

## APV DELTA DA3+

DOPPELSITZVENTIL-MIXPROOF-VENTIL

FORM NO.: H179517 REVISION: DE-5

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



Scan for DA3+ 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



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Allgemeines</b>	<b>2</b>
<b>2. Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
<b>3. Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>3</b>
<b>4. Wirkungsweise</b>	<b>4</b>
4.1. Allgemeines	
4.2. Ventil in „geschlossener“ Stellung	
4.3. Ventil in „geöffneter“ Stellung	
<b>5. Zusatzausrüstung</b>	<b>6</b>
5.1. Ventilstellungsmeldung	
5.2. Control Unit	
5.3. Adapter für Control Unit	
<b>6. Reinigung</b>	<b>7</b>
6.1. Die Strömungsräume	
6.2. Die Dichtungsflächen	
6.3. Der Leckageraum	
6.4. Reinigungsempfehlung	
6.5. Spülmenge in ml pro Anlüfttakt/5 Sekunden	
6.6. Reinigung oberer Bereich	
6.7. Reinigung unterer Bereich	
<b>7. Einbau</b>	<b>9</b>
7.1. Einschweißhinweise	
<b>8. Baumaße/Gewichte</b>	<b>10</b>
<b>9. Technische Daten</b>	<b>11</b>
9.1. Allgemeine Daten	
9.2. Druckluftqualität	
9.3. Kvs-Werte in m <sup>3</sup> /h	
9.4. Luftverbrauch/Schließzeiten	
9.5. Ventilhub/Öffnungsquerschnitt	
<b>10. Wartung</b>	<b>14</b>
<b>11. Montageanweisung</b>	<b>15</b>
11.1. Demontage aus dem Leitungssystem	
11.2. Ausbau der produktberührten Dichtungen	
11.3. Antrieb/Steuerzylinder (Wartung)	
11.3.1. Ausbau der Dichtungen und Demontage des Anlüft- und Hauptzylinders	
11.3.2. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Anlüft- und Hauptzylinders	
11.4. Einbau der produktberührten Dichtungen und Zusammenbau des Ventils DELTA DA3+	
11.5. Einbau des Ventileinsatzes	
<b>12. Demontage- und Montagewerkzeuge</b>	<b>20</b>
12.1. Montage der unteren Schaftdichtung	
12.1.1. Montage der PTFE- Dichtung	
12.1.2. Montage der Elastomer-Dichtung	
<b>13. Einbauvorrichtung für Mitteldichtung</b>	<b>21</b>
<b>14. Störungsbeistand</b>	<b>22</b>
<b>15. Ersatzteillisten und Schmierplan</b>	<b>23</b>
(siehe Anlagen)	
DA3            DN40 - 150, Zoll 1,5–4"	RN 01.053.73
DA3            1,5-4 Sh5	RN 01.053.73 - 2
DA3            Schmierplan	RN 260.064 - 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 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.



**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.

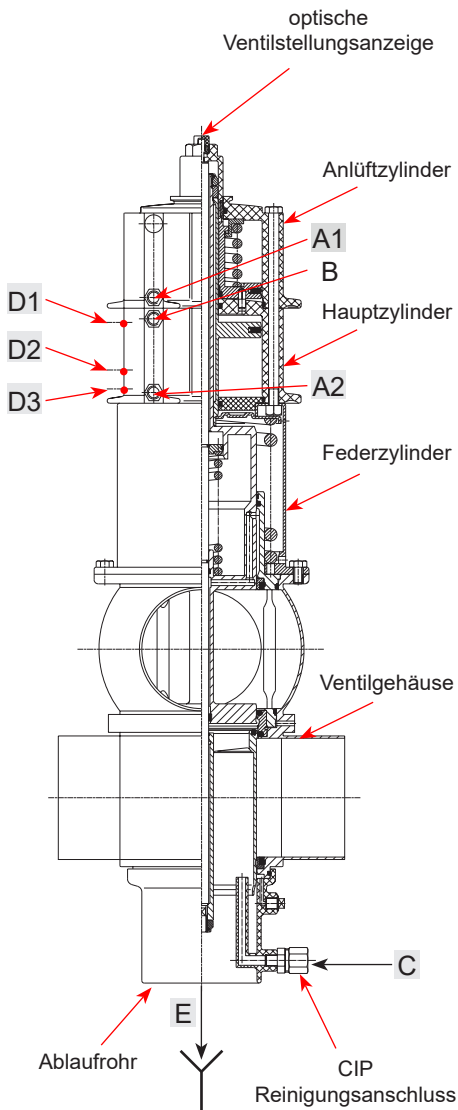
Eigenmächtige, konstruktive Veränderungen am Ventil beeinflussen die Sicherheit sowie die bestimmungsgemäße Funktionalität des Ventils und sind **nicht** statthaft.

#### **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



### 4.1. Allgemeines

Das Doppelsitzventil DELTA DA3+ findet aufgrund seiner Konstruktion und Wirkungsweise sowie des Einsatzes von hochwertigem Edelstahl und den entsprechenden Dichtungsmaterialien in der Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutischen- und chemischen Industrie Verwendung.

- Das Ventil öffnet von oben nach unten schaltleckagearm (druckloser Ablauf von Restflüssigkeit aus Reinigungsspalten im Sitzbereich).
- Trennung zweier Leitungsströme durch zwei balancierte und unabhängig wirkende Ventilschieber mit dazwischenliegendem Leckageraum.
- Auftretende Leckagen an den Sitzdichtungen werden bei **(E)** drucklos ins Freie abgeführt.
- Initiatoren können als Ventilstellungsmelder angebracht werden.  
**D1** = Ventilstellung „geschlossen“  
**D2** = Ventilstellung „geöffnet“ (nur bei DN 40, 1,5")  
**D3** = Ventilstellung „geöffnet“ (bei DN 50–150, 2–4")
- Eine optische Anzeige für die Ventilstellung ist im oberen Bereich angebracht.
- Betätigung durch pneumatischen Steuerkopf mit Luftanschluss bei **(B)**. Rückstellung durch Federkraft in die Sicherheitsendstellung „geschlossen“.

**B** = Ventil öffnen



- Wartungsfähiger Steuerzylinder (siehe 11.3.).
- Die Reinigung des Leckageraumes erfolgt über den Spülanschluss **(C)**.
- Die Reinigung des Sitz- und Schaftdichtungsbereiches erfolgt über die Betätigung der Luftanschlüsse:

**A1** = Anlüftung unterer Schaft



**A2** = Anlüftung oberer Schaft



- Rückstellung durch Federkraft

## 4. Wirkungsweise

### 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 Ventilschäften befindet sich der Leckageraum **L**, der einen freien und absolut drucklosen Ablauf nach unten gewährleistet. Die Ventilschäfte sind balanciert und damit druckschlagsicher.

Bild 4.2.

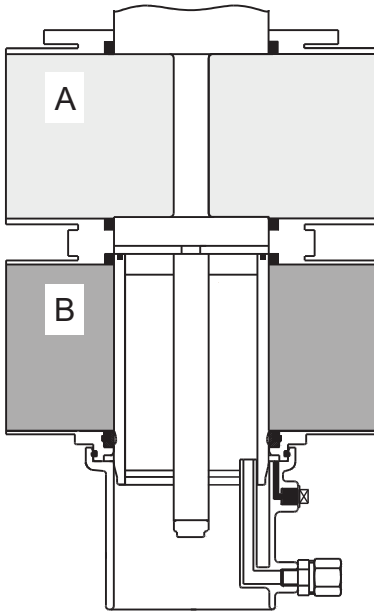
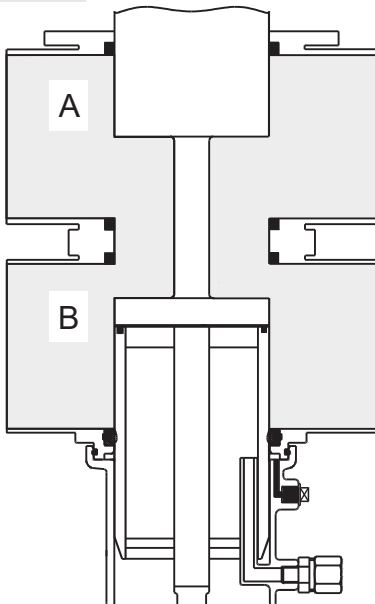


Bild 4.3.



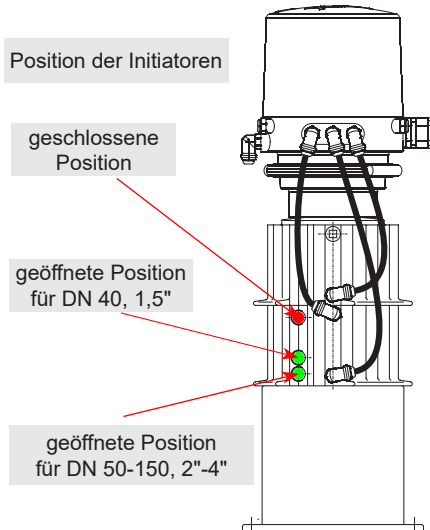
### 4.3. Ventil in „geöffneter“ Stellung

Der obere Ventilschaft wird durch Ansteuerung des Steuerkopfes gegen die Dichtung des unteren Ventilschaftes gedrückt. Dadurch wird der Leckageraum **L** gegenüber dem Produktraum geschlossen. Danach bewegen sich beide Ventilschäfte nach unten in die Offenstellung. Die Verbindung zwischen den Rohrleitungen **A** und **B** ist hergestellt.

## 5. Zusatzausrüstung

**Bild 5.1.**

**DA3plus - CU**



### 5.1. Ventilstellungsmeldung

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

Wir empfehlen einen unserer APV Standardtypen:

#### **Dreidraht-Initiator**

Schaltabstand: 5 mm  
 Durchmesser: 11 mm  
 Betriebsspannung: 10–30 V DC  
 pnp plusschaltend, Schließerfunktion  
 Einbau „nichtbündig“

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

### 5.2. Control Unit

Die Montage einer Control Unit ist auf dem DA3 Ventil möglich.

Es kann zwischen verschiedenen Ausführungen gewählt werden:

**Control Unit CU3**



**Control Unit CU4**



3 Elektromagnetventile (EMV)	
<b>Direct Connect</b> Warenausnummer:	<b>CU43-M-Direct Connect</b> 08 - 45 - 105/93 <b>H320465</b>
<b>Profibus</b> Warenausnummer:	<b>CU33-DA3 Profibus</b> 08 - 45 - 004/93 <b>H315498</b>
<b>DeviceNet</b> Warenausnummer:	<b>CU33-DeviceNet</b> 16 - 31 - 242/93 <b>H209425</b>
<b>AS-interface</b> Warenausnummer:	<b>CU43-M-AS-i extended 62 slaves</b> 08 - 45 - 115/93 <b>H320472</b>

- Für die Montage der Control Unit auf dem DA3+-Ventil wird ein Adapter benötigt.

### 5.3. Adapter für Control Unit

**CU33 Profibus, CU33 DeviceNet, CU33AS-interface 2.1**  
**CU33 Adapter DA3**

Warenausnummer: 000 08 - 48 - 471/93, H314469

- Adapter für Control Unit

**CU43M DirectConnect, CU43 M - AS-i extended**

Warenausnummer: 000 08 - 48 - 602/93, H320476

## 6. Reinigung

Beim Reinigen der DELTA DA3 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. Die Dichtungsflächen

Die Dichtungsflächen für den **oberen Bereich**, (obere Schaft- und Sitzdichtung) und **unteren Bereich**, (untere Schaft- und untere Sitzdichtung) werden durch das Anlüften der einzelnen Ventilschäfte während der Reinigung des jeweiligen Durchganges vom Reinigungsmedium **überströmt und gereinigt**.

### 6.3. Der Leckageraum

Die Reinigung des Leckageraumes erfolgt durch CIP-Spritzung. CIP-Reinigungsanschluss (**C**). Beim Anlüften der Ventilschäfte reinigt das CIP-Medium ebenfalls den Leckageraum.

Die Spritzung erzeugt keinen Druckaufbau im Leckageraum und kann in geschlossener wie in geöffneter Ventilstellung erfolgen. Die Führung der Reinigungsmedien gewährleistet eine biologisch 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** gereinigt werden.

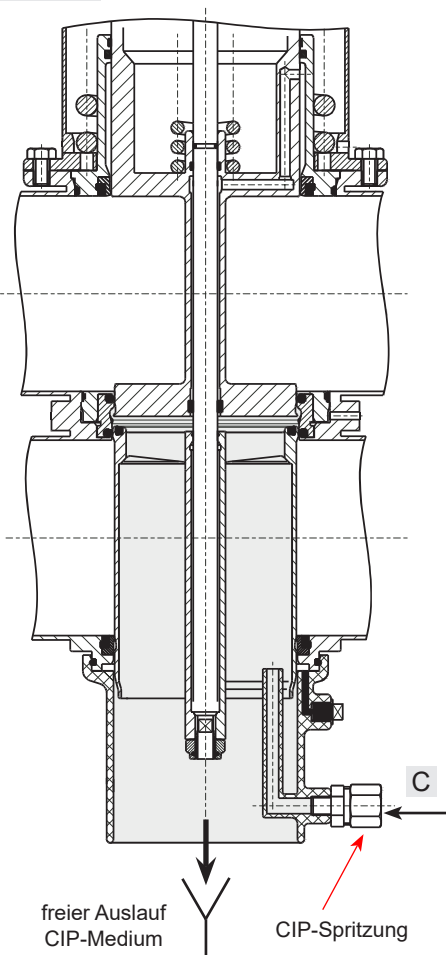
### 6.4. Reinigungsempfehlung

Reinigungsschritte	Anlüftung	CIP - Spritzung
Vorspülen	–	3x 10 sec.
Lauge 80 °C	3x 5 sec.	3x 10 sec.
Zwischenspülen	2x 5 sec.	2x 10 sec.
Säure	3x 5 sec.	3x 10 sec.
Nachspülen	2x 5 sec.	2x 10 sec.

- Die Anlüftzeiten beziehen sich auf einen Reinigungsdruck von **p = 2–5 bar**
- Je nach Druckverhältnissen, Reinigungstemperaturen, Reinigungsschritten und Verschmutzungsgrad müssen andere Zeiten eingestellt werden.
- Spülmenge pro CIP-Spritzung:
 

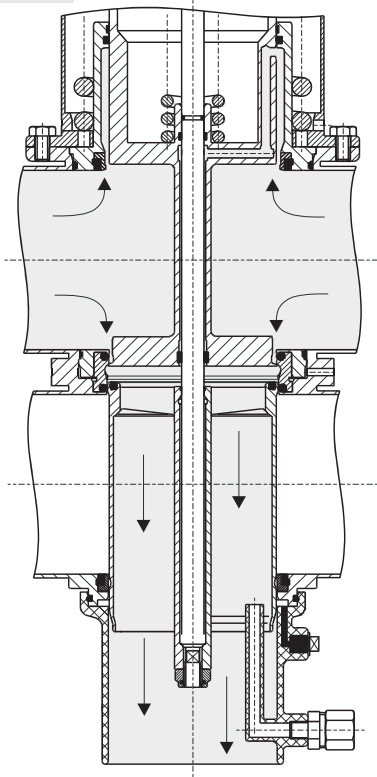
<b>DN 40–100/1,5–4"</b>	<b>ca. 1,2 ltr/10s</b>
<b>DN 125, 150</b>	<b>ca. 5 ltr/10s</b>
- Reinigungsdruck am CIP-Reinigungsanschluss: **min. 2 bar.**  
**max. 5 bar.**

Bild 6.3.

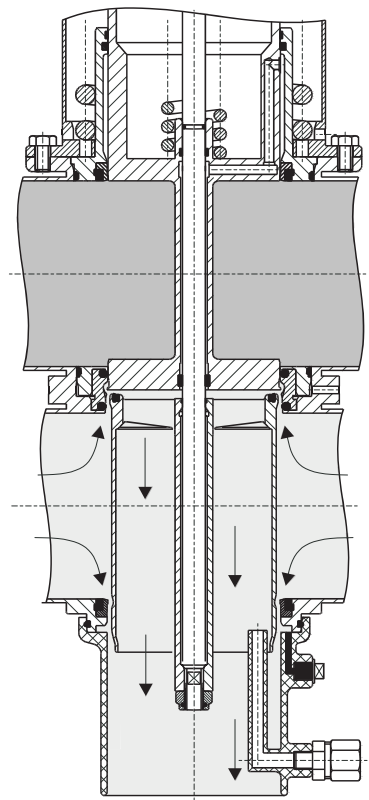


## 6. Reinigung

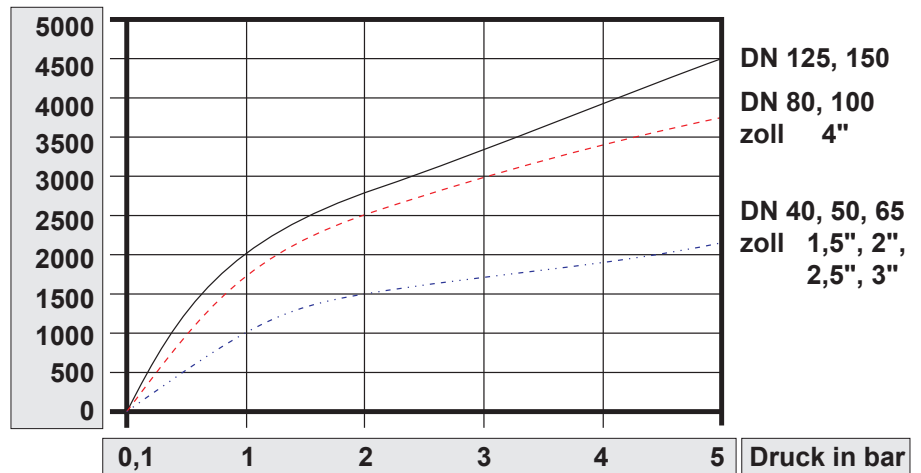
**Bild 6.6.**



**Bild 6.7.**




### 6.5. Spülmenge in ml pro Anlüfttakt/5 Sekunden



### 6.6. Reinigung oberer Bereich

(Bild 6.6.)

Der obere Ventilschaft wird über den Anschluss (A2)  angelüftet.


Durch Anlüften des oberen Ventilschaftes strömt Reinigungsmittel über die obere Sitzdichtung und den oberen Ventilteller in den Leckageraum und reinigt diesen Bereich. Das Reinigungsmittel wird drucklos nach unten abgeführt.

Gleichzeitig werden die obere Schaftdichtung und die Außenfläche des oberen Ventilschaftes gereinigt. Das Reinigungsmittel wird danach am Innenrohr des unteren Ventilschaftes nach unten abgeführt.

Der Anlüfthub ist durch einen metallischen Anschlag begrenzt.

### 6.7. Reinigung unterer Bereich

(Bild 6.7.)

Der untere Ventilschaft wird über den Anschluss (A1)  angelüftet.

Durch Anlüften des unteren Ventilschaftes strömt das Reinigungsmittel über die untere Sitzdichtung in den Leckageraum und reinigt diesen. Das Reinigungsmittel wird drucklos nach unten abgeführt.

Gleichzeitig werden die untere Schaftdichtung und die Außenflächen des unteren Ventilschaftes gereinigt. Das Reinigungsmittel umspült den Spritzanschluss und wird danach drucklos nach unten abgeführt.

Der Anlüfthub ist durch einen metallischen Anschlag begrenzt.

## 7. Einbau

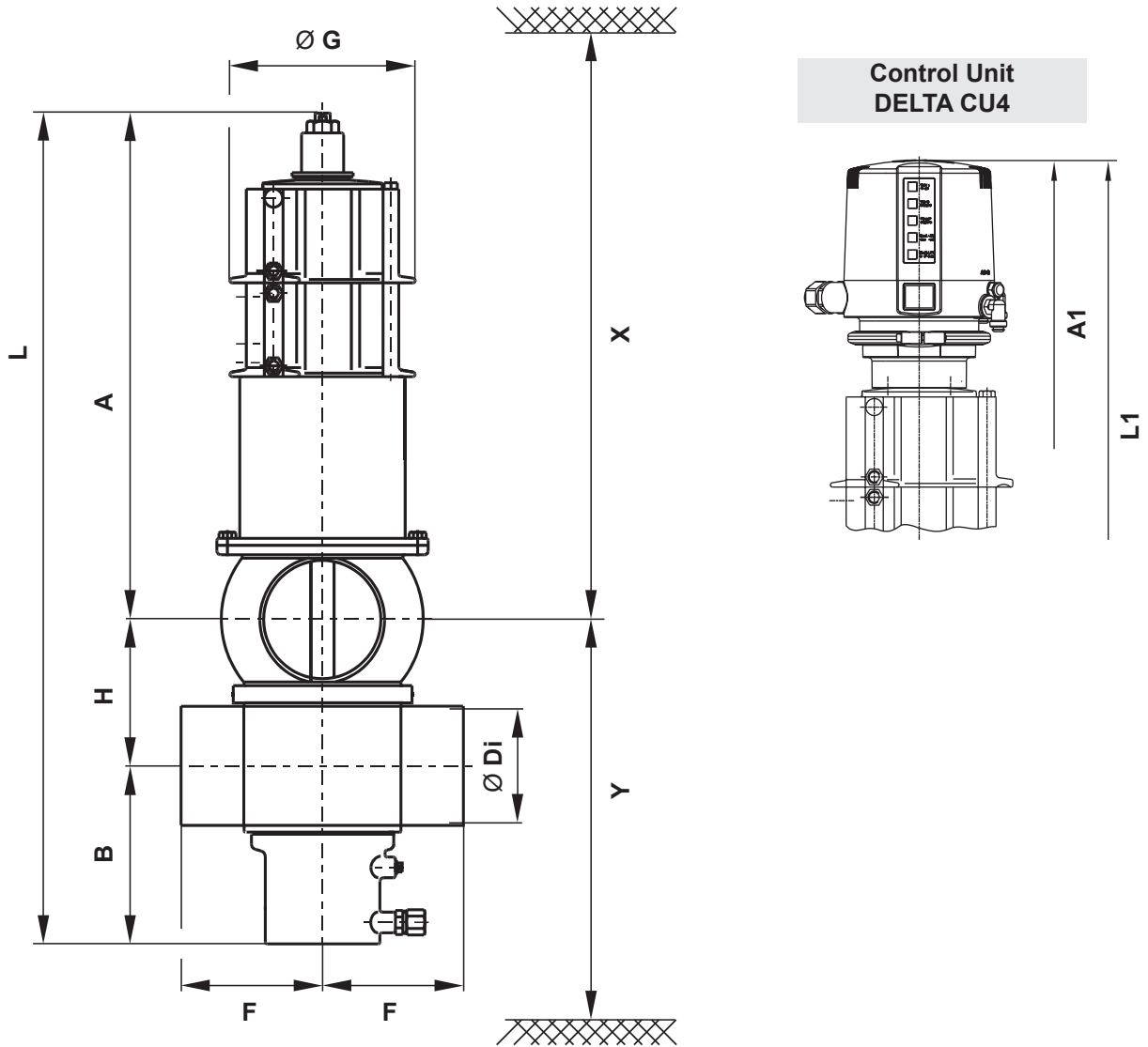
- Der Einbau muss in senkrechter Lage erfolgen. Flüssigkeiten müssen dabei frei aus dem Ventilgehäuse und dem Leckageraum abfließen können.
- Ventilgehäuse können direkt in die Rohrleitungen geschweißt werden (kompl. ausbaubarer Ventileinsatz).
- **Achtung:** Einschweißhinweise beachten.
- Ein- und Ausbauhöhen (siehe **Kapitel 7.**).

### 7.1. Einschweißhinweise

#### DA3+

- Vor dem Einschweißen der Ventile muss der Ventileinsatz aus dem Gehäuse entnommen werden. Hierbei ist sorgfältig darauf zu achten, dass keinerlei Beschädigungen auftreten (siehe 11.1.). 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 Spannungen in den Ventilkörper übertragen werden können.
- Die Schweißnahtvorbereitung bis 3 mm Wandstärke sollte stumpf als Stoß ohne Luft ausgeführt werden (Schrumpfmaße beachten!).
- Die WIG Orbitalschweißtechnik ist anzustreben!
- 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 Garantieleistungen.
- 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		Gewichte in kg
DN	A	A1	B		$\varnothing Di$	F	$\varnothing G$	H	L	L1	X	Y	
40	378	502	120		38	100	163	63	561	715	660	200	13,7
50	384	508	126		50	100	163	75	585	739	680	218	13,8
65	392	516	134		66	100	163	91	617	771	700	242	14,0
80	419	543	146		81	120	188	106	671	825	790	274	19,2
100	429	553	156		100	120	188	125	710	864	820	303	20,3
125	507	631	176		125	150	236	150	833	987	950	342	46,6
150	519	643	189		150	150	236	175	883	1037	1010	392	47,5
Zoll													
1,5"	379	503	119		34,9	100	163	63	561	715	660	197	13,7
2"	385	509	125		47,6	100	163	75	585	739	680	216	13,8
2,5"	389	513	131		60,3	100	163	85	605	759	700	233	14,0
3"	395	519	137		72,9	100	163	97	629	783	730	251	14,2
4"	430	554	155		97,6	120	188	125	710	864	820	301	20,3

## 9. Technische Daten

### 9.1. Allgemeine Daten

Produktberührte Teile:	<b>1.4571, 1.4404</b> (DIN EN 10088)
Sonstige Teile:	<b>1.4301</b> (DIN EN 10088)
Dichtungen:	<b>EPDM/ PTFE</b>
Standardausführung:	<b>HNBR/ PTFE</b>
Wahlweise:	<b>FPM/ PTFE</b> <b>VMQ/ PTFE</b>
Steuerkopf:	<b>PA 12 GF 30</b>
Spritzanschluss:	<b>PP</b>
max. Leitungsdruck:	<b>10 bar</b>
max. Betriebstemperatur:	<b>135 °C</b> EPDM, HNBR *VMQ, *FPM
kurzzeitige Belastung:	<b>140 °C</b> EPDM, HNBR *VMQ, *FPM * (kein Dampf)
Anziehdrehmoment der Anschlagschraube (11):	<b>15 Nm</b>
Anziehdrehmoment der Sicherungsmuttern (42, 16) am unteren und oberen Ventilschaft:	<b>40 Nm</b>
Reinigungsanschluss (für Schlauch)	
DN 40–100/1,5-4":	<b>8 x 1 mm</b>
DN 125–150:	<b>10 x 1mm</b>
Luftanschluss (für Schlauch):	<b>6 x 1 mm</b>
Max. Steuerluftdruck:	<b>10 bar</b>
Min. Steuerluftdruck:	<b>6 bar</b>

### 9.2. Druckluftqualität

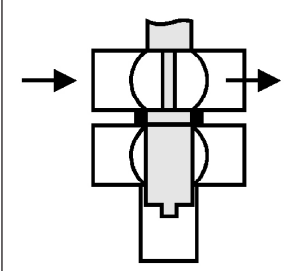
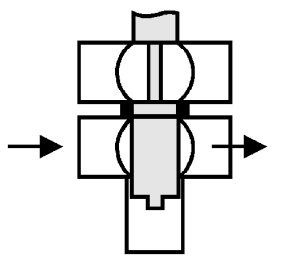
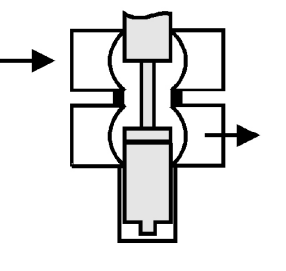
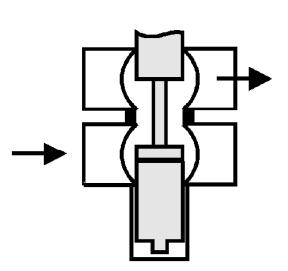
<b>Qualitätsklasse</b>	nach DIN ISO 8573-1
<b>Feststoffteilchengehalt:</b>	Qualitätsklasse 3, max. Größe der Partikelteilchen per m <sup>3</sup> 10000 von 0,5 µm < d < 1,0 µm 500 von 1,0 µm < d < 5,0 µm
<b>Wassergehalt:</b>	Qualitätsklasse 3, max. Taupunkttemperatur -20 °C Bei Installationen bei niedrigeren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

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



## 9. Technische Daten

### 9.3. Kvs-Werte in m<sup>3</sup>/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	<b>800*</b>	<b>500*</b>	300	330
150	<b>1200*</b>	<b>700*</b>	360	380
Zoll				
1,5"	47	40	21	24
2"	100	73	43	46
2,5"	170	122	59	66
3"	213	160	71	80
4"	490	294	150	160
* Kein Meßwert				

### 9.4. Luftverbrauch/Schließzeiten

		Luftverbrauch			Schließzeiten in sec.	
		Steuerkopf	Anlüftzylinder			
DN	Zoll	NL/Hub Ventil öffnen	NL/Hub Anlüftung oben	NL/Hub Anlüftung unten	1 m	10 m
40	1,5"	0,9	1,1	0,3	1,5	2,5
50	2"	1,1	1,3	0,3	1,5	2,5
65	2,5"	1,3	1,5	0,3	1,5	2,5
	3"	1,3	1,5	0,3		
80	4"	2,3	2,6	0,45	3,0	4,0
100		2,3	2,6	0,45		
125		6,4	7,0	1,1	5,0	6,0
150		6,4	7,0	1,1	8,0	9,0

## 9. Technische Daten

### 9.5. Ventilhub/Öffnungsquerschnitt

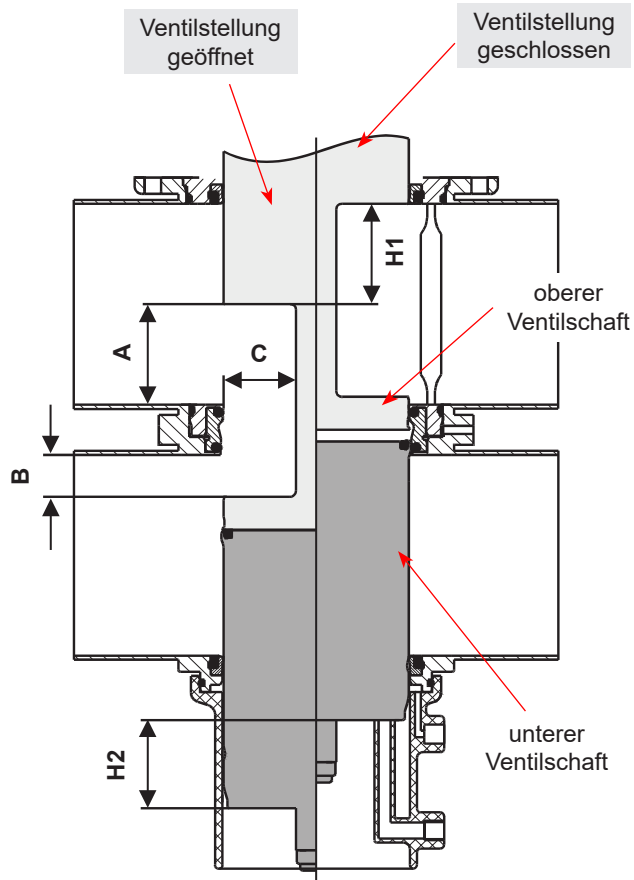


Tabelle zu Bild 9.5.  
Abmaße in mm

DN	A	B	C	Hub H1 oberer Schaft	Hub H2 unterer Schaft
40	6	3	21,2	32	26
50	11	10	21,2	39	33
65	21	16	21,2	45	39
80	31	21	36,2	50	44
100	50	21	36,2	50	44
125	63	33	55,2	62	56
150	88	33	55,2	62	56
<b>Zoll</b>					
1,5"	6	3	21,2	32	26
2"	11	10	21,2	39	33
2,5"	15	16	21,2	45	39
3"	27	16	21,2	45	39
4"	50	21	36,2	50	44

## 10. Wartung

Hier geht es zum DA3+  
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**
  - Für die Ventilwartung liefern wir komplette Dichtungssätze (siehe Ersatzteillisten).
  - Austausch von Dichtungen geschieht nach Montageanweisung.
  - Um den Einbau der Mitteldichtung zu vereinfachen, stehen folgende Einbauwerkzeuge zur Verfügung.

### Einbauvorrichtung für Mitteldichtung (siehe Seite 21)

DN	Zoll	Bezeichnung	Warenachnummer
40	1,5"	DA3 - 62	51 - 13 - 210/17 H207310
50	2"		
65	2,5" 3"		
80	4"	DA3 - 92	51 - 13 - 211/17 H207311
100			
125*		D3 - 138	51 - 13 - 676/17 H151824
150*			

- **Alle Dichtungen vor dem Einbau mit einem dünnen Fettfilm versehen!**

#### Empfehlung:

##### APV-Montagefett für EPDM, HNBR und FPM (Viton)

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

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

##### APV-Montagefett für VMQ (Silikon)

(0,60 kg/ Dose - WS-Nr. 000 70-01-017/93; H147380)

(60 g/Tube - WS-Nr. 000 70-01-016/93; H147379)

#### Empfehlung für den Steuerkopf:

APV-Pneumatikfett:

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

- Zusammenbau des Ventils nach Montageanweisung.

---

## 11. Montageanweisung

---

Die Pos.-Nr. beziehen sich auf die Ersatzteilzeichnungen

DIN-Ausf.: **RN 01.053.73**

Zoll-Ausf.: **RN 01.053.73-1**

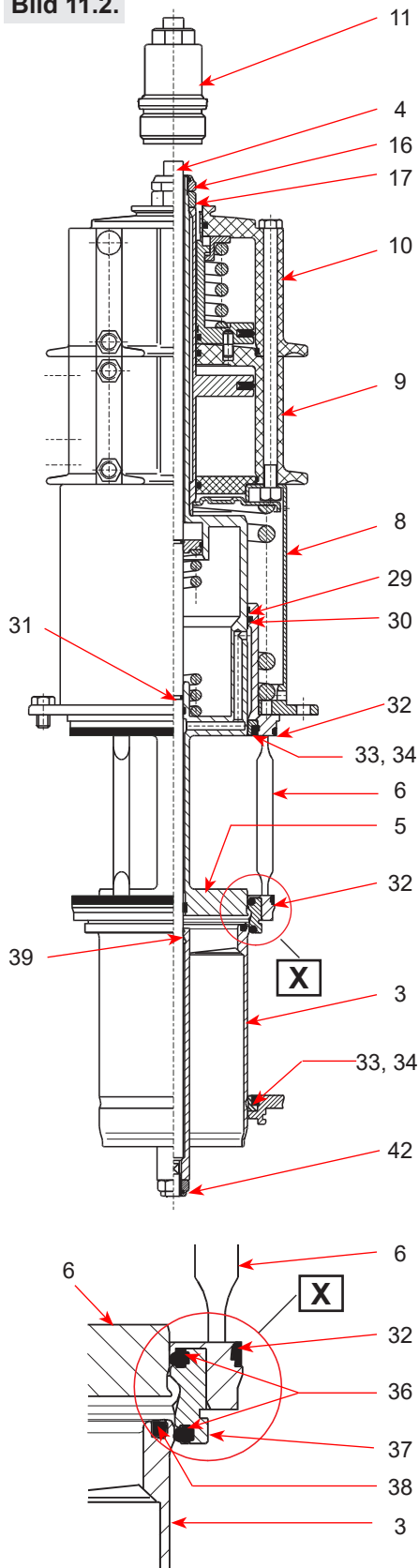
### 11.1. Demontage aus dem Leitungssystem



1. Leitungsdruck in der Produkt- und Reinigungslinie absperren, nach Möglichkeit Leitungen entleeren.
2. Steuerluftleitung entfernen.
3. Überwurfmutter der Initiatorenhalterung (**13**) lösen und Initiator herausziehen (gegebenenfalls CU entfernen).
4. Flanschschrauben (**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.

## 11. Montageanweisung

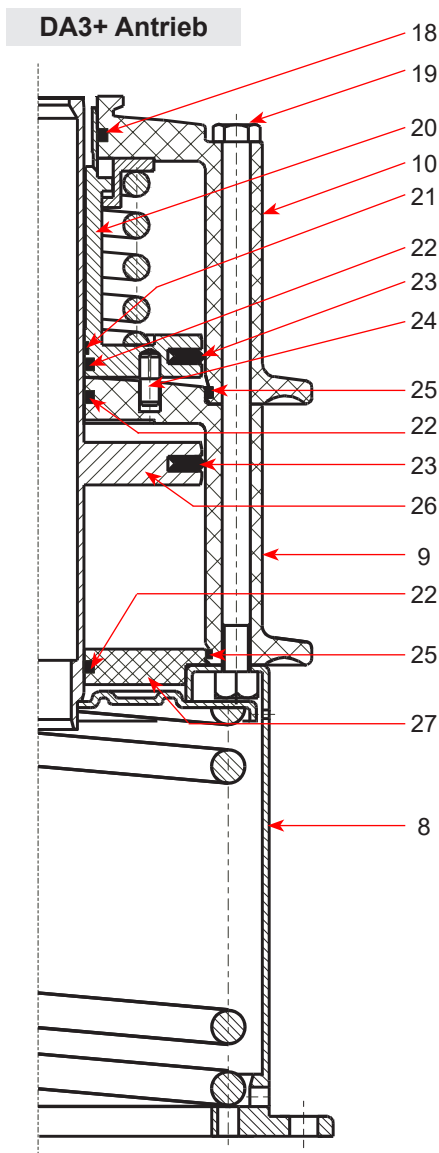
**Bild 11.2.**



### 11.2. Ausbau der produktberührten Dichtungen (Service, Bild 11.2. )

1. Untere und obere Gehäusedichtung (32) vom Ventil Sitz (6) entfernen.
2. Untere Sicherungsmutter (42) lösen. Durch das Gegenhalten mit einem Schlüssel SW 17 am unteren Schaft (3) wird das Mitdrehen verhindert.
3. Nach Entfernen der Mutter, kann der untere Schaft abgezogen werden.
4. Mit einem spitzen Gegenstand in die Mitteldichtung (38) einstecken und aus der Nut herausheben. O-Ring (39) aus der Nut herausnehmen.
5. Anschlagschraube (11) herausdrehen.
6. Zugstange (4) nach oben herausnehmen und O-Ring (31) entfernen.
7. Sicherungsmutter (16) abdrehen. Durch gegenhalten mit einem Schlüssel SW 24 an der Sicherungsscheibe (17) wird das Mitdrehen verhindert. Sicherungsscheibe entfernen.
8. Federzylinder (8) mit Hauptzylinder (9) und Anlüftzylinder (10) abheben (Wartung Haupt- und Anlüftzylinder, siehe 10.3).
9. Oberen Ventilschaft (5) mit Sitzring (37) aus dem Ventil Sitz (6) nach unten herausdrücken.
10. Sitzring (37) über den Ausgleichkolben des oberen Ventilschaftes ziehen.
11. Die Sitzdichtungen (36) aus der Nut herausnehmen (siehe Ansicht X).
12. **Ausbau obere Schaftdichtung (33, 34)**  
Mit einem spitzen Gegenstand in die Tellerdichtung (33) einstecken und aus dem Ventil Sitz herausziehen. Danach PTFE-Dichtung (34) herausnehmen.
13. **Ausbau untere Schaftdichtung (33, 34) aus dem Gehäuse**  
Von oben mit der Metallspitze des Demontagewerkzeuges in die Tellerdichtung (33) einstecken und nach oben herausziehen. Dann die PTFE-Dichtung (34) mit dem Dorn des Montagewerkzeuges nach oben durch das Gehäuse herausnehmen.
14. Dichtring (30) und Führungsband (29) aus der Nut des Ventilsitzes (6) herausnehmen.

## 11. Montageanweisung



Der Federzylinder (8) ist durch Federspannung vorgespannt.  
**Öffnen der Federzylinder ist strengstens verboten.**  
**Es besteht Lebensgefahr!**

### 11.3. Antrieb/Steuerzylinder (Wartung)

1. Der Antrieb (Anlüftzylinder (10), Hauptzylinder (9) und Federzylinder (8) ist wie unter 10.2.1.- 8. beschrieben vom Ventileinsatz demontiert.
2. Skt. Schrauben (19) entfernen.  
Anlüftzylinder mit Hauptzylinder vom Federzylinder abheben.

### 11.3.1. Ausbau der Dichtungen und Demontage des Anlüft- und Hauptzylinders

1. Anlüftzylinder (10) vom Hauptzylinder (9) abheben.  
Kolbenstange (20) aus dem Anlüftzylinder herausdrücken.
2. Kolbendichtung (23), Quadringe (18, 22), Führungsband (21), und O-Ring (25) entfernen.
3. Anlüftzylinder und Kolbenstange reinigen.
4. Kolben Hauptzylinder (26) mit Deckel (27) aus dem Hauptzylinder herausdrücken. Deckel vom Kolben abziehen.
5. Quadringe (22), O-Ring (25) und Kolbendichtung (23) entfernen.
6. Hauptzylinder, Deckel und Kolben reinigen.

### 11.3.2. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Anlüft- und Hauptzylinders

1. Alle Dichtungen leicht einfetten.

**Achtung!** Es ist darauf zu achten, dass alle Dichtungen und Laufflächen im Anlüftzylinder und Hauptzylinder ausreichend gefettet sind!  
**(s. auch Schmierplan: RN 260.064-1)**

- Entsprechendes Pneumatikfett verwenden.

**Empfehlung für den Antrieb (Hauptzylinder):**

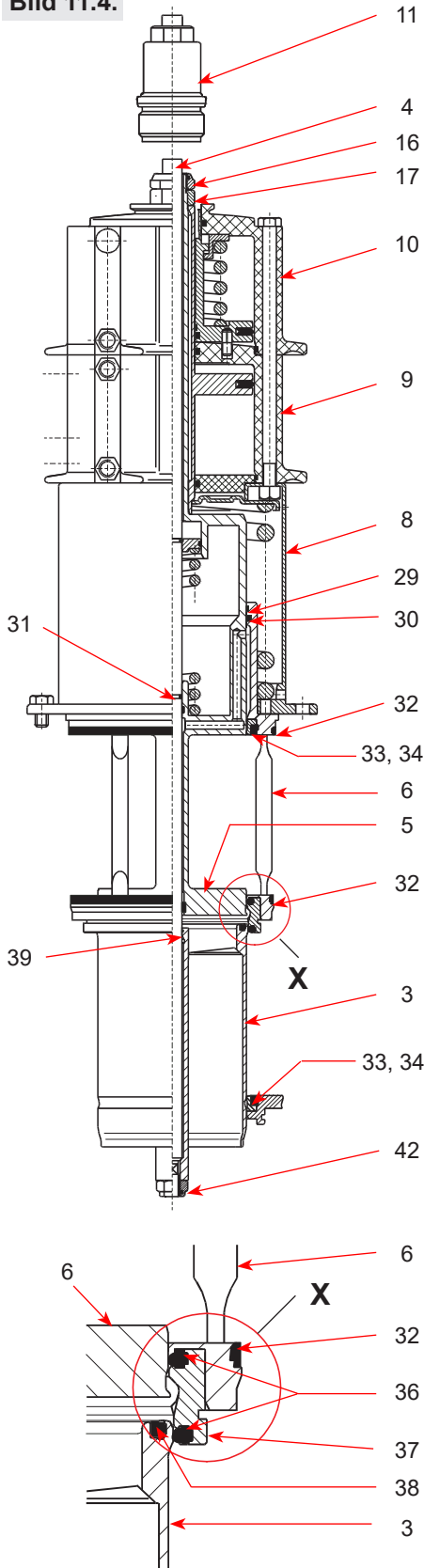
APV-Pneumatikfett:

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

2. Dichtungen in die entsprechenden Aufnahmenuten einsetzen.
3. Kolbenstange (20) in den Anlüftzylinder einsetzen.
4. Kolben Hauptzylinder (26) in den Hauptzylinder bis zum Anschlag einschieben.
5. Deckel (27) über den Kolben (26) schieben. Deckel in den Hauptzylinder eindrücken.
6. Anlüftzylinder auf den Hauptzylinder aufsetzen.  
Der Zylinderkerbstift (24) muß in der Bohrung vom Gehäuse des Hauptzylinders einrasten.
7. Hauptzylinder mit Anlüftzylinder auf den Federzylinder (8) aufsetzen.
8. Skt.Schrauben (19) einsetzen und kreuzweise festziehen.

## 11. Montageanweisung

Bild 11.4.



### 11.4. Einbau der produktberührten Dichtungen und Zusammenbau des Ventils DELTA DA3+

**Achtung!** Es ist darauf zu achten, dass alle Dichtungen und Laufflächen im Produktbereich vor der Montage gefettet werden (s. auch **Schmierplan: RN 260.064-1**)

1. Einbau der unteren Schaftdichtung (33, 34) im unterem Gehäuseflansch (siehe Seite 19).
2. Quadring (30) und Führungsband (29) in den Ventilsitz (6) einlegen.
3. Einbau der oberen Schaftdichtung (33, 34) in den Ventilsitz. Zuerst den PTFE-Ring (34) einlegen. Danach den Elastomer-Ring (33) mit der breiten Seite voran in die Nut zwischen PTFE-Dichtung und Ventilsitz eindrücken.
4. Obere und untere Gehäusedichtung (32) aufziehen.
5. Obere und untere Sitzdichtung (36) in den Sitzring (37) eindrücken. **Achtung! Schulter der Dichtung muss sauber in der Aufnahme Nut liegen (siehe Ansicht X)!**
6. Sitzring (37) von oben über den Ausgleichskolben des oberen Ventilschaftes (5) schieben.
7. Ventilsitz (6) ebenso über den Ausgleichskolben des oberen Ventilschaftes (5) schieben.
8. Oberen Ventilschaft (5) mit Sitzring (37) und Ventilsitz (6) durch den Antrieb bis zum Anschlag einsetzen.
9. Ventilschaft mit Sicherungsscheibe (17) und Sicherungsmutter (16) befestigen. Durch Gegenhalten an der Sicherungsscheibe mit einem Schlüssel SW 24 wird das Mitdrehen der Sicherungsmutter verhindert.  
**Anzugsmoment  $M_d = 40 \text{ Nm}$**
10. Mitteldichtung (38) mittels Einbauvorrichtung (siehe Seite 20) in den unteren Schaft (3) einsetzen.  
**Montage ohne Einbauwerkzeug:**  
Die leicht gefettete Dichtung an vier Stellen in die Nut eindrücken. Anschließend mit einem stumpfen Gegenstand die vier Schlaufen eindrücken. Dabei ist die Dichtungs Nut zu entlüften.
11. O-Ring (39) in den unteren Schaft einlegen.
12. O-Ring (31) auf die Zugstange (4) aufziehen.
13. Zugstange von oben durch den Antrieb bis zum Anschlag einschieben.
14. Unteren Ventilschaft auf die Zugstange schieben und mit der Sicherungsmutter (42) befestigen.  
**Anzugsmoment  $M_d = 40 \text{ Nm}$**   
**Achtung! Position der unteren Sitzdichtung (36) kontrollieren (Ausschnitt X).**
15. Anschlagsschraube (11) bis zum Anschlag eindrehen.  
**Anzugsmoment  $M_d = 15 \text{ Nm}$**

---

## 11. Montageanweisung

---

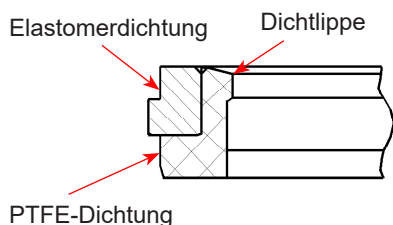
### 11.5. Einbau des Ventileinsatzes

1. Ventileinsatz bis zum Anschlag der Schraube vorsichtig in das Ventilgehäuse einsetzen (**siehe 11.1.5.**).
2. Abdrückschraube entfernen und den Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuse nachdrücken.
3. Skt. Schrauben (**7**) eindrehen und kreuzweise festziehen.
4. Die Steuerluft- und Reinigungsleitung montieren.  
**oberer Luftanschluss A1:** Anlüften unteren Schaft  
**mittlerer Luftanschluss B:** Ventil öffnen  
**unterer Luftanschluss A2:** Anlüften oberen Schaft
5. Anbringung der Ventilstellungsmeldung.  
Überwurfmutter lösen und die Initiatoren bis zum Anschlag in die Hülse einschieben.
6. Initiatoren mit Überwurfmutter fixieren.  
(Gegebenenfalls CU aufbauen)
7. Zur Demontage des Spritzanschlusses (**1**) kann dieser mit einem breiten Schraubendreher durch Abhebeln vom Gehäuse (**2**) entfernt werden.

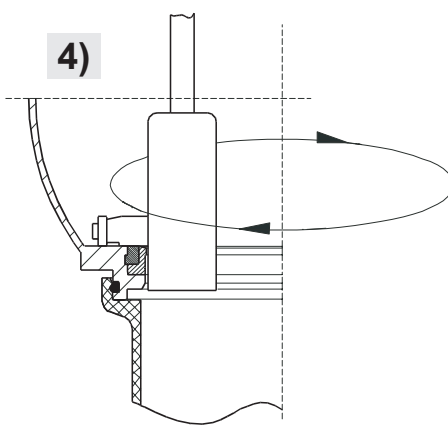
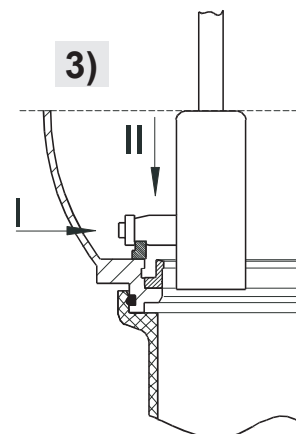
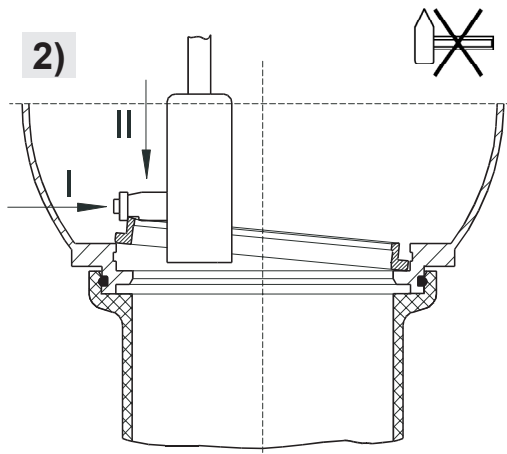
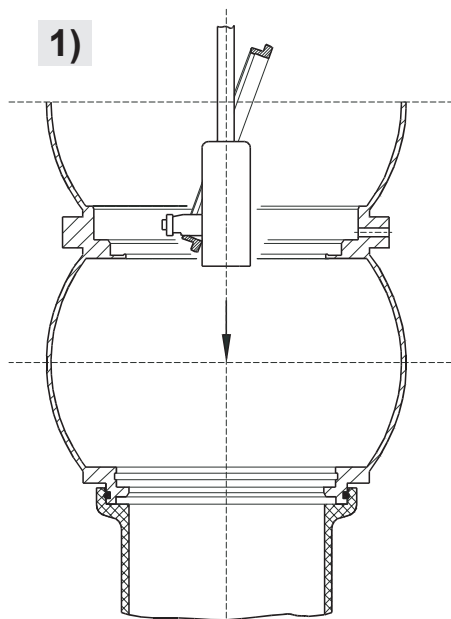
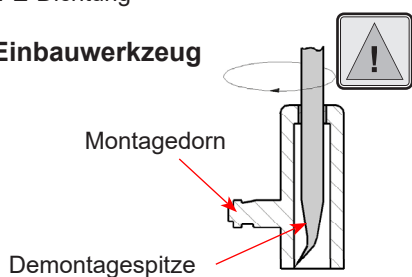


## 12. Demontage- und Montagewerkzeuge

### Dichtung 33, 34



### Einbauwerkzeug



### 12.1. Montage der unteren Schaftdichtung

Pos. 33, 34

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 Verwendung des Werkzeuges, da hier der Zugriff auf die untere Schaftdichtung von oben, durch den engen Sitz, sonst 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.

#### 12.1.1. 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 Ring mit dem Montagedorn rund ziehen (**Bild 2/I**) und in die Nut eindrücken, **nicht klopfen oder schlagen** (**Bild 2/II**).

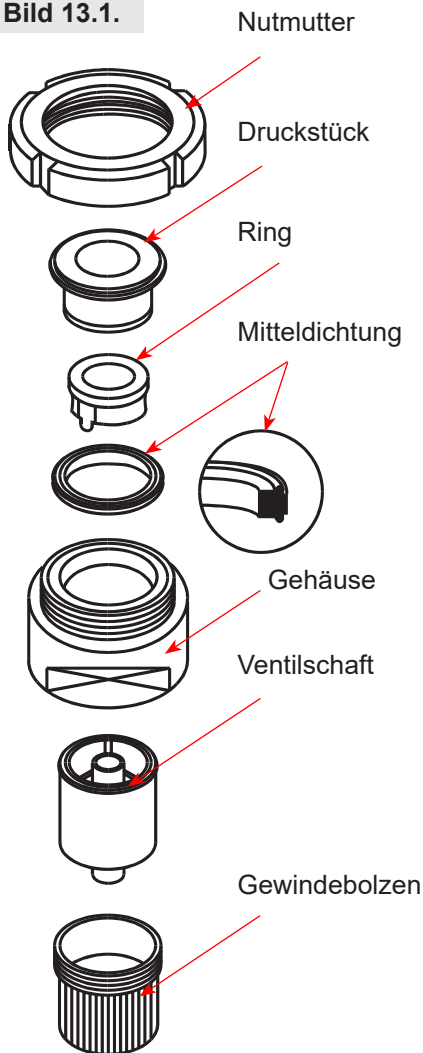
#### 12.1.2. Montage der Elastomer-Dichtung

(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 Nut liegt.

## 13. Einbauvorrichtung für Mitteldichtung

**Bild 13.1.**



Die Einbauvorrichtung besteht aus:

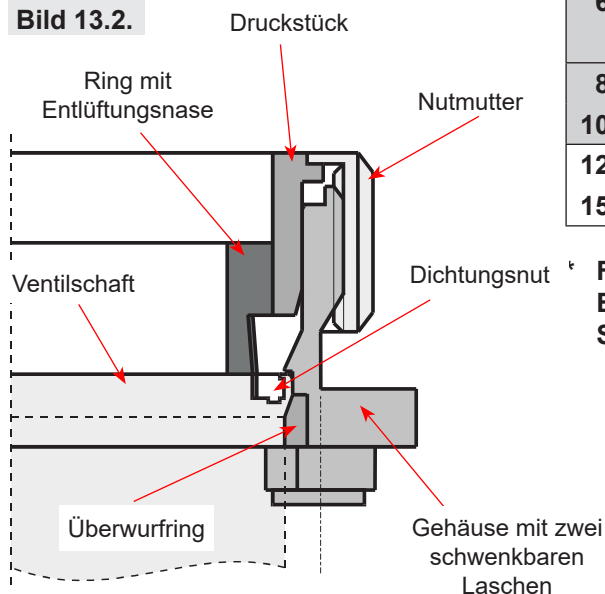
- Nutmutter
- Druckstück
- Ring mit Entlüftungsnase
- Gehäuse
- Gewindebolzen

### Einbau der Mitteldichtung in den Ventilschaft (Bild 13.1)

1. Ventilschaft so in das Gehäuse einsetzen, dass die Dichtungsnut in dem Gehäuse steht.
2. Mit dem Gewindebolzen den Schaft im Gehäuse einspannen. Gehäuse im Schraubstock einspannen.
3. Mitteldichtung mit APV Lebensmittelfett leicht einfetten. Danach die Dichtung auf den Ring aufziehen.
4. Den Ring mit der aufgezogenen Mitteldichtung in das Gehäuse einsetzen. Die Entlüftungsnase ist in der Dichtungsnut positioniert.
5. Das Druckstück um den Ring in das Gehäuse einsetzen. Die Nutmutter aufschrauben und bis zum Anschlag mittels Hakenschlüssel anziehen.
6. Nutmutter lösen. Ring und Druckstück aus dem Gehäuse ziehen.
7. Gehäuse aus dem Schraubstock ausspannen, Gewindebolzen herausdrehen. Ventilschaft aus dem Gehäuse nehmen.

Korrekten Sitz der Mitteldichtung überprüfen.

**Bild 13.2.**



Einbauvorrichtung für Mitteldichtung (Bild 13.1.)			
DN	Zoll	Bezeichnung	Waresachnummer
40	1,5"	DA3 - 62	51 - 13 - 210/17 H207310
50	2"		
65	2,5" 3"		
80	4"	DA3 - 92	51 - 13 - 211/17 H207311
100			
125*		D3 - 138	51 - 13 - 676/17 H151824
150*		(Bild 12.2.)	

\* Für die Ventile der Baureihe DN 125, 150 ist die Einbauvorrichtung in der alten Ausführung zu verwenden. Siehe Bild 13.2.

## 14. Störungsbeistand

<b>Störung</b>	<b>Maßnahme</b>
Leckage am oberen Gehäuseflansch	<b>Obere Gehäusedichtung (32) wechseln.</b>
Leckage aus der Leckagebohrung zwischen den Anschlussstutzen	<b>Untere Gehäusedichtung (32) und Sitzdichtungen (36) wechseln.</b>
Leckage aus der Bohrung des Federzylinders (8)	<b>Obere Schaftdichtung (33, 34) und Spülkammerdichtungen (29, 30) wechseln.</b>
Flüssigkeitsaustritt aus dem Ablaufrohr	<b>Um eine genaue Diagnose erstellen zu können, Ablaufrohr (1) entfernen.</b>
<b><i>Ventil geschlossen und Druck im oberen Gehäuse</i></b>	
Leckage an der Innenseite des unteren Ventilschaftes (3)	<b>Obere Sitzdichtung (36) wechseln.</b>
Leckage am Innenrohr des unteren Ventilschaftes (3)	<b>Obere Schaftdichtung (33, 34) wechseln.</b>
<b><i>Ventil geschlossen und Druck im unteren Gehäuse</i></b>	
Leckage an der Innenseite des unteren Ventilschaftes (3)	<b>Untere Sitzdichtung (36) wechseln.</b>
Leckage an der Außenseite des unteren Ventilschaftes (3)	<b>Untere Schaftdichtung (33, 34) wechseln.</b>
<b><i>Ventilstellung geöffnet</i></b>	
Leckage an der Innenseite des unteren Ventilschaftes (3)	<b>Mitteldichtung (38) wechseln.</b>
<p><b>! Werden beschädigte Dichtungen ausgetauscht, sollten generell alle Dichtungen erneuert werden. Für die Ventilwartung liefern wir komplette Dichtungssätze (siehe Ersatzteillisten).</b></p>	

---

## 15. Ersatzteillisten und Schmierplan

---

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. 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

Ersatzteilliste: spare parts list

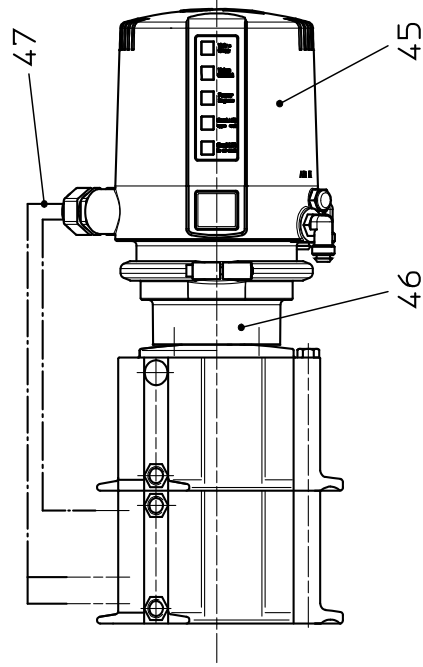
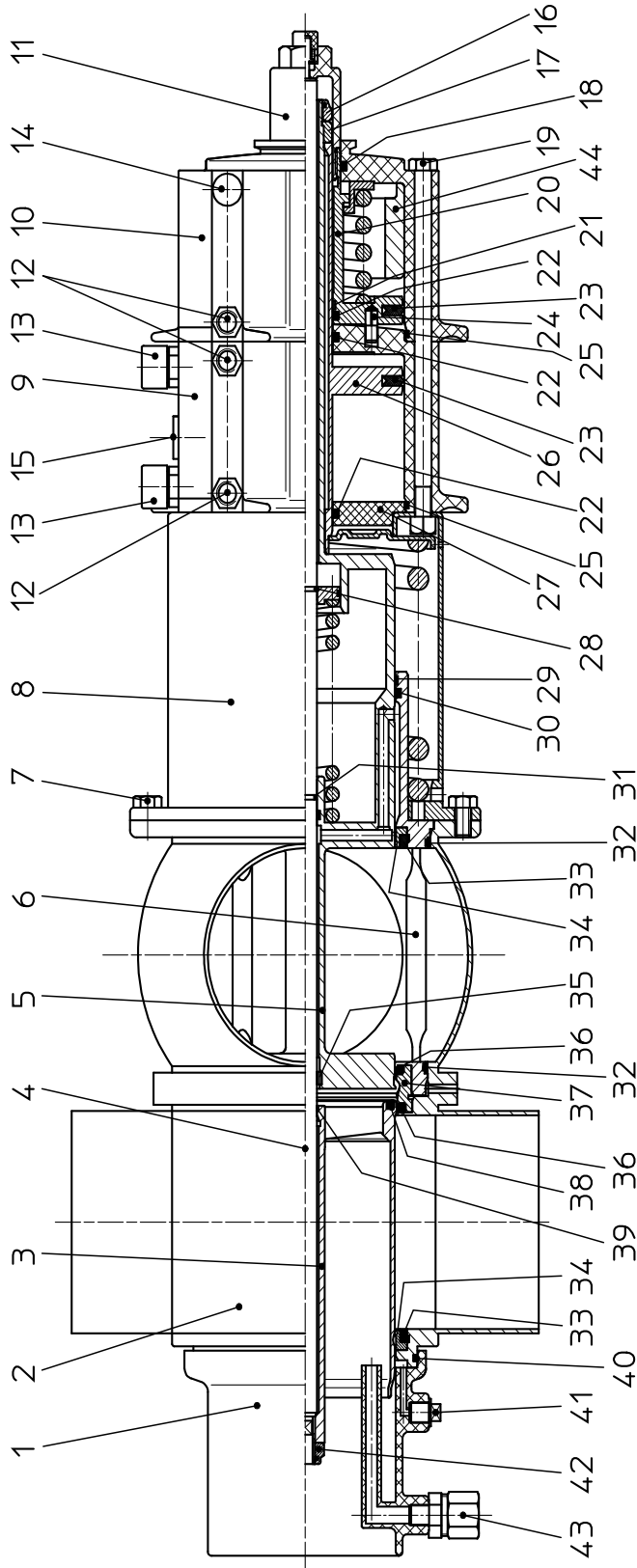
**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

Datum:	17.01.13	08.05.13	04.03.14	18.09.14
Name:	Trytko	Trytko	Trytko	Trytko
Geprüft:				

Blatt	1	von	11
-------	---	-----	----

Datum:	21.09.16
Name:	C. Keil
Geprüft:	

**RN 01.053.73**



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

Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	DN40	1,5"	DN50	2"	DN65	2,5"	Datum:		18.09.14	
										WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	Trytko	Trytko
1	1	Spitz Anschluss CIP connection	PP GF30 HOSTAC							17.01.13	08.05.13	04.03.14	18.09.14
										Trytko	Trytko	Trytko	Trytko
										Blatt 2 von 11			
										RN 01.053.73			
						09-40-114/93 H168321							
1	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-61-382/47 H176634	16-61-407/47 H176629	16-61-432/47 H176635	16-61-457/47 H176630	16-61-482/47 H176636	16-61-507/47 H176631	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.		
2	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-62-382/47 H176645	16-62-407/47 H176640	16-62-432/47 H176646	16-62-457/47 H176641	16-62-482/47 H176647	16-62-507/47 H176642				
	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-63-382/47 H176655	16-63-407/47 H176650	16-63-432/47 H176656	16-63-457/47 H176651	16-63-482/47 H176657	16-63-507/47 H176652				
	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-64-382/47 H176320	16-64-407/47 H176325	16-64-432/47 H176321	16-64-457/47 H176326	16-64-482/47 H176322	16-64-507/47 H176327				
3	1	Schaft unten Lower valve shaft	1.4404	16-22-393/42 H176351		16-22-443/42 H176356		16-22-493/42 H176368	16-22-518/42 H176363				
4	1	Zugstange Guide rod	1.4404	16-24-392/42 H176393		16-24-442/42 H176394		16-24-492/42 H176396	16-24-517/42 H176395				
5	1	Schaft oben Upper valve shaft	1.4404	16-22-210/42 H149299		16-22-211/42 H149300		16-22-213/42 H149302	16-22-212/42 H149301				
6	1	Ventilsitz mit Spülkammer Valve seat with flushing chamber	1.4404	16-37-394/43 H176344		16-37-444/43 H176345		16-37-494/43 H176347	16-37-519/43 H176346				
7	4	Skt. Schraube Hex. Screw	1.4301	DIN EN 24017- M8x14-A2-70		65-01-079/15 H78768							
8	1	Federzylinder Spring actuator	1.4301			16-30-500/17 H323172							
9	1	Hauptzylinder Main actuator	Vestamid			15-31-239/93 H151072							
10	1	Anlüftzylinder Seat lifting device	Vestamid			16-30-225/93 H151130							
11	1	Anschlagschraube Stop sleeve	Vestamid			16-28-260/93 H176400							
12	3	W-Verschraubung Angular union	1.4301	G1/8" 6x1		08-60-750/93 H208825							
13	2	Initiatorhalterung Mounting block	PA6.6 schwarz			15-33-918/93 H154913							



Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

Datum:	17.01.13	08.05.13	04.03.14	18.09.14
Name:	Trytko	Trytko	Trytko	Trytko
Geprüft:				



Datum:				
Name:				
Geprüft:				

Blatt	3	von	11
<b>RN 01.053.73</b>			

pos. item	quantity	Beschreibung description	Material	DN40	1,5"	DN50	2"	DN65	2,5"
				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	1	Entlüftungstopfen Venting plug	PE-Hard/Yellow			08-60-005/93 H16218			
15	1	Verschlußkappe Cap	PVC			08-05-066/93 H154816			
16	1	Sicherungsmutter Stop nut	1.4301			65-50-137/15 H147640			
17	1	Sicherungsscheibe Lock washer	1.4301			67-03-001/15 H147639			
18	1	Quadring Quadring	NBR			58-01-237/83 H148386			
19	4	Skt. Schraube Hex. Screw	1.4301			65-01-114/15 M8x156 H152060			
20	1	Kolbenstange Anflützyylinder kpl. Piston shaft for seat lifting device cpl.	1.4301			16-29-065/17 H149396			
21	1	Führungsband PTFE driving band	Turcite 51			08-39-187/93 H147972			
22	3	Quadring Quadring	NBR			58-01-236/83 H148385			
23	2	Kolbendichtung Piston seal	NBR			58-01-760/83 H76868			
24	1	Zylinderkerbstift Cyl. Pin	1.4305			67-15-055/12 H147811			
25	2	O-Ring O-ring	NBR			58-06-372/83 OR 82,22x2,62 H150893			
26	1	Kolben Hauptzylinder Piston for main actuator	1.4301			16-29-070/12 H149389			
27	1	Deckel Hzyl. Cover for main actuator	PA12	16-00-209/93 H149352		16-00-208/93 H149351			16-00-207/93 H149350
28	1	Sprengring Retainer ring	1.4310			08-39-083/13 H14883			
29	1	Führungsband PTFE driving band				08-39-198/93 H150892			





Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	DN40	1,5"	DN50	2"	DN65	2,5"	Datum:			
										WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	17.01.13
										Trytko	Trytko	Trytko	
										Name:			
										Geprüft:			
										Datum:			
										Name:			
										Geprüft:			
										Blatt 5 von 11			
										RN 01.053.73			
1	1	Mitteldichtung Seal	EPDM FDA-konform										
38	1	Mitteldichtung Seal	FPM FDA-konform										
	1	Mitteldichtung Seal	HNBR FDA-konform										
	1	Mitteldichtung Seal	VMQ FDA-konform										
39	1	O-Ring O-ring	EPDM										
40	1	O-Ring O-ring	EPDM FDA-konform										
41	1	Verschluß-Stopfen Locking plug	Kunst. schwarz										
42	1	Sechskant Mutter m. Klemnteil Hexagon nut with clamp part	1.4301										
43	1	G-Verschraubung Straight union	PVDF-schwarz										
44	1	Anschlagring Stop ring	POM										
	1	CU43-M-DC	PA 6.6 GF30 schwarz										
45	1	CU43-M-AS-I-extended	PA 6.6 GF30 schwarz										
	1	CU43-M-AS-I-extended	PA 6.6 GF30 schwarz										
46	1	CU4-M-Adapter komplett CU4-M-adapter complete	PA 6.6 GF30 schwarz										
47	1	Luftschlauch Air Hose	PA 12 "W"										





Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	3"		DN80		4"		DN125		DN150	
				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.	WS-Nr. ref.-no.		
1	1	Spritz Anschluss CIP connection	PP GF30 HOSTAC	09-40-114/93 H168321	09-40-115/93 H168322	16-61-532/47 H176637	16-61-657/47 H176633	16-61-682/47 H200718	16-61-732/47 H200719	09-40-118/93 H200320			
2	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-61-557/47 H176632	16-62-532/47 H176648	16-62-557/47 H176643	16-62-657/47 H176644	16-62-682/47 H200785	16-62-732/47 H200780				
	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-63-557/47 H176653	16-63-532/47 H176658	16-63-557/47 H176653	16-63-657/47 H176654	16-63-682/47 H200778	16-63-732/47 H200781				
	1	Gehäuse Housing	1.4404	16-64-557/47 H176328	16-64-532/47 H176323	16-64-557/47 H176328	16-64-657/47 H176329	16-64-682/47 H200779	16-64-732/47 H200782				
3	1	Schaft unten Lower valve shaft	1.4404	16-22-568/42 H176374	16-22-543/42 H176379	16-22-568/42 H176381	16-22-668/42 H176381	16-22-965/42 H200422	16-22-966/42 H200423				
4	1	Zugstange Guide rod	1.4404	16-24-567/42 H176397	16-24-542/42 H176398	16-24-567/42 H176397	16-24-642/42 H176399	16-24-692/42 H200438	16-24-742/42 H200437				
5	1	Schaft oben Upper valve shaft	1.4404	16-22-214/42 H149303	16-22-215/42 H149304	16-22-214/42 H149303	16-22-216/42 H147572	16-22-217/42 H150161	16-22-218/42 H150162				
6	1	Ventilsitz mit Spülkammer Valve seat with flushing chamber	1.4404	16-37-569/43 H176348	16-37-544/43 H176349	16-37-569/43 H176348	16-37-644/43 H176350	16-37-080/43 H200441	16-37-081/43 H200439				
7	4	Skt. Schraube Hex. Screw	1.4301	DIN EN24017-A2-70		65-01-079/15 M8x14 H78768		65-01-130/15 M10x16 H78806					
8	1	Federzylinder Spring actuator	1.4301	16-30-500/17 H323172	16-30-501/17 H323201	16-30-500/17 H323172	16-30-501/17 H323201	16-30-108/17 H150229	16-30-109/17 H150229				
9	1	Hauptzylinder Main actuator	Vestamid	15-31-239/93 H151072	15-31-240/93 H147795	15-31-239/93 H151072	15-31-240/93 H147795	15-31-241/93 H150526	15-31-242/93 H150526				
10	1	Anlüftzylinder Seat lifting device	Vestamid	16-30-225/93 H151130	16-30-226/93 H147794	16-30-225/93 H151130	16-30-226/93 H147794	16-30-227/93 H150525	16-30-228/93 H150525				
11	1	Anschlagschraube Stop sleeve	Vestamid 1.4057	16-28-260/93 H176400		16-28-260/93 H176400		16-28-262/32 H200728					
12	3	W-Verschraubung Angular union	1.4301	G1/8" 6x1		08-60-750/93 H208825		08-60-750/93 H208825					
13	2	Initiatorhalterung Mounting block	PA6.6 schwarz	15-33-918/93 H154913		15-33-918/93 H154913		15-33-918/93 H154913					



Blatt 7 von 11  
**RN 01.053.73**

Datum: 17.01.13 08.05.13 04.03.14 18.09.14  
 Name: Trytko Trytko Trytko Trytko  
 Geprüft: Trytko Trytko Trytko Trytko

Datum: 21.09.16  
 Name: C. Keil  
 Geprüft: C. Keil C. Keil C. Keil C. Keil

Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

Datum:	17.01.13	08.05.13	04.03.14	18.09.14
Name:	Trytko	Trytko	Trytko	Trytko
Geprüft:				



Datum:	21.09.16			8	von	11
Name:	C. Keil			<b>RN 01.053.73</b>		
Geprüft:						

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	3"	DN80	DN100	4"	DN125	DN150
14	1	Entlüftungstopfen Venting plug G1/8"	PE-Hard/Yellow						
15	1	Verschlußkappe Cap ø11,1x5	PVC	08-05-066/93 H154816					
16	1	Sicherungsmutter Stop nut	1.4301			65-50-137/15 H147640			
17	1	Sicherungsscheibe Lock washer	1.4301			67-03-001/15 H147639			
18	1	Quadring Quadring Q4221-N7004 36x3,53	NBR			58-01-237/83 H148386			
19	4	Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017-A2-70	1.4301	65-01-114/15 M8x156 H152060		65-01-115/15 M8x168 H313215			65-01-157/15 M10x204 H152018
20	1	Kolbenstange Anlützylinder kpl. Piston shaft for seat lifting device cpl.	1.4301	16-29-065/17 H149396		16-29-066/17 H149654			16-29-067/17 H150503
21	1	Führungsband PTFE driving band	Turcite 51			08-39-187/93 H147972			
22	3	Quadring Quadring Q4216-N7004 28,1x3,53	NBR			58-01-236/83 H148385			
23	2	Kolbendichtung Piston seal	NBR	58-01-760/83 H76868		58-01-761/83 H76869			58-01-763/83 H76871
24	1	Zylinderkerbstift Cyl. Pin 6x 14,8	1.4305			67-15-055/12 H147811			
25	2	O-Ring O-ring	NBR	58-06-372/83 82,22x2,62 H150893		58-06-493/83 101,27x2,62 H148389			58-06-696/83 154x3 H174262
26	1	Kolben Hauptzylinder Piston for main actuator	1.4301	16-29-070/12 H149389		16-29-071/12 H147594			16-29-072/12 H150291
27	1	Deckel Hauptzylinder Cover for main actuator	PA12	16-00-207/93 H149350		16-00-210/93 H147750			16-00-211/93 H150918
28	1	Sprengring Retainer ring	1.4310			08-39-083/13 H14883			
29	1	Führungsband PTFE driving band	Turcite	08-39-198/93 H150892		08-39-188/93 H147973			08-39-185/93 H152006

Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	3"		4"		DN100		DN125		DN150	
				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.	WS-Nr. ref.-no.		
30	1	Quadring Quadring	EPDM	58-01-329/63 H150898	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387	58-01-238/63 H148387
31	1	O-Ring O-ring	EPDM FDA-konform	OR 9,25x1,78	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388	58-06-029/64 H148388
32	2	Gehäusedichtung Housing seal	EPDM	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543	58-33-542/93 H77543
32	2	Gehäusedichtung Housing seal	FPM	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542	58-33-542/73 H77542
32	2	Gehäusedichtung Housing seal	HNBR	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075	58-33-542/33 H170075
33	2	Tellerdichtung Seat seal	EPDM	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515	58-33-493/93 H77515
33	2	Tellerdichtung Seat seal	FPM	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514	58-33-493/73 H77514
33	2	Tellerdichtung Seat seal	HNBR	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678	58-33-493/33 H166678
33	2	Tellerdichtung Seat seal	VMQ	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513	58-33-493/13 H77513
34	2	Schaftdichtung Shaft seal	PTFE	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620	58-33-016/23 H149620
35	1	Führungsring Guide ring	PTFE 25%Kohle	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880	08-39-080/93 H14880
36	2	Sitzdichtung Seat seal	EPDM	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618	58-33-044/93 H149618
36	2	Sitzdichtung Seat seal	FPM	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316	58-33-044/73 H153316
36	2	Sitzdichtung Seat seal	HNBR	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900	58-33-044/33 H168900
36	2	Sitzdichtung Seat seal	VMQ	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317	58-33-044/13 H153317
37	1	Sitzring Seat ring	1.4404	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397	16-00-190/42 H149397



Blatt 9 von 11  
**RN 01.053.73**

Datum: 17.01.13 08.05.13 04.03.14 18.09.14  
 Name: Trytko Trytko Trytko Trytko  
 Geprüft: Trytko Trytko Trytko Trytko  
 Datum: 21.09.16  
 Name: C. Keil  
 Geprüft: C. Keil

Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

pos. item	Menge Quantity	Beschreibung description	Material	3"		DN80		4"		DN125		DN150	
				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.	WS-Nr. ref.-no.		
	1	Mitteldichtung Seal	EPDM FDA-konform	58-33-047/93 H149617	58-33-048/93 H149621	58-33-048/93 H149621	58-33-048/93 H150530	58-33-048/93 H150530	58-33-049/93 H150530	58-33-049/93 H150530	58-33-049/93 H150530	58-33-049/93 H150530	58-33-049/93 H150530
	1	Mitteldichtung Seal	FPM FDA-konform	58-33-047/73 H153324	58-33-048/73 H153322	58-33-048/73 H153322	58-33-048/73 H153939	58-33-048/73 H153939	58-33-049/33 H153939	58-33-049/33 H153939	58-33-049/33 H153939	58-33-049/33 H153939	58-33-049/33 H153939
38	1	Mitteldichtung Seal	HNBR FDA-konform	58-33-047/33 H168903	58-33-048/33 H168904	58-33-048/33 H168904	58-33-048/33 H168905	58-33-048/33 H168905	58-33-049/13 H168905	58-33-049/13 H168905	58-33-049/13 H168905	58-33-049/13 H168905	58-33-049/13 H168905
	1	Mitteldichtung Seal	VMQ FDA-konform	58-33-047/13 H153325	58-33-048/13 H153323	58-33-048/13 H153323	58-33-048/13 H153940	58-33-048/13 H153940	58-33-049/13 H153940	58-33-049/13 H153940	58-33-049/13 H153940	58-33-049/13 H153940	58-33-049/13 H153940
39	1	O-Ring O-ring	EPDM			58-06-040/63 H169477							
40	1	O-Ring O-ring	EPDM FDA-konform	58-06-295/63 69 x3 H77039	58-06-490/63 100x3 H77061	58-06-490/63 100x3 H77061	58-06-655/63 135x3 H77081	58-06-655/63 135x3 H77081	58-06-007/93 G 1/4" H176010	58-06-007/93 G 1/4" H176010	58-06-007/93 G 1/4" H176010	58-06-007/93 G 1/4" H176010	58-06-007/93 G 1/4" H176010
41	1	Verschluß-Stopfen Locking plug	Kunst. schwarz		08-74-014/93 G 1/8" H16507	08-74-014/93 G 1/8" H16507							
42	1	Sechskant Mutter mit Klemmteil Hexagon nut with clamp part	1.4301			65-50-087/15 H118903							
43	1	G-Verschraubung Straight union	PVDF-schwarz / PA6.6		08-63-003/13 G1/8" H16388	08-63-003/13 G1/8" H16388						16-38-200/42 10/8-G1/4" H329696	
44	1	Anschlagring Stop ring	POM									08-39-001/93 H314101	
	1	CU43-M-DC CU43-M-DC	PA 6.6 GF30 schwarz			08-45-105/93 H320465							
45	1	CU43-M-AS-I-extended CU43-M-AS-I-extended	PA 6.6 GF30 schwarz			08-45-115/93 H320472							
	1	CU43-M-AS-I-standard CU43-M-AS-I-standard	PA 6.6 GF30 schwarz			08-45-255/93 H324678							
46	1	CU4-M-Adapter komplett CU4-M-adapter complete	PA 6.6 GF30 schwarz			08-48-602/93 H320476							
47	1	Luftschlauch Air Hose	PA 12 W			08-75-020/53 H16516							



Blatt 10 von 11  
**RN 01.053.73**

Datum:	17.01.13	08.05.13	04.03.14	18.09.14
Name:	Trytko	Trytko	Trytko	Trytko
Geprüft:				
Datum:	21.09.16			
Name:	C. Keil			
Geprüft:				

Ersatzteilliste: spare parts list

**Doppelsitzventil DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**  
**Double seat valve DA3 DN40 - 150 ; 1.5" - 4"**

Datum:		17.01.13	08.05.13	04.03.14	18.09.14
Name:		Trytko	Trytko	Trytko	Trytko
Geprüft:					
Datum:		21.09.16			
Name:		C. Keil			
Geprüft:					
				Blatt	11 von 11
<b>RN 01.053.73</b>					

		DN100		4"		DN125		DN150	
		WS-Nr. ref.-no.		WS-Nr. ref.-no.		WS-Nr. ref.-no.		WS-Nr. ref.-no.	
		16-36-644/59 H176408		16-36-694/59 H200959		16-36-694/59 H200959		16-36-744/59 H200961	
		16-36-644/69 H206984		16-36-644/29 H202592		16-36-694/29 H202592		16-36-744/29 H331178	
		16-36-544/61 H207015						16-36-694/61 H331178	

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	3"	DN80	4"	DN125	DN150
				WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.
	1	Ventileinsatz Valve insert	EPDM	16-36-569/59 H176406	16-36-544/59 H176407	16-36-644/59 H176408	16-36-694/59 H200959	16-36-744/59 H200961
	1	Ventileinsatz Valve insert	FPM	16-36-569/69 H205659	16-36-544/69 H180818	16-36-644/69 H206984	16-36-694/69	16-36-744/69
	1	Ventileinsatz Valve insert	HNBR	16-36-569/29 H201115	16-36-544/29 H204847	16-36-644/29 H202592	16-36-694/29	16-36-744/29 H331178
	1	Ventileinsatz Valve insert	VMQ	16-36-569/61 H179715	16-36-544/61 H207015	16-36-644/61	16-36-694/61	16-36-744/61

<b>Pos. 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich Item 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39 available as complete seal kits only</b>								
	1	Dichtungssatz Seal kit	FPM	58-34-686/00 H202536		58-34-689/00 H202535		58-34-692/00
	1	Dichtungssatz Seal kit	EPDM	58-34-686/01 H179206		58-34-689/01 H179207		58-34-692/01 H201787
	1	Dichtungssatz Seal kit	VMQ	58-34-686/02 H201989		58-34-689/02 H201990		58-34-692/02 H331164
	1	Dichtungssatz Seal kit	HNBR	58-34-686/06 H179208		58-34-689/06 H179209		58-34-692/06 H201786







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 Patentierung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

## Doppelsitzventil DA3 Mitteldichtung Version 2 DN40 - 150, 1,5"-4" Double seat valve middle seal version 2 DA3 DN40 - 150, 1,5"-4"

Datum:	10.10.16				
Name:	C.Keil				
Geprüft:					
Datum:					Blatt 1 von 1
Name:					
Geprüft:					<b>RN 01.053.73</b>

		65		80		100	
WS-Nr.	WS-Nr.	WS-Nr.	WS-Nr.	WS-Nr.	WS-Nr.	WS-Nr.	WS-Nr.
ref.-no.	ref.-no.	ref.-no.	ref.-no.	ref.-no.	ref.-no.	ref.-no.	ref.-no.
000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-675/42 H328276	000 16-24-675/42 H328276
-	-	-	-	-	-	000 16-22-646/42 H333592	000 16-22-646/42 H333619
-	-	-	-	-	-	000 08-39-080/93 H14880	000 08-39-080/93 H14880
000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-997/93 H327985	000 58-33-997/93 H327985
000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-997/33 H332649	000 58-33-997/33 H332649
000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-997/71 H332648	000 58-33-997/71 H332648
000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477		

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	40		50		65		80		100	
				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.	WS-Nr. ref.-no.		
3	1	DA3 Schaft Unten Version 2 DA3 lower shaft version 2	1.4404	000 16-24-400/42 H328270	000 16-24-450/42 H328271	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-675/42 H328276	000 16-24-675/42 H328276
5	1	DA3 Schaft oben Version 2 DA3 upper shaft version 2	1.4404	-	-	-	-	-	-	-	-	000 16-22-646/42 H333592	000 16-22-646/42 H333619
35	1	Führungsbuchse guide ring	PTFE	-	-	-	-	-	-	-	-	000 08-39-080/93 H14880	000 08-39-080/93 H14880
38	1	Mitteldichtung Version 2 middle seal version 2	EPDM	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-997/93 H327985	000 58-33-997/93 H327985	000 58-33-997/93 H327985
38	1	Mitteldichtung Version 2 middle seal version 2	HNBR	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-997/33 H332649	000 58-33-997/33 H332649	000 58-33-997/33 H332649
38	1	Mitteldichtung Version 2 middle seal version 2	FPM	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-997/71 H332648	000 58-33-997/71 H332648	000 58-33-997/71 H332648
39	1	O-Ring 12x1 O-ring 12x1	EPDM	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477			

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	1.5"		2"		2.5"		3"		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.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.		
3	1	DA3 Schaft Unten Version 2 DA3 lower shaft version 2	1.4404	000 16-24-400/42 H328270	000 16-24-450/42 H328271	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-500/42 H328272	000 16-24-550/42 H328274	000 16-24-675/42 H328276	000 16-24-675/42 H328276
5	1	DA3 Schaft oben Version 2 DA3 upper shaft version 2	1.4404	-	-	-	-	-	-	-	-	000 16-22-646/42 H333592	000 16-22-646/42 H333619
35	1	Führungsbuchse guide ring	PTFE	-	-	-	-	-	-	-	-	000 08-39-080/93 H14880	000 08-39-080/93 H14880
38	1	Mitteldichtung Version 2 middle seal version 2	EPDM	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-997/93 H327985	000 58-33-997/93 H327985	000 58-33-997/93 H327985
38	1	Mitteldichtung Version 2 middle seal version 2	HNBR	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-997/33 H332649	000 58-33-997/33 H332649	000 58-33-997/33 H332649
38	1	Mitteldichtung Version 2 middle seal version 2	FPM	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-998/71 H332653	000 58-33-997/71 H332648	000 58-33-997/71 H332648	000 58-33-997/71 H332648
39	1	O-Ring 12x1 O-ring 12x1	EPDM	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477	000 58-06-040/63 H169477			



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 UrnG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patentierung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

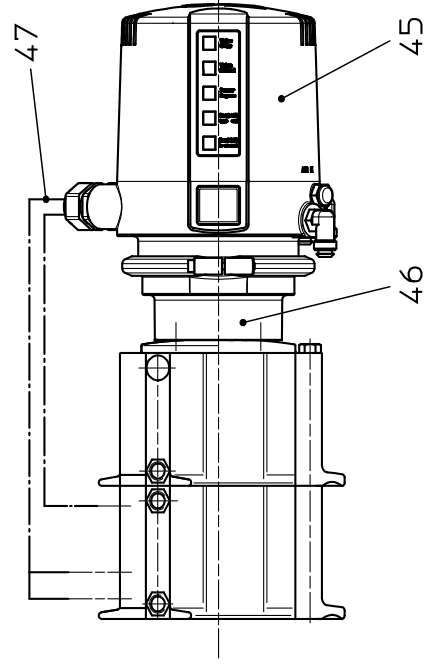
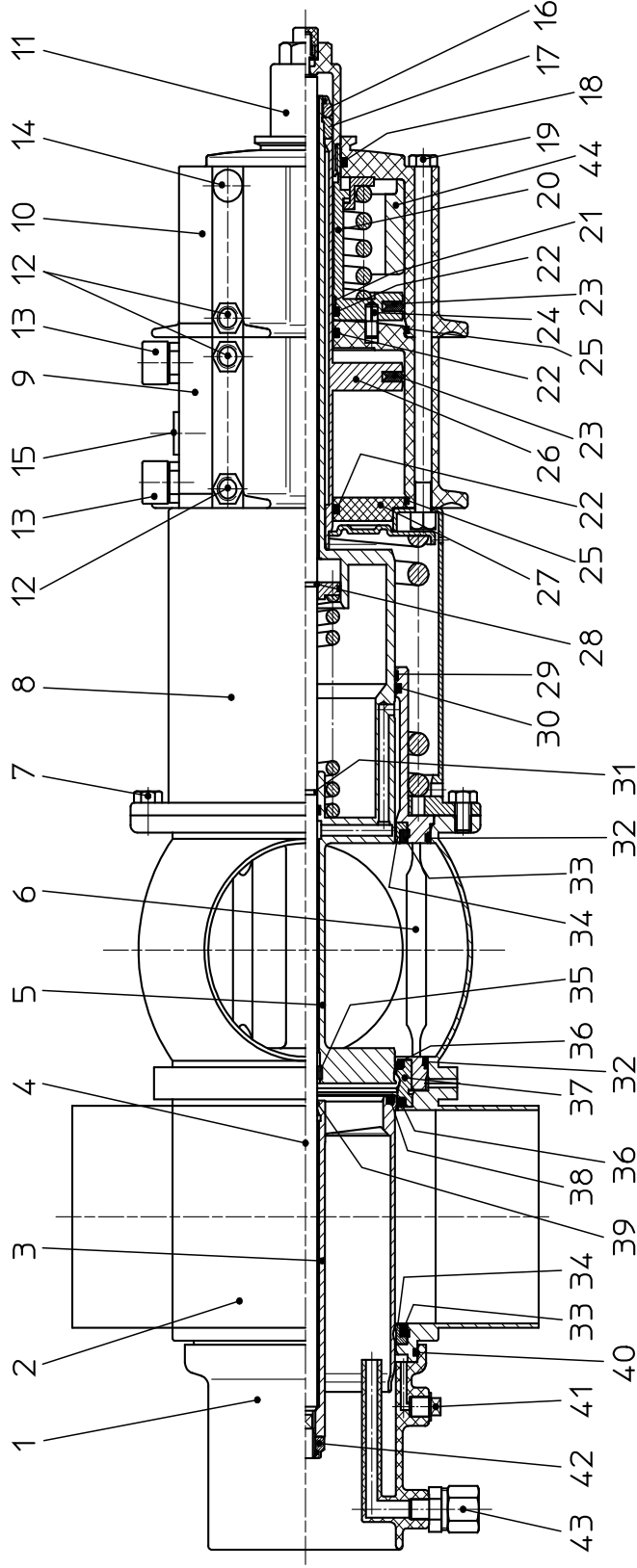
# Doppelsitzventil DA3 1.5 - 6 Sh5

## Double seat valve DA3 1,5 - 6 Sh5

Datum: 23.01.13 12.03.15  
 Name: Trytko Trytko  
 Geprüft:

Blatt 1 von 6

RN 01.053.73-2



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 UrnG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patentierung und Gebrauchsmustereintragung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

# Doppelsitzventil DA3 1.5 - 6 Sh5

## Double seat valve DA3 1,5 - 6 Sh5

Datum:	23.01.13	12.03.15
Name:	Trytko	Trytko
Geprüft:		
Datum:		
Name:		
Geprüft:		

Blatt 2 von 6	
RN 01.053.73-2	



pos.	item	Menge	Quantity	Beschreibung	Material	1,5 Sh5	2 Sh5	2,5 Sh5	3 Sh5	4 Sh5	6 Sh5
				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.
1		1		Spritz Anschluss CIP connection	PP GF30 HOSTAC	09-40-114/93 H168321	09-40-114/93 H168322	09-40-115/93 H168322			
		1		Gehäuse Housing	1.4404	16-61-408/47 H179065	16-61-458/47 H179066	16-61-508/47 H179067	16-61-558/47 H179068	16-61-658/47 H179069	16-61-808/47
		1		Gehäuse Housing	1.4404	16-62-408/47	16-62-458/47	16-62-508/47	16-62-558/47	16-62-658/47	16-62-808/47
2		1		Gehäuse Housing	1.4404	16-63-408/47	16-63-458/47	16-63-508/47	16-63-558/47	16-63-658/47	16-63-658/47
		1		Gehäuse Housing	1.4404	16-64-408/47 H179408	16-64-458/47 H179410	16-64-508/47 H179411	16-64-558/47 H179412	16-64-658/47 H179413	16-64-808/47 H328628
3		1		Schaft unten Lower valve shaft	1.4404	16-22-193/42 H178877	16-22-194/42 H178878	16-22-195/42 H178879	16-22-196/42 H178880	16-22-197/42 H178881	16-22-039/42 H328631
4		1		Zugstange Guide rod	1.4404	16-24-016/42 H178826	16-24-017/42 H178827	16-24-018/42 H178828	16-24-019/42 H178829	16-24-020/42 H178830	16-24-817/42 H328641
5		1		Schaft oben Upper valve shaft	1.4404	16-22-187/42 H178842	16-22-188/42 H178843	16-22-189/42 H178844	16-22-190/42 H178845	16-22-191/42 H178846	16-22-040/42 H328637
6		1		Ventilsitz mit Spülkammer Valve seat with flushing chamber	1.4404	16-37-059/43 H178937	16-37-060/43 H178942	16-37-494/43 H176347	16-37-062/43 H178948	16-37-063/43 H178950	16-37-064/43 H328638
7		4		Skt. Schraube Hex. Screw	1.4301	65-01-079/15 M8x14 H78768					65-01-130/15 M10x16 H78806
8		1		Federzylinder Spring actuator	1.4301	16-30-500/17 H323172	16-30-500/17 H323172		16-30-501/17 H323201		16-30-108/17 H150229
9		1		Hauptzylinder Main actuator	Vestamid	15-31-239/93 H151072	15-31-239/93 H151072		15-31-240/93 H147795		15-31-241/93 H150526
10		1		Anlüftzylinder Seat lifting device	Vestamid	16-30-225/93 H151130	16-30-225/93 H151130		16-30-226/93 H147794		16-30-227/93 H150525
11		1		Anschlagschraube Stop sleeve	Vestamid / 1.4057	16-28-260/93 H176400	16-28-260/93 H176400				16-28-262/32 H200728
12		3		W-Verschraubung Angular union	1.4301	08-60-750/93 H208825					08-60-750/93 H208825
13		2		Initiatorhalterung Mounting block	PA6.6 schwarz	15-33-918/93 H154913					15-33-918/93 H154913

Ersatzteilliste: spare parts list

# Doppelsitzventil DA3 1.5 - 6 Sh5

## Double seat valve DA3 1,5 - 6 Sh5

Datum:	23.01.13	12.03.15
Name:	Tytko	Tytko
Geprüft:		

Datum:					
Name:					
Geprüft:					

Blatt 3 von 6					
<b>RN 01.053.73-2</b>					



pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	1,5 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2,5 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	3 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	4 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	6 Sh5 WS-Nr. ref.-no.
14	1	Entlüftungstopfen Venting plug	PE-Hard/Yellow						
15	1	Verschlußkappe Cap	PVC						
16	1	Sicherungsmutter Stop nut	1.4301						
17	1	Sicherungsscheibe Lock washer	1.4301						
18	1	Quadring Q4221-N7004 36x3,53	NBR						
19	4	Skt. Schraube Hex. Screw	1.4301	65-01-114/15 M8x156 H152060			65-01-115/15 M8x168 H313215H		65-01-157/15 M10x204 H152018
20	1	Kolbenstange Anlützylinder kpl. Piston shaft for seat lifting device cpl.	1.4301	16-29-065/17 H149396			16-29-066/17 H149654		16-29-067/17 H150503
21	1	Führungsband PTFE driving band	Turcite 51			08-39-187/93 H147972			
22	3	Quadring Quadring	NBR			58-01-236/83 H148385			
23	2	Kolbendichtung Piston seal	NBR		58-01-760/83 H76868			58-01-761/83 H76869	58-01-763/83 H76871
24	1	Zylinderkerbstift Cyl. Pin	1.4305			67-15-055/12 H147811			
25	2	O-Ring O-ring	NBR	58-06-372/83 82,22x2,62 H150893			58-06-493/83 101,27x2,62 H148385		58-06-696/83 154x3 H174262
26	1	Kolben Hauptzylinder Piston for main actuator	1.4301	16-29-070/12 H149389			16-29-071/12 H147594		16-29-072/12 H150291
27	1	Deckel Hzyl. Cover for main actuator	PA12	16-00-208/93 H149351		16-00-207/93 H149350		16-00-210/93 H147750	16-00-211/93 H150918
28	1	Sprengring Retainer ring	1.4310			08-39-083/13 H14883			
29	1	Führungsband PTFE driving band		08-39-198/93 H150892				08-39-188/93 H147973	08-39-185/93 H152006

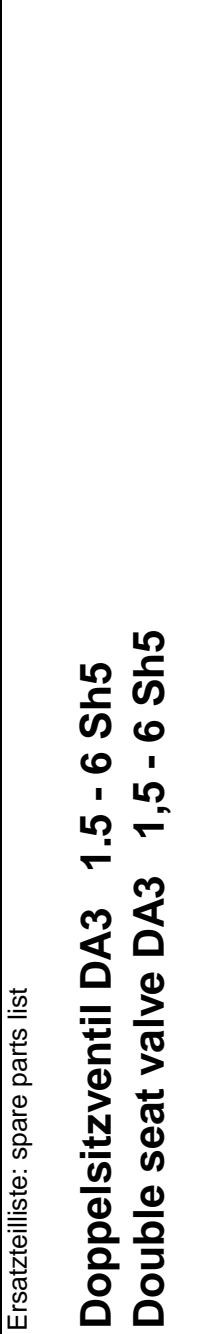


Ersatzteilliste: spare parts list

# Doppelsitzventil DA3 1.5 - 6 Sh5

## Double seat valve DA3 1,5 - 6 Sh5

Datum:	23.01.13	12.03.15
Name:	Trytko	Trytko
Geprüft:		
Datum:		
Name:		
Geprüft:		
Blatt 5 von 6		
<b>RN 01.053.73-2</b>		

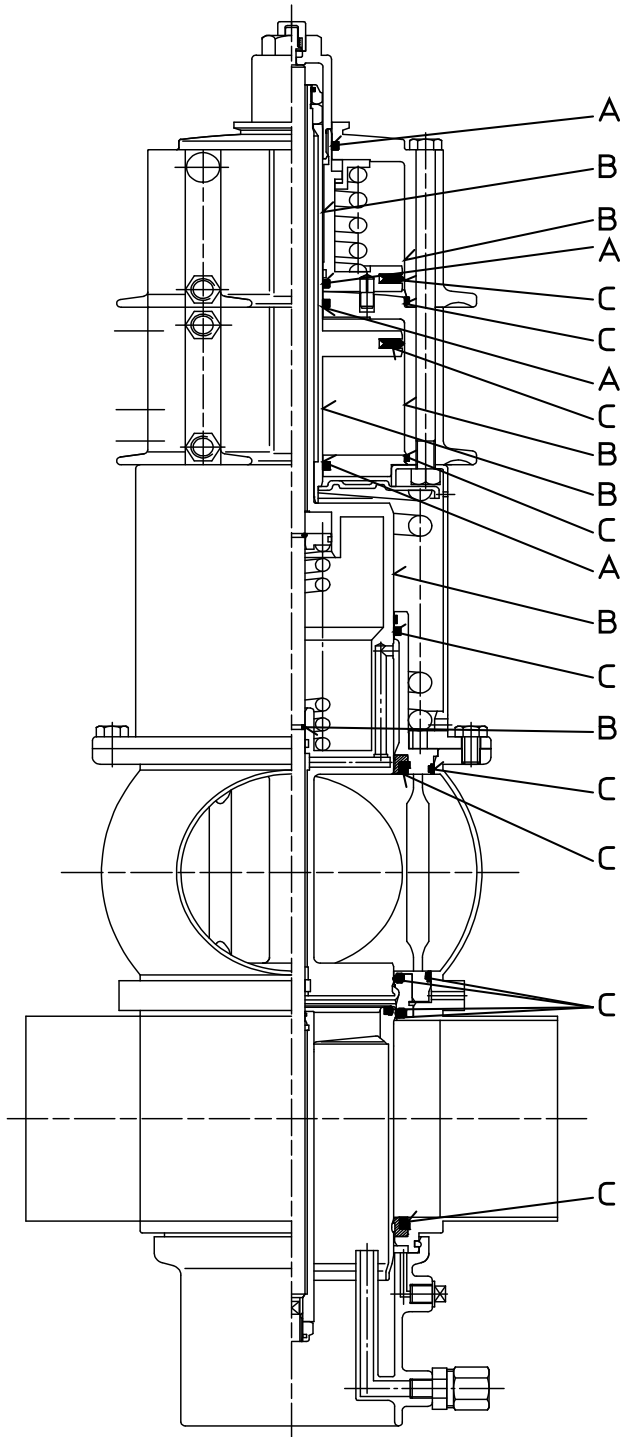


pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	1,5 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	2,5 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	3 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	4 Sh5 WS-Nr. ref.-no.	6 Sh5 WS-Nr. ref.-no.
38	1	Mitteldichtung Seal	EPDM FDA-konform	58-33-047/93 H149617	58-33-047/73 H153324	58-33-048/93 H149621	58-33-048/93 H153322	58-33-049/93 H150530	58-33-049/93 H153939
	1	Mitteldichtung Seal	FPM FDA-konform	58-33-047/33 H168903	58-33-047/13 H153325	58-33-048/33 H168904	58-33-048/13 H153323	58-33-049/13 H168905	58-33-049/13 H153940
39	1	O-Ring O-ring	EPDM	58-06-040/63 H169477					
40	1	O-Ring O-ring	EPDM FDA-konform	58-06-295/63 69 x3 H77039			58-06-490/63 100x3 H77061	58-06-655/63 135x3 H77081	
41	1	Verschluss-Stopfen Locking plug	Kunst. schwarz	08-74-014/93 G 1/8" H16507				08-74-007/93 G 1/4" H176010	
42	1	Sechskant Mutter m. Klemmteil Hexagon nut with clamp part	1.4301	65-50-087/15 H118903					
43	1	G-Verschraubung Straight union	PVDF-schwarz / PA6.6	08-63-003/13 G 1/8" H16388				08-63-006/13 G 1/4" H176011	
44	1	Anschlagring Stop ring	POM					08-39-001/93 H314101	
	1	CU43-M-DC CU43-M-DC	PA 6.6 GF30 schwarz	08-45-105/93 H320465					
45	1	CU43-M-AS-I-extended CU43-M-AS-I-extended	PA 6.6 GF30 schwarz	08-45-115/93 H320472					
	1	CU43-M-AS-I-standard CU43-M-AS-I-standard	PA 6.6 GF30 schwarz	08-45-255/93 H324678					
46	1	CU4-M-Adapter komplett CU4-M-adapter complete	PA 6.6 GF30 schwarz	08-48-602/93 H320476					
47	1	Luftschlauch Air Hose	PA 12 "W	08-75-020/53 H16516					





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

for VMQ.  
Klüber UH1 84-201  
0,6 kg can ref.-No.: 70-01-017/93  
60 g tube ref.-No.: 70-01-016/93.

**CAUTION!**

Avoid grease residues in product area.

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

Datum:	17.01.13																		
Name:	Trytko																		
Geprüft:																			

Ersatzteilliste: spare parts list

**DA3 Lubrication Chart**



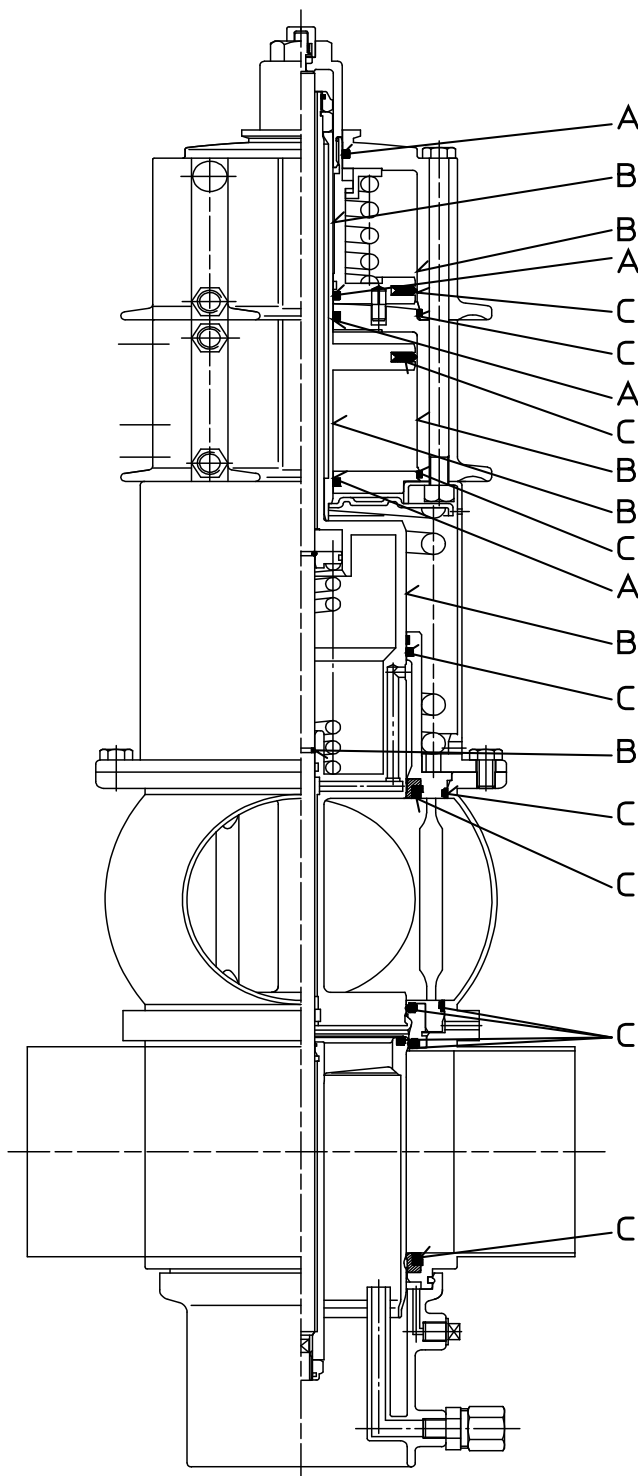
SPX FLOW  
Germany

Blatt 1 von 1

**RNGB 260.064-1**



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



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

Für VMQ  
Klüber UH1 84-201  
0,6 kg Dose WS-Nr.: 70-01-017/93  
60 g Tube WS-Nr.: 70-01-016/93.

### 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:	17.01.13																		
Name:	Trytko																		
Geprüft:																			

Ersatzteilliste: spare parts list

## DA3 Schmierplan



SPX FLOW  
Germany

Blatt 1 von 1

**RN 260.064-1**

# APV DELTA DA3+

DOPPELSITZ-MIXPROOF-VENTIL

# 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](http://www.spxflow.com).

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

Scan for DA3+ Valve  
Maintenance Video

