

APV DELTA DE3

DOPPELSITZVENTIL

FORM NO.: 170730 REVISION: DE-7

READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL PRIOR TO OPERATING OR SERVICING THIS PRODUCT.



Scan for DE3 Valve
Maintenance Video



EU Konformitätserklärung für Ventile und Ventilknoten

SPX Flow Technology Germany GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede
erklärt hiermit, dass die

**APV Doppeldicht- und Doppelsitzventile der Baureihen
SD4, SDT4, SDU4, SDMS4, SDMSU4, SDTMS4, SWcip4, DSV,
DA4, D4 SL, D4, DA3, DA3SLD, DE3, DEU3, DET3, DKR2, DKRT2, DKRH2**
in den Nennweiten DN 25 - 150, ISO 1" – 6" und 1 Sh5 - 6 Sh5

APV Scheibenventile der Baureihen SV1 und SVS1F, SV2 und SVS2F, SVL und SVSL
in den Nennweiten DN 25 - 100, DN 125 - 250 und ISO 1" – 4"

APV Kugelhähne der Baureihen KHI, KHV, BLV1
in den Nennweiten DN 15 – 100, ISO 1/2" – 4"

**APV Einsitz-, Membran- und federbelasteten Ventile der Baureihen
S2, SW4, SWhp4, SW4DPF, SWmini4, SWT4, SWS4, MF4, MS4, MSP4, AP/T1, CPV,
RG4, RG4DPF, RGMS4, RGE4, RGE4DPF, RGEMS4, PR2, PRD2, SI2, UF/R3, VRA/H**
in den Nennweiten DN 10 - 150, ISO 1/2" – 4" und 1 Sh5 - 6 Sh5

und die daraus hergestellten Ventilknoten

den Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG genügen.

SPX FLOW hält für behördliche Kontrollen
eine technische Dokumentation gem. Anhang VII der Maschinenrichtlinie vor, bestehend aus
Unterlagen der Entwicklung und Konstruktion,
Beschreibung der zur Konformitätssicherung und zur Übereinstimmung mit den
grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen getroffenen Maßnahmen,
einschl. Analyse der Risiken, sowie eine Betriebsanleitung
mit Sicherheitshinweisen.

Die Konformität der Ventile und Ventilknoten ist sichergestellt.

Bevollmächtigter für die Dokumentation:
Frank Baumbach

SPX Flow Technology Germany GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede, Germany

Januar 2020

ppa. Baumbach

Frank Baumbach
Engineering Director – Sanitary Components

Inhalt	Seite
1. Allgemeines	2
2. Sicherheitshinweise	2 - 3
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4. Wirkungsweise	4 - 5
4.1. Allgemeines	
4.2. Ventil in "geschlossener" Stellung	
4.3. Ventil in "geöffneter" Stellung	
5. Zusatzausrüstung	6
5.1. Ventilstellungsmeldung (Initiatoren)	
5.2. Control Unit	
5.3. Adapter für Control Unit	
6. Reinigung	7 - 8
6.1. Die Strömungsräume	
6.2. Der Leckageraum	
6.2.1. Reinigungsempfehlung	
6.2.2. Spülmenge	
6.2.3. Reinigungsdruck CIP-Anschluss	
6.3. Reinigung der Schaffflächen (Optional)	
6.3.1. Spülung und Sterilisation der Schaffflächen	
6.3.2. Anbringen der Schlauchanschlüsse	
7. Einbau	9
7.1. Allgemeines	
7.2. Einschweißhinweise	
8. Baumaße / Gewichte	10
9. Technische Daten	11 - 13
9.1. Allgemeine Daten	
9.2. Druckluftqualität	
9.3. Kvs-Werte in m ³ /h	
9.4. Steuerluftverbrauch / Schließzeiten	
9.5. Ventilhub geöffnet / geschlossen	
10. Werkstoffe	13
11. Wartung	14
12. Montageanweisung	15 - 19
12.1. Demontage aus dem Leitungssystem	
12.2. Ausbau der produktberührten Dichtungen	
12.3. Wartung Hauptzylinder	
12.3.1. Demontage des Hauptzylinders und Ausbau der Dichtungen	
12.3.2. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Hauptzylinders	
12.4. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Ventils	
12.5. Einbau des Ventileinsatzes	
13. Demontage - und Montagewerkzeug	20
(untere Schaffdichtung)	
14. Sonderzubehör / Schaftspülung	21
14.1. Montage der Schaftspülung	
15. Montageanweisung Sitzdichtungen	22
16. Erkennung von Dichtungsschäden	23
17. Ersatzteillisten und Schmierplan	24
 DE3 - DN40 - 150 ; Zoll 1,5 " - 6"	 RN 01.053.71
DE3 - 1,5 - 4 Sh5	RN 01.053.71-4
 DE3 Schmierplan	 RN 260.068-1

1. Allgemeines

Die Betriebsanleitung muss vom zuständigen Bedienungs- und Wartungspersonal gelesen und beachtet werden.

Wir weisen darauf hin, dass wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen gegenüber den Darstellungen und Angaben bleiben uns vorbehalten.

2. Sicherheitshinweise



Gefahr!

Das Arbeitssicherheitssymbol macht Sie auf wichtige Hinweise zur Arbeitssicherheit aufmerksam. Sie finden es dort, wo die beschriebenen Tätigkeiten, Gefahren für Ihre Gesundheit in sich bergen.

- Elektrische und pneumatische Verbindungen trennen.
-
-
- Vor Wartungsarbeiten muss das Leitungs- und Reinigungssystem **drucklos** geschaltet und nach Möglichkeit entleert werden!
 - Zur sicheren Wartung des Ventils Montageanweisung beachten.
 - Nicht verwendete Anschlüsse sollten mit einem Stopfen verschlossen werden!
-
-
- Die gefahrlose Ableitung der entsprechenden Spülmedien ist sicher zu stellen!
 - Das Ventil darf nur von Personal montiert, demontiert und remontiert werden, das zu APV Ventilen geschult wurde bzw. von SPX FLOW Monteuren. Wenn erforderlich, setzen Sie sich mit Ihrer lokalen SPX FLOW Niederlassung in Verbindung.

2. Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Die Federzylinder sind durch Federspannung vorgespannt.

**Öffnen der Federzylinder ist strengstens verboten.
Es besteht Lebensgefahr!**

Nicht mehr verwendete und/oder wirkungslose defekte Federzylinder müssen fachgerecht entsorgt werden.

Defekte Federzylinder müssen an ihre SPX FLOW Vertriebsgesellschaft zur für Sie kostenlosen und fachgerechten Entsorgung zurück gegeben werden.

Wenden sie sich an ihre SPX FLOW Vertriebsgesellschaft.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung als Einsatzgebiet des Doppelsitzventils ist die Absperrung von Leitungsabschnitten.

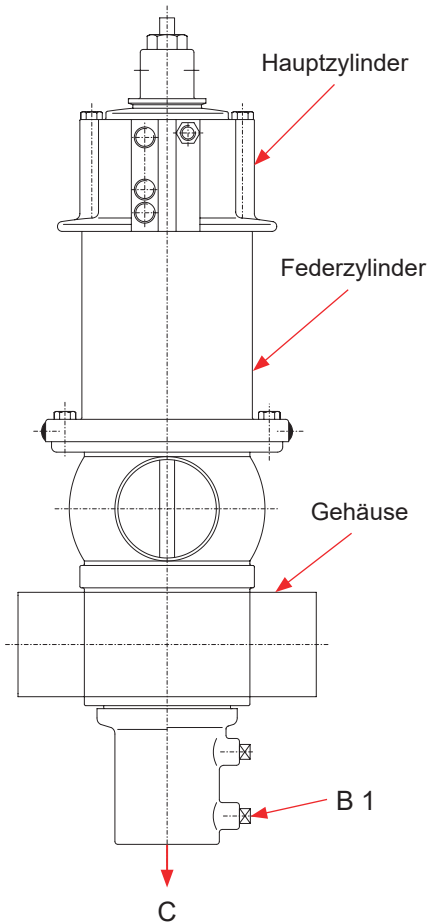
Eigenmächtige, konstruktive Veränderungen am Ventil beeinflussen die Sicherheit sowie die bestimmungsgemäße Funktionalität des Ventils und sind nicht statthaft.

Zulassungen und externe Bewertungen

Um sich die Zertifizierungen dieses Produktes und anderer innovativer SPX FLOW Produkte anzusehen, besuchen Sie bitte <https://www.spxflow.com/en/apv/about-us/certifications/>

4. Wirkungsweise

Doppelsitzventil DE 3



4.1. Allgemeines

Das Doppelsitzventil DELTA DE 3 findet aufgrund des Einsatzes von hochwertigem Edelstahl und den Erfordernissen entsprechenden Dichtungsmaterialien in der Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutischen und chemischen Industrie Verwendung.

Es handelt sich um eine universell einsetzbare Ventilkonstruktion, die sich durch hohe mechanische Zuverlässigkeit und absolute Servicefreundlichkeit auszeichnet.

Das Ventil öffnet von oben nach unten **schaltleckagearm** (Ablauf von Restflüssigkeit aus Ringspalten im Sitzbereich möglich).

Trennung zweier Leitungsströme durch zwei balancierte Ventilschieber mit dazwischenliegendem, spülbarem Leckageraum. Spülanschluß bei **(B 1)**.

Doppeldichtfunktion durch zwei voneinander unabhängig wirkenden Dichtungen.

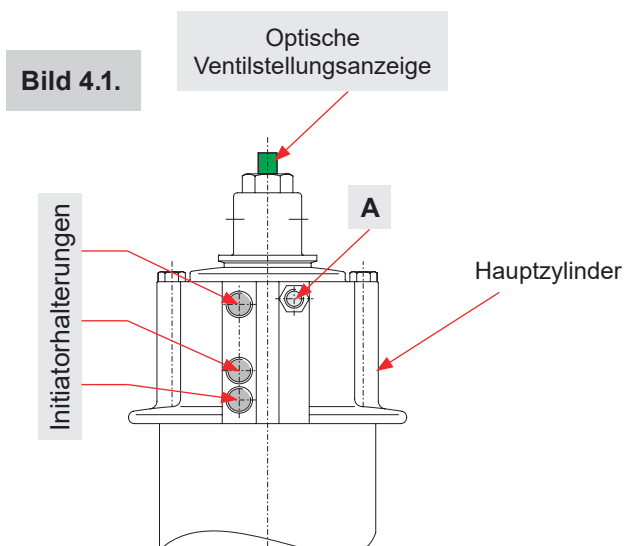
Auftretende Leckagen an den Sitzdichtungen werden bei **(C)** drucklos ins Freie abgeführt.

Initiatoren können als Ventilstellungsmelder am Hauptzylinder angebracht werden. **(Bild 4.1.)**

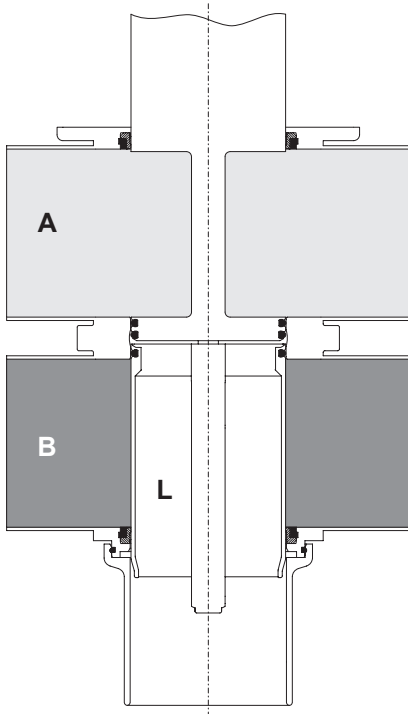
Betätigung durch pneumatischen Hauptzylinder mit Luftanschluß bei **(A)**. Rückstellung durch Federkraft in die Sicherheitsendstellung "geschlossen".

Wartungsfähiger Hauptzylinder.

Optische Ventilstellungsanzeige auf dem Hauptzylinder.

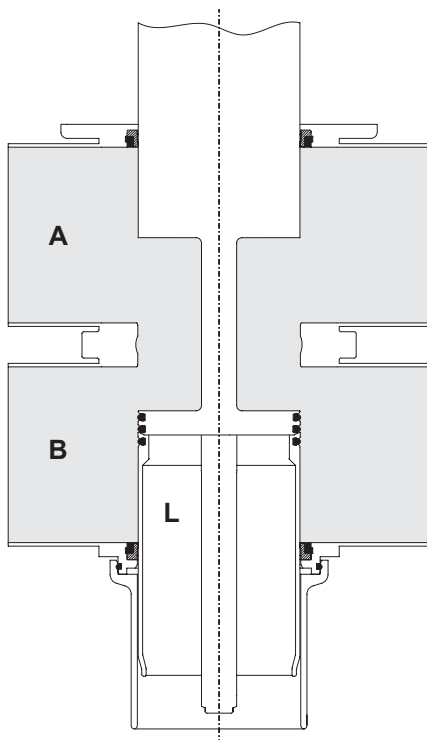


4. Wirkungsweise

Bild 4.2.

4.2. Ventil in "geschlossener" Stellung

Der untere und obere Ventilschaft sind durch Federkraft geschlossen und trennen sicher die unterschiedlichen Medien **A** und **B** voneinander. Zwischen den beiden Ventiltellern befindet sich der Leckageraum **L**, der einen freien und absolut drucklosen Ablauf nach unten gewährleistet. Die Ventilschäfte sind balanciert und damit druckschlagsicher.

Bild 4.3.

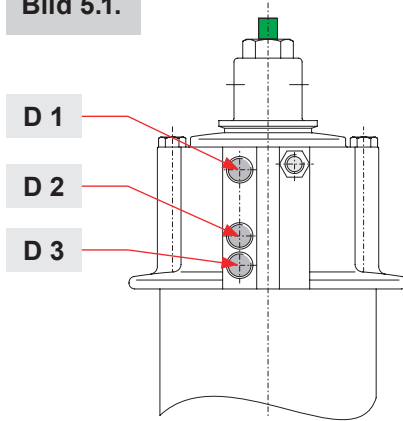
4.3. Ventil in "geöffneter" Stellung

Bei dem Öffnungsvorgang wird der Leckageraum **L** gegenüber dem Produktraum geschlossen und die Verbindung zwischen den Rohrleitungen **A** und **B** hergestellt. Im geöffneten Zustand sind die Ventilschäfte ebenfalls balanciert und somit druckschlagsicher.

5. Zusatzausrüstung

5.1. Ventilstellungsmeldung

Bild 5.1.



Initiatoren zur Signalisierung der Endlagenstellung der Ventilschäfte können nach Bedarf am Hauptzylinder montiert werden (Bild 5.1.)

D1 = Ventilstellung " geschlossen "

D2 = Ventilstellung " geöffnet " (nur bei DN 40 - 50, 1,5" - 2")

D3 = Ventilstellung "geöffnet " (bei DN 65 - 150, 2,5" - 6")

Wir empfehlen unsere APV - Standardtypen;
Schaltabstand: 5 mm / Durchmesser: 11 mm.

Wird kundenseitig ein anderer Ventilstellungsmelder eingesetzt, so kann keine Garantie für eine einwandfreie Funktion übernommen werden .

5.2. Control Unit

Die Montage einer Control Unit ist auf dem DE3 Ventil möglich. Für die Inbetriebnahme, sowie Montage und Demontage der unterschiedlichsten Ausführungen verwenden Sie die entsprechende Betriebsanleitung.

Es kann zwischen verschiedenen Ausführungen gewählt werden:

Direct Connect	CU41-M-Direct Connect 08 - 45 - 102/93; H320462
AS-interface extended	CU41-M-AS-i extended 62 slaves 08 - 45 - 112/93; H320469
Profibus	CU31-DE3 Profibus 08 - 45 - 003/93; H315497
DeviceNet	CU31-DE3 DeviceNet 16 - 31 - 242/93; H209424

- Für die Montage der Control Unit auf dem DE3 - Ventil wird ein Adapter benötigt.

5.3. Adater für Control Unit

CU31 Profibus, CU31 DeviceNet

CU31 - Adapter DA3 / DE3

Warenaachnummer: 000 08 - 48 - 470/93; H314470

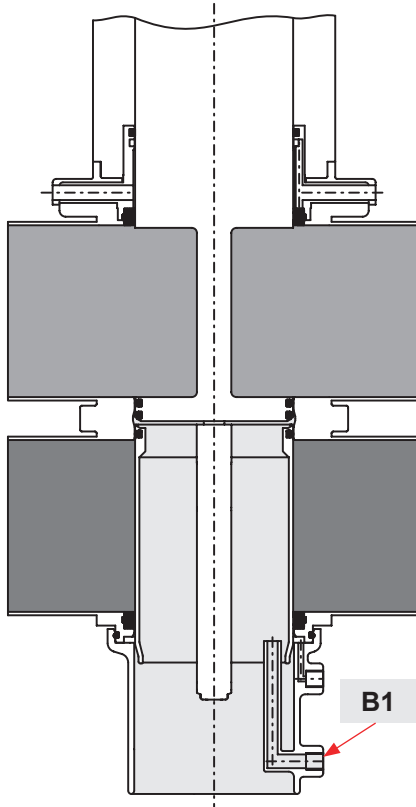
- **Adater für Control Unit**

CU41 M - Direct Connect, CU41 M - AS-interface

Warenaachnummer: 000 08 - 48 - 602/93; H320476

6. Reinigung

Bild 6.2.



Beim Reinigen der DELTA DE3 Ventile sind drei Bereiche zu unterscheiden:

6.1. Die Strömungsräume

Der obere und der untere Durchgang werden beim Reinigen der angeschlossenen Rohrleitungen durch das hindurchströmende Reinigungsmedium gereinigt.

6.2. Der Leckageraum (Bild 6.2.)

Die Reinigung des Leckageraumes erfolgt durch CIP-Spritzung. CIP - Reinigungsanschluss (**B1**).

Die Spritzung muss generell durchgeführt werden.

Die Spritzung erzeugt keinen Druckaufbau im Leckageraum und kann in geschlossener wie in offener Ventilstellung erfolgen.

Die Führung der Reinigungsmedien gewährleistet eine einwandfreie Reinigung des gesamten Leckageraumes.

Im Normalfall können über eine Spritzverteilerleitung DN 25
 15 Ventile DN 40 - 100, 1,5" - 4"
 10 Ventile DN 125 - 150, 6" gereinigt werden.

6.2.1. Reinigungsempfehlung für Intervall und Spritzzufuhr bei den üblichen Betriebszuständen und CIP Flüssigkeiten.

Reinigungsschritte	CIP - Spritzung
Vorspülen	3 x10 sec.
Lauge 80° C	3 x10 sec.
Zwischenspülen	2 x10 sec.
Säure	3 x10 sec.
Nachspülen	2 x10 sec.

- Je nach Verschmutzungsgrad und -bestandteilen sind die Reinigungsmedien, -zeiten und -abläufe für den einzelnen Anwendungsfall zu planen.
- Die Verträglichkeit der individuell gewählten Reinigungsprozesse und -medien mit den jeweils eingesetzten Dichtungen ist zu überprüfen.

7.2.2. Spülmenge:

pro CIP-Spritzung DN 40 - 100, 1,5" - 4"
 DN 125-150, 6"

ca. 1,2ltr/10s
ca. 5ltr/10s

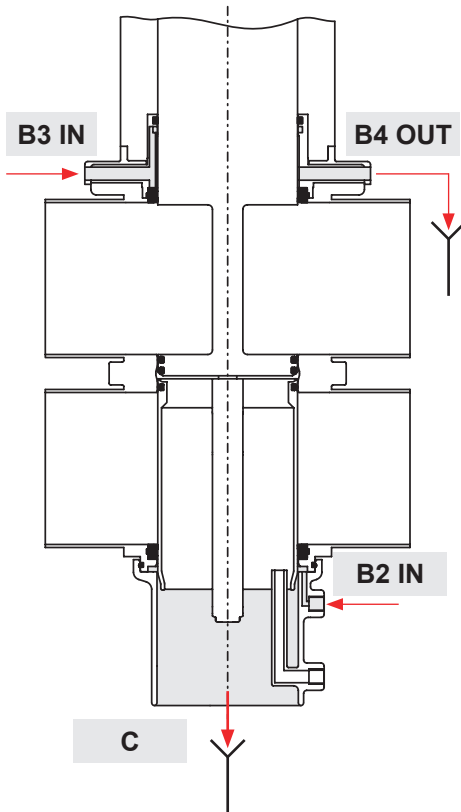
7.2.3. Reinigungsdruck am

CIP-Reinigungsanschluss (**B1**):

min. 2 bar.
max. 5 bar.

6. Reinigung

Bild 6.3.



6.3. Die Schaffflächen außerhalb der Strömungsräume (Option)

Das DE3 Ventil hat die Möglichkeit, die bei der Reinigung außenliegenden Bereiche der oberen und unteren Schaftstange zu spülen (Bild 6.3.).

Das Ventil ist vorbereitet für die Schaftspülung. (siehe Punkt 15).

Die Schaftspülung ist bei empfindlichen Produkten zur Erhöhung der Produktsicherheit und der Dichtungsstandzeit zu empfehlen.

Der Anschluss der Spülvorrichtung erfolgt nach nebenstehendem Schema über Spülanschlüsse.

6.3.1. Spülung und Sterilisation der Schaffflächen

Folgende Spülmittel sind zulässig:

- Heißwasser
(leicht sauer zur Vermeidung von Kalkrückständen): max. 85° C
- übliche CIP Flüssigkeiten: max. 80° C

Vordruck am CIP-Reinigungsanschluss: **min. 1 bar.**
max. 3 bar.

Spülmenge pro CIP-Spülung: **ca. 1,2 ltr./10s**

Spüldauer : **30s**

Intervall: **1x / Tag (z.B. bei Milch)**

je nach Produkt
und Schalthäufigkeit : **1x / Woche (z.B. bei Bier)**

Der freie Auslauf der Reinigungsflüssigkeiten ist sicherzustellen.

Die obere und untere Schaftspülung darf nur dann erfolgen, wenn kein Produkt in dem zugehörigem Gehäuseteil ansteht.

6.3.2. Anbringen der Schlauchanschlüsse:

oberer Schaftspülung	Kennzeichnung auf der Federhaube
Spülmittelzufuhr bei B3	IN
Spülmittelablauf bei B4	OUT
untere Schaftspülung	
Spülmittelzufuhr bei B2 Spülmittelablauf bei C	Am Ablaufrohr

7. Einbau

7.1. Allgemeines

- Der Einbau muss in senkrechter Lage erfolgen. Flüssigkeiten müssen dabei frei aus dem Ventilgehäuse und dem Leckageraum abfließen können.
- Ventilgehäuse können direkt in das Rohrleitungssystem eingeschweißt werden (kompl. ausbaubarer Ventileinsatz).
- **Achtung:** Einschweißhinweise beachten.
- Ein- und Ausbauhöhen (**siehe Kapitel 9**).

7.2. Einschweißhinweise DE3

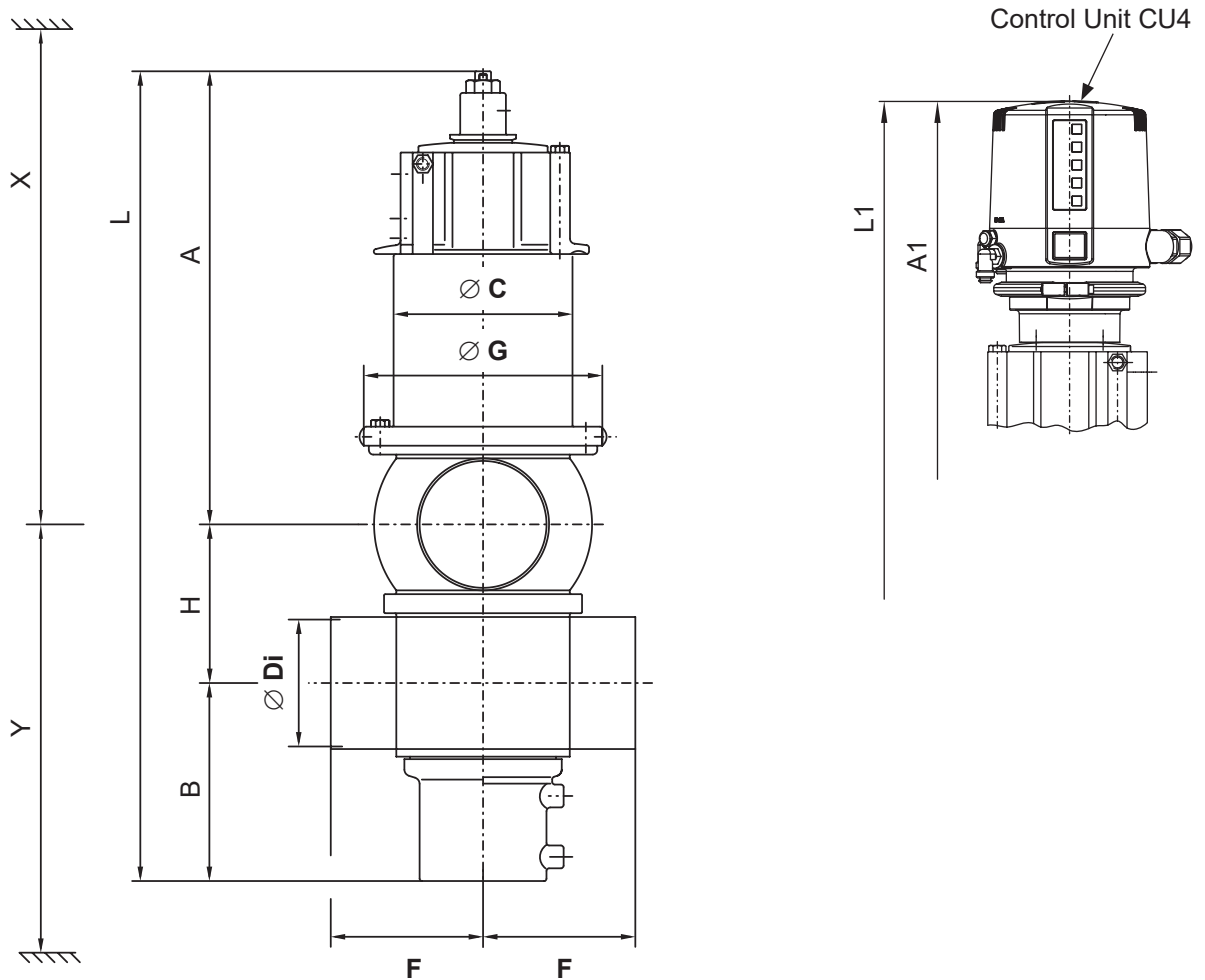
Vor dem Einschweißen der Ventile muss der Ventileinsatz aus dem Gehäuse entnommen werden. Hierbei ist sorgfältig darauf zu achten, dass keinerlei Beschädigungen auftreten (**siehe 12.1.5**). Die untere Schaftdichtung muss im Ventilgehäuse verbleiben, da sie beim Entfernen zerstört werden kann.

- Alle Schweißarbeiten dürfen nur von geprüften Schweißern (DIN EN ISO 9606-1) durchgeführt werden (Nahtqualität DIN EN ISO 5817).
- Das Einschweißen der Ventilgehäuse hat so zu erfolgen, dass von außen keine Verformungsspannungen in den Ventilkörper übertragen werden können.
- Die Schweißnahtvorbereitung bis 3 mm Wandstärke sollte stumpf als I-Stoß ohne Luft ausgeführt werden (Schrumpfmaße beachten!).
- Das WIG -Schweißverfahren ist anzuwenden !

Nach dem Einschweißen der Ventilgehäuse oder der Gegenflansche, bzw. nach Rohrleitungsarbeiten, sind die entsprechenden Anlagenteile oder Rohrleitungen vor dem Schalten der Ventile von Schweißrückständen und Schmutz zu reinigen, um eine Beschädigung der Ventile bzw. Dichtungen zu verhindern. Bei Nichtbeachtung dieser Reinigungsvorschrift können sich Schweißreste oder Schmutzpartikel im Ventil festsetzen und Beschädigungen verursachen.

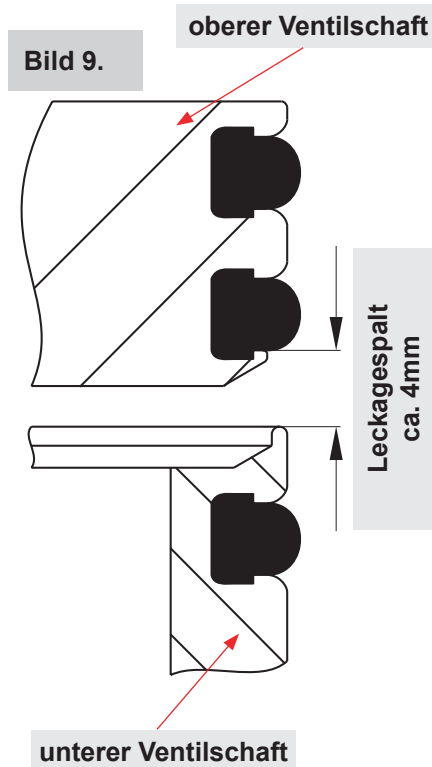
- Etwaige Beschädigungen als Folge von Nichtbeachtung dieser Einschweißhinweise unterliegen nicht unseren Gewährleistungen.
- Schweiß-Richtlinien für den aseptischen Bereich sind aus den Richtlinien AWS/ANSI und EHEDG anzuwenden.

8. Baumaße / Gewichte



Baumaße in mm											Einbaumaße min. in mm		Gewicht in kg
DN	A	A1	B	∅ C	∅ Di	F	∅ G	H	L	L1	X	Y	
40	311	462	120	114,3	38	100	163	63	494	645	559	200	10,1
50	317	468	126	114,3	50	100	163	75	518	669	579	218	10,2
65	325	476	134	114,3	66	100	163	91	550	701	599	242	10,4
80	347	498,5	146,5	141	81	120	188	106	599,5	751	680	274	14,6
100	357	508	156	141	100	120	188	125	638	789	710	303	15,5
125	426	584	176	189	125	130	230	150	752	910	747	342	30,8
150	478	636	189	204	150	150	264	175	842	1000	978	392	-----
Zoll													
1,5"	312	463	119	114,3	35,1	100	163	63	494	645	559	197	10,1
2"	318	469	125	114,3	47,8	100	163	75	518	669	579	216	10,2
2,5"	322	473	131	114,3	60,3	100	163	85	538	689	599	233	10,4
3"	328	479	137	114,3	72,9	100	163	97	562	713	626	251	10,5
4"	358	509	155	141	97,6	120	188	125	638	789	710	301	15,5
6"	479	637	188	204	146,9	150	264	175	844	1000	978	391	-----

9. Technische Daten



9.1. Allgemeine Daten

max. Leitungsdruck:	10 bar
max. Betriebstemperatur:	135 °C EPDM, HNBR *FPM
kurzzeitige Belastung:	140 °C EPDM, HNBR *FPM, *(kein Dampf)

Anziehdrehmoment der Anschlagschraube
am oberen Ventilschaft: **25 Nm**

Anziehdrehmoment der Sicherungsmuttern
am oberen und unteren Ventilschaft: **40 Nm**

Leckagespalt zwischen dem
oberen und unteren Ventilschaft: **ca. 4 mm**

Bild 9.
(Kontrolle nach Einschrauben der Anschlagschraube)

Reinigungsanschluss **B1** (für Schlauch)
DN 40 - 100, 1,5" - 4" : **8 x 1 mm**
DN125 - 150, 6" : **10 x 1 mm**

Luftanschluss (für Schlauch): **6 x 1 mm**
max. Steuerluftdruck: **10 bar**
min. Steuerluftdruck: **6 bar**

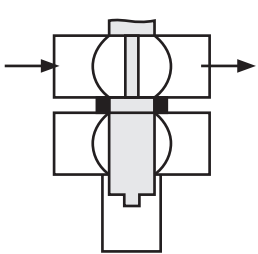
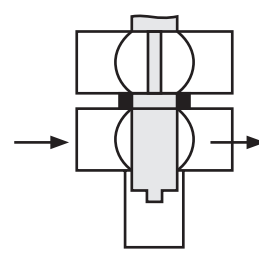
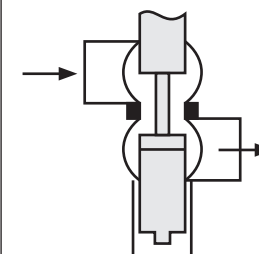
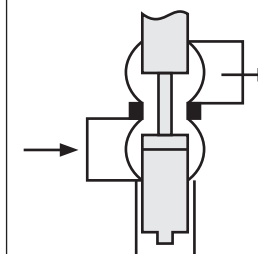
Nur trockene und saubere Luft verwenden.

9.2. Druckluftqualität

- Druckluftqualität: Qualitätsklasse nach DIN ISO 8573-1
- Feststoffteilchengehalt: Qualitätsklasse 3,
max. Anzahl der Partikelteilchen per m³
10000 von 0,5 µm < d ≤ 1,0 µm
500 von 1,0 µm < d ≤ 5,0 µm
- Wassergehalt: Qualitätsklasse 3,
max. Taupunkttemperatur -20 °C
In Installationen bei niedrigeren
Temperaturen oder in größerer Höhe
sind zusätzliche Maßnahmen zu
ergreifen, um den Drucktaupunkt
entsprechend zu reduzieren.
- Ölgehalt: Qualitätsklasse 1,
max. 0,01 mg/m³

Das verwendete Öl muss mit Polyurethan-Elastomer-Werkstoffen
kompatibel sein.

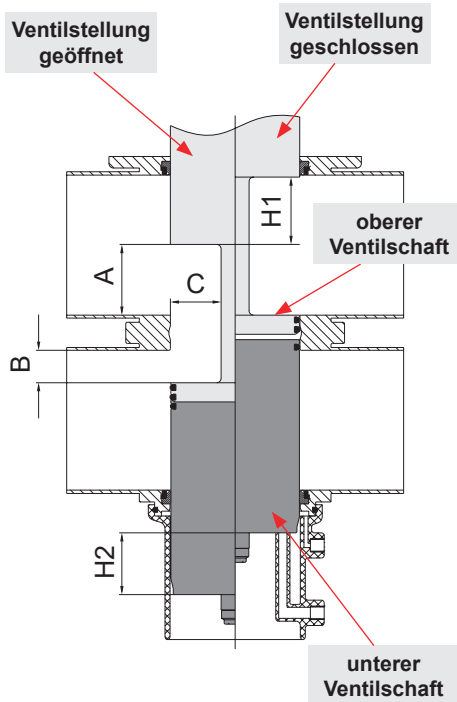
9. Technische Daten

9.3.	Kvs - Werte in m³/h			
				
DN				
40	57	46	23	25
50	120	95	42	45
65	219	148	69	78
80	296	200	120	130
100	505	320	164	170
125	800*	500*	300	330
150	1200*	700*	360	380
Zoll				
1,5"	47	70	21	24
2"	100	73	43	46
2,5"	170	122	59	66
3"	213	160	71	80
4"	490	294	150	160
6"	1150*	670*	340	360

* kein Messwert

9.4.		Luftverbrauch Antrieb bei 6 bar Steuerdruck	Schließzeiten in sec.	
		in NL / Hub	Schlauchlänge	
DN	Zoll		1 m	10 m
25	1"	0,9	1,5	2,5
40	1,5"	1,1	1,5	2,5
50	2"	1,3	1,5	2,5
65	2,5"	1,3	1,5	2,5
	3"	1,3	1,5	2,5
80		2,3	3,0	4,0
100	4"	2,3	3,0	4,0
125		4,0	5,0	6,0
150	6"	6,4	8,0	9,0

9. Technische Daten

Bild 9.5.


9.5. Ventilhub geöffnet / geschlossen Abmaße in mm						
DN	Zoll	A	B	C	Hub H1 oberer Schaft	Hub H2 unterer Schaft
40	1,5"	6,5	5	21,2	30	26
50	2"	11,5	12	21,2	37	33
	2,5"	15,5	18	21,2	43	39
65		21,5	18	21,2	43	39
	3"	27,6	18	21,2	43	39
80		31,5	23	36,2	48	44
100	4"	50,5	23	36,2	48	44
125		69,5	29	42,7	54	50
150	6"	86,5	37	54,7	62	58

10. Werkstoffe

Produktberührte Teile: **1.4571, 1.4404 (DIN EN 10088)**

Sonstige Teile: **1.4301 (DIN EN 10088)**

Dichtungen:
 Standardausführung: **EPDM/ PTFE**
 Wahlweise: **HNBR/ PTFE**
FPM/ PTFE

Steuerkopf: **PA 12 GF 30**

Schaftlager: **PPS**

Ablaufrohr: **PP GF30**

11. Wartung

Hier geht es zum DE3
Wartungsvideo:



- Die Wartungsintervalle sind je nach Einsatzfall unterschiedlich und sollten von dem Anwender durch **zeitweilige Kontrollen** selbst bestimmt werden.
 - Zur Demontage des Ventils wird keine Druckluft benötigt.
- Erforderliches Werkzeug :
- 1x Schraubenschlüssel SW13
 - 2x Schraubenschlüssel SW17
 - 2x Schraubenschlüssel SW24
 - Demontage- und Montagehilfe für die untere Schaftdichtung WS-Nr. 000 51-13-100/17; H171889
 - Austausch von Dichtungen geschieht nach Montageanweisung. Eine kundenseitige Lagerhaltung von Ersatzdichtungen wird empfohlen. Für die Ventilwartung liefern wir komplette Dichtungssätze inklusive Dichtungsfett (siehe Ersatzteillisten).
 - Das Ventil darf **nicht** mit schleif- oder poliermittelhaltigen Produkten gereinigt werden. Insbesondere der Ventilschaft darf unter keinen Umständen mit solchen Mitteln gereinigt werden. Beschädigungen am Ventilschaft können zu Leckagen führen.
 - Zusammenbau des Ventils nach Montageanweisung.
 - **Alle Dichtungen vor dem Einbau mit einem dünnen Fettfilm versehen (siehe Schmierplan RN 260.068-1).**

Achtung! Nur lebensmittelgeeignetes und auf das jeweilige Dichtungsmaterial abgestimmtes Spezialfett verwenden.

Empfehlung:

APV Montagefett für EPDM, HNBR , FPM

(0,75 kg/Dose - WS-Nr. 000 70-01-019/93; H147382)

(60 g/Tube - WS-Nr. 000 70-01-018/93; H147381)

- ! Für EPDM-Dichtungen kein Fett auf Mineralölbasis benutzen.

Empfehlung für den Antrieb (Hauptzylinder)

APV-Pneumatikfett:

(25 ml / Tube - Ws-Nr.: 000-70-01-008/93; H164725)

Weniger geeignete Fett-Typen können die Funktion und die Lebensdauer beeinträchtigen.

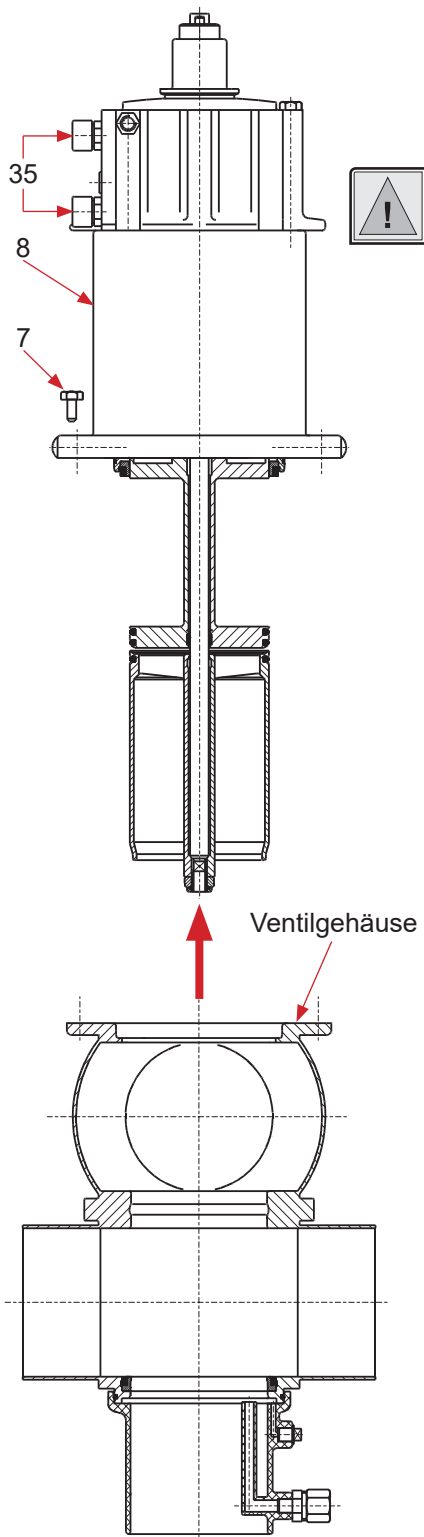
12. Montageanweisung

Die Pos. - Nr. beziehen sich auf die Ersatzteilliste

DE3 - DN 40 - 150 ; 1,5 " - 6" : **RN 01.053.71**

DE3 - 1,5 - 4 Sh5: **RN 01.053.71-4**

12.1. Demontage aus dem Leitungssystem



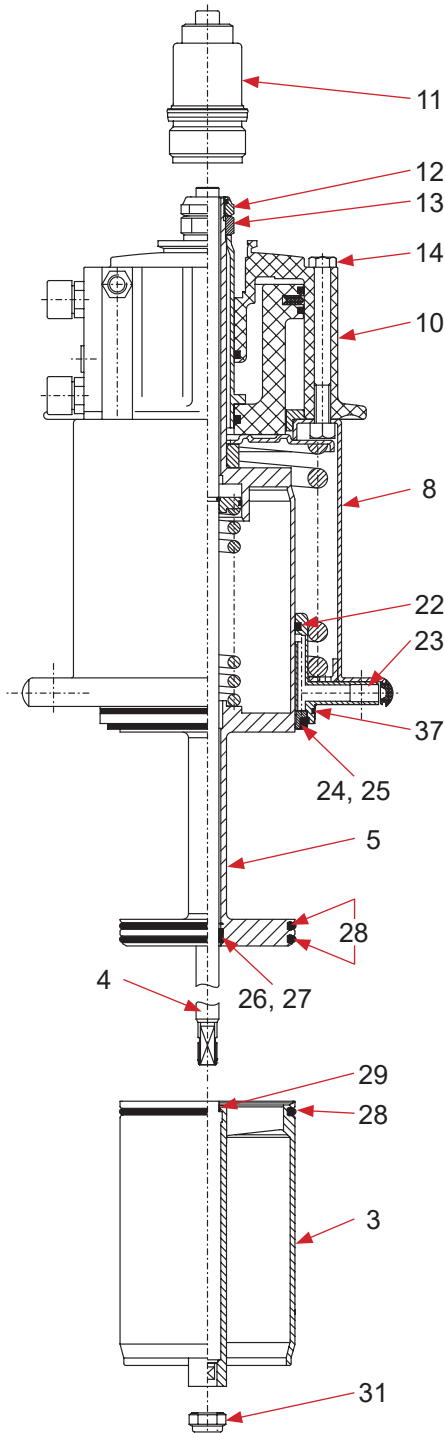
1. Leitungsdruck in der Produkt- und Reinigungslinie absperren, nach Möglichkeit Leitungen entleeren.
2. Steuerluftleitung sowie Spülanschlussleitungen entfernen.
3. Überwurfmutter der Initiatorerhalterung **(35)** lösen und Initiator herausziehen.
 - Bei CU - Ausführung :
Die Steuereinheit (Control Unit) abnehmen.
4. Skt. Schrauben **(7)** vom Federzylinder **(8)** entfernen.
5. Eine Flanschschraube in das Gewindeloch am Federzylinder einschrauben, wodurch der gesamte Ventileinsatz etwas angehoben wird. Die Schraube **nicht** entfernen, diese wird beim Einbau des Ventileinsatzes als Montagehilfe genutzt.
6. Vorsichtig den Ventileinsatz senkrecht aus dem Ventilgehäuse herausheben.

12. Montageanweisung

12.2. Ausbau der produktberührten Dichtungen (Service)

- **Bei CU - Ausführung:**

Die Innensechskantschrauben lösen und den CU Adapter abnehmen.



1. Anschlagsschraube (11) herausdrehen.
2. Untere Sicherungsmutter (31) lösen. Durch das Gegenhalten mit einem Schlüssel SW 17 am unteren Schaft (3) wird das Mitdrehen verhindert.
3. Nach Entfernen der Mutter (31), den unteren Schaft (3) von der Zugstange (4) abziehen.
4. **Ausbau der Dichtungen aus dem unteren Schaft (3)**
Mit einem spitzen Gegenstand in die untere Sitzdichtung (28) einstecken und aus der Nut herausheben. Den O-Ring (29) aus der Nut herausnehmen.
5. Zugstange nach oben herausnehmen.
6. Sicherungsmutter (12) abdrehen. Durch das Gegenhalten mit einem Schlüssel SW 24 an der Sicherungsscheibe (13) wird das Mitdrehen des oberen Schaftes (5) verhindert.
7. Hauptzylinder (10) mit Federzylinder (8) und Schaftlager (23) abheben (**Wartung des Federzylinders siehe 12.3.**).
8. **Ausbau der Dichtungen aus dem oberen Schaft (5)**
Mit einem spitzen Gegenstand in die obere und mittlere Sitzdichtung (28) einstecken und aus der Nut herausheben. Dann die zwei Stützringe (26) und den Quadring (27) aus der Nut herausheben.
9. **Ausbau der Dichtungen aus dem Schaftlager (23)**
Obere Schaftdichtung (24, 25) aus der Aufnahme entnehmen. Quadring (22) und O-Ring (37) aus der Nut entfernen.
10. **Ausbau der untere Schaftdichtung (24, 25) aus dem Gehäuse**
Von oben mit der Metallspitze des Demontagewerkzeuges in die Elastomerdichtung (25) einstecken und nach oben herausziehen. Dann die PTFE Dichtung (24) mit dem Dorn des Montagewerkzeuges nach oben durch das Gehäuse herausnehmen.

12. Montageanweisung

12.3. Wartung Hauptzylinder

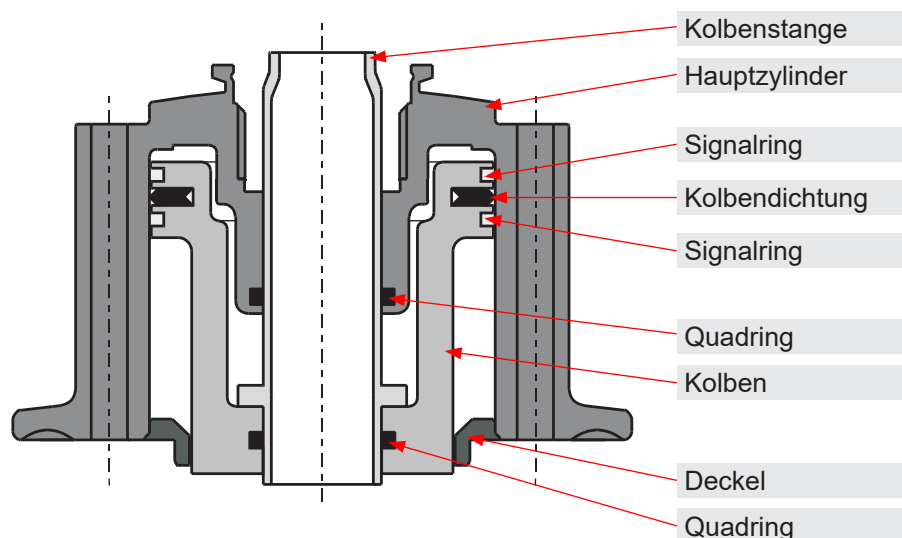
Der Antrieb, Hauptzylinder (**10**) und Federzylinder (**8**) ist wie unter 12.2. 1.-7. beschrieben vom Ventileinsatz demontiert.

12.3.1. Demontage des Hauptzylinders und Ausbau der Dichtungen

1. Befestigungsschrauben (**14**) entfernen. Hauptzylinder (**10**) vom Federzylinder (**8**) trennen.
2. Kolbenstange aus dem Hauptzylinder herausdrücken. Deckel, Kolben mit Kolbenstange entfernen.
3. Kolbenstange aus dem Kolben herausziehen.
4. Quadring im Kolben und im Hauptzylinder entfernen.
5. Kolbendichtung entfernen.
6. Hauptzylinder, Deckel, Kolbenstange und Kolben reinigen.

12.3.2. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Hauptzylinders

1. Quadringe und die Kolbendichtung leicht einfetten. Entsprechendes Pneumatikfett verwenden.
 - **Empfehlung für den Antrieb (Hauptzylinder):**
APV-Pneumatikfett:
(25 ml-Tube - WS-Nr.000 70-01-008/93; H164725)
2. Quadringe und die Kolbendichtung einsetzen.
3. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie unter **Punkt 12.3.1.** beschrieben.

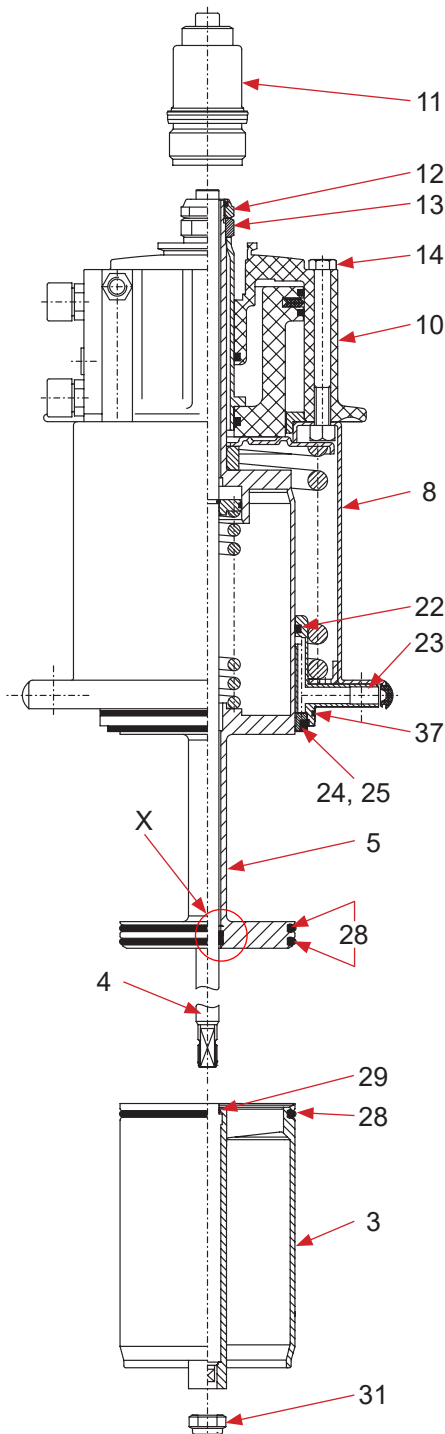


12. Montageanweisung

12.4. Einbau der produktberührten Dichtungen und Zusammenbau des Ventils

Alle Dichtungen und Führungsteile können gewartet werden.
Achtung: Es ist darauf zu achten, dass alle Dichtungen und Laufflächen im Produktbereich vor der Montage gefettet werden.

(siehe Schmierplan RN 260.068-1).



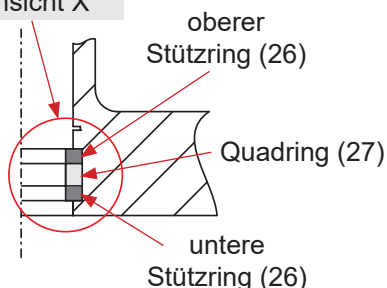
1. Einbau der unteren Schaftdichtung (24, 25) im unterem Gehäuseflansch (siehe Seite 20).
2. Quadring (22) und O-Ring (37) in das Schaftlager (23) einbauen.
3. In den oberen Schaft nachfolgend den ersten Stützring (26), dann den Quadring (27) und danach den zweiten Stützring (26) einsetzen (siehe Ansicht X).
4. O - Ring (29) in den unteren Schaft (3) einbauen.
5. Die 3 Sitzdichtungen (28) in die Nuten im oberen und unteren Schaft einziehen.
(siehe Seite 23 Montageanweisung für Sitzdichtungen)
 (Dichtungen sind symmetrisch).
6. Den oberen Schaft durch das Schaftlager und den Antrieb schieben. Oberen Schaft und Antrieb mit der Sicherungsmutter (12) und Sicherungsscheibe (13) verschrauben.
Anzugsmoment Md = 40 Nm
7. Einbau der oberen Schaftdichtung (24, 25). Zuerst den PTFE-Ring (24) über den Teller des oberen Schaftes ziehen und in die offene Nut des Schaftlagers (23) einlegen. Danach den Elastomer-Ring (25) mit der breiten Seite voran in die Nut eindrücken.
8. Die Zugstange (5) von oben bis zum Anschlag einschieben.
9. Anschlagschraube (11) bis zum Anschlag eindrehen.
Anzugsmoment Md = 25 Nm
10. Unteren Ventilschaft (3) auf die Zugstange schieben. Ventilschaft mit Sicherungsmutter (31) befestigen.
Anzugsmoment Md = 40 Nm

Achtung: Leckagespalt (4 mm) zwischen oberen und unteren Ventilschaft kontrollieren (siehe Seite 14).

- **Bei CU-Ausführung :**

CU-Adapter aufsetzen und mit den Innensechskantschrauben befestigen.

Ansicht X



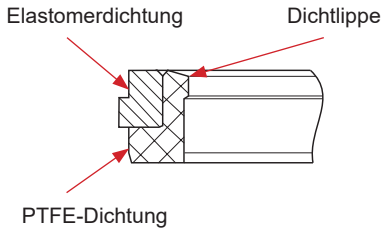
12. Montageanweisung

12.5. Einbau des Ventileinsatzes

1. Ventileinsatz bis zum Anschlag der Schraube vorsichtig in das Ventilgehäuse einsetzen.
2. Abdrückschraube entfernen und den Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuse nachdrücken.
3. Schrauben (7) eindrehen und kreuzweise festziehen.
4. **Bei CU-Ausführung:** Die Control Unit aufsetzen und befestigen.
5. Die Steuerluft- und Reinigungsleitung montieren.
6. Anbringung der Ventilstellungsmeldung. Überwurfmutter lösen und die Initiatoren bis zum Anschlag in die Hülse einschieben.
7. Initiatoren mit Überwurfmutter fixieren.

13. Demontage - und Montagewerkzeug (für untere Schaftdichtung Pos. 24, 25)

Dichtung 24, 25



Einbauwerkzeug

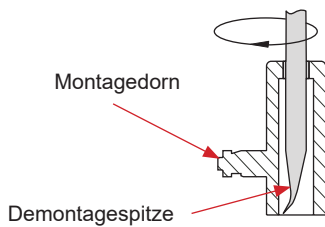


Bild 1

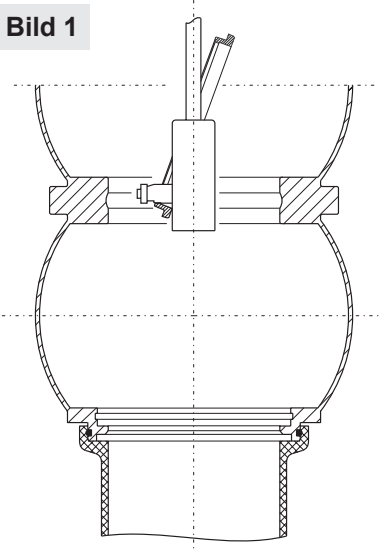


Bild 2

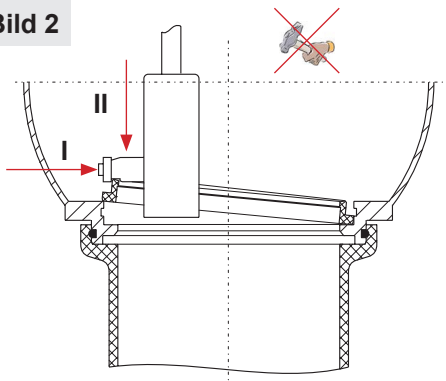


Bild 3

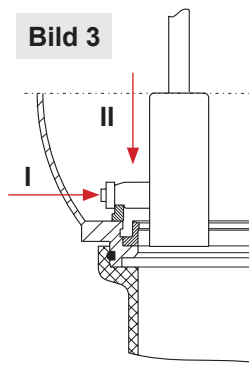
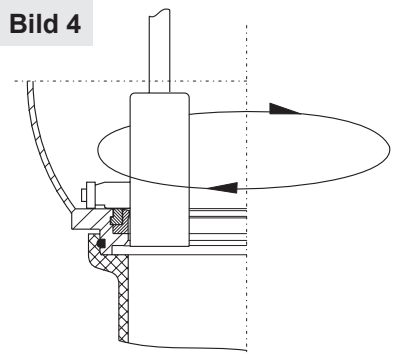


Bild 4



Zur einfachen Demontage - und Montage der unteren Schaftdichtung ist das Kombiwerkzeug (WS-Nr. 000 51-13-100/17; H171889) zu verwenden.

Besonders bei Ventilen der kleinen Baureihe (DN 40-65, 1,5"-3") empfiehlt sich die zu Hilfenahme des Werkzeuges, da hier der Zugriff auf die untere Schaftdichtung von oben, durch den engen Sitz, nicht möglich ist.

Achtung:

Dichtlippe der PTFE Dichtung bei der Montage nicht beschädigen. Um Verletzungen zu vermeiden muß die Demontagespitze bei Nichtgebrauch durch den Montagedorn abgedeckt sein.

1. Montage der PTFE- Dichtung (Bild 1, 2)

- 1) PTFE Ring etwas oval drücken.
- 2) Mit Hilfe des Montagewerkzeuges den PTFE Ring von oben, mit der breiten Seite voran, durch den Gehäusezwischenring in das untere Gehäuse einführen (**Bild 1**).
- 3) PTFE mit dem Montagedorn rund ziehen (**Bild 2 / I**) und in die Nut eindrücken, nicht klopfen oder schlagen (**Bild 2 / II**).

2. Montage der Elastomer - Dichtung (Bild 1, 3, 4)

- 1) Dichtung leicht einfetten.
- 2) Mit Hilfe des Montagewerkzeuges den Elastomer von oben, mit der breiten Seite voran, durch den Gehäusezwischenring in das untere Gehäuse einführen (**Bild 1**).
- 3) Die Dichtung mit der Aufnahmenut des Montagedornes fixieren (**Bild 3 / I**).
- 4) Elastomer zwischen Gehäuseflansch und PTFE an einer Stelle eindrücken (**Bild 3 / II**).
- 5) Durch Umfahren der Dichtung mit dem Montagedorn diese vollständig in die Nut einziehen (**Bild 4**). Es ist darauf zu achten, daß die Elastomer - Dichtung gleichmäßig in der Nute liegt.

14. Sonderzubehör Schaftspülung

Das Ventil ist vorbereitet für die Schaftspülung.
Der notwendige Bausatz ist als Zubehör erhältlich.

Bausatz für die Montage der Schaftspülung komplett
DN40 - 100, 1,5" - 4" H201675
DN125 - 150, 6" H312958

14.1. Montage der Schaftspülung

- Kunststoffstopfen entfernen.
- Spülanschlüsse in das Schaftlager einstecken und mit der Sicherungsfeder arretieren.

- Zuführungsschlauch für Spülmittel an dem Spülanschluss verschrauben.

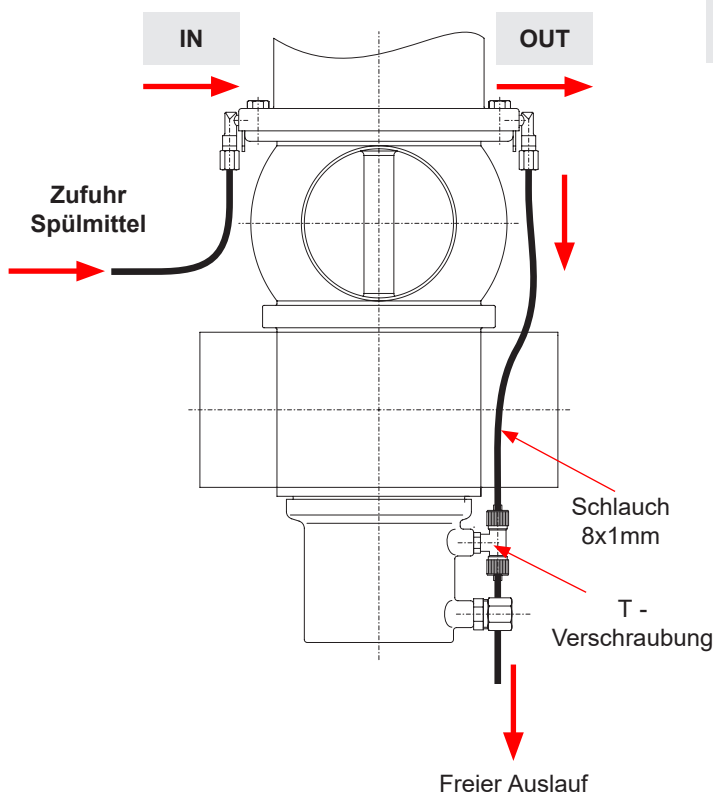
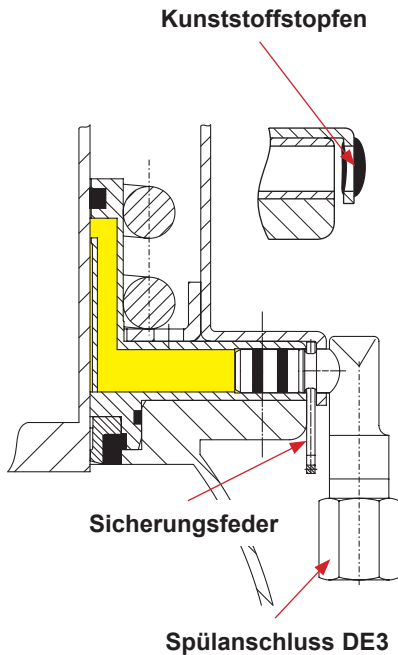
Kennzeichnung : IN

- Abführungsschlauch für Spülmittel an dem Spülanschluss verschrauben.

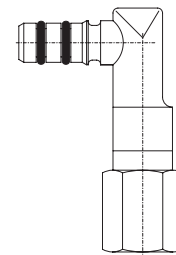
Kennzeichnung : OUT

- T - Verschraubung in das Ablaufrohr einschrauben und Verschlauchen.

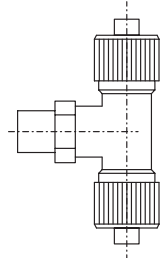
- Spülmitteldurchfluss kontrollieren.



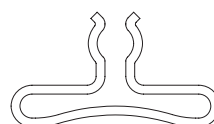
Der Bausatz für die Schaftspülung besteht aus folgenden Einzelteilen:



DN 40 - 150, 1,5" - 6"
 2 x Spülanschluss DE3
 Ws-Nr.: 000 16-38-070/93
H201674



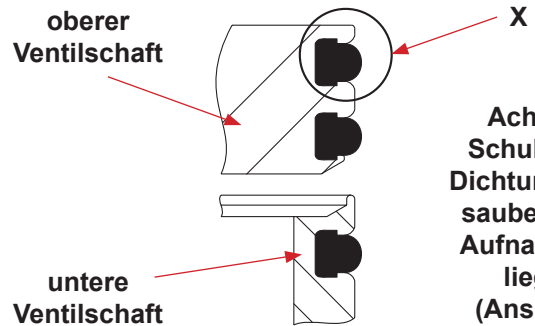
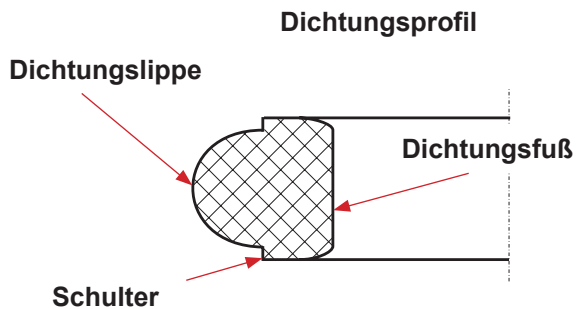
DN 40 - 100, 1,5" - 4"
 1 x T - Verschraubung 8-1/8"-8
 Ws-Nr.: 000 08-63-371/93
H176993



DN 125 - 150, 6"
 1 x T - Verschraubung 8-1/4"-8
 Ws-Nr.: 000 08-63-372/93
H312957

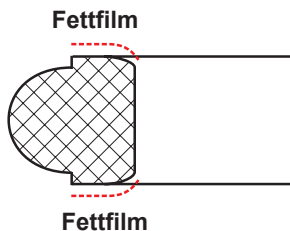
DN 40 - 150, 1,5" - 6"
 2 x Sicherungsfeder DE3
 Ws-Nr.: 000 67-03-015/13
H171289

15. Montageanweisung für den Einbau der Sitzdichtungen

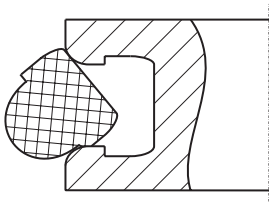


Achtung:
Schulter der
Dichtung muss
sauber in der
Aufnahmenut
liegen.
(Ansicht X)

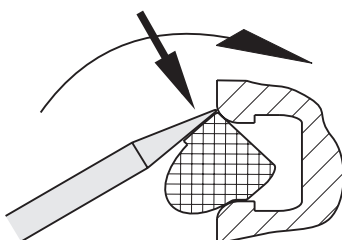
1. Dichtungsschultern mit einem dünnen Fettfilm versehen.



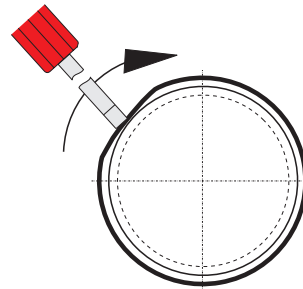
2. Sitzdichtung auf den Ventilschaft aufziehen, auf eine gleichmäßige Schräglage achten.



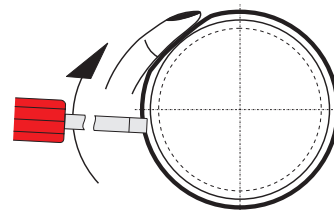
3. Die Dichtung mit einem Einbauwerkzeug (auch Schraubendreher mit abgerundeten Kanten verwendbar) umlaufend in die Aufnahmenut eindrücken. Dazu ist das Einbauwerkzeug an der oberen Dichtungsschulter anzusetzen. Um einen gleichmäßigen Sitz der Dichtung zu erreichen sollte schrittweise vorgegangen werden:



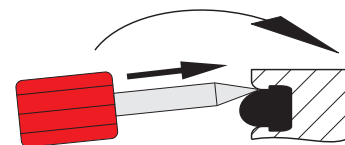
- 3.1. Ein kurzes Stück der Dichtung in die Aufnahmenut eindrücken.



- 3.2. Mit dem Finger die bereits eingedrückte Dichtung fixieren (sonst Schlaufenbildung). Mit dem Einbauwerkzeug einen kurzen Bereich der Dichtung in Richtung Finger eindrücken. Die Dichtung umlaufend einbauen.



4. Das Einbauwerkzeug zwischen Dichtungsschulter und Nutflanke (beide Seiten) eindrücken und vollständig umfahren. Dann die untere Dichtungsschulter umfahren. Hierbei wird der Nutgrund entlüftet und die Dichtungsschulter eingerastet.



16. Erkennung von Dichtungsschäden

Störung	Maßnahme
Leckage am oberen Gehäuseflansch	Obere Schaftdichtung (24, 25) wechseln.
Flüssigkeitsaustritt aus dem Ablaufrohr	Um eine genaue Diagnose erstellen zu können, Ablaufrohr (1) entfernen.
Leckage an der Außenseite des unteren Ventilschaftes	Untere Schaftdichtung (24, 25) wechseln.
Ventil geschlossen und Druck im oberen Gehäuse	
Leckage aus dem Leckageraum des unteren Ventilschaftes	Obere Sitzdichtung (28) wechseln.
Ventil geschlossen und Druck im unteren Gehäuse Spritzanschluß entfernen	
Leckage aus dem Leckageraum des unteren Ventilschaftes	Untere Sitzdichtung (28) wechseln.
Ventil geöffnet	
Leckage aus dem Leckageraum des unteren Ventilschaftes	Mitteldichtung (28) wechseln.
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">!</div> <div> <p>Werden beschädigte Dichtungen ausgetauscht, sollten generell alle Dichtungen erneuert werden. Für die Ventilwartung liefern wir komplette Dichtungssätze (siehe Ersatzteillisten).</p> </div> </div>	

17. Ersatzteillisten

Die Warensachnummer der Ersatzteile für die verschiedenen Ventilausführungen und -größen finden Sie in den anliegenden Ersatzteilzeichnungen mit entsprechenden Listen.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen geben sie bitte folgende Daten an:

- Anzahl der gewünschten Teile
- Warensachnummer
- Benennung

Änderungen vorbehalten

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstößt verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

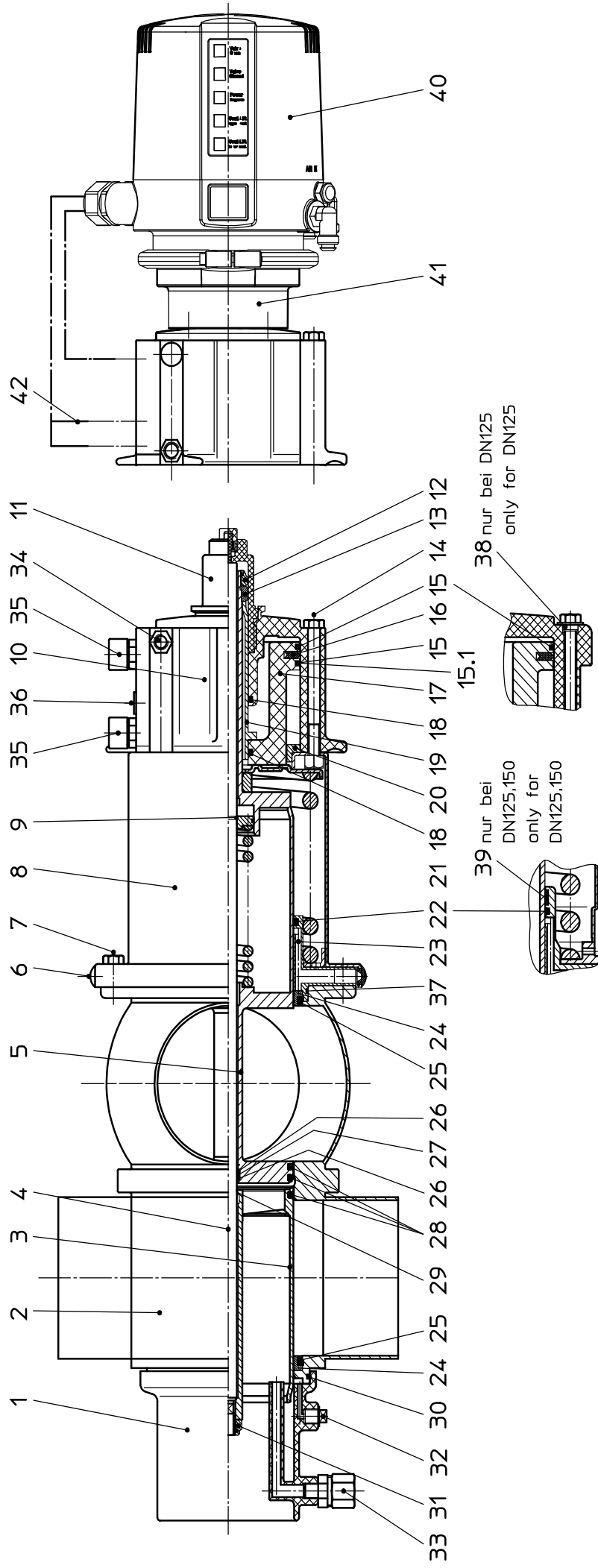
Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

Datum:	11/08	21.06.16	08.08.16
Name:	Peters	Trytko	Trytko
Geprüft:			

Datum:			
Name:			
Geprüft:			

Blatt 1 von 13

RN 01.053.71



Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

Datum:	11/09	21.06.16	08.08.16
Name:	Peters	Trytko	Trytko
Geprüft:			
Datum:			
Name:			
Geprüft:			
		Blatt	2 von 13
RN 01.053.71			

			
		SPX FLOW Germany	

pos.	item	Menge	Beschreibung	Material	DN25	1"	1,5"	DN50	2"
		Quantity	description		WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
1	1	1	Spritzanschluss CIP connection	PP			09-40-114/93 H168321		
	1	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-66-376/47 H170237	16-66-401/47 H170242	16-66-426/47 H170238	16-66-451/47 H170243	
	1	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-67-376/47 H170247	16-67-401/47 H170252	16-67-426/47 H170248	16-67-451/47 H170253	
2	1	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-68-376/47 H170257	16-68-401/47 H170262	16-68-426/47 H170258	16-68-451/47 H170263	
	1	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-69-376/47 H168999	16-69-401/47 H169001	16-69-426/47 H169000	16-69-451/47 H169002	
3	1	1	Schaft unten Lower valve shaft	1.4404	16-21-377/42 H169046		16-21-427/42 H169047		
	1	1	Zugstange Guide rod	1.4404	16-24-398/42 H169069		16-24-448/42 H169068		
5	1	1	Schaft oben Upper valve shaft	1.4404	16-21-376/42 H169032		16-21-426/42 H169033		
6	2	2	Verschlußstopfen Plug	PVC		08-74-030/93 H200514			
7	4	4	Skt. Schraube Hex. Screw	A2-70		65-01-089/15 H120284			
8	1	1	Federzylinder Spring actuator	1.4301		16-30-250/12 H168223			
9	1	1	Sprengring Retainer ring	1.4310		08-39-083/13 H14883			
10	1	1	Hauptzylinder Main actuator	Vestamid		16-30-244/93 H168555			
11	1	1	Anschlagschraube Stop sleeve	Vestamid		16-28-704/93 H168553			
12	1	1	Sicherungsmutter Stop nut	1.4301		65-50-137/15 H147640			
13	1	1	Sicherungsscheibe Lock washer	1.4301		67-03-001/15 H147639			

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstößt verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

		Datum: 11/09		21.06.16		08.08.16		Blatt 3 von 13		
		Name: Peters		Trytko		Trytko		RN 01.053.71		
		Geprüft:								
		Datum:								
		Name:								
		Geprüft:								
14	4	Skt. Schraube Hex. Screw	DIN EN 24017	Material	DN25	1"	DN40	1,5"	DN50	2"
15		Signalring Signal ring		material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
15.1		Signalring Signal ring		1.4310				65-01-104/15 M8x85 H172965		
16	1	Kolben-Dichtung Piston seal		NBR				16-02-020/17 2x H169419		
17	1	Kolben Piston		POM				58-01-760/83 H76868		
18	2	Quadring Quadring	Q4216-N7004	NBR				16-29-124/93 H169390		
19	1	Kolbenstange Piston shaft		1.4301				58-01-236/83 H148385		
20	1	Deckel Hzyl. Cover for main actuator		POM				16-29-130/12 H169391		
21	1	Distanzhülse Spacer bush		1.4301				16-24-127/93 H170526		16-24-126/93 H170525
22	1	Quadring Quadring	Q4230-N7502	EPDM				16-28-230/12 H168541		
23	1	Schafthlager Shaft bearing		PPS GF40				58-01-329/63 H150898		
24	2	Schafthdichtung Shaft seal		PTFE				16-28-212/93 H168233		
25	2	Tellerdichtung Seat seal		EPDM FDA-konform				58-33-016/23 H149620		
25	2	Tellerdichtung Seat seal		HNBR FDA-konform				58-33-493/93 H77515		
25	2	Tellerdichtung Seat seal		FPM FDA-konform				58-33-493/33 H166678		
26	2	Stützring Support ring		PTFE				58-33-493/73 H77514		
26	2	Stützring Support ring		PTFE				58-01-048/23 H76309		



Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	DN25 WS-Nr. ref.-no.	1" WS-Nr. ref.-no.	DN40 WS-Nr. ref.-no.	1,5" WS-Nr. ref.-no.	DN50 WS-Nr. ref.-no.	APV SPX FLOW Germany					
									11/09 Peters	09/11 Trytko	21.06.16 Trytko	08.08.16 Trytko	Blatt 4	von 13
27	1	Quadring Q4112-N7004	NBR						58-01-049/93 H76310					
	3	Sitzdichtung Seat seal	EPDM						58-33-132/93 H168192					
28	3	Sitzdichtung Seat seal	HNBR						58-33-132/33 H171561					
	3	Sitzdichtung Seat seal	FPM						58-33-132/73 H171559					
29	1	O-Ring OR12x1	EPDM						58-06-040/63 H169477					
30	1	O-Ring O-ring	EPDM						58-06-295/64 H77039					
31	1	Sicherungsmutter Self-locking nut	1.4301						65-50-087/15 H118903					
32	1	Entlüftungstopfen Venting plug	PE						08-60-005/93 H16218					
33	1	G-Verschraubung Straigh union	PVDF-schwarz						08-63-003/13 H16388					
34	1	W-Verschraubung Angular union							08-60-750/93 H208825					
35	2	Initiatorhalterung Mounting block	PA						15-33-918/93 H154913					
36	1	Verschlußkappe Cap	PVC						08-05-066/93 H154816					
37	1	O-Ring O-ring	FPM						58-06-332/73 H171616					
38	4	Buchse Bushing	1.4301											
39	1	Führungsband PTFE driving band	PTFE											
40	1	CU41-M-Direct Connect CU41-M-Direct Connect	PA6.6 GF30 schwarz						08-45-102/93 H320462					

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

Datum:	11/08	21.06.16	08.08.16
Name:	Peters	Trytko	Trytko
Geprüft:			
Datum:			
Name:			
Geprüft:			
Blatt		5	von 13
RN 01.053.71			

Datum:		11/08	21.06.16	08.08.16
Name:		Peters	Trytko	Trytko
Geprüft:				
Datum:				
Name:				
Geprüft:				
Blatt		5	von	13
RN 01.053.71				

pos.	item	Menge	Beschreibung	Material	DN25	1"	1,5"	DN50	2"
			description	material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
40		1	CU41-M-AS-I-extended	PA6.6 GF30 schwarz			08-45-112/93 H320469		
		1	CU41-M-AS-I-extended	PA6.6 GF30 schwarz			08-45-252/93 H324675		
41		1	CU41-M-Adapter	PA6.6 GF30 schwarz			08-48-602/93 H320476		
42		1	Luftschlauch Air hose	PA 12W			08-75-020/53 H16516		
		1	Ventileinsatz Valve insert	1.4404/EPDM	16-36-382/59 H169410			16-36-432/59 H169411	
		1	Ventileinsatz Valve insert	1.4404/HNBR	16-36-382/29 H171580			16-36-432/29 H171581	
		1	Ventileinsatz Valve insert	1.4404/FPM	16-36-382/69 H171573			16-36-432/69 H171574	
Pos. 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 37, 39 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich Item 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 37, 39 available as complete seal kits only									
		1	Dichtungssatz Seal kit	FPM				58-34-660/00 H170207	
		1	Dichtungssatz Seal kit	EPDM				58-34-660/01 H170212	
		1	Dichtungssatz Seal kit	HNBR				58-34-660/06 H171750	
		1	Anbauteile für den Umbau der Ventile für die obere Schaftspülung Mounting kit for reconstruction of valves for upper shaft flushing					34-12-299/99 H201675	

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

Datum:	11/09	21.06.16	08.08.16
Name:	Peters	Tytko	Tytko
Geprüft:			
Datum:			
Name:			
Geprüft:			

Blatt 7 von 13	
RN 01.053.71	



pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	DN65	2.5"	3"	DN80	DN100	4"
				WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
14	4	Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017	A2-70	65-01-104/15 M8x85 H172965		65-01-100/15 M8x90 H172966			
15		Signalring Signal ring	1.4310	16-02-020/17 2x H169419		16-02-021/17 1x H169418			
15.1		Signalring Signal ring	1.4310			16-02-016/57 1x H204085			
16	1	Kolben-Dichtung Piston seal	NBR	58-01-760/83 H76868		58-01-761/83 H76869			
17	1	Kolben Piston	POM	16-29-124/93 H169390		16-29-125/93 H168348			
18	2	Quadring Quadring	NBR			58-01-236/83 H148385			
19	1	Kolbenstange Piston shaft	1.4301	16-29-130/12 H169391		16-29-131/12 H168332			
20	1	Deckel Hzyl. Cover for main actuator	POM	16-24-124/93 H169389		16-24-125/93 H168346			
21	1	Distanzhülse Spacer bush	1.4301			16-28-230/12 H168541			
22	1	Quadring Quadring	EPDM	58-01-329/63 H150898		58-01-238/63 H148387			
23	1	Schaftlager Shaft bearing	PPS GF40	16-28-212/93 H168233		16-28-213/93 H168151			
24	2	Schaftdichtung Shaft seal	PTFE	58-33-016/23 H149620		58-33-017/23 H150708			
	2	Tellerdichtung Seat seal	EPDM	58-33-493/93 H77515		58-33-643/93 H77586			
25	2	Tellerdichtung Seat seal	HNBR	58-33-493/33 H166678		58-33-643/33 H166682			
	2	Tellerdichtung Seat seal	FPM	58-33-493/73 H77514		58-33-643/73 H77585			
26	2	Stützring Support ring	PTFE			58-01-048/23 H76309			

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

		Datum: 11/09		21.06.16		08.08.16			
		Name: Peters		Trytko		Trytko			
		Geprüft:							
		Datum:				Blatt 8 von 13			
		Name:				RN 01.053.71			
		Geprüft:							
pos.	Menge	Beschreibung	Material	DN65	2,5"	3"	DN80	DN100	4"
item	Quantity	description	material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
27	1	Quadring Quadring	NBR			58-01-049/93 H76310			
	3	Sitzdichtung Seat seal	EPDM	58-33-132/93 H168192				58-33-133/93 H168153	
28	3	Sitzdichtung Seat seal	HNBR	58-33-132/33 H171561				58-33-133/33 H171565	
	3	Sitzdichtung Seat seal	FPM	58-33-132/73 H171559				58-33-133/73 H171563	
29	1	O-Ring O-ring	EPDM			58-06-040/63 H169477			
30	1	O-Ring O-ring	EPDM	58-06-295/63 H77039				58-06-490/63 H77061	
31	1	Sicherungsmutter Self-locking nut	1.4301			65-50-087/15 H118903			
32	1	Entlüftungstopfen Venting plug	PE			08-60-005/93 H16218			
33	1	G-Verschraubung Straigh union	PVDF-schwarz			08-63-003/13 H16388			
34	1	W-Verschraubung Angular union				08-60-750/93 H208825			
35	2	Initiatorhalterung Mounting block	PA			15-33-918/93 H154913			
36	1	Verschlußkappe Cap	PVC	08-05-066/93 H154816					
37	1	O-Ring O-ring	FPM	58-06-332/73 H171616				58-06-503/73 H171288	
38	4	Buchse Bushing	1.4301						
39	1	Führungsband PTFE driving band	PTFE						
40	1	CU41-M-Direct Connect CU41-M-Direct Connect	PA6.6 GF30 schwarz						08-45-102/93 H320462



Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

Datum:	11/09	21.06.16	08.08.16	21.09.16
Name:	Peters	Trytko	Trytko	C.Keil
Geprüft:				



Datum:				
Name:				
Geprüft:				

Blatt	11	von	13
RN 01.053.71			

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	DN125		5"		6"	
				WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
14	4	Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017 DIN EN 24014	A2-70	65-01-100/15 M8x90 H172966					
15	1	Signalring Signal ring	1.4310	16-02-022/17 H174144					
15.1		Signalring Signal ring	1.4310						
16	1	Kolben-Dichtung Piston seal	NBR	58-01-762/83 H76870					
17	1	Kolben Piston	POM	16-29-127/93 H174140					
18	2	Quadring Quadring Q4216-N7004	NBR	58-01-236/83 H148385					
19	1	Kolbenstange Piston shaft	1.4301	16-29-132/12 H174141					
20	1	Deckel Hzyl. Cover for main actuator	POM	16-24-128/93 H174143					
21	1	Distanzhülse Spacer bush	1.4301						
22	1	Quadring Quadring Q4230-N7502	EPDM	58-01-240/83 H174545					
23	1	Schafllager Shaft bearing	PPS GF40	16-28-369/12 H174079					
24	2	Schafldichtung Shaft seal	PTFE	58-33-140/23 H174056					
	2	Tellerdichtung Seat seal	EPDM FDA-konform	58-33-693/93 H77611					
25	2	Tellerdichtung Seat seal	HNBR FDA-konform	58-33-693/33 H170178					
	2	Tellerdichtung Seat seal	FPM FDA-konform	58-33-693/73 H77610					
26	2	Stützring Support ring	PTFE	58-01-048/23 H76309					

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"
Double seat valve DE3 DN40 - 150 ; 1.5 - 6"

Datum:	11/09	21.06.16	08.08.16	21.09.16
Name:	Peters	Trytko	Trytko	C.Keil
Geprüft:				



Datum:				
Name:				
Geprüft:				

Blatt	12	von	13
RN 01.053.71			

pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	DN125		5"		6"	
				WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
27	1	Quadrang Quadrang	NBR	58-01-049/93 H76310					
	3	Sitzdichtung Seat seal	EPDM	58-33-135/93 H173940					
28	3	Sitzdichtung Seat seal	HNBR	58-33-135/33 H179939					
	3	Sitzdichtung Seat seal	FPM	58-33-135/73					
29	1	O-Ring O-ring	EPDM	58-06-040/63 H169477					
30	1	O-Ring O-ring	EPDM	58-06-555/63 H77074					
31	1	Sicherungsmutter Self-locking nut	1.4301	65-50-087/15 H118903					
32	1	Verschlußstopfen Plug	Kunststoff schwarz	08-60-007/93 H176010					
33	1	G-Verschraubung Straigh union	1.4571	16-38-200/42 H329696					
34	1	W-Verschraubung Angular union		08-60-750/93 H208825					
35	2	Initiatorhalterung Mounting block	PA6.6 schwarz	15-33-918/93 H154913					
36	1	Verschlußkappe Cap	PVC						
37	1	O-Ring O-ring	FPM	58-06-589/73 H176512					
38	4	Buchse Bushing	1.4301	08-01-127/12 H174186					
39	1	Führungsband PTFE driving band	PTFE	08-39-189/93 H174200					
40	1	CU41-M-Direct Connect CU41-M-Direct Connect	PA6.6 GF30 schwarz						

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstoß verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustererteilung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 1,5 - 4 Sh5 Double seat valve DE3 1,5 - 4 Sh5

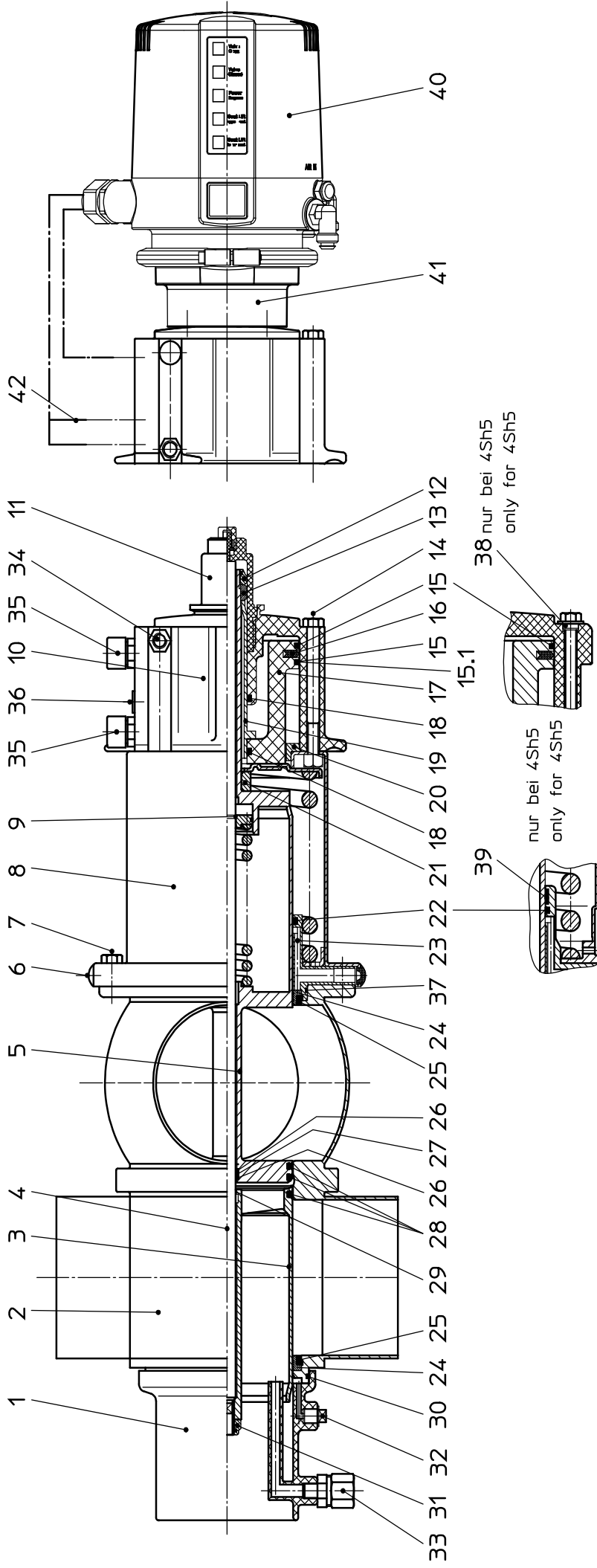
Datum: 09/10 21.06.16

Name: Trytko Trytko

Geprüft: Trytko

Blatt 1 von 5

RN 01.053.71-4



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstößt verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 1,5 - 4 Sh5
Double seat valve DE3 1,5 - 4 Sh5

Datum:	09/10	21.06.16
Name:	Trytko	Trytko
Geprüft:		
Datum:		
Name:		
Geprüft:		
Blatt 2 von 5		
RN 01.053.71-4		

	
--	--

pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	1,5Sh5	2Sh5	2,5Sh5	3Sh5	4Sh5	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
				WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.		
1	1	Spritz Anschluss CIP connection	PP	09-40-114/93 H168321	09-40-114/93 H168322	09-40-115/93 H168322	09-40-117/93 H178450	09-40-117/93 H178450		
	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-66-406/47 H179147	16-66-456/47 H179146	16-66-506/47 H179148	16-66-556/47 H179149	16-66-656/47 H178776		
	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-67-406/47 H179142	16-67-456/47 H176739	16-67-506/47 H179143	16-67-556/47 H179144	16-67-656/47 H178777		
2	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-68-406/47	16-68-456/47	16-68-506/47	16-68-556/47	16-68-656/47 H178778		
	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-69-406/47	16-69-456/47	16-69-506/47	16-69-556/47	16-69-656/47 H178779		
3	1	Schaft unten Lower valve shaft	1.4404	16-21-502/42 H169048	16-21-502/42 H169048	16-21-029/42 H179137	16-21-033/42 H179140	16-21-038/42 H178752		
	1	Zugstange Guide rod	1.4404	16-24-024/42 H179119	16-24-025/42 H176740	16-24-026/42 H179120	16-24-027/42 H179121	16-24-037/42 H178760		
5	1	Schaft oben Upper valve shaft	1.4404	16-21-021/42 H179125	16-21-025/42 H176742	16-21-028/42 H179126	16-21-032/42 H179127	16-21-037/42 H178758		
6	2	Blindstopfen Blind plug	PVC	08-74-030/93 H200514						
7	4	Skt. Schraube Hex. Screw	A2-70	65-01-089/15 M8x25 H120284						
8	1	Federzylinder Spring actuator	1.4301	16-30-250/12 H168223	16-30-250/12 H168223	16-30-251/12 H168222	16-30-251/12 H168222	16-30-772/12 H174092		
9	1	Sprengring Retainer ring	1.4310	08-39-083/13 H14883						
10	1	Hauptzylinder Main actuator	Vestamid	16-30-244/93 H168555	16-30-244/93 H168555	16-30-245/93 H168554	16-30-245/93 H168554	16-30-243/93 H178474		
11	1	Anschlagschraube Stop sleeve	Vestamid	16-28-704/93 H168553						
12	1	Sicherungsmutter Stop nut	1.4301	65-50-137/15 H147640						
13	1	Sicherungsscheibe Lock washer	1.4301	67-03-001/15 H147639						

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Versoß verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraph 18 UWG, Paragraph 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 1,5 - 4 Sh5 Double seat valve DE3 1,5 - 4 Sh5

pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	2,5Sh5				3Sh5				4Sh5				
				1,5Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2,5Sh5 WS-Nr. ref.-no.	3Sh5 WS-Nr. ref.-no.	3Sh5 WS-Nr. ref.-no.	4Sh5 WS-Nr. ref.-no.							
14	4	Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017	A2-70	65-01-104/15 M8x85 H172965	65-01-100/15 M8x90 H172966											
15		Signalring Signal ring	1.4310	16-02-020/17 2x H169419	16-02-021/17 1xH169418	16-02-022/17 1xH174144										
15.1		Signalring Signal ring	1.4310		16-02-016/57 1xH204085											
16	1	Kolben-Dichtung Piston seal	NBR	58-01-760/83 H76868	58-01-761/83 H76869	58-01-762/83 H76870										
17	1	Kolben Piston	POM	16-29-124/93 H169390	16-29-125/93 H168348	16-29-127/93 H174140										
18	2	Quadring Quadring	NBR	58-01-236/83 H148385												
19	1	Kolbenstange Piston shaft	1.4301	16-29-130/12 H169391	16-29-131/12 H168332	16-29-132/12 H174141										
20	1	Deckel Hzyl. Cover for main actuator	POM	16-24-126/93 H170525	16-24-124/93 H169389	16-24-125/93 H168346										
21	1	Distanzhülse Spacer bush	1.4301	16-28-230/12 H168541												
22	1	Quadring Quadring	EPDM	58-01-329/63 H150898	58-01-238/63 H148387	58-01-240/63 H174545										
23	1	Schaftlager Shaft bearing	PPS GF40	16-28-212/93 H168233	16-28-213/93 H168151	16-28-369/12 H174079										
24	2	Schaftdichtung Shaft seal	PTFE	58-33-016/23 H149620	58-33-017/23 H150708	58-33-140/23 H174056										
	2	Tellerdichtung Seat seal	EPDM	58-33-493/93 H77515	58-33-643/93 H77586	58-33-693/93 H77611										
25	2	Tellerdichtung Seat seal	HNBR	58-33-493/33 H166678	58-33-643/33 H166682	58-33-693/33 H170178										
	2	Tellerdichtung Seat seal	FPM	58-33-493/73 H77514	58-33-643/73 H77585	58-33-693/73 H77610										
26	2	Stützring Support ring	PTFE	58-01-048/23 H76309												

Datum:	09/10	21.06.16
Name:	Trytko	Trytko
Geprüft:		

Datum:		
Name:		
Geprüft:		

Blatt	3	von	5
RN 01.053.71-4			



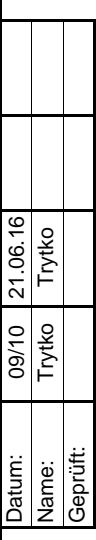
Ersatzteilliste: spare parts list

Doppelsitzventil DE3 1,5 - 4 Sh5 Double seat valve DE3 1,5 - 4 Sh5

Datum:	09/10	21.06.16
Name:	Trytko	Trytko
Geprüft:		

Datum:			
Name:			
Geprüft:			

Blatt	5	von	5
RN 01.053.71-4			

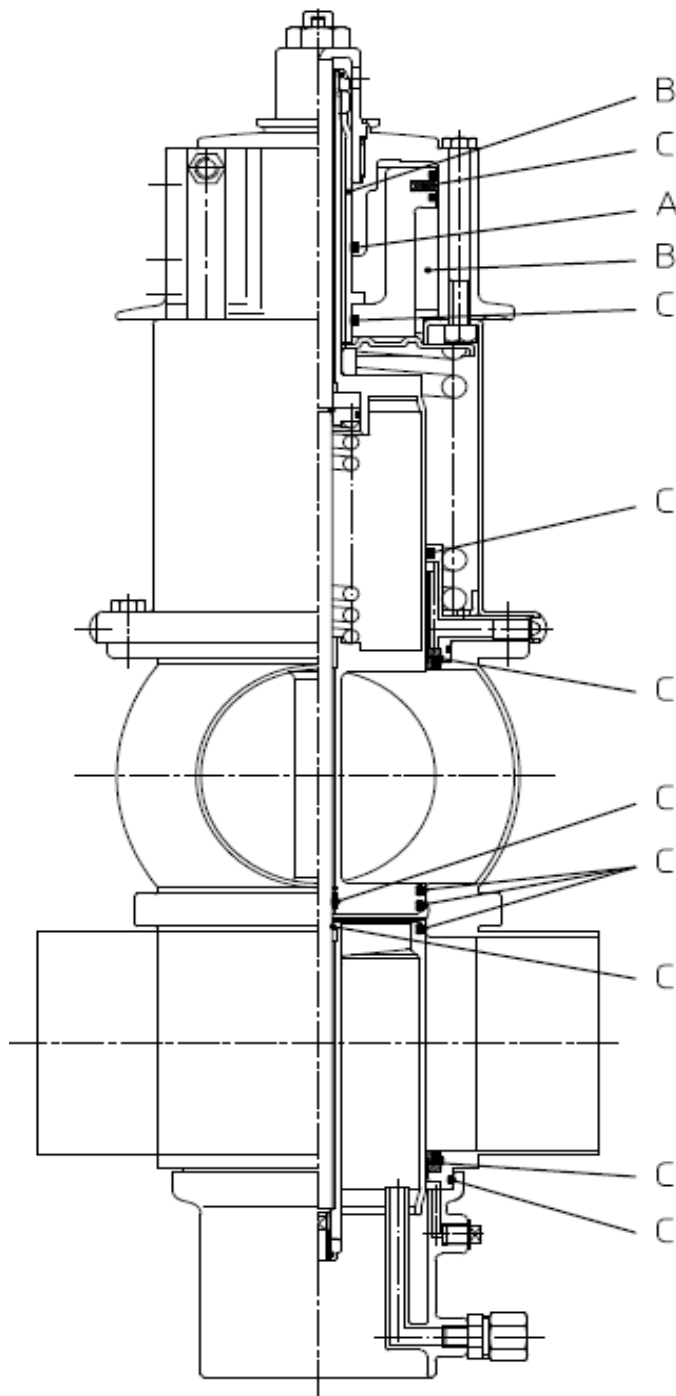


pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	1,5Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2,5Sh5 WS-Nr. ref.-no.	3Sh5 WS-Nr. ref.-no.	4Sh5 WS-Nr. ref.-no.
40	1	CU41-M-AS-I-extended	PA6.6 GF30 schwarz			08-45-112/93 H320469		
	1	CU41-M-AS-I-standard	PA6.6 GF30 schwarz			08-45-252/93 H324675		
	1	CU4-M-Adapter	PA6.6 GF30 schwarz			08-48-602/93 H320476		
	1	Luftschlauch Air hose	PA 12W			08-75-020/53 H16516		

1	Ventileinsatz Valve insert	1.4404/EPDM	16-36-043/59	16-36-045/59 H176743	16-36-048/59	16-36-038/59 H319623	16-36-039/59 H178751	
1	Ventileinsatz Valve insert	1.4404/HNBR	16-36-043/29	16-36-045/29	16-36-048/29	16-36-038/29	16-36-039/29	
1	Ventileinsatz Valve insert	1.4404/FPM	16-36-043/69	16-36-045/69	16-36-048/69	16-36-038/69	16-36-039/69	

Pos. 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 37, 39 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich Item 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 37, 39 available as complete seal kits only								
1	Dichtungssatz Seal kit	FPM	58-34-660/00 H170207	58-34-660/01 H170212	58-34-663/00 H170210	58-34-663/01 H170215	58-34-691/00	58-34-691/01 H179212
1	Dichtungssatz Seal kit	EPDM	58-34-660/06 H171750			58-34-663/06 H171751	58-34-691/06 H179211	
1	Anbauteile für den Umbau der Ventile für die Schaftspülung Mounting kit for reconstruction of valves for shaft flushing		34-12-299/99 H201675				34-18-299/99 H312958	

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstöß verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG; Paragraf 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany



Actuator parts:

Grease: Autol Top 2000
25 ml tube. ref.-No.:70-01-008/93

- A - bearing surface and dynamic seal with continuous coating.
- B - surface of cylinder and rod with continuous coating.
- C - lightly grease seals for installation.

Parts in contact with product:

Grease: for EPDM and Viton
Klüber Paraliq GTE 703
0,75 kg can ref.-No.: 70-01-019/93
60 g tube ref.-No.: 70-01-018/93.

C A U T I O N !

Avoid grease residues in product area.

Grease all screws and threads before installation.
Recommendation: Klüber Grease
UH1 84-201

Datum:	11/08																	
Name:	Peters																	
Geprüft:																		



Ersatzteilliste: spare parts list

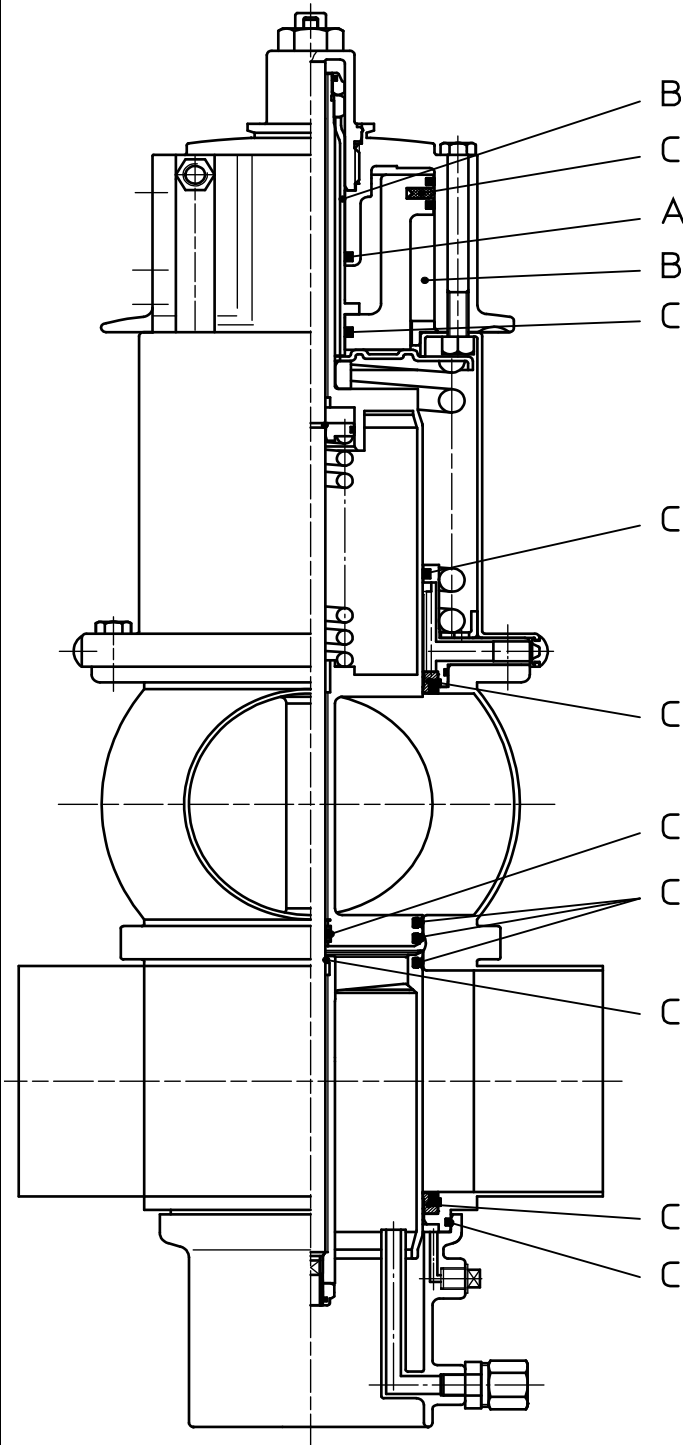
DE3 Lubrication Chart

SPX FLOW
Germany

Blatt 1 von 1

RN GB 260.068-1

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstoß verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben (Paragraf 18 UWG; Paragraf 106 UrhG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany



Antriebsteile:

Fett: Autol Top 2000
25 ml Tube. WS-Nr.:70-01-008/93

- A - Lagerlauffläche und dynamische Dichtung mit durchgehendem Fettfilm.
- B - Lauffläche Zylinder bzw. Stange mit durchgehendem Fettfilm.
- C - Dichtung für Montage leicht fetten.

Produktberührte Bauteile:

Fett: Für EPDM und HNBR
Klüber Paraliq GTE 703
0,75 kg Dose WS-Nr.: 70-01-019/93
60 g Tube WS-Nr.: 70-01-018/93.

A C H T U N G !

Keine Fettreste im Produktraum.

Alle Schrauben und Gewindeteile vor Montage mit Fett versehen.
Empfehlung: Klüberpaste UH1 84-201

Datum:	11/08																		
Name:	Peters																		
Geprüft:																			



Ersatzteilliste: spare parts list

SPX FLOW
Germany

DE3 Schmierplan

Blatt 1 von 1

RN 260.068-1

APV DELTA DE3

DOPPELSITZVENTIL

SPXFLOW

SPX FLOW

Design Center

Gottlieb-Daimler-Straße 13
D-59439 Holzwickede, Germany
P: (+49) (0) 2301-9186-0
F: (+49) (0) 2301-9186-300

SPX FLOW

Production

Stanisława Jana Rolbieskiego 2
PL- Bydgoszcz 85-862, Poland
P: (+48) 52 566 76 00
F: (+48) 52 525 99 09

SPX FLOW reserves the right to incorporate the latest design and material changes without notice or obligation.

Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this manual, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing. Please contact your local sales representative for product availability in your region. For more information visit www.spxflow.com.

ISSUED 03/2020 - Original Manual
COPYRIGHT ©2020 SPX FLOW, Inc.

Scan for DE3 Valve
Maintenance Video

