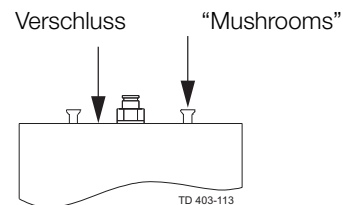
Schritt 6



Verschluss des Stellantriebs:

- Verschluss **niemals** mit Druckluft entfernen.
- Verschluss **immer** mit den "Anschlüssen" nach außen gerichtet in richtiger Lage einbauen, bevor der Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagt wird.

ACHTUNG!



Empfohlene Ersatzteile: Wartungseinbausätze (siehe Kapitel 7 Teileliste und Wartungseinbausätze).

Bestellen Sie die Einbausätze aus der Liste der Einbausätze (siehe Kapitel 7 Teileliste und Wartungseinbausätze)

Bestellung von Ersatzteilen:

Wenden Sie sich bitte an die Verkaufsabteilung.

	Ventildichtringe	Ventilbuchsen	Gummidichtungen des Stellantriebs	Lager des Stellantriebs
VorbeugendeWartung	Nach 12 Monaten austauschen	Zusammen mit Ventildichtringen ersetzen	Nach 5 Jahren ersetzen	
Wartung nach Leckage (diese beginnt normalerweise allmählich)	Ersetzen, z. B. am Ende des Arbeitstags	Zusammen mit Ventildichtringen ersetzen	Bei nächster Möglichkeit ersetzen	
GeplanteWartung	- Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für das Ventil führen - Statistik für die Wartungsplanung benutzen Nach Leckage ersetzen	Zusammen mit Ventildichtringen ersetzen	- Regelmäßige Prüfung auf Leckage und ruckfreie Funktion - Wartungsbuch für den Stellantrieb führen - Pumpenstatistik für die Wartungsplanung benutzen Nach Luftleckage ersetzen	Verbrauchte Lager ersetzen
Schmierung	Vor dem Einbau (nur mit USDA-H1-Zulassung) - Unisilcon L641(*) - Paraliq(*) GTE 703 - Molycote 111(D)	Keine	Vor dem Einbau - Molycote Long term 2 Plus (Δ) - Molycote 1132(Δ) (für aggressive Umgebung)	Beim Ersetzen der Gummidichtungen des Stellantriebs - Molycote Long term 2 Plus (Δ) - Molycote (Δ) (für aggressive Umgebung)

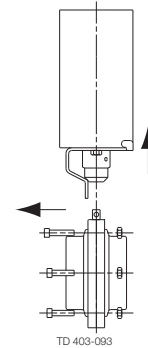
Anweisungen sorgfältig lesen. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
LKB: für ISO-Rohre. LKB-2: für DIN-Rohre.

5.2 Zerlegen des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP

Schritt 1

Ventil mit Stellantrieb:

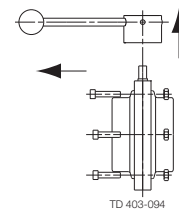
1. Schrauben und Muttern (6) entfernen.
2. Halter mit Stellantrieb abnehmen.



Schritt 2

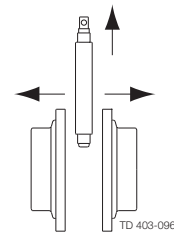
Ventil mit Handgriff:

1. Handgriff komplett abnehmen.
2. Schrauben und Muttern (6) entfernen.



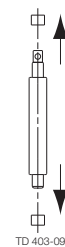
Schritt 3

Dichtring (5) zusammen mit Ventilklappe (2) abnehmen.



Schritt 4

Buchsen (3, 4) von den Klappenzapfen abziehen.

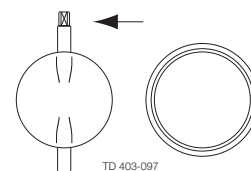


Schritt 5

Ventilklappe (5) vom Dichtring (2) entfernen.

HINWEIS!

Für die Ventilgrößen 25 - 38 mm und DN25-40 ist es empfehlenswert, die Ventilklappe mit Hilfe eines Wartungswerkzeugs zu entfernen. (Teilenr. 9611981090).



5 Wartung

Anweisungen sorgfältig lesen. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
LKB: für ISO-Rohre. LKB-2: für DIN-Rohre.
Dichtringe sind vor dem Einbau einzufetten.
Klappenzapfen sind vor dem Einbau der Buchsen zu schmieren.

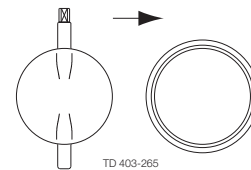
5.3 Zusammenbau des Ventils - LKB/LKB-2/LKB-LP

Schritt 1

1. Die Bohrungen im Dichtring (5) schmieren (dies ist besonders wichtig bei den Werkstoffen Silikon und Viton).
2. Ventilklappe (2) in den Dichtring (5) einsetzen.

HINWEIS!

Für die Ventilgrößen 25 - 38 mm und DN25-40 empfiehlt es sich, die Ventilklappe mit Hilfe eines speziellen Wartungswerkzeugs zu montieren. (Teilenr. 9611981090).

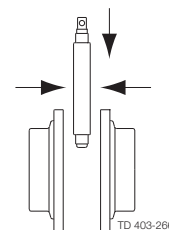


Schritt 2

1. Buchsen (3,4) auf die Klappenzapfen schieben.
2. Dichtring (5) zusammen mit Ventilklappe (2) zwischen die beiden Ventilgehäusehälften (1) einsetzen.

VORSICHT!

Ventilklappe so drehen, dass das Ventil geöffnet ist, bevor Schrauben und Muttern (6) angezogen werden.



Schritt 3

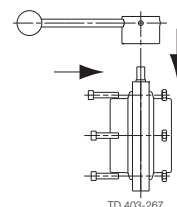
Ventil mit Handgriff:

1. Schrauben und Muttern (6) einsetzen und mit dem entsprechenden Drehmoment anziehen (siehe Step 5).
2. Handgriff komplett auf dem Klappenzapfen montieren und Schraube am Handgriff anziehen.

NOTE!

Dies gilt auch für den feststellbaren Handgriff für stufenlose Einstellung.

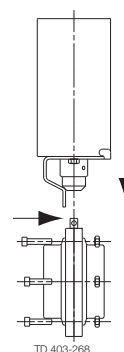
Zur Vermeidung von Festfressen müssen die Schrauben mit Molykote TP-42 Paste oder einem vergleichbaren Gleitmittel geschmiert werden.



Schritt 4

Ventil mit Stellantrieb:

1. Stellantrieb mit Halter so einbauen, dass die Klappenzapfen in die Kupplung fassen (siehe Kapitel 3.4 Montage von Stellantrieb/Halter/Handgriff am Ventil (Zusatzrüstung)).
2. Schrauben und Muttern (6) einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen, damit der Halter fest am Ventil sitzt (siehe Step 5).



Korrekt einsetzen!

Siehe Kapitel 3.4 Montage von Stellantrieb/Halter/Handgriff am Ventil (Zusatzrüstung)

Anweisungen sorgfältig lesen. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.
 LKB: für ISO-Rohre. LKB-2: für DIN-Rohre.
 Dichtringe sind vor dem Einbau einzufetten.
 Klappenzapfen sind vor dem Einbau der Buchsen zu schmieren.

Schritt 5

Überprüfung vor Inbetriebnahme:

Prüfen, ob die Ventilklappe ruckfrei gegen den Dichtring schließt.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Werkzeuge/Drehmomentwerte für den Zusammenbau der

Ventilgehäusehälften:

Ventilgröße	25 mm DN 25	38 mm DN32	51 mm DN40	63,5 mm DN50	76 mm DN65	101,6 mm DN80	127 mm DN100	152 mm DN 125	178 mm DN150
Innensech- skantschlüs- sel	5 mm (0.2")	5 mm (0.2")	5 mm (0.2")	6 mm (0.24")	6 mm (0.24")	6 mm (0.24")	8 mm (0.3")	8 mm (0.3")	8 mm (0.3")
Empfohl. Drehmo- ment	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	38 Nm (28 lbf-ft)	38 Nm (28 lbf-ft)	38 Nm (28 lbf-ft)

5 Wartung

Anweisungen sorgfältig lesen.

Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

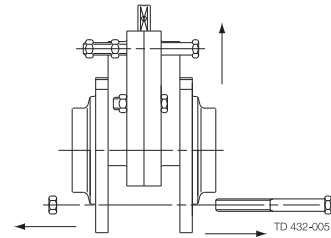
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

LKB-F: mit Flanschanschluss.

5.4 Zerlegen des Ventils - LKB-F

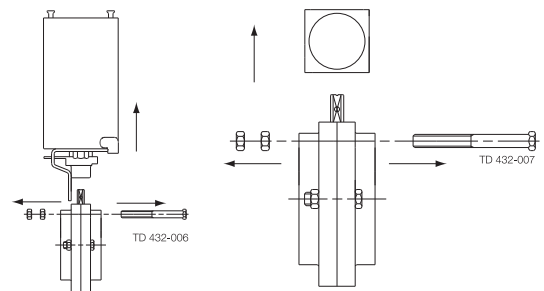
Schritt 1

1. Die beiden oberen Schrauben mit Muttern (6) lösen.
2. Die beiden unteren Schrauben und Muttern (6) lösen und entfernen.
3. Ventilgehäuse zwischen den Flanschen herausnehmen (7).



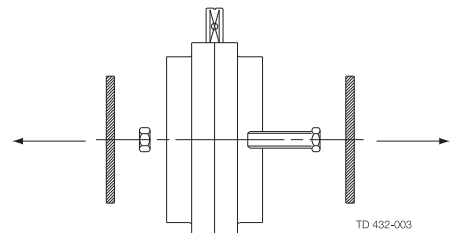
Schritt 2

1. Die beiden oberen Schrauben und Muttern (6) entfernen (4 Muttern).
2. Stellantrieb (falls vorhanden) vom Ventilgehäuse abnehmen.
3. Handgriff (falls vorhanden) nach Lösen der Schraube vom Ventilgehäuse abnehmen.



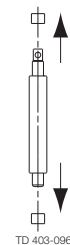
Schritt 3

1. Die beiden mittleren Schrauben und Muttern (6) lösen und entfernen.
2. Dichtring (5) zusammen mit Ventilklappe (2) abnehmen.
3. Flanschdichtringe (8) entfernen.



Schritt 4

Buchsen (3,4) von den Klappenzapfen abziehen.

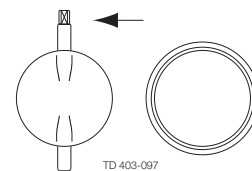


Schritt 5

Ventilklappe (2) vom Dichtring (5) entfernen.

HINWEIS!

Für die Ventilgrößen 25 - 38 mm und DN25-40 empfiehlt es sich, die Ventilklappe mit Hilfe eines speziellen Wartungswerkzeugs zu entfernen. (Teilenr. 9611981090).



Anweisungen sorgfältig lesen. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

LKB-F: mit Flanschanschluss.

Dichtringe sind vor dem Einbau zu einzufetten. Klappenzapfen sind vor dem Einbau der Buchsen zu schmieren.

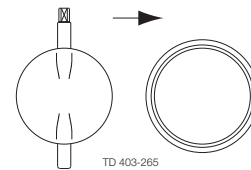
5.5 Zusammenbau des Ventils - LKB-F

Schritt 1

1. Die Bohrungen im Dichtring (5) schmieren (dies ist besonders wichtig bei den Werkstoffen Silikon und Viton).
2. Ventilklappe (2) in den Dichtring (5) einsetzen.
3. Buchsen (3,4) auf die Klappenzapfen aufsetzen.

HINWEIS!

Für die Ventilgrößen 25 - 38 mm und DN25-40 empfiehlt es sich, die Ventilklappe mit Hilfe eines speziellen Wartungswerkzeugs zu montieren. (Teilenr. 9611981090).

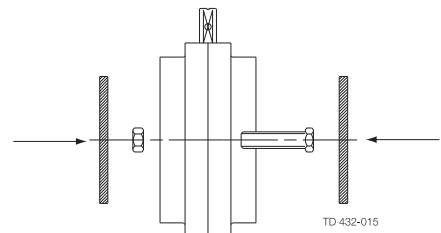


Schritt 2

1. Flanshdichtringe (8) mit Wasser benetzen und einsetzen.
2. Dichtring (5) zusammen mit Ventilklappe (2) zwischen die beiden Ventilgehäusehälften (1) einfügen.
3. Die beiden mittleren Schrauben und Muttern (6) einsetzen und anziehen.

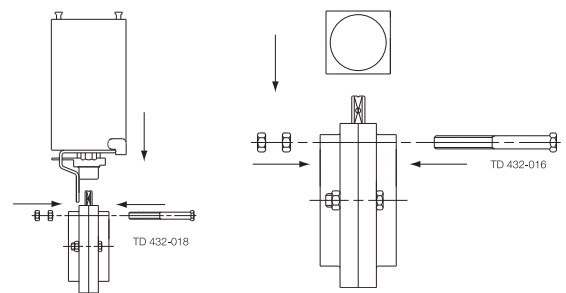
ACHTUNG!

Ventilklappe so drehen, dass das Ventil geöffnet ist, bevor Schrauben und Muttern (6) angezogen werden.



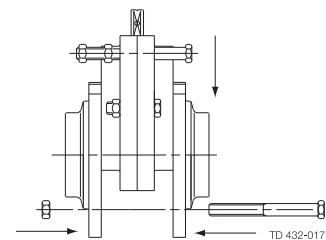
Schritt 3

1. Wurde das Ventil mit Handgriff geliefert, Handgriff ansetzen und Schraube anziehen.
2. Wurde das Ventil mit Stellantrieb geliefert, ist dieser zu montieren.
3. Die beiden oberen Schrauben und Muttern (6) einsetzen (4 Muttern).



Schritt 4

1. Ventilgehäuse zwischen den Flanschen einsetzen (7).
2. Die beiden unteren Schrauben und Muttern (6) einsetzen und anziehen.
3. Die beiden oberen Schrauben und Muttern (6) anziehen.



Schritt 5

Überprüfung vor Inbetriebnahme: Prüfen, ob die Ventilklappe ruckfrei gegen den Dichtring schließt.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Werkzeuge/Drehmomentwerte für den Zusammenbau der Ventilgehäusehälften:

5 Wartung

Anweisungen sorgfältig lesen. Die Positionsnummern beziehen sich auf den Abschnitt über Ersatzteilliste und Wartungseinbausätze.

LKB-F: mit Flanschanschluss.

Dichtringe sind vor dem Einbau zu einzufetten. Klappenzapfen sind vor dem Einbau der Buchsen zu schmieren.

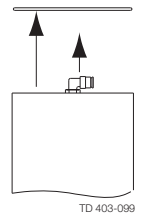
Ventilgröße	25 mm DN 25	DN32	38 mm DN40	51 mm DN50	63,5 mm DN65	76 mm DN80	101,6 mm DN100	DN 125	DN150
Ebene Bere- iche für Schrauben- schlüssel	10 mm (0.4")	10 mm (0.4")	10 mm (0.4")	13 mm (0.5")	13 mm (0.5")	13 mm (0.5")	17 mm (0.67")	17 mm (0.67")	17 mm (0.67")
Empf. Werkzeug	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	18 Nm (13 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	20 Nm (15 lbf-ft)	38 Nm (28 lbf-ft)	38 Nm (28 lbf-ft)	38 Nm (28 lbf-ft)

Anweisungen sorgfältig lesen. Die Positionsnummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste und die Service-Einbausätze.
Abfall ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
NC = federschießend. NO = federöffnend. L/L = Luft/Luft-betätigt

5.6 Zerlegen des Stellantriebs

Schritt 1

1. Verschluss (5) in den Druckluftzylinder (1) drücken.
 2. Sprengring (6) entfernen.
- Eine Presse oder ein Spezialwerkzeug benutzen (Teilenr. 9611416791).



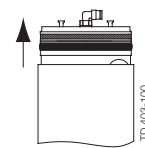
TD 403-099

Schritt 2

NC/NO-Stellantrieb:

Druck am Verschluss (5) allmählich ablassen und Verschluss entfernen.

Insbesondere die Warnhinweise sind zu beachten!



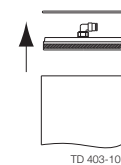
TD 403-100

Schritt 3

Luft/Luft-Stellantrieb:

Verschluss (5) mit der Hand abnehmen.

Insbesondere die Warnhinweise sind zu beachten!



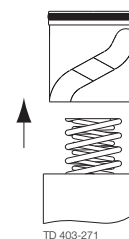
TD 403-101

Schritt 4

Kolben (3) und Federn entfernen.

HINWEIS!

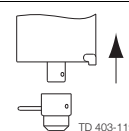
- Stellantrieb ø 133 mm verfügt über ein Federpaket mit Schutzkorb.
- Der Luft/Luft-Stellantrieb hat keine Federn.



TD 403-271

Schritt 5

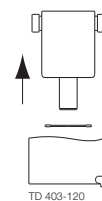
Verbindungsstift (16) und Kupplung (17) von der Zylinderstange (2) abnehmen.



TD 403-119

Schritt 6

Drehzylinder (2) sowie die verbleibenden Innenteile aus dem Luftzylinder(1) herausnehmen.



TD 403-120

5 Wartung

Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.

NC = federschließend. NO = federöffnend. A/A = Luft/Luft-betätigt.

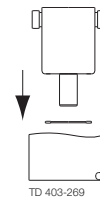
Gummidichtungen sind vor dem Einbau einzufetten. Lager sind zu schmieren.

Der Kolben ist vor dem Einbau zu reinigen.

5.7 Zusammenbau des Stellantriebs

Schritt 1

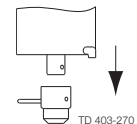
Drehzylinder (2) in Druckluftzylinder (1) einsetzen.



Schritt 2

Kupplung (17) auf die Drehzylinderstange (2) setzen und den Verbindungsstift (16) befestigen.

Verbindungsstift korrekt einsetzen!



Schritt 3

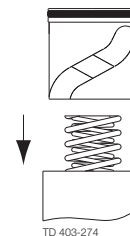
Federn in den Drehzylinder (2) einsetzen und Kolben (3) vorsichtig einführen.

VORSICHT!

Auf richtige Lage des Kolbens zu den Lagern ist zu achten.

HINWEIS!

Der Luft/Luft-Stellantrieb hat keine Federn.



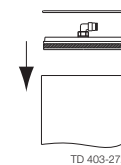
Richtig einsetzen!

Schritt 4

Luft/Luft-Stellantrieb:

1. Verschluss (5) soweit in den Luftzylinder (1) einführen, dass der Sprengring (6) in den Luftzylinder eingesetzt werden kann.
2. Verschluss mit der Hand korrekt ausrichten.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!



Schritt 5

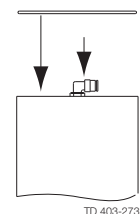
1. Verschluss (5) in Druckluftzylinder (1) einsetzen und soweit nach unten drücken, dass Sprengring (6) in den Luftzylinder eingesetzt werden kann.
2. Druck am Verschluss allmählich ablassen.

Insbesondere die Warnhinweise sind zu beachten!

Eine Presse oder ein Spezialwerkzeug benutzen (Teilenr. 9611416791).

Eine Presse benutzen!

Stellantrieb NC/NO



Schritt 6

Überprüfung vor Inbetriebnahme:

1. Stellantrieb mit Druckluft beaufschlagen.
2. Stellantrieb einige Male betätigen, um die ruckfreie Funktion sicherzustellen.

Insbesondere die Warnhinweise beachten!

Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten sind unbedingt zu beachten.
 Das zuständige Personal muss über die technischen Daten informiert sein.
 NC = federsschließend. NO = federöffnend. L/L = Luft/Luft-betätigt

6.1 Technische Daten

LKB ist ein hygienisches, automatisch oder manuell betriebenes Klappenventil für den Einsatz in Rohrsystemen aus Edelstahl.

LKB wird entweder über einen Stellantrieb ferngesteuert oder manuell über einen Griff betätigt
 Der Stellantrieb ist in drei Standardausführungen lieferbar: federsschließend (NC), federöffnend (NO) und Luft/Luft-betätigt (A/A)

Er ist so konstruiert, dass die Axialbewegung eines Kolbens in die Drehbewegung einer Welle um 90° umgewandelt wird. Das Drehmoment des Stellantriebs erhöht sich, sobald die Ventilscheibe den Dichtring des Klappenventils berührt.

Mit dem Griff für die manuelle Betätigung wird das Ventil in seiner geöffneten oder geschlossenen Position fixiert. Die Griffe für die Ventilgrößen DN125 und DN150 können zwei Zwischenpositionen sperren. Mit dem Ventil kann daher der Durchsatz reguliert werden.

Ventildaten		
Max. Produktdruck		1000 kPa (10 bar) (145 psi)
Min. Produktdruck		Vakuum
Temperaturbereich		-10° C bis +140° C* (EPDM) Jedoch max. 95° C bei Bedienung des Ventils
Produkte gem. Druckgeräterichtlinie DGR 97/23/EG		Fluidgruppe 2
Ventil-Werkstoffe		
Produktberührte Stahlteile		AISI 304 oder AISI 316L
Andere Stahlteile		AISI 304
Werkstoffe der Gummidichtungen		EPDM, Silikon (Q), Viton (FPM), HNBR, PFA
Buchsen für die Ventilklappe		PVDF
Oberflächengüte		Halbblank
Oberflächengüte innen		≤Ra 0,8 µm
Stellantriebsdaten		
Max. Luftdruck		700 kPa (7 bar) (101,5 psi)
Min. Luftdruck, NC oder NO		400 kPa (4 bar) (58 psi)
Temperaturbereich		-25° C bis +90° C (-13°F bis +194°F)
Luftverbrauch (Liter Normalluft)	- ø85 mm	0,24 x p (bar)
	- ø133 mm	0,95 x p (bar)
Stellantrieb / Werkstoffe		
Stellantriebgehäuse		AISI 304
Kolben		Leichtmetalllegierung, Bronze für Stellantrieb ø85 mm Luft/Luft
Dichtungen		Nitril (NBR)
Rückmeldegehäuse		Noryl (PPO)
Oberflächengüte		Halbblank

6 Technische Daten

Die Einbau-, Betriebs- und Wartungsdaten sind unbedingt zu beachten.
Das zuständige Personal muss über die technischen Daten informiert sein.
NC = federschließend. NO = federöffnend. L/L = Luft/Luft-betätigt

Gewicht (kg)

Größe	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Gewicht LKB-F mit Schweißanschlüssen und Handgriff	1.6	1.3	2.1	2.9	5.0	7.9	1.6	1.6	1.7	2.6	4.7	5.8	7.9	11.7	12.3
Gewicht LKB/LKB-2 mit Schweißanschlüssen und Handgriff	1.2	1.0	1.5	2.1	3.0	4.7	1.2	1.1	1.3	1.8	3.0	3.5	5.1	7.5	9.0
Gewicht LKB-F mit Schweißanschlüssen und LKLA/LKLA-T ø85	4.3	4.0	4.8	5.6	7.6	19.5	4.3	4.3	4.4	5.3	7.3	8.4	19.5	23.3	23.9
Gewicht LKB/LKB-2 mit Schweißanschlüssen und LKLA/LKLA-T ø133	3.9	3.7	4.2	4.8	5.6	16.3	3.8	3.8	4.0	4.5	5.6	6.1	16.7	19.1	20.6

Geräusche

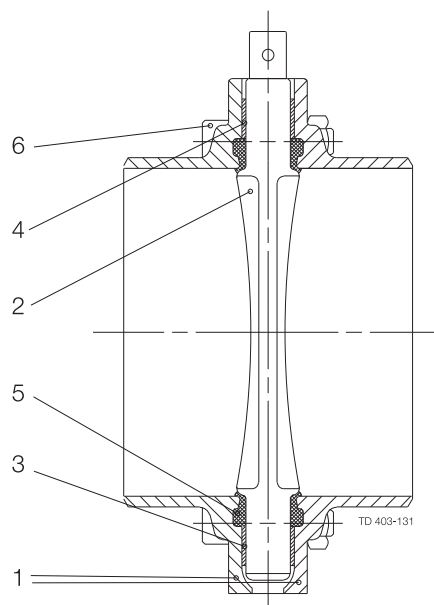
Im Abstand von einem Meter von - und 1,6 m oberhalb der Abluftöffnung beträgt der Schallpegel eines Ventilstellantriebs etwa 77dB(A) betragen, wenn kein Schalldämpfer eingebaut wird. Wird ein Schalldämpfer eingebaut, sind es etwa 72 dB(A) - gemessen bei 7 bar Luftdruck.

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

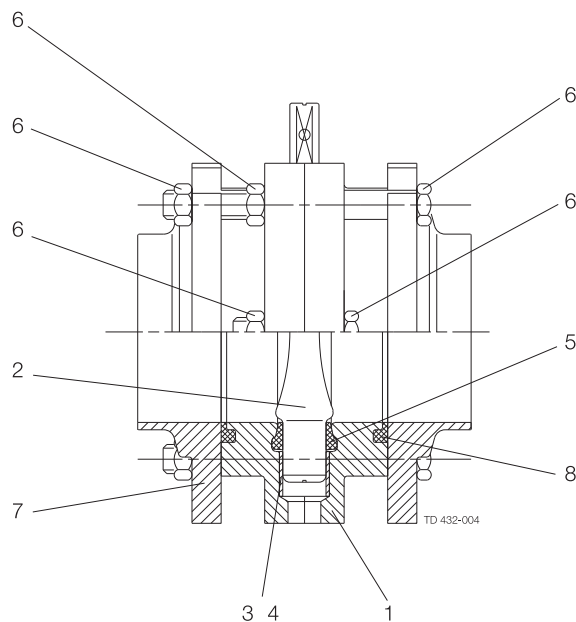
Die Zeichnungen umfassen sämtliche Einzelteile der Ventile. Die Ersatzteilliste finden Sie in den Kapiteln 7.5 LKB Klappenventil, ISO, 7.6 LKB-F Klappenventile, ISO, 7.7 LKB-F Klappenventile, DIN, 7.8 LKB-2 Klappenventile. Stets Original-Ersatzteile von Alfa Laval verwenden. Die Garantie für Alfa Laval-Produkte hängt von der Verwendung von Original-Ersatzteilen von Alfa Laval ab.

7.1 Klappenventile LKB, LKB-2, LKB-F, Zeichnungen

LKB/LKB-2



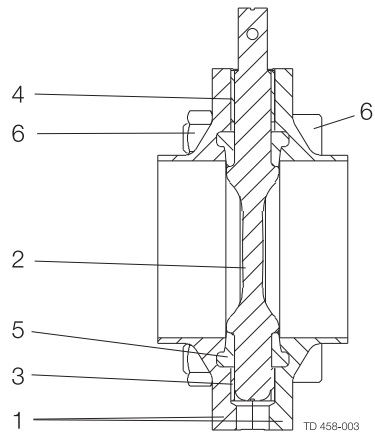
LKB-F



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnungen umfassen sämtliche Einzelteile der Stellantriebe.
Teileliste siehe Abschnitt 7.9 LKB-LP Klappenventil

7.2 Klappenventil LKB-LP, Zeichnungen



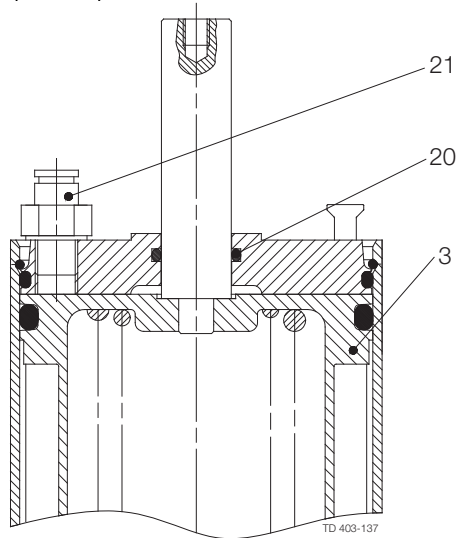
7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnungen umfassen sämtliche Einzelteile der Stellantriebe.

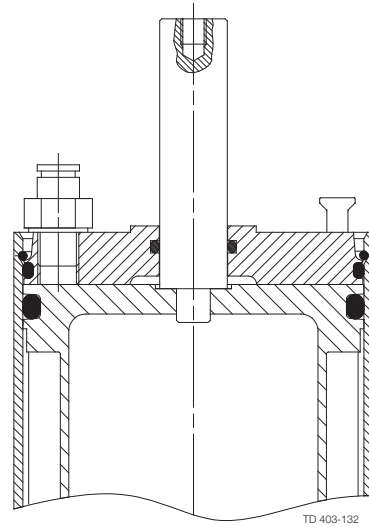
Teileliste siehe Abschnitte 7.10 LKLA $\varnothing 85$ mm (NO/NC) - 7.19 LKLA-T $\varnothing 133$ mm (A/A).

7.3 Stellantriebe $\varnothing 85$ mm für LKLA und LKLA-T, Zeichnungen

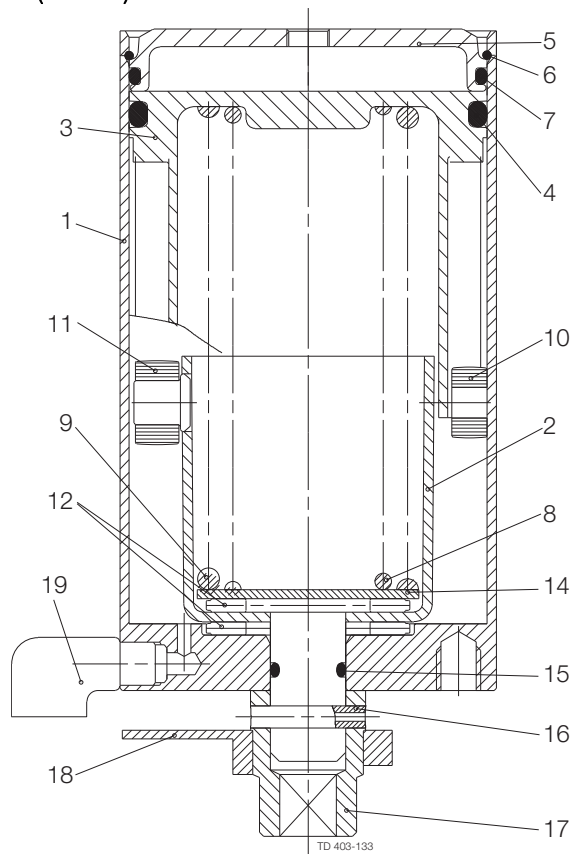
LKLA-T (NC-NO)



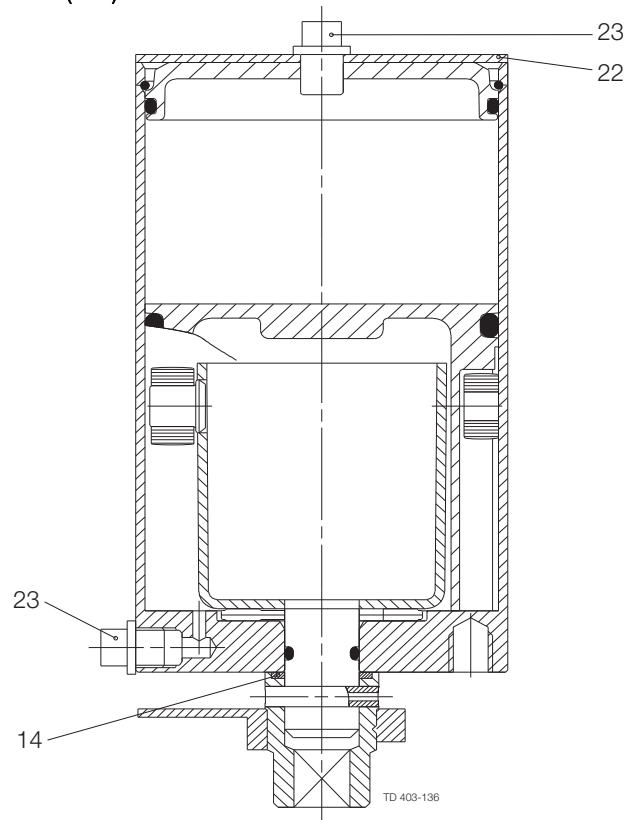
LKLA-T (A/A)



LKLA (NC-NO)



LKLA (A/A)

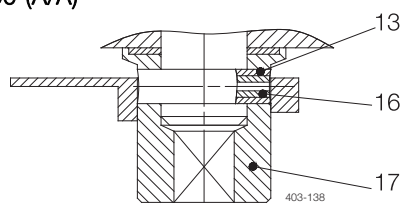


7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnungen umfassen sämtliche Einzelteile der Stellantriebe.

Teileliste siehe Abschnitte 7.10 LKLA $\varnothing 85$ mm (NO/NC) - 7.19 LKLA-T $\varnothing 133$ mm (A/A).

DN 125-150 (A/A)



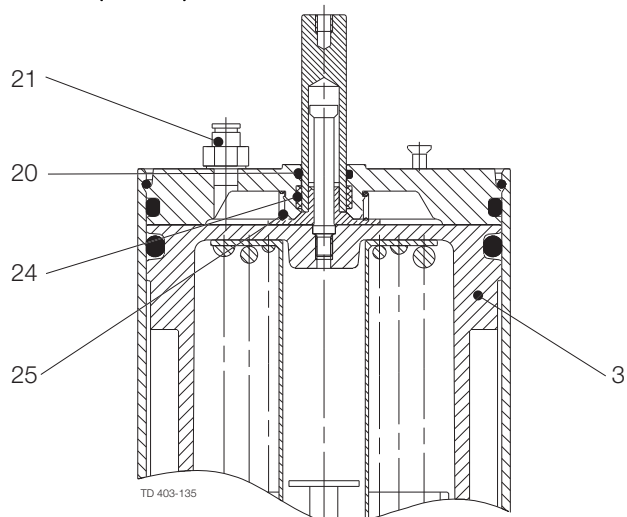
7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnungen umfassen sämtliche Einzelteile der Stellantriebe.

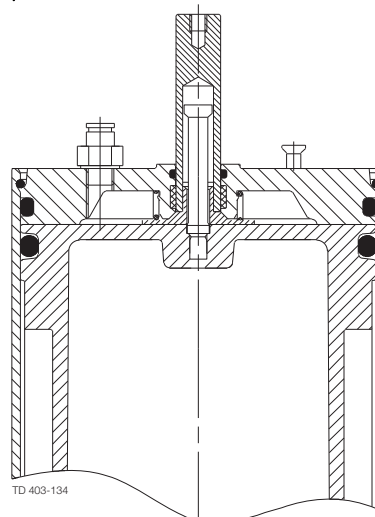
Teileliste siehe Abschnitte 7.10 LKLA $\varnothing 85$ mm (NO/NC) - 7.19 LKLA-T $\varnothing 133$ mm (A/A).

7.4 Stellantriebe $\varnothing 133$ mm für LKLA und LKLA-T, Zeichnungen

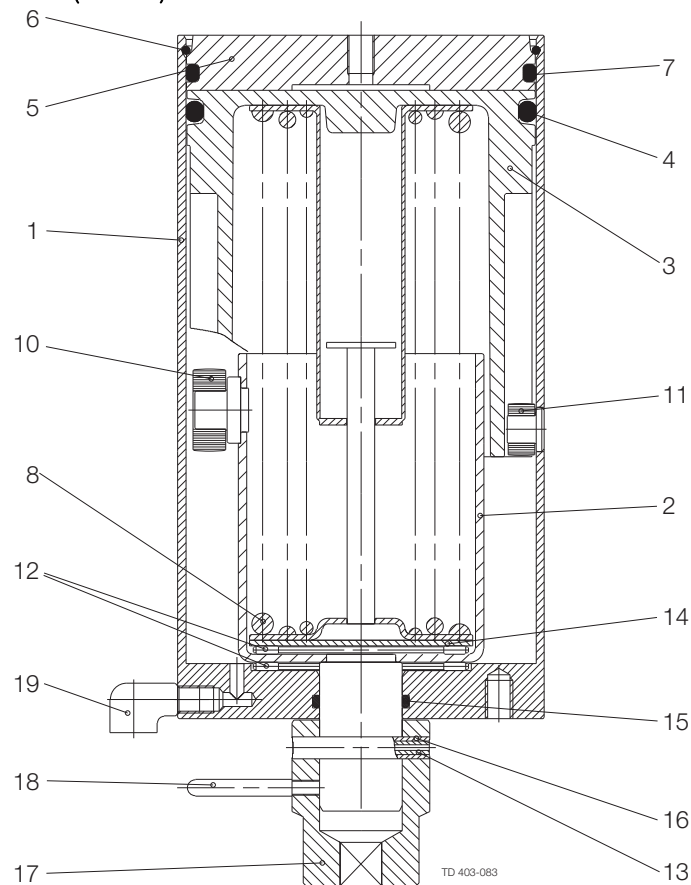
LKLA-T (NC-NO)



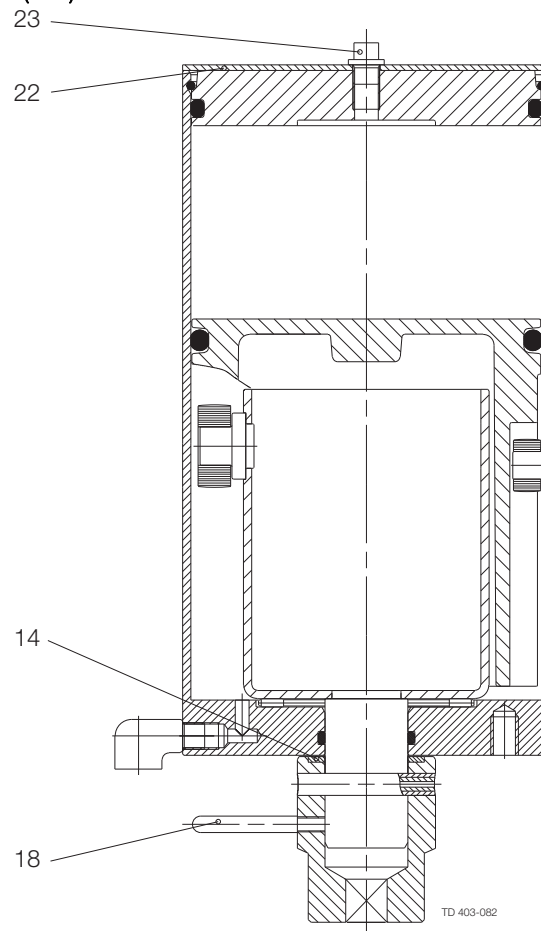
LKLA-T (A/A)



LKLA (NC-NO)



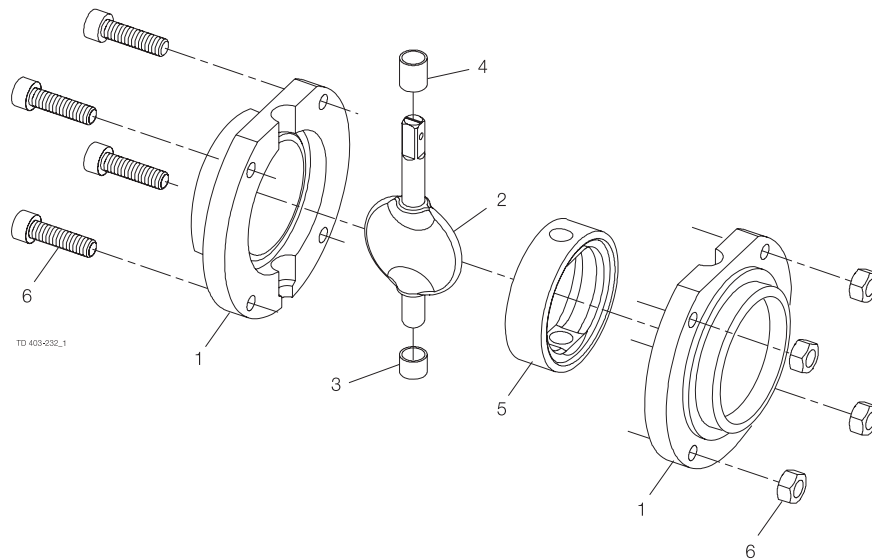
LKLA (A/A)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnung und die Teileliste umfassen sämtliche Einzelteile des Ventils.

7.5 LKB Klappenventil, ISO



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnung und die Teileliste umfassen sämtliche Einzelteile des Ventils.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	2	Ventilgehäusehälfte
2	1	Scheibe
3 □	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
4 □	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
5 □	1	Dichtring
6	1	Satz Schrauben

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	25 mm Klappe □ 8	38 mm Klappe □ 8	51 mm Klappe □ 8	63,5 mm Klappe □ 8
Wartungssätze für produktberührte Teile				
□ Service-Einbausatz, EPDM	9611923028	9611923029	9611923030	9611923031
□ Service-Einbausatz, Q	9611923034	9611923035	9611923036	9611923037
□ Service-Einbausatz, FPM	9611923040	9611923041	9611923042	9611923043
□ Service-Einbausatz, HNBR	9611923160	9611923161	9611923162	9611923163
□ Service-Einbausatz, PFA		9611923183	9611923184	9611923185

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	76 mm Klappe □ 10	101,6 mm Klappe □ 10	101,6 mm Klappe □ 12	152 mm Klappe □ 15
Wartungssätze für produktberührte Teile				
□ Service-Einbausatz, EPDM	9611923032	9611923033	9611923033	9611923046
□ Service-Einbausatz, Q	9611923038	9611923039	9611923039	9611923047
□ Service-Einbausatz, FPM	9611923044	9611923045	9611923045	9611923048
□ Service-Einbausatz, HNBR	9611923164	9611923165	9611923165	9611923197
□ Service-Einbausatz, PFA	9611923186	9611923187	9611923187	

Bitte beachten: * Klappenzapfen □ 10 für 101,6 mm und DN100 sind nicht länger erhältlich. Bitte Luft-Stellantrieb und/oder Handgriff umbauen zu: Klappenzapfen □ 12

Reg. 2.14.1 9805 / Intro. 8001

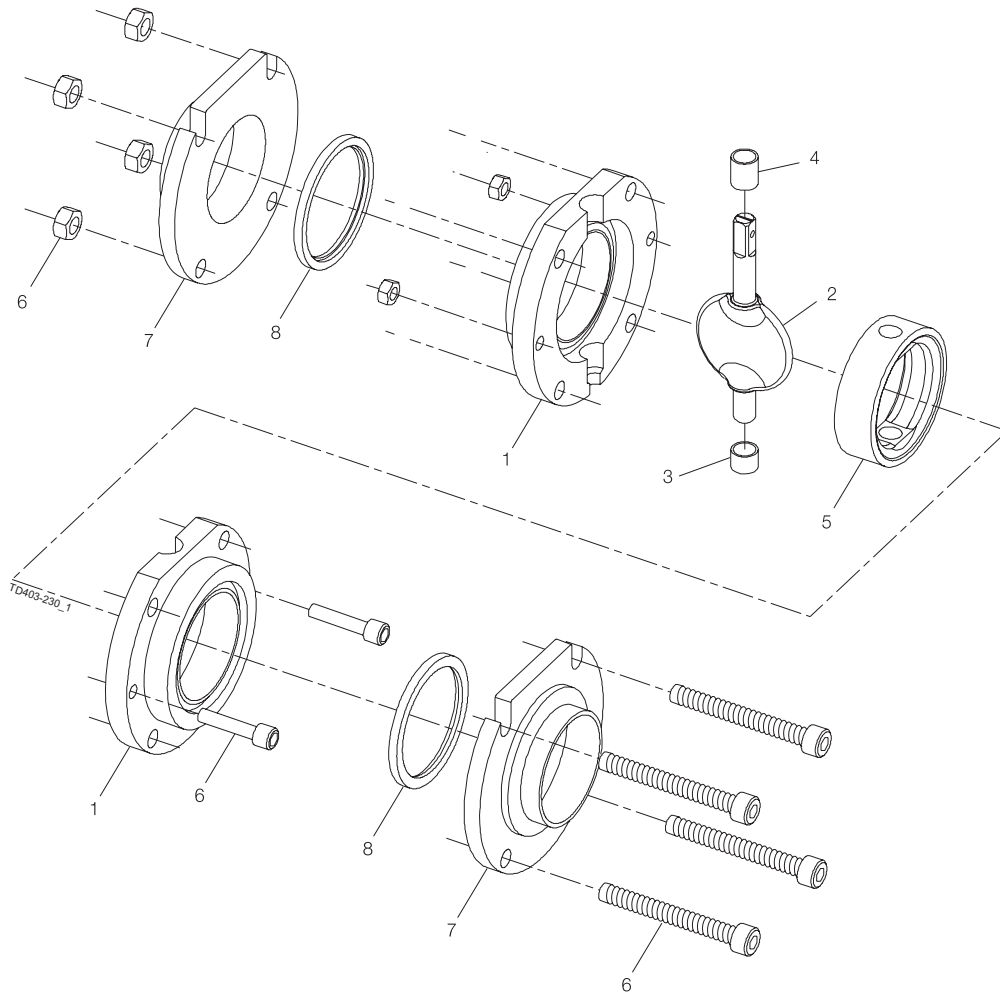
HINWEIS! Die Bohrungen in der Dichtung (5) mit Klüber Paraliq GTE 703 oder vgl. schmieren. Sehr wichtig für Q und FPM. Komponenten, die mit □ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten. Empfohlene Ersatzteile: Wartungssätze.

900069/4

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnung und die Teileliste umfassen sämtliche Einzelteile des Ventils.

7.6 LKB-F Klappenventile, ISO



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

Die Zeichnung und die Teileliste umfassen sämtliche Einzelteile des Ventils.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	2	Ventilgehäusehälfte
2	1	Scheibe
3 ☐	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
4 ☐	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
5 ☐	1	Dichtring
6	1	Satz Schrauben und Muttern
7	2	Flansch
8 ☐	2	Dichtring

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	25 mm Klappe ☐ 8	38 mm Klappe ☐ 8	51 mm Klappe ☐ 8	63,5 mm Klappe ☐ 8	76 mm Klappe ☐ 10	101,6 mm Klappe ☐ 12
Wartungssätze für produktberührte Teile						
☐ Wartungssatz, EPDM	9611923058	9611923059	9611923060	9611923061	9611923062	9611923063
☐ Wartungssatz, Silikon (Q) ..	9611923064	9611923065	9611923066	9611923067	9611923068	9611923069
☐ Wartungssatz, FPM	9611923070	9611923071	9611923072	9611923073	9611923074	9611923099
☐ Wartungssatz, HNBR	9611923310	9611923311	9611923312	9611923313	9611923314	9611923315
☐ Wartungssatz, PFA**						

Mit ☐ gekennzeichnete Teile sind in den Wartungssätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Wartungssätze.

Bitte beachten:

* Klappenzapfen ☐ 10 für 101,6 mm und DN100 sind nicht länger erhältlich. Bitte Luft-Stellantrieb und/oder Handgriff umbauen zu:
Klappenzapfen ☐ 12

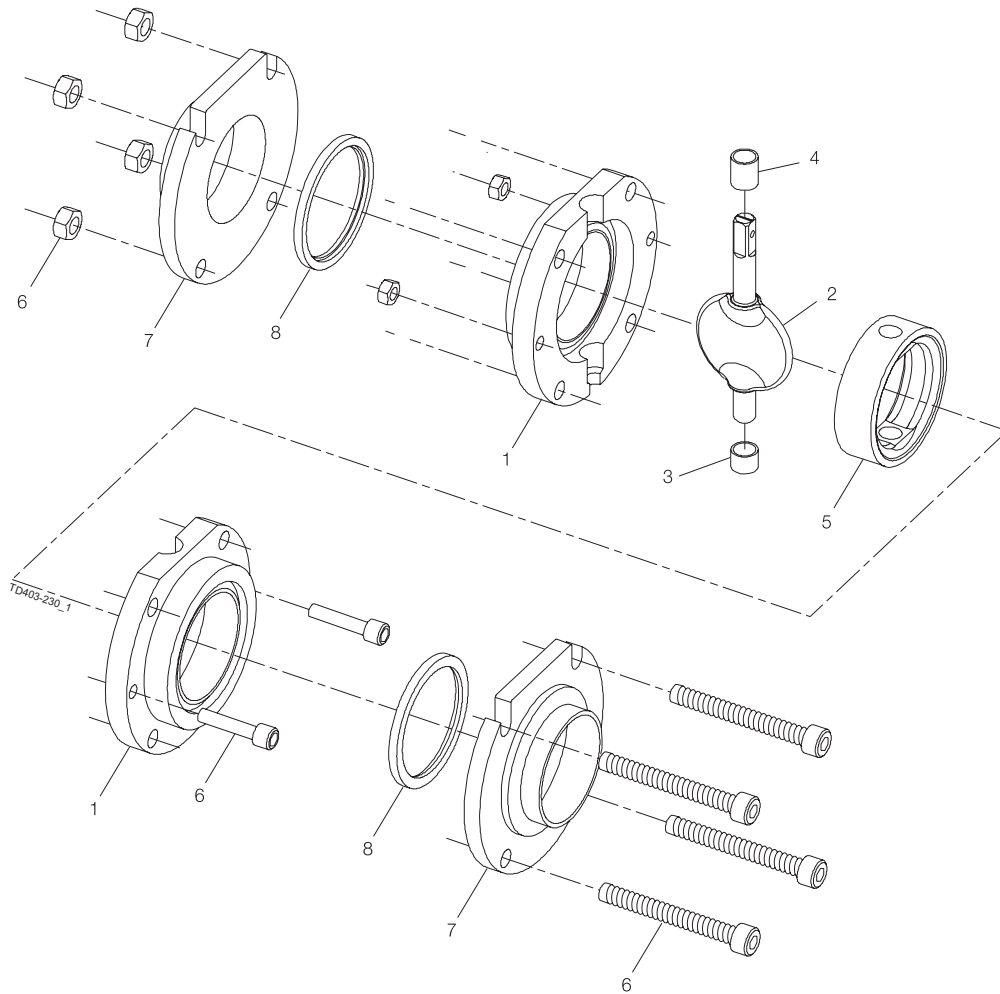
** Wartungssätze für PFA werden mit EPDM-Flanschdichtungen geliefert.

900529/4

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.7 LKB-F Klappenventile, DIN



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	2	Ventilgehäusehälfte
2	1	Scheibe
3 □	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
	1	Muffensatz (10 Stk.)
	1	Muffensatz (10 Stk.)
4 □	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
5 □	1	Dichtring
	1	Dichtring
	1	Dichtring
6	1	Satz Schrauben und Muttern
7	2	Flansch
8 □	2	Dichtring

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	DN 25 Klappe □ 8	DN 32 Klappe □ 8	DN 40 Klappe □ 8	DN 50 Klappe □ 8
Wartungssätze für produktberührte Teile				
□ Wartungssatz, EPDM	9611923100	9611923101	9611923102	9611923103
□ Wartungssatz, Silikon (Q)	9611923109	9611923110	9611923111	9611923112
□ Wartungssatz, FPM	9611923118	9611923119	9611923120	9611923121
Wartungssatz, HNBR				
Wartungssatz, PFA				

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	DN 65 Klappe □ 10	DN 80 Klappe □ 10	DN 100 Klappe □ 12	DN 125 Klappe □ 14	DN 150 Klappe □ 15
□ Wartungssatz, EPDM	9611923104	9611923105	9611923106	9611923107	9611923108
□ Wartungssatz, Silikon (Q)	9611923113	9611923114	9611923115	9611923116	9611923117
□ Wartungssatz, FPM	9611923122	9611923123	9611923124	9611923125	9611923126
Wartungssatz, HNBR					
Wartungssatz, PFA					

Komponenten, die mit □ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Wartungssätze.

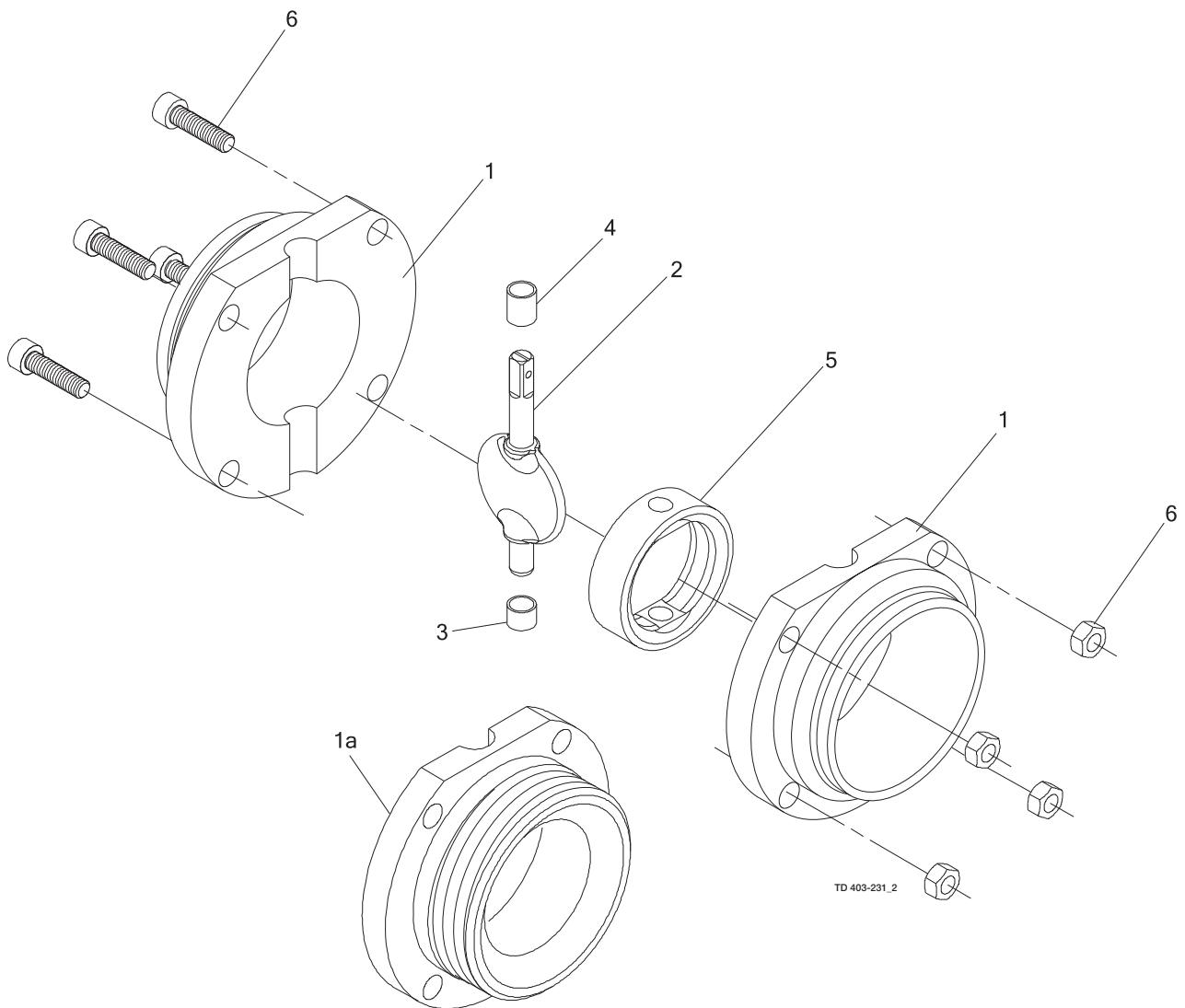
¹⁾ Dichtring wird an der Klappe montiert geliefert.

Bitte beachten: * Wartungssätze für HNBR und PFA werden mit EPDM-Flanschdichtungen geliefert.

900529/4

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.8 LKB-2 Klappenventile



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1a	2	Ventilgehäusehälfte
1	2	Ventilgehäusehälfte
2	1	Scheibe
3 □	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
4 □	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
5 □	1	Dichtring
6	1	Stellschraube

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	DN25 Klappe □ 8	DN32 Klappe □ 8	DN40 Klappe □ 8	DN50 Klappe □ 8
Wartungssätze für produktberührte Teile				
□ Wartungssatz, EPDM	9611923075	9611923076	9611923077	9611923078
□ Service-Einbausatz, Q	9611923083	9611923084	9611923085	9611923086
□ Wartungssatz, FPM	9611923091	9611923092	9611923093	9611923094
□ Wartungssatz, HNBR	9611923210	9611923211	9611923212	9611923213
□ Wartungssatz, PFA			9611923191 ¹⁾	9611923192

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	DN65 Klappe □ 10	DN80 Klappe □ 10	DN100 Klappe □ 12	DN125 Klappe □ 14	DN 150
Wartungssätze für produktberührte Teile					
□ Wartungssatz, EPDM	9611923079	9611923080	9611923081	9611923082	9611923046
□ Service-Einbausatz, Q	9611923087	9611923088	9611923089	9611923090	9611923047
□ Wartungssatz, FPM	9611923095	9611923096	9611923097	9611923098	9611923048
□ Wartungssatz, HNBR	9611923214	9611923215	9611923216	9611923217	9611923197
□ Wartungssatz, PFA	9611923193	9611923194	9611923195		

HINWEIS:¹⁾ Der Dichtring im Wartungssatz wird mit montierter Klappe geliefert

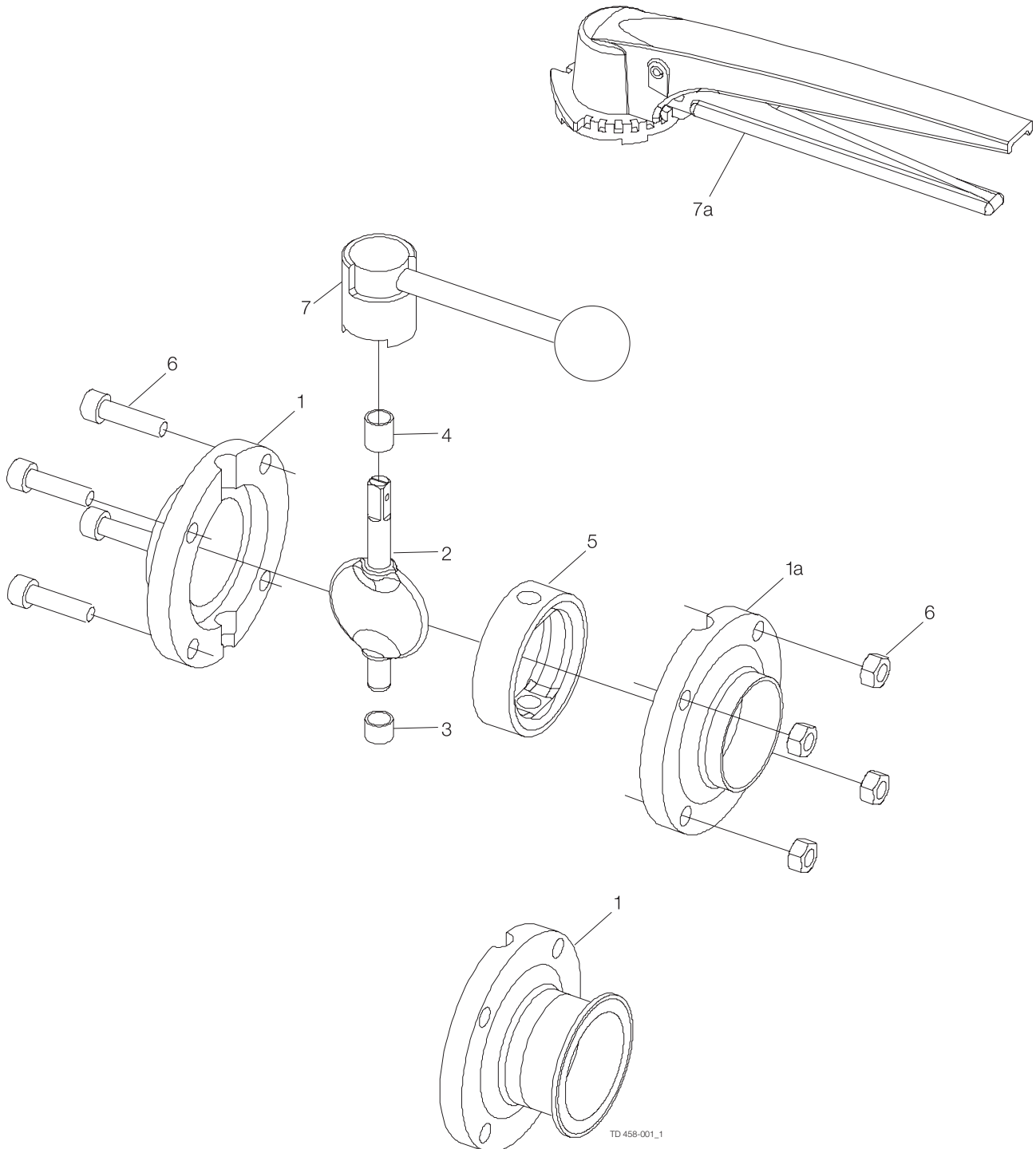
HINWEIS! Die Bohrungen in der Dichtung (5) mit Klüber Paraliq GTE 703 oder vgl. schmieren. Sehr wichtig für Q und FPM. Komponenten, die mit □ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten. Empfohlene Ersatzteile: Wartungssätze.

900245/4

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.9 LKB-LP Klappenventil



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	2	Ventilgehäusehälfte
2	1	Scheibe
3 ☐	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
4 ☐	1	Buchse
	1	Muffe, Satz (10 Stk.)
5 ☐	1	Dichtring
6	1	Stellschraube
7	1	Griff
7a	1	Feststellbarer Handgriff für stufenlose Einstellung (nur ISO)

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	25 mm	38 mm	51 mm	63,5 mm	76,1 mm	101,6 mm
Wartungssätze für produktberührte Teile, ISO						
☐ Service-Einbausatz, EPDM	9611923028	9611923204	9611923205	9611923031	9611923032	9611923033

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	DN25	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Wartungssätze für produktberührte Teile, DIN						
☐ Service-Einbausatz, EPDM	9611923206	9611923207	9611923208	9611923079	9611923209	9611923218

Komponenten, die mit ☐ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.
Empfohlene Ersatzteile: Wartungssätze.

TD 900-204/4

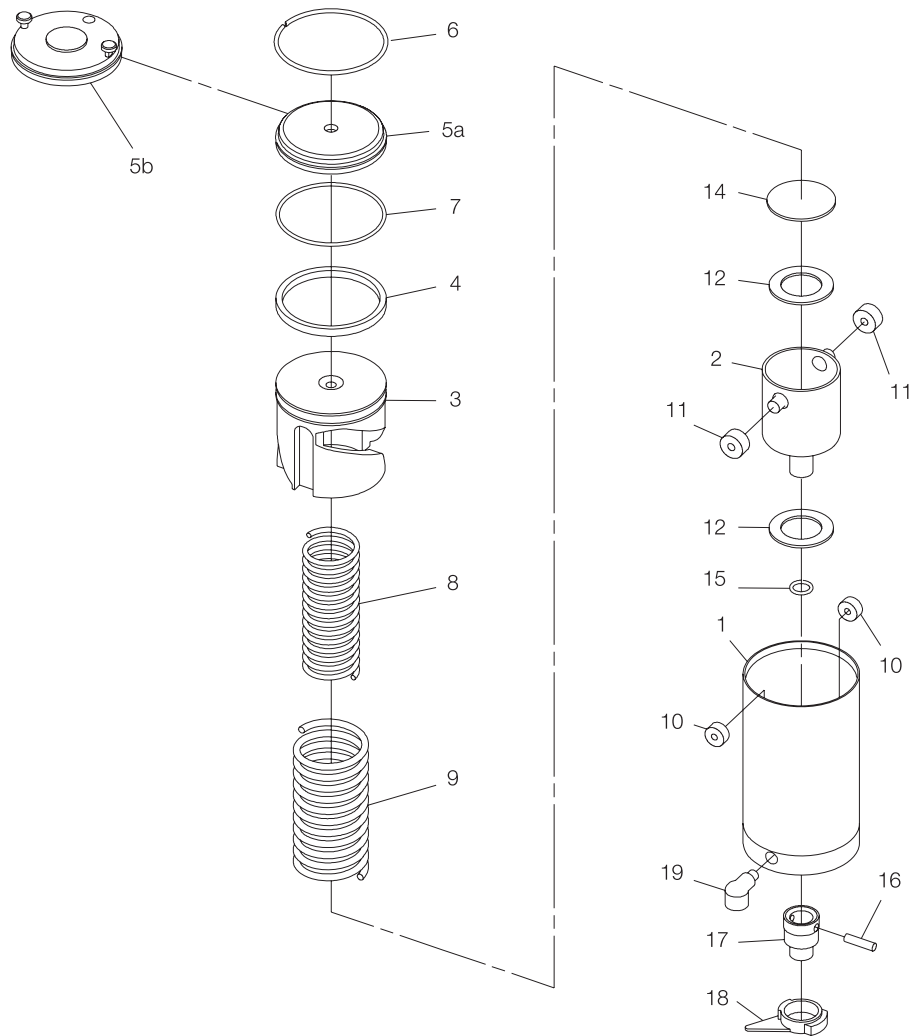
7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

7.10 LKLA ø85 mm (NO/NC)



TD 407-025

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 ☐	1	O-Ring
5a	1	Verschluss
5b	1	Endkappe, Markierung III
6	1	Sprengring
7 ☐	1	O-Ring
8	1	Innenfeder
9	1	Außenfeder
10 ☐	2	Nadellager
11 ☐	2	Nadellager
12 ☐	2	Axiallager
14	1	Druckplatte
15 ☐	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Positionsring, Noryl, mit Schraube
19	1	Entlüftung (Zeitraum 8310-)

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssatz für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Feder..... 9611923010

Hinweis:

Klappenventil 101,6 mm / DN100 verkauft vor 8906 = ☐ 10 mm

Klappenventil DN 65 (ISO) verkauft vor 8910 = ☐ 8 mm

Prüfen Sie bitte die Flächengröße der Klappe, wenn Sie Ersatzteile bestellen.

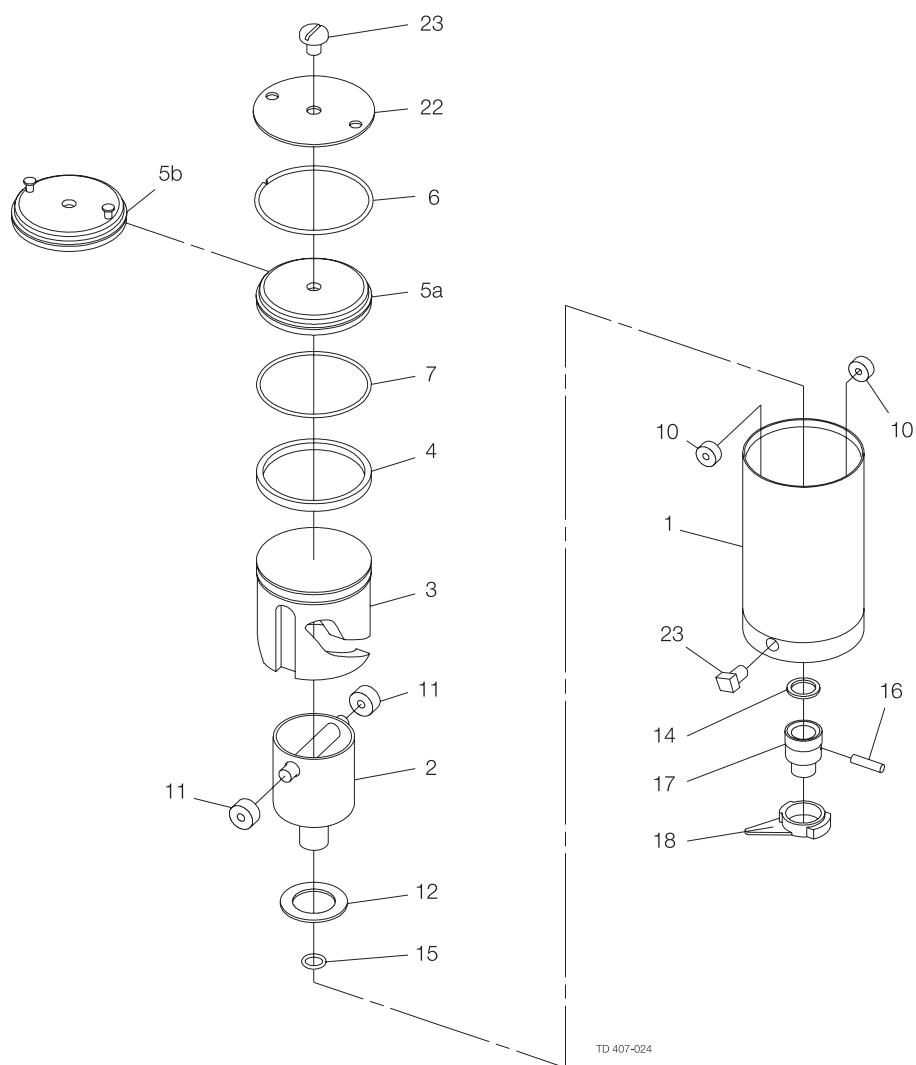
Komponenten, die mit ☐ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

900128/2

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.11 LKLA ø85 mm (A/A)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	An- zahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 □	1	O-Ring
5a	1	Verschluss
5b	1	Endkappe, Markierung III
6	1	Sprengring
7 □	1	O-Ring
10 □	2	Nadellager
11 □	2	Nadellager
12 □	1	Axiallager
14	1	Druckplatte
15 □	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Positionsring mit Schraube
22***	1	Halteplatte
23	2	Gewindestopfen

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze, Luft/Luft..... 9611923011

Hinweis:

*** Bis 8910 ohne Bohrungen geliefert, nicht mehr erhältlich

Klappenventil 101,6 mm / DN100 verkauft vor 8906 = □ 10 mm

Klappenventil DN 65 (ISO) verkauft vor 8910 = □ 8 mm

Prüfen Sie bitte die Flächengröße der Klappe, wenn Sie Ersatzteile bestellen.

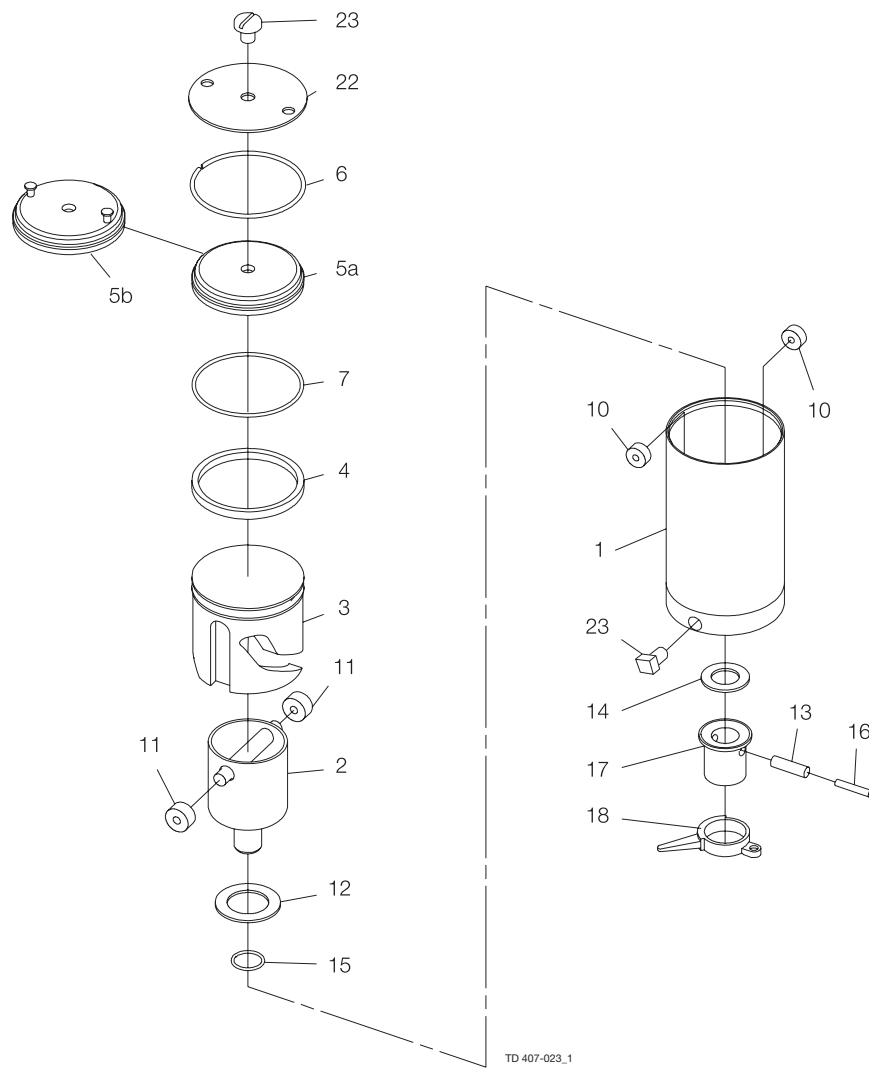
Komponenten, die mit □ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

900129/1

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.12 LKLA DN 125-150 ø85 mm (A/A)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 □	1	O-Ring
5a	1	Verschluss
5b	1	Endkappe, Markierung III
6	1	Sprengring
7 □	1	O-Ring
10 □	2	Nadellager
11 □	2	Nadellager
12 □	1	Axiallager
13	1	Mitnehmerstift
14	1	Druckplatte
15 □	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Positionsring mit Schraube
22***	1	Halteplatte
23	2	Gewindestopfen

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Luft..... 9611923012

*** Bis 8910 ohne Bohrungen geliefert, nicht mehr erhältlich

Komponenten, die mit □ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

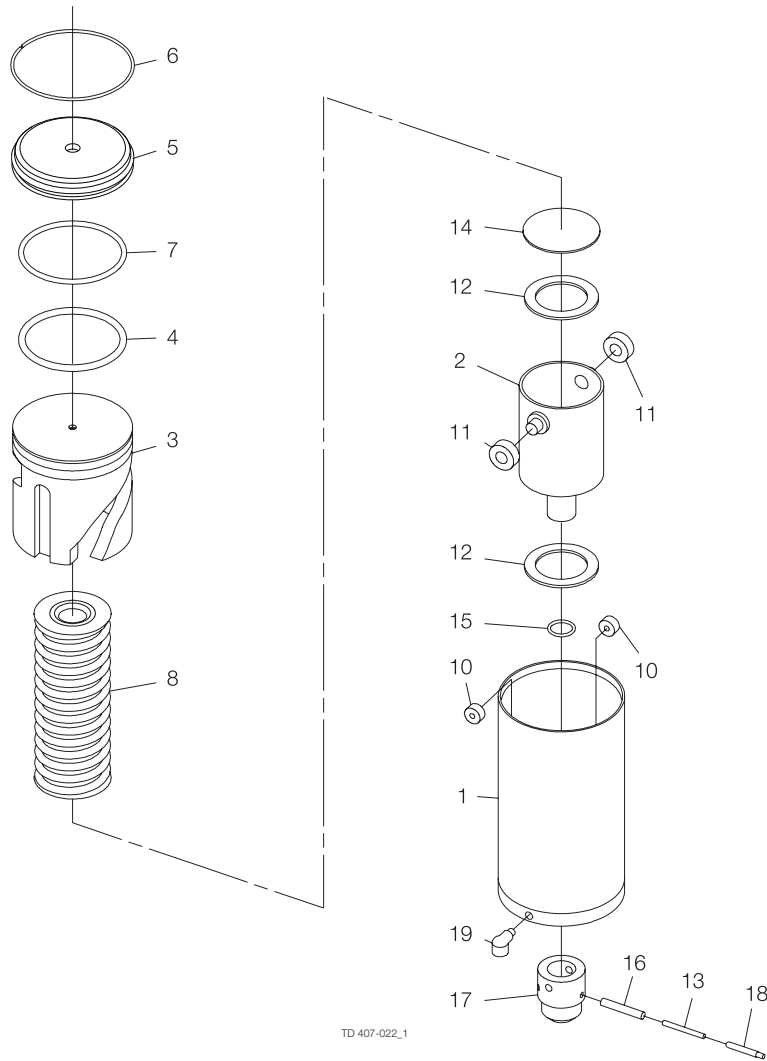
900130/1

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

7.13 LKLA ø133 mm (NO/NC)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 □	1	O-Ring
5	1	Verschluss
6	1	Sprengring
7 □	1	O-Ring
8	1	Federpaket
10 □	2	Nadellager
11 □	2	Nadellager
12 □	2	Axiallager
13	1	Mitnehmerstift
14	1	Druckplatte
15 □	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Anzeigestift
19	1	Entlüftung

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Feder..... 9611923020

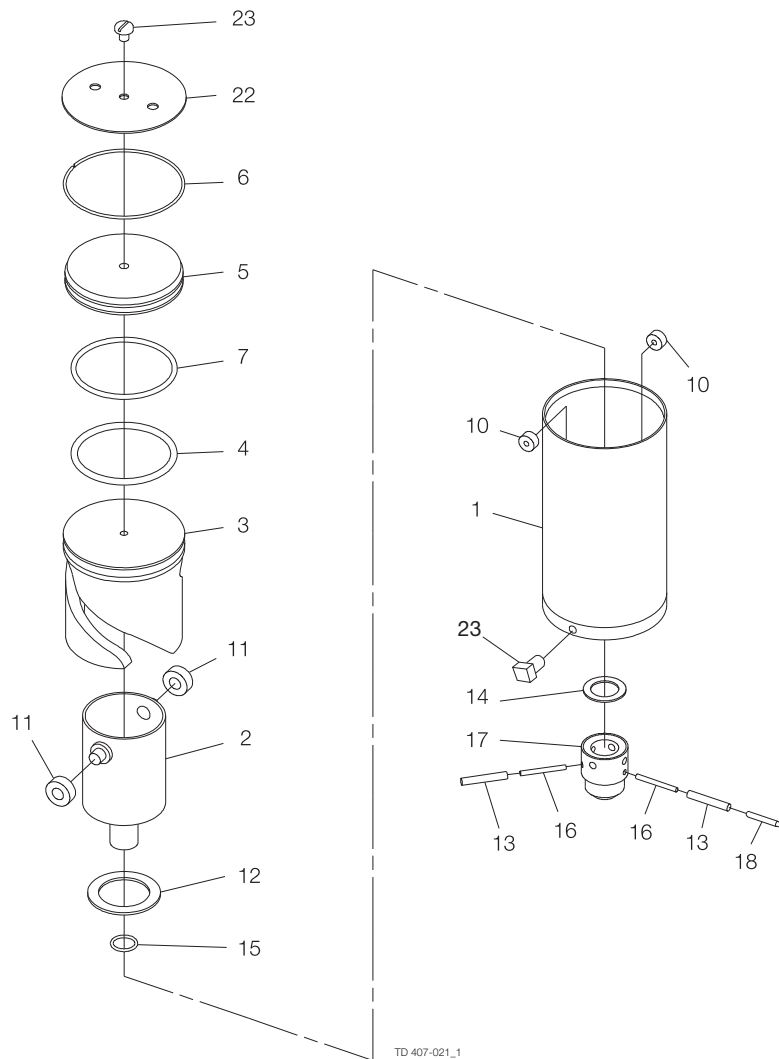
Komponenten, die mit □ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

900131

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.14 LKLA ø133 mm (A/A)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 □	1	O-Ring
5	1	Verschluss
6	1	Sprengring
7 □	1	O-Ring
10 □	2	Nadellager
11 □	2	Nadellager
12 □	1	Axiallager
13	2	Mitnehmerstift
14	1	Druckplatte
15 □	1	O-Ring
16	2	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Anzeigestift
22	1	Halteplatte
23	1	Gewindestopfen

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Luft..... 9611923022

Komponenten, die mit □ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

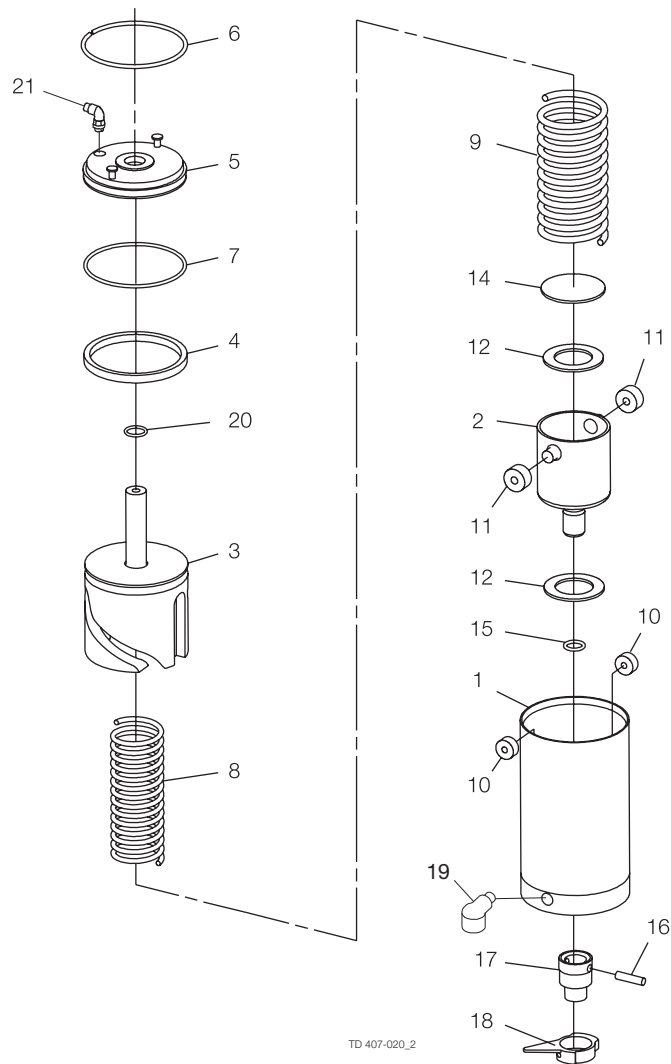
900132/1

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

7.15 LKLA-T ø85 mm (NO/NC)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 ☐	1	O-Ring
5	1	Verschluss
6	1	Sprengring
7 ☐	1	O-Ring
8	1	Innenfeder
9	1	Außenfeder
10 ☐	2	Nadellager
11 ☐	2	Nadellager
12 ☐	2	Axiallager
14	1	Druckplatte
15 ☐	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Positionsring mit Schraube
19	1	Entlüftung (Zeitraum 8310-)
20 ☐	1	O-Ring
21	1	Luftarmatur

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Feder..... 9611923021

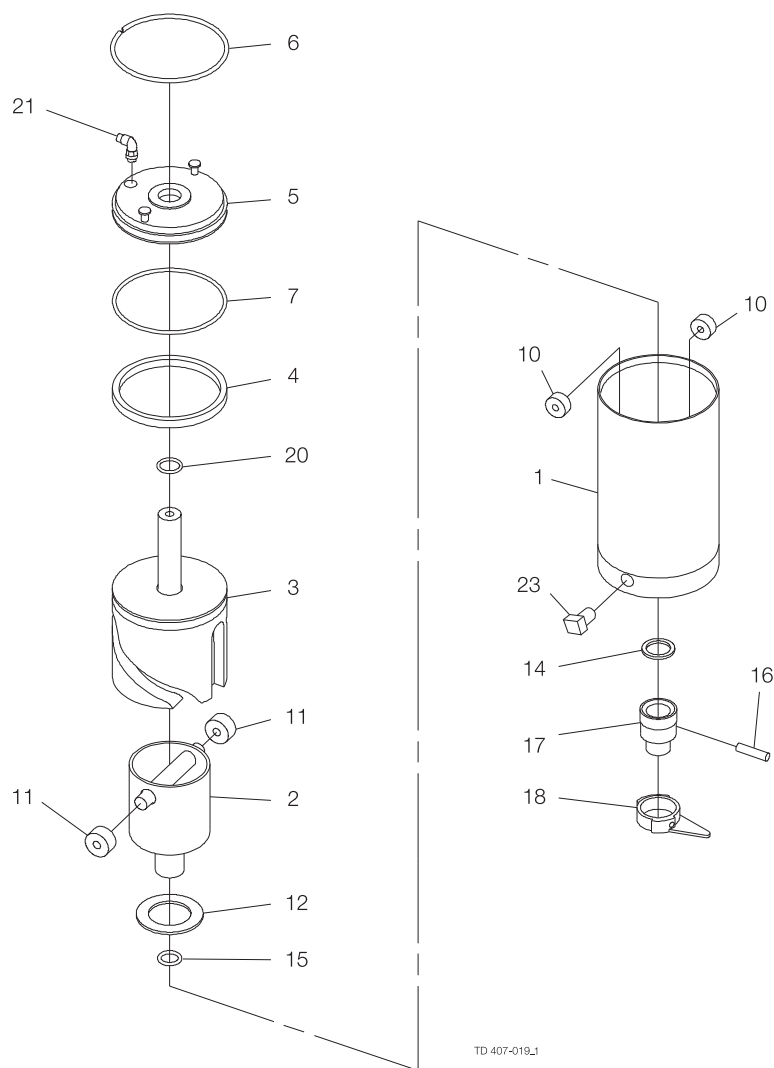
Komponenten, die mit ☐ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

900133/1

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.16 LKLA-T ø85 mm (A/A)



TD 407-019_1

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 ☐	1	O-Ring
5	1	Verschluss
6	1	Sprengring
7 ☐	1	O-Ring
10 ☐	2	Nadellager
11 ☐	2	Nadellager
12 ☐	1	Axiallager
14	1	Druckplatte
15 ☐	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Positionsring mit Schraube
20 ☐	1	O-Ring
21	1	Luftarmatur
23	1	Gewindestopfen

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Luft..... 9611923023

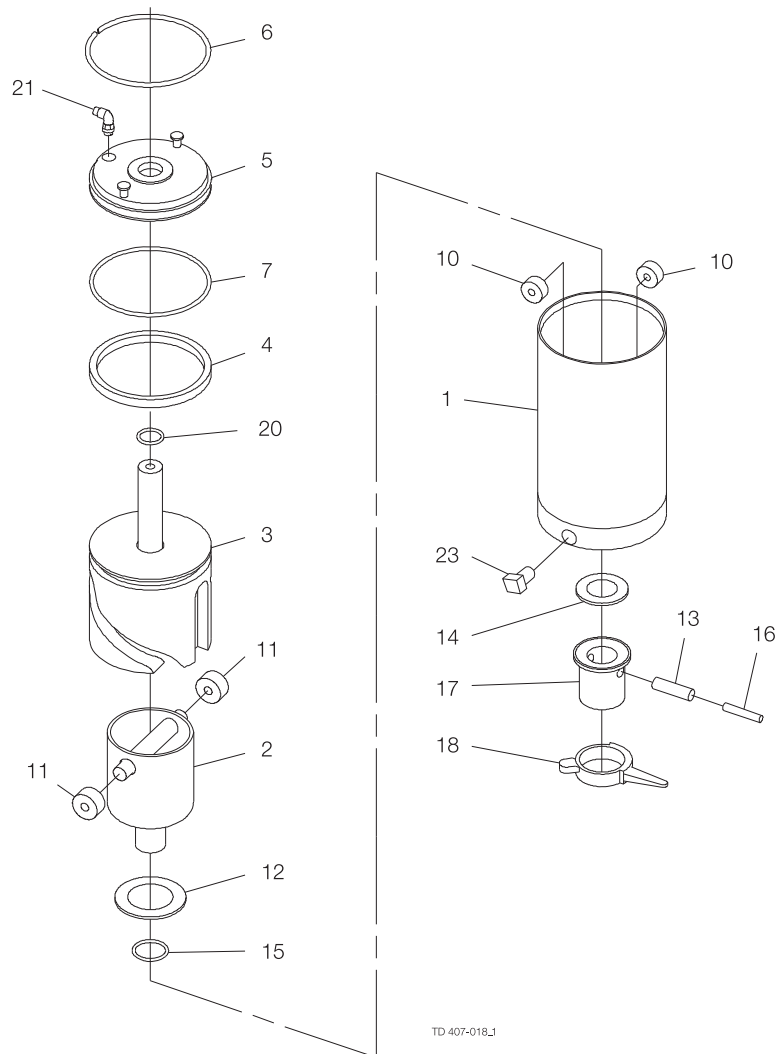
Komponenten, die mit ☐ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

900134/1

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.17 LKLA-T DN 125-150 ø85 mm (A/A)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 ☐	1	O-Ring
5	1	Verschluss
6	1	Sprengring
7 ☐	1	O-Ring
10 ☐	2	Nadellager
11 ☐	2	Nadellager
12 ☐	1	Axiallager
13	1	Mitnehmerstift
14	1	Druckplatte
15 ☐	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Positionsring mit Schraube
20 ☐	1	O-Ring
21	1	Luftarmatur
23	1	Gewindestopfen

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze, Luft/Luft..... 9611923024

Komponenten, die mit ☐ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

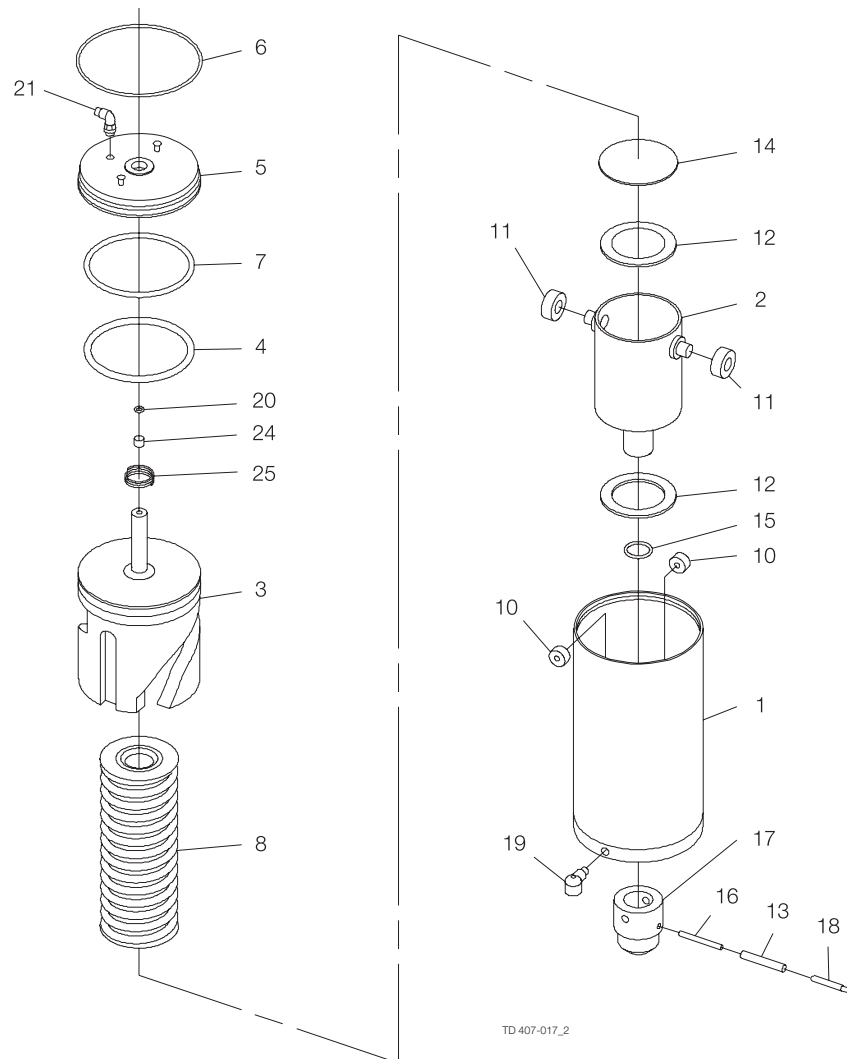
900135/1

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

7.18 LKLA-T ø133 mm (NO/NC)



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

NO = federöffnend.

NC = federschließend.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 ☐	1	O-Ring
5	1	Verschluss
6	1	Sprengring
7 ☐	1	O-Ring
8	1	Federpaket
10 ☐	2	Nadellager
11 ☐	2	Nadellager
12 ☐	2	Axiallager
13	1	Mitnehmerstift
14	1	Druckplatte
15 ☐	1	O-Ring
16	1	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Anzeigestift
19	1	Entlüftung (Zeitraum 8310-)
20 ☐	1	O-Ring
21	1	Luftarmatur
24 ☐	1	Führungsring
25	1	Feder

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Feder..... 9611923056

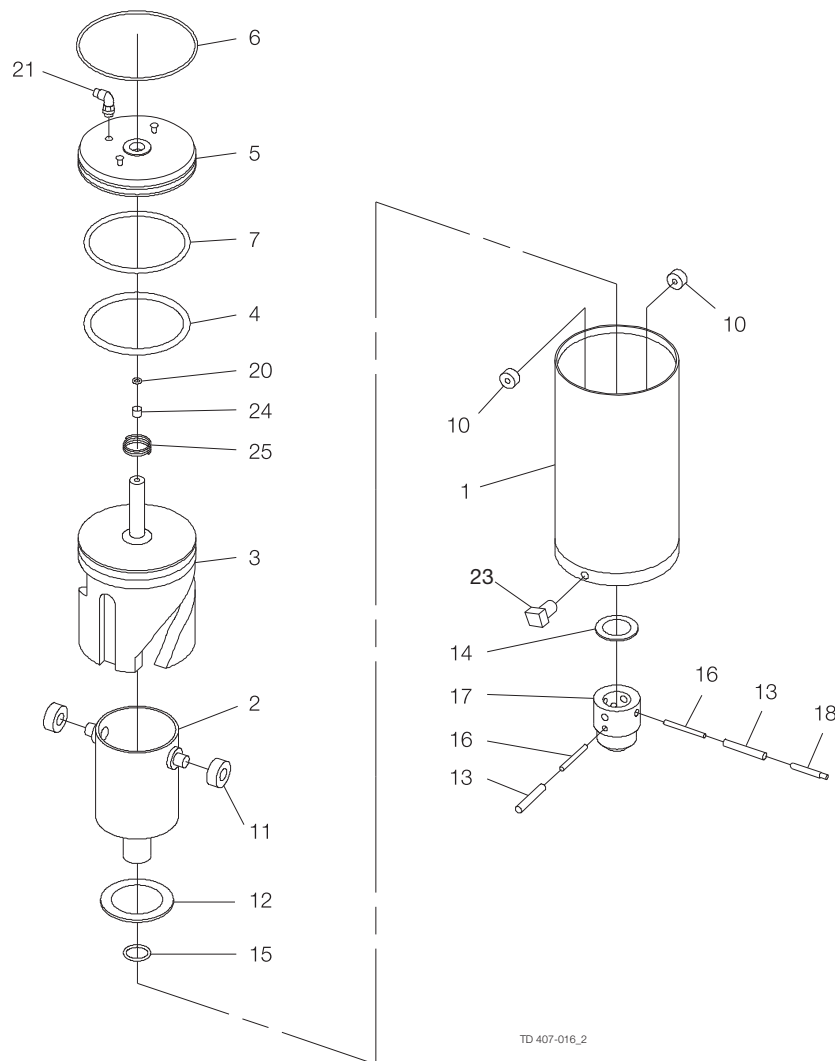
Komponenten, die mit ☐ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

900136

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.19 LKLA-T ø133 mm (A/A)



TD 407-016_2

7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Luftzylinder
2	1	Drehzylinder
3	1	Kolben
4 ☐	1	O-Ring
5	1	Verschluss
6	1	Sprengring
7 ☐	1	O-Ring
10 ☐	2	Nadellager
11 ☐	2	Nadellager
12 ☐	1	Axiallager
13	2	Mitnehmerstift
14	1	Druckplatte
15 ☐	1	O-Ring
16	2	Mitnehmerstift
17	1	Kupplung
18	1	Anzeigestift
20 ☐	1	O-Ring
21	1	Luftarmatur
23	1	Gewindestopfen
24 ☐	1	Führungsband
25	1	Feder

Service-Ersatzteilsätze

Wartungssätze für Stellantrieb

Wartungssätze, Luft/Luft..... 9611923057

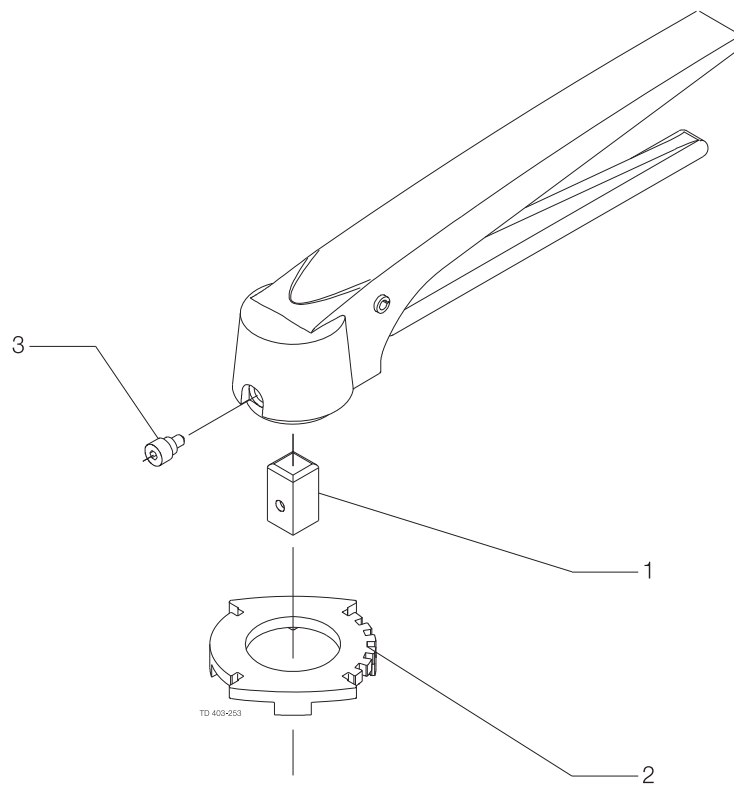
Komponenten, die mit ☐ markiert sind, sind in den Service-Einbausätzen enthalten.

Empfohlene Ersatzteile: Service-Einbausatz.

190137/1

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.20 LKB Feststellbarer Handgriff für stufenlose Einstellung für Ventil



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

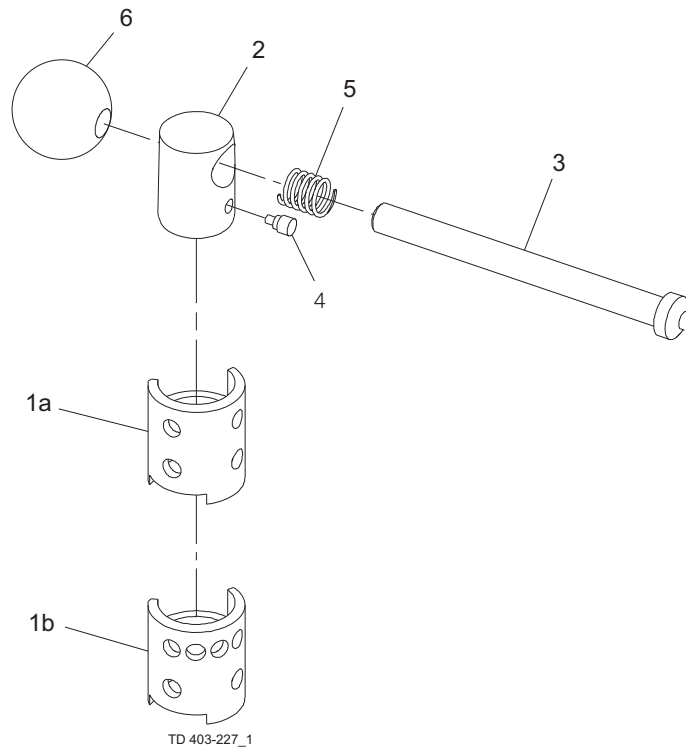
Teileliste

Pos.	An- zahl	Bezeichnung
1	1	Einsatz
2	1	Positionierkappe
3	1	Schraube

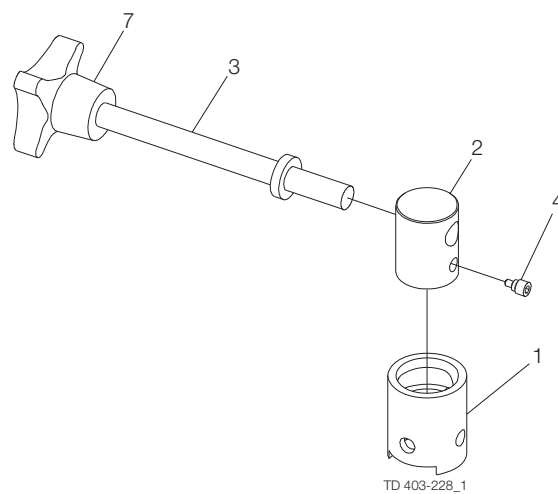
In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.21 LKB Griff 1.1 für Klappenventil

Griff 1.1 für LKB-Klappenventil



Griff 1.1 mit stufenloser Einstellung für LKB-Klappenventil



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

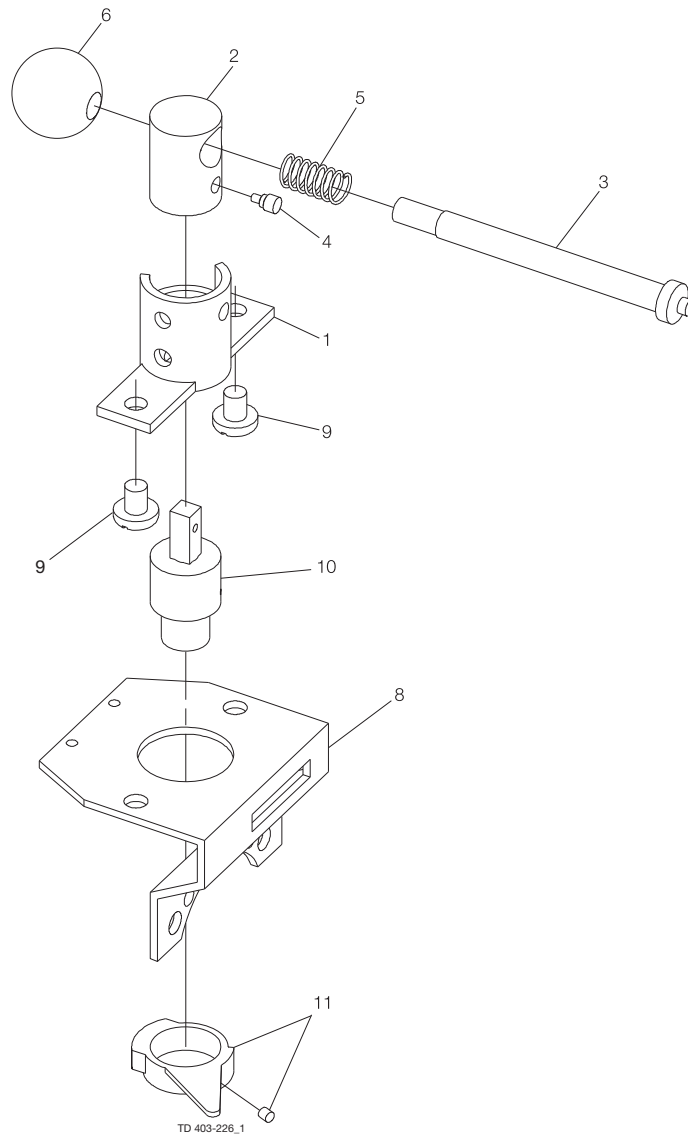
In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	An- zahl	Bezeichnung
2	1	Übertragungsblock
3	1	Griff
4	1	Schraube mit Stift
5	1	Feder
6	1	Kugel

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

7.22 Griff 1.1 für Anzeigeeinheit



7 Teileliste und Wartungseinbausätze

In Zeichnung und Teileliste sind sämtliche Einzelteile aufgeführt.

Teileliste

Pos.	An- zahl	Bezeichnung
1	1	Rasterscheibe mit 2 Pos.
2	1	Übertragungsblock
3	1	Griff
4	1	Schraube mit Stift
5	1	Feder
6	1	Kugel
8	1	Halterung
9	2	Schraube
10	1	Kupplung
11	1	Positionsring mit Schraube

Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.

Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage www.alfalaval.com.

© Alfa Laval Corporate AB

Dieses Dokument und seine Inhalte sind Eigentum von Alfa Laval Corporate AB und unterliegen dem Urheberrecht sowie anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments, alle dahingehenden Gesetze zu beachten. Gleichgültig zu welchem Zweck darf dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Alfa Laval Corporate AB weder in irgendeiner Form kopiert, reproduziert oder auf sonstige Weise (elektronisch, mechanisch, durch Aufzeichnung oder Fotokopie etc.) übermittelt werden. Alfa Laval Corporate AB behält sich vor, alle Rechte, die sich aus diesem Dokument ergeben, im vollen Umfang der gesetzlichen Möglichkeiten durchzusetzen; dazu gehört auch die strafrechtliche Verfolgung.