

APV DA4

DOPPELSITZ MIX PROOF VENTIL

DOKUMENT-NR.: H337926 REVISION: DE-2

LESEN UND VERSTEHEN SIE DIESE ANLEITUNG VOR DER INBETRIEBNAHME UND WARTUNG
DIESES PRODUKTS.



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	6
2. Sicherheit	6
2.1 Symbole	
2.2 Sicherheitshinweise	
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	7
4. Wirkungsweise	8
4.1. Allgemeines	
4.2. Ventil in "geschlossener" Stellung	
4.3. Ventil in „geöffneter“ Stellung	
5. Control Units / Ventilstellungsmeldung	10
5.1. Control Unit und Adapter	
5.2. Ventilstellungsmeldung	
6. Reinigung	11
6.1. Strömungsräume	
6.2. Dichtungsflächen und Sitzbereich	
6.3. Leckageraum	
6.4. Reinigungsempfehlung	
6.5. Spülmenge	
6.6. Reinigung oberer Bereich	
6.7. Reinigung unterer Bereich	
7. Einbau und Inbetriebnahme	13
7.1. Einschweißhinweise	
8. Abmessungen / Gewichte	14
9. Technische Daten	15
9.1. Allgemeine Daten	
9.2. Druckluftqualität	
9.3. Kvs Werte	
9.4. Luftverbrauch / Schaltzeiten	
9.5. Ventilhub / Öffnungsquerschnitt	
10. Wartung	18
11. Demontage-/Montageanweisungen	19
11.1. Demontage aus dem Leitungssystem	
11.2. Ausbau der produktberührten Teile	
11.3. Einbau der produktberührten Dichtungen und Zusammenbau des Ventils	
11.4. Einbau des Ventileinsatzes	
12. Wartung des Antriebs	23
12.1. Demontage der Antriebsschrauben	
12.2. Montage der Dichtungen und Zusammenbau des Antriebs	
13. Montageanweisungen und -werkzeuge für Dichtungen	24
13.1. Untere Schaftdichtung	
13.2. PTFE-Dichtung	
13.3. Sitzdichtung	
13.4. Mitteldichtung	
14. Störungsbeistand	26
15. Ersatzteillisten	26
DA4 Inch und DIN Ausführungen	RN 502.047.01

1. Allgemeines

Diese 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. Sicherheit

2.1 Symbole



Achtung!

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



Wichtiger Hinweis!

Wesentliche technische Information

2.2 Sicherheitshinweise



Öffnen der Antriebe und oberen Schäfte ist strengstens verboten. Gefahr für Gesundheit und Leben!

Nicht mehr verwendete und/oder wirkungslose defekte Antriebe und obere Schäfte müssen fachgerecht entsorgt werden.

Defekte Antriebe und obere Schäfte müssen an Ihre SPX FLOW Vertriebsgesellschaft zur für Sie kostenlosen und fachgerechten Entsorgung zurück gegeben werden.

Wenden Sie sich an Ihre SPX FLOW Vertriebsgesellschaft.



- Berühren Sie das Ventil oder die Rohrleitungen niemals während der Verarbeitung von heißen Flüssigkeiten oder Sterilisationsprozessen!



- Elektrische und pneumatische Verbindungen vor Wartungsarbeiten usw. trennen.



- Vor Wartungsarbeiten muss das Leitungs- und Reinigungssystem **drucklos** geschaltet und nach Möglichkeit entleert werden!

2. Sicherheit



- Zur sicheren Wartung des Ventils die Montageanweisung beachten.



- Nicht verwendete Anschlüsse müssen 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 den Ventilen geschult wurde bzw. von SPX FLOW Monteuren. Wenn erforderlich, setzen Sie sich mit Ihrer lokalen SPX FLOW Niederlassung in Verbindung.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung als Einsatzgebiet des Doppelsitzventils ist die sichere Absperrung von Leitungsabschnitten und die Trennung feindlicher Medien in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie in pharmazeutischen und chemischen Anwendungen.



Achtung! Das Standard DA4 Ventil darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.



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

SPX FLOW Ventile sind für den Einsatz in Anwendungen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie pharmazeutischen und chemischen Industrie bestimmt

SPX FLOW Ventile (ohne Sicherheitsfunktion) werden gemäß der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU der Kategorie 1 zugeteilt und nach dem Konformitätsbewertungsverfahren Modul A betrachtet.

Für die in den Ventilen verarbeiteten Fluide gilt nach Artikel 13 folgende Zuordnung:

Produktmedien – Fluidgruppe 2 – Ventile in allen Nennweiten.
CIP-Reinigungsmedien - Fluidgruppe 1 - Ventile der Nennweiten ≤ DN100/4“ können bis 140 °C, Ventile der Nennweiten > DN100/4“ bis zu einer von Temperatur auf 100 °C eingesetzt werden.

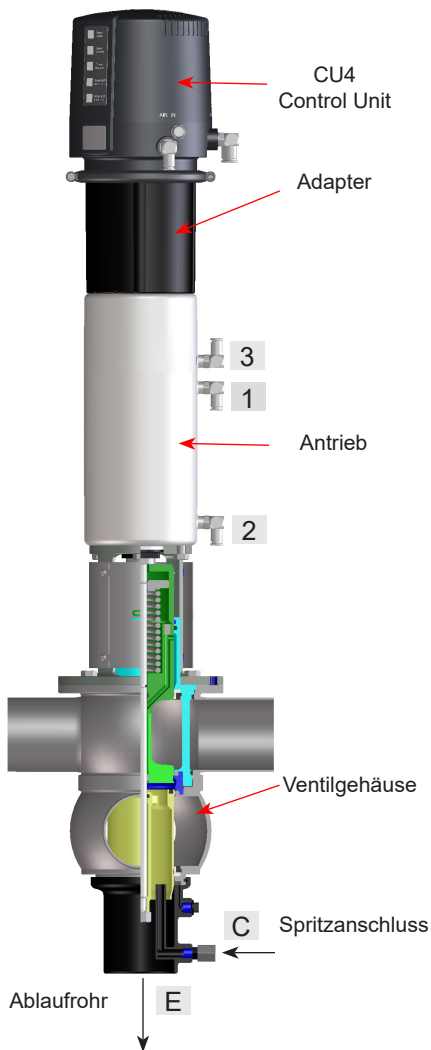
Zulassungen und externe Bewertungen

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/>

Es liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers, die Eignung der SPX FLOW Produkte für den Verwendungszweck und die Servicebedingungen zu bewerten und zu verifizieren, sowie die anwendbaren Gesetze für die vorgesehenen Anwendungen und Anwendungsbereiche festzulegen und zu befolgen.

4. Wirkungsweise

Bild 4.1



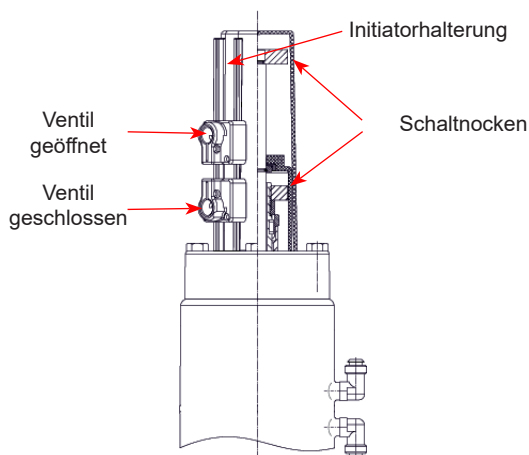
4.1. Allgemeines

Das APV DA4 Doppelsitzventil 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 DA4 Ventil trennt zwei Leitungsabschnitte durch zwei balancierte und unabhängig voneinander wirkende Ventilschäfte mit dazwischenliegendem Leckageraum.
- Das Ventil öffnet leakagearm von oben nach unten.
- Leckagen werden über das Leckagerohr (E) drucklos abgeleitet.
- Der pneumatische Antrieb öffnet das Ventil über den Luftanschluss (1). Durch Federkraft wird das Ventil in die "geschlossene" Sicherheitsendstellung gefahren.
- Das Standard DA4 Doppelsitz-Mixproof Ventil ist mit einer Control Unit CU43 ausgestattet.
- Die Reinigung der Sitz- und Schaftdichtungsbereiche erfolgt über die Betätigung der Luftanschlüsse:
2 = Anlüftung oberer Schaft
3 = Anlüftung unterer Schaft
- Der Leckageraum wird über den Spülanschluss (C) gereinigt.
- Optional kann die geschlossene und offene Position des DA4 Ventils über Näherungsinitiatoren erkannt werden.

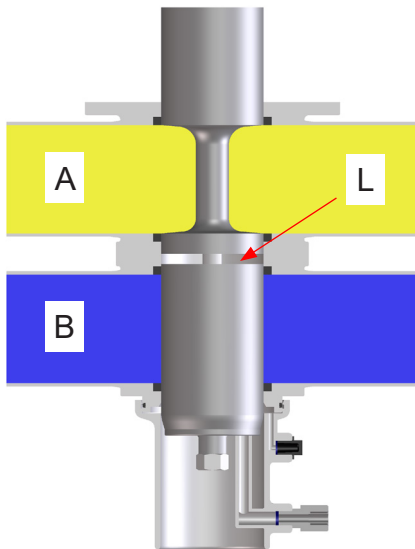
Bild 4.1.2.

DA4 mit Ventilstellungsmeldung



4. Wirkungsweise

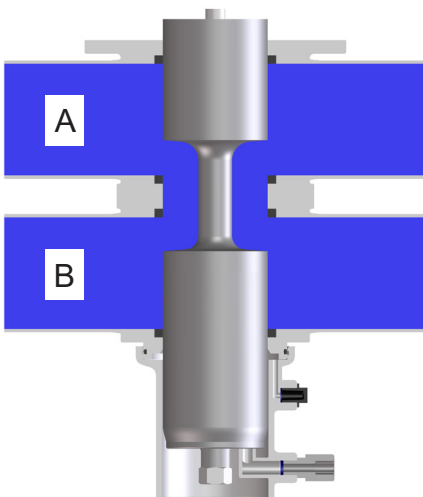
Bild 4.2.



4.2. Ventil in "geschlossener" Stellung

Der untere und obere Ventilschaft sind in der geschlossenen Position 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 4.3.



4.3. Ventil in „geöffneter“ Stellung

Der obere Ventilschaft wird durch Ansteuerung des Antriebs gegen die Dichtung des unteren Ventilschaftes gedrückt. Zunächst ist 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. Control Units / Ventilstellungsmeldung

5.1. Control Unit und Adapter

Für die Montage der Control Unit auf dem DA4 Ventil ist ein Adapter erforderlich.

Folgende Ausführungen stehen zur Verfügung:

CU4 Control Unit



Ø Luftanschluss	Benennung	
	6 mm	1/4" OD
CU4 Control Unit		
Direct Connect	CU43-D4 Direct Connect H336955	CU43-D4 Direct Connect H336960
Direct Connect M12	CU43-D4-M12 Direct Connect M12 H341343	CU43-D4-M12 Direct Connect M12 H341352
AS-interface extended	CU43-D4 AS-i extended H336957	CU43-D4 AS-i extended H336962
AS-interface extended M12	CU43-D4-M12 AS-i extended M12 H338897	CU43-D4-M12 AS-i extended M12 H338901
AS-interface standard	CU43-D4 AS-i standard H338152	CU43-D4 AS-i standard H338153
AS-interface standard M12	CU43-D4-M12 AS-i standard M12 H338899	CU43-D4-M12 AS-i standard M12 H338903
Adapter	CU4 adapter D4 H337098	
CU4plus Control Unit		
AS-interface extended V1	CU43plus-D4-V1 AS-i extended V1 H338820	CU43plus-D4-V1 AS-i extended V1 H338824
AS-interface extended V1 M12	CU43plus-D4-V1-M12 AS-i extended V1 M12 H338865	CU43plus-D4-V1-M12 AS-i extended V1 M12 H338869
Adapter	CU4plus adapter D4 V1 H336441	

5.2. Ventilstellungsmeldung

Initiatoren zur Signalisierung der Endlagenstellung der Ventilschäfte können an der Initiatorhalterung montiert werden.

Wir empfehlen einen der folgenden Standardtypen:

Dreidraht-Initiator

Schaltabstand: 5 mm

Durchmesser: 11 mm

Betriebsspannung: 10–30 V DC

pnp plusschaltend, Schließerfunktion

Einbau „nichtbündig“

Empfehlung

Näherungsschalter 24V DC, PNP, 11 mm DIA. (5 m Kabel): H16223

Näherungsschalter 24V DC, PNP, 11 mm DIA. (Kabelbox): H16432

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

6. Reinigung

Bei der Reinigung von DA4 Ventilen sind drei Bereiche zu unterscheiden: Strömungsräume, Dichtungsflächen und Sitzbereich und der Leckageraum.

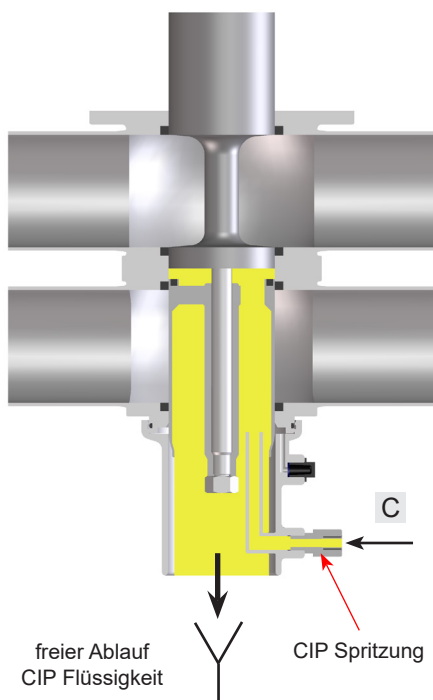
6.1. Strömungsräume

Die CIP-Flüssigkeit reinigt die oberen und unteren Durchgänge während der CIP-Reinigung.

6.2. Dichtungsflächen und Sitzbereich

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 Durchgangs vom Reinigungsmedium überströmt und gereinigt. Der Sitzbereich und der Leckageraum werden während dieses Prozesses ebenfalls gereinigt.

Bild 6.3.



6.3. Leckageraum

Die Reinigung des Leckageraums erfolgt durch CIP-Spritzung. CIP-Reinigungsanschluss C in Bild 6.3.

Die CIP-Spritzung erzeugt keinen Druckaufbau im Leckageraum. SPX FLOW empfiehlt, die CIP-Spritzung in geschlossener Ventilstellung durchzuführen. Sie kann jedoch auch bei geöffneter Ventilstellung erfolgen.

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

6.4. Reinigungsempfehlung

Reinigungsschritte	Anlüftzyklus	CIP-Spritzung
Vorspülen	–	3 x 10 sec.
Lauge 80 °C	3 x 5 sec.	3 x 10 sec.
Zwischenspülen	2 x 5 sec.	2 x 10 sec.
Säure	3 x 5 sec.	3 x 10 sec.
Nachspülen	2 x 5 sec.	2 x 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:
DN 40-100/1,5-4" ca. 1,2 ltr / 10 s
- Reinigungsdruck am CIP-Reinigungsanschluss: min. 2 bar
max. 5 bar



Achtung!

Das verwendete Reinigungsmedium muss mit dem jeweiligen Dichtungswerkstoff kompatibel sein.

6. Reinigung

6.5. Spülmenge in ml pro Anlüfktakt / 5 Sekunden

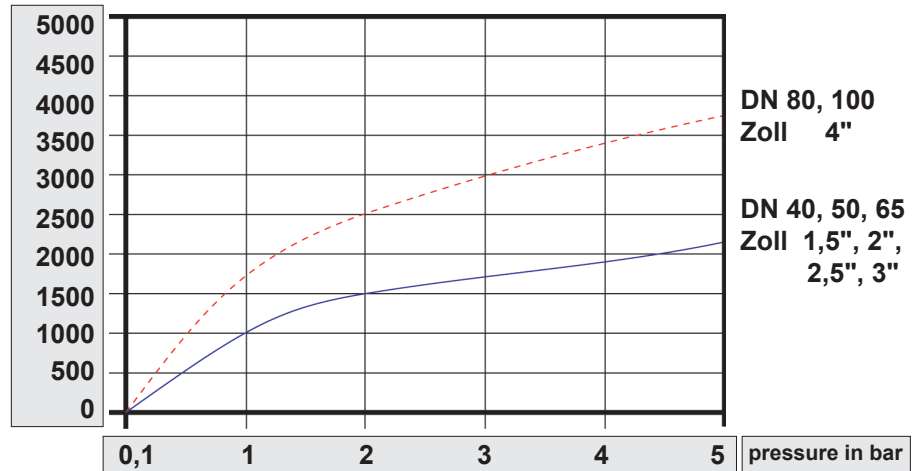
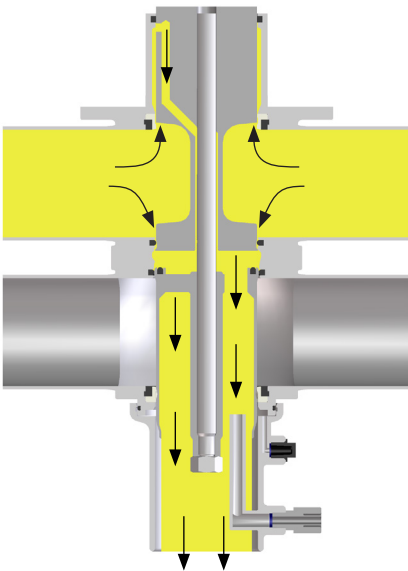


Bild 6.6.



6.6. Reinigung oberer Bereich (Bild 6.6.)

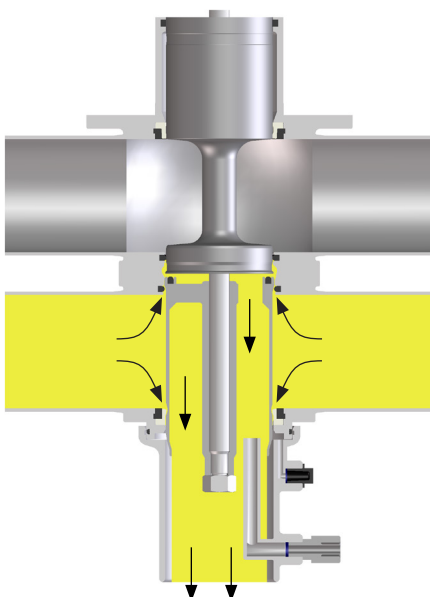
Der obere Ventilschaft wird über den Anschluss (2), wie im Bild 4.1 auf Seite 8 dargestellt, angelüftet.

Durch Anlüften des oberen Ventilschafts 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 Ventilschafts gereinigt. Das Reinigungsmittel wird über den Leckageraum nach unten abgeführt.

Der Anlüfthub ist durch einen metallischen Anschlag begrenzt.

Bild 6.7.



6.7. Reinigung unterer Bereich (Bild 6.7.)

Der untere Ventilschaft wird über den Anschluss (3), wie im Bild 4.1 auf Seite 8 dargestellt, angelüftet.

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

Gleichzeitig werden die untere Schaftdichtung und die Außenfläche des unteren Ventilschafts gereinigt. Das Reinigungsmittel wird über den Leckageraum nach unten abgeführt.

Der Anlüfthub ist durch einen metallischen Anschlag begrenzt.

7. Einbau und Inbetriebnahme

- Der Einbau muss in senkrechter Lage erfolgen. Flüssigkeiten müssen dabei frei aus dem Ventilgehäuse und dem Leckageraum abfließen können.



Achtung! Leckagen und Flüssigkeitsverluste aus Anlüftvorgängen und CIP-Spritzung müssen sicher aufgefangen und abgeleitet werden.

- Ventilgehäuse können direkt in die Rohrleitungen geschweißt werden (komplett ausbaubarer Ventileinsatz).



Hinweis! Einschweißhinweise beachten.

- Ein- und Ausbauhöhen beachten!



Achtung!
Vor der ersten Inbetriebnahme:

- Betätigen Sie das Ventil mit Druckluft. Die Öffnungs-, Schließ- und Sitzanlüftungsvorgänge müssen leichtgängig sein.
- Überprüfen Sie die Funktion der Control Unit oder der Ventilstellungsmeldung.
- Achten Sie während der Inbetriebnahme auf eventuelle Leckagen. Ersetzen Sie defekte Dichtungen.

7.1. Einschweißhinweise

- Vor dem Einschweißen der Ventile muss der Ventileinsatz aus dem Gehäuse entnommen werden.



Achtung! Gehen Sie vorsichtig mit dem Ventileinsatz um und lagern Sie ihn sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden.

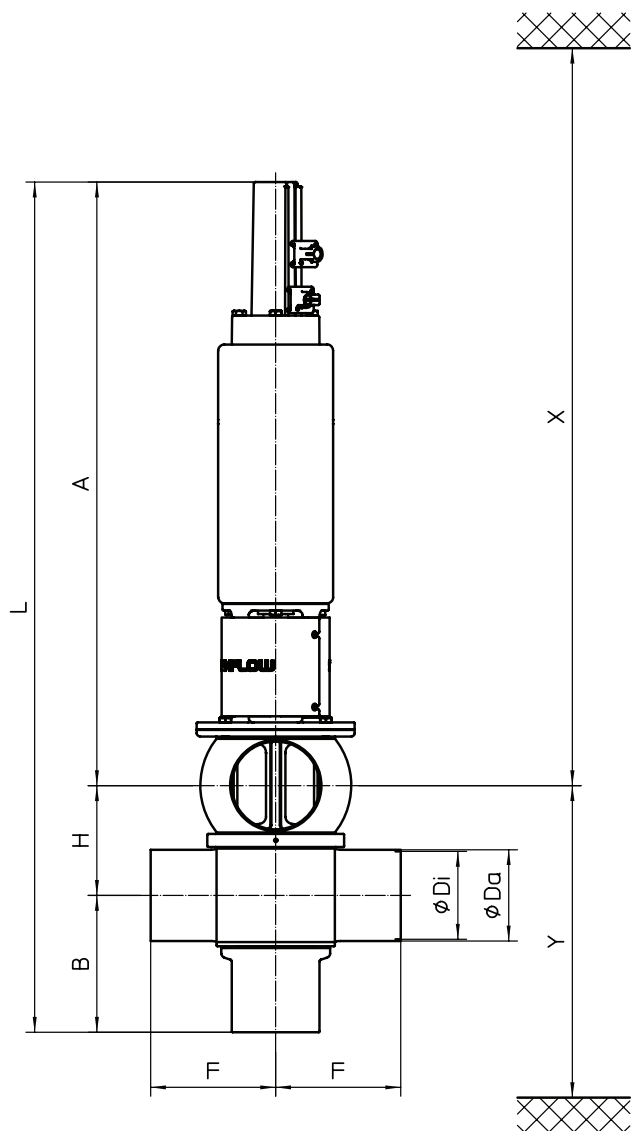
- Die untere Schaftdichtung muss im Ventilgehäuse verbleiben, da sie beim Entfernen zerstört werden kann.
- Alle Schweißarbeiten dürfen nur von geprüften Schweißern (DIN EN ISO 9606-1) durchgeführt werden (Nahtqualität DIN EN ISO 5817).
- Das Einschweißen der Ventilgehäuse hat so zu erfolgen, dass von 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 empfohlen!



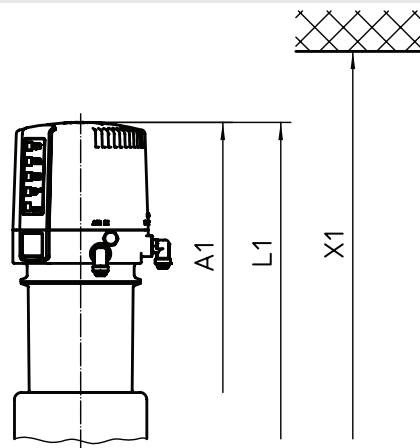
Achtung! Nach dem Einschweißen der Ventilgehäuse oder der Gegenflansche bzw. nach Rohrleitungsarbeiten sind die entsprechenden Anlagenteile oder Rohrleitungen vor dem Schalten der Ventile von Schweißrückständen und Schmutz zu reinigen. Wird die Rohrleitung vor dem Betrieb nicht gereinigt, können sich Schweißreste oder Schmutzpartikel in den Ventilen festsetzen und Beschädigungen an den Ventilen und Dichtungen 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.

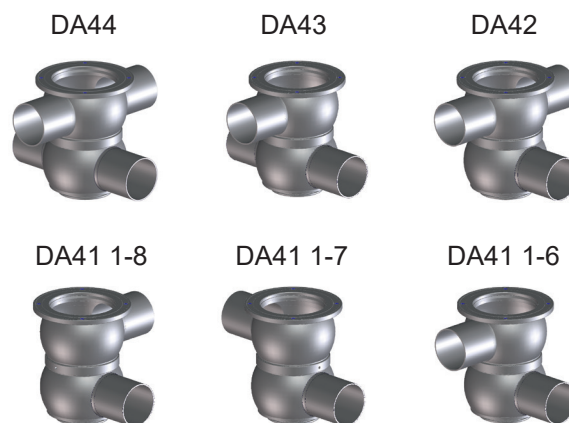
8. Abmessungen / Gewichte



CU4 Control Unit



Gehäusekonfiguration



Abmessungen in mm										Einbaumaße min. in mm			Gewichte in kg mit CU
DN	A	A1	B	Ø Da	Ø Di	F	H	L	L1	X*	X1*	Y*	
40	589	672	120	41	38	125	63	772	855	810	895	200	16,5
50	593	676	126	53	50	125	75	794	877	840	925	218	17,6
65	601	684	134	70	66	125	91	826	909	880	965	242	18,7
80	678	761	146	85	81	142,5	106	930	1013	980	1070	274	18,8
100	688	771	156	104	100	142,5	125	969	1052	1035	1120	303	31,5
Zoll													
1,5"	588	671	119	38,1	34,8	125	63	770	853	815	895	199	16,5
2"	594	677	125	50,8	47,6	125	75	794	877	845	925	217	17,6
2,5"	598	681	131	63,5	60,3	125	85,3	814,3	897,3	870	950	234	18,5
3"	604	687	137	76,1	72,9	125	97,9	838,9	921,9	900	980	252	18,8
4"	689	772	155	101,6	97,6	142,5	125	969	1052	1040	1120	302	31,5

*Min. Ein- und Ausbaumaße

9. Technische Daten

9.1. Allgemeine Daten

Produktberührte Teile	1.4404, 316L (DIN EN 10088)
Sonstige Teile	1.4301,304 (DIN EN 10088)
Dichtungen	
Standardausführung	EPDM/ PTFE compound
Optionen	HNBR/ PTFE compound FPM/ PTFE compound
Max. Leitungsdruck	10 bar
Max. Betriebstemperatur	135 °C EPDM, HNBR FPM*
Kurzzeitige Belastung	140 °C EPDM, HNBR FPM* *kein Dampf
Anziehdrehmoment der Anschlagschraube	10 Nm
Anziehdrehmoment der Sicherungsmuttern am unteren und oberen Ventilschaft	40 Nm
Reinigungsanschluss	PP (Polypropylen)
Ø Reinigungsanschluss DN 40–100/1,5-4"	8 x 1 mm
Ø Luftanschluss	6 x 1 mm, 1/4" OD
Max. Steuerluftdruck	8 bar
Min. Steuerluftdruck	5 bar

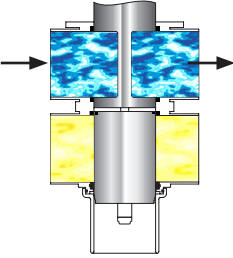
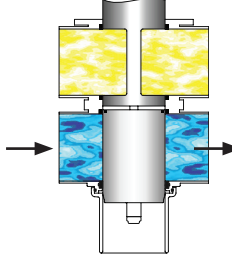
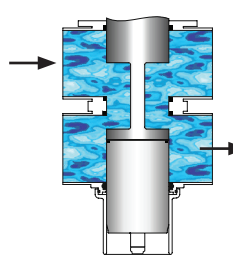
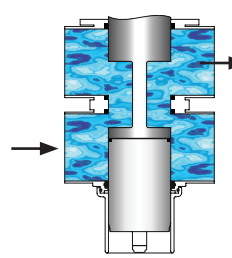
9.2. Druckluftqualität

Qualitätsklasse	nach DIN ISO 8573-1
Feststoffteilchengehalt:	Qualitätsklasse 3, max. Größe der Partikelteilchen per m ³ 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 Bei 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/m ³

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

9. Technische Daten

9.3. Kvs Werte in m³/h

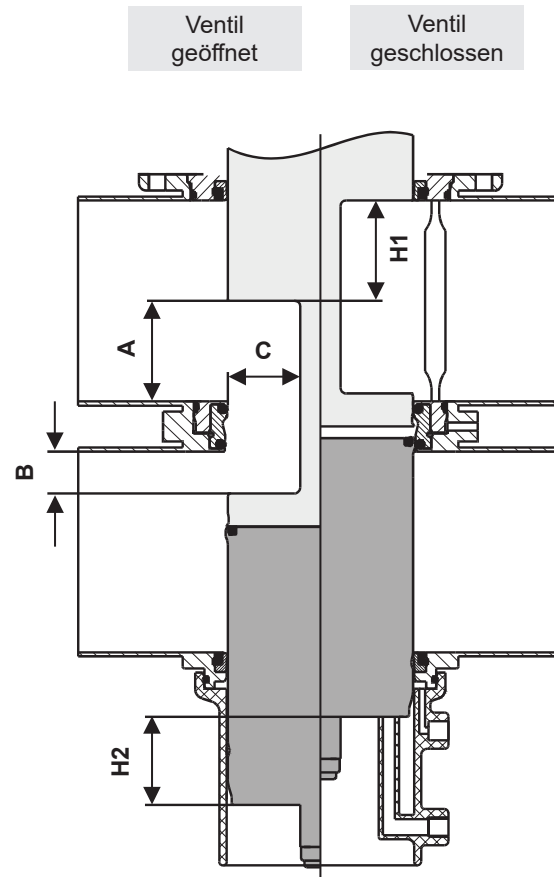
				
DN				
40	48	44	24	24
50	91	75	48	46
65	184	150	74	74
80	205	170	131	126
100	335	246	170	156
Zoll				
1,5"	42	38	24	23
2"	83	71	46	46
2,5"	147	122	67	67
3"	183	160	83	82
4"	329	237	167	156

9.4. Luftverbrauch / Schaltzeiten

		Luftverbrauch bei 5 bar			Schaltzeiten in Sekunden bei 5 bar / CU43	
		Antrieb	Anlüftzylinder		Offen	Geschlossen
DN	Zoll	NL/Hub Ventil geöffnet	NL/Hub Sitzanlüftung unten	NL/Hub Sitzanlüftung oben		
40	1,5"	1,7	3,4	0,3	1,5	1,8
50	2"	1,8	3,4	0,3	1,5	1,8
65	2,5"	2,0	3,4	0,3	1,7	2,0
	3"	2,0	3,4	0,3	1,7	2,0
80	4"	3,7	7,7	0,4	2,6	3,3
100		3,7	7,7	0,4	2,6	3,3

9. Technische Daten

9.5. Ventilhub / Öffnungsquerschnitt



Abmessungen in mm					
DN	A	B	C	Hub H1 unterer Schaft	Hub H2 oberer Schaft
40	4	5	21,2	34	28
50	11	10	21,2	39	33
65	21	16	21,2	45	39
80	31	21	35,2	50	44
100	50	21	35,2	50	44
Zoll					
1,5"	4	5	21,2	34	28
2"	11	10	21,2	39	33
2,5"	15	16	21,2	45	39
3"	28	16	21,2	45	39
4"	50	21	35,2	50	44

10. Wartung



Hinweis!

Die Wartungsintervalle sind je nach Einsatzfall unterschiedlich und sollten von dem Anwender durch regelmäßige Kontrollen selbst bestimmt werden.

- Zur Demontage des Ventils wird keine Druckluft benötigt.



Achtung!

Das Ventil darf nicht mit schleif- oder poliermittelhaltigen Produkten gereinigt werden. Schleif- und poliermittelhaltige Mittel sind insbesondere schädlich für den unteren und oberen Schaft.



Erforderliche Werkzeuge für die Standardwartung:

- 1 x Schraubenschlüssel SW13, SW24, SW30, SW32
- 1 x Schraubenschlüssel SW36
- 2 x Schraubenschlüssel SW17
- 1 x Innensechskantschlüssel SW3, SW6
- Pick-Werkzeug, um O-Ringe und Elastomerdichtungen zu entfernen
- Demontage- und Montagewerkzeug für untere Schaftdichtung siehe Seite 24
- Montagewerkzeug für Mitteldichtung, siehe Seite 25
- 2 lange M8 Sechskantschrauben für den sicheren Ausbau des Ventileinsatzes



- Für die Ventilwartung liefert SPW FLOW komplette Dichtungssätze (siehe Ersatzteillisten).

Achtung!

Die Verwendung von Dichtungswerkstoffen, die mit dem Produkt, der Anwendung und den CIP Reinigungsmitteln kompatibel sind, ist sicherzustellen. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte Ihre SPX FLOW Vertretung.

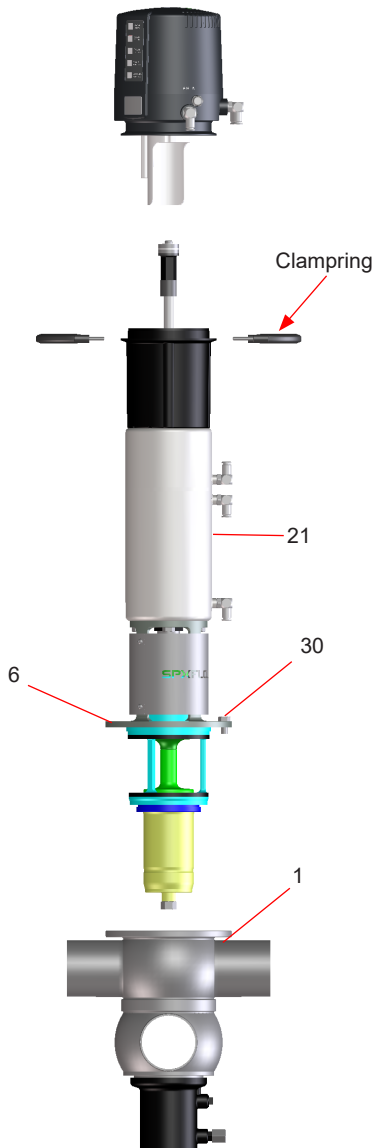
- Austausch von Dichtungen, siehe Seiten 20 und 21
- Alle Dichtungen sind vor dem Einbau mit einem dünnen Fettfilm zu versehen!
Empfehlung:
Montagefett für EPDM, HNBR und FPM (Viton)
0,75 kg/Dose - Ref.-Nr. 000 70-01-019/93; H147382
60 g/Tube - Ref.-Nr. 000 70-01-018/93; H147381
- Alle Schrauben und Gewindeteile sind vor dem Einbau mit einem dünnen Fettfilm zu versehen!
Empfehlung: Klüber Paste UH1 84-201
60 g/Tube - Ref.-Nr. 000 70-01-016/93; H147379
Empfehlung für Antrieb:
Pneumatikfett
25 ml/Tube - Ref.-Nr. 000 70-01-008/93; H164725
- Zusammenbau des Ventils nach Montageanweisung siehe Seite 21.

11. Demontage-/Montageanweisungen

Die Positionsnummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste
DIN und Zollauführungen: RN 502.047.01

Demontage-/Montagewerkzeuge, siehe Kapitel 13.

Bild 11.1.



11.1. Demontage aus dem Leitungssystem

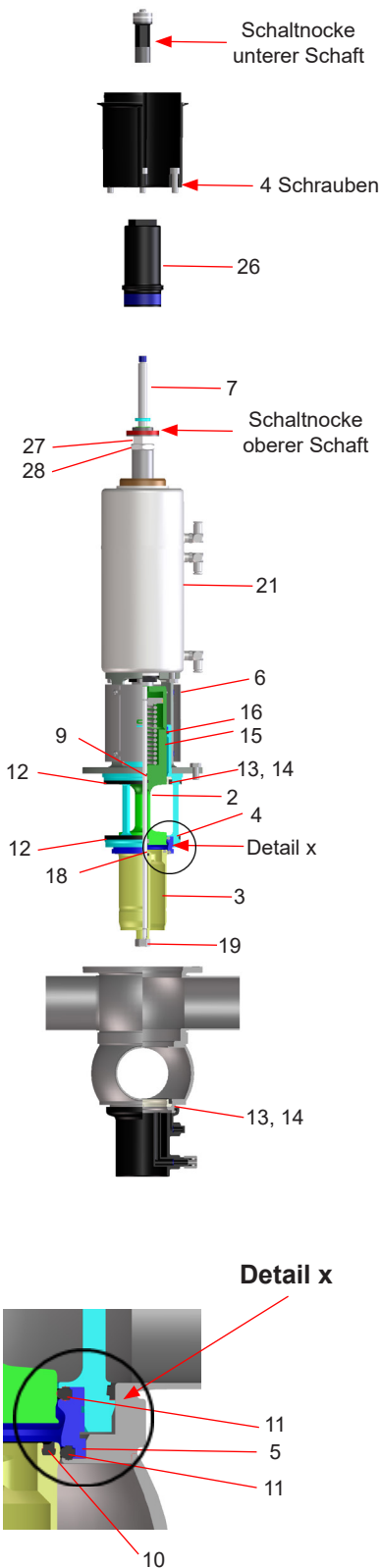


Achtung!

1. Leitungsdruck in der Produkt- und Reinigungslinie absperren, nach Möglichkeit Leitungen entleeren.
2. Steuerluftleitung vom Ventiltrieb (21) entfernen.
3. Die 2 Schrauben am Clampring lösen und die Control Unit vom Adapter nehmen.
4. Ausführung mit Initiatorhalterung:
Die Schrauben an der Initiatorhalterung lösen und die Initiatorhalterung abnehmen.
5. Die Flanschschrauben (30) an der Laterne (6) entfernen. Als zusätzliche Sicherheit die zwei Flanschschrauben durch längere Schrauben ersetzen, die teilweise in den Flansch eingeschraubt werden. Sind diese langen Schrauben eingeschraubt, können die anderen zwei Flanschschrauben sicher entfernt werden.
6. Eine Flanschschraube (30) in das Gewindeloch an der Laterne (6) einschrauben. Dadurch wird der komplette Ventileinsatz etwas angehoben. Die Schraube nicht entfernen. Sie wird bei dem späteren Einbau des Ventileinsatzes als Montagehilfe genutzt.
7. Den Ventileinsatz vorsichtig senkrecht aus dem Ventilgehäuse (1) herausheben.

11. Demontage-/Montageanweisungen

Bild 11.2.

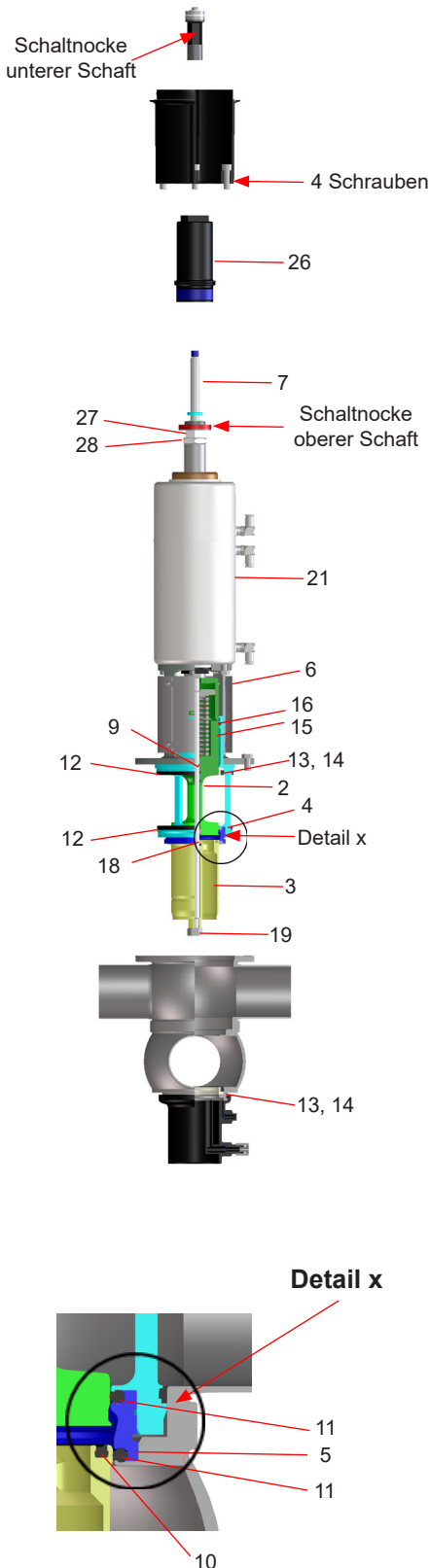


11.2. Ausbau der produktberührten Teile

1. Die Schaltnocke von der Zugstange (7) entfernen.
2. Um den Adapter abzunehmen, die 4 Schrauben entfernen.
3. Untere und obere Gehäusedichtung (12) vom Ventilsitz (4) entfernen.
4. Untere Sicherungsmutter (19) lösen. Durch das Gegenhalten mit einem Schlüssel SW 17 am unteren Schaft (3) wird das Mitdrehen verhindert.
5. Nach Entfernen der Mutter (19), den unteren Schaft (3) abziehen.
6. Mit einem spitzen Gegenstand in die Mitteldichtung (10) einstecken und die Dichtung aus der Nut herausheben. Quadring (18) aus der Nut herausnehmen.
7. Die Anschlagschraube (26) entfernen.
8. Die Zugstange (7) nach oben herausnehmen und den O-Ring (9) entfernen.
9. Die Schaltnocke vom oberen Schaft entfernen.
10. Die Sicherungsmutter (27) abschrauben. Durch Gegenhalten mit einem Schlüssel SW30 wird das Mitdrehen des Sicherungsring (28) verhindert. Den Sicherungsring entfernen.
11. Den Antrieb (21) mit Laterne (6) abheben.
12. Den oberen Ventilschaft (2) mit Sitzring (5) nach unten aus dem Ventilsitz (4) drücken.
13. Den Sitzring (5) über den Balancer des oberen Ventilschafts (2) schieben.
14. Die Sitzdichtungen (11) aus den Nuten entfernen.
15. Ausbau obere Schaftdichtung (13, 14)
Mit einem spitzen Gegenstand in die Sitzdichtung (13) einstecken und aus dem Ventilsitz herausziehen. Danach die PTFE-Dichtung (14) herausnehmen.
16. Den Quadring (15) und den Führungsring (16) aus der Nut des Ventilsitzes (4) entfernen.
17. Ausbau untere Schaftdichtung aus dem Gehäuse
Mit der Metallspitze des Demontagewerkzeugs in die Sitzdichtung (33) einstecken und nach oben aus dem Gehäuse herausziehen. Danach die PTFE-Dichtung (14) mit dem Dorn des Montagewerkzeugs (siehe Seite 20) nach oben durch das Gehäuse herausnehmen.

11. Demontage-/Montageanweisungen

Bild 11.3.



11.3. Einbau der produktberührten Dichtungen und Zusammenbau des Ventils



Hinweis!

Es ist darauf zu achten, dass alle Dichtungen und Laufflächen im Produktbereich vor der Montage gefettet werden!

1. Die untere Schaftdichtung (13, 14) im unteren Gehäuseflansch installieren.
2. Quadring (15) und Führungsring (16) in den Ventilsitz (4) einlegen.
3. Einbau obere Schaftdichtung (13, 14) in den Ventilsitz
Zuerst den PTFE-Ring (14) einlegen. Danach die Sitzdichtung (13) mit der breiten Seite voran in die Nut zwischen PTFE-Dichtung und Ventilsitz (4) eindrücken.

4. Obere und untere Gehäusedichtungen (12) aufziehen.

5. Die obere und untere Sitzdichtung (11) in den Sitzring (5) drücken.



Hinweis!

Die Schulter der Dichtung muss sauber in der Aufnahmenut liegen!

6. Den Sitzring (5) (mit dem größeren Durchmesser nach unten gerichtet) von oben über den Balancer des oberen Ventilschafts (2) schieben.

7. Den Ventilsitz (4) ebenso über den Balancer des oberen Ventilschafts (2) schieben.

8. Die Passfeder ausrichten und den oberen Ventilschaft (2) mit Sitzring (5) und Ventilsitz (4) durch die Laterne (6) und den Antrieb (21) bis zum Anschlag einsetzen.

9. Den oberen Ventilschaft (2) mit dem Sicherungsring (28) und der Sicherungsmutter (27) befestigen. Durch Gegenhalten am Sicherungsring (28) mit einem Schlüssel SW30 wird das Mitdrehen des Sicherungsring verhindert.

Anzugsdrehmoment: $M_d = 40 \text{ Nm}$



Achtung!

Überdrehen der Sicherungsmutter kann zu Gewindeschäden am oberen Schaft führen.

10. Die Schaltnocke auf den oberen Schaft aufschrauben.

11. Die Mitteldichtung (10) mithilfe des Montagewerkzeugs (siehe Seite 21) in den unteren Schaft (3) einsetzen.

12. 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 Dichtungsnut zu entlüften

13. Den Quadring (18) in den unteren Schaft (3) einlegen.

14. Den O-Ring (9) auf die Zugstange (7) aufziehen.

15. Sicherstellen, dass die Passfeder fest in der Zugstange sitzt. Die Zugstange (7) von oben durch den Antrieb (21) bis zum Anschlag einschieben.

16. Die Anschlagschraube (26) bis zum Anschlag festziehen.

Anzugsdrehmoment: $M_d = 10 \text{ Nm}$

Die Anschlagschraube muss mit dem Kolben bündig abschließen.

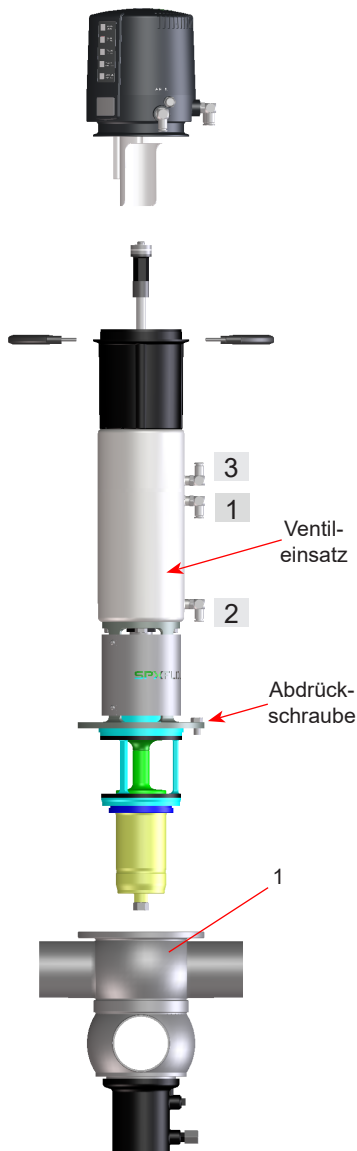


Hinweis!

Die Position der unteren Sitzdichtung (11) prüfen.

11. Demontage-/Montageanweisungen

Bild 11.4.



17. Den unteren Ventilschaft (3) auf die Zugstange (7) schieben, zur Passfeder ausrichten und mit der Skt.mutter (19) festziehen. Anzugsdrehmoment: $M_d = 40 \text{ Nm}$
18. Den Adapter mit den 4 Schrauben auf dem Antrieb befestigen und sicherstellen, dass die Luftverschraubungen an der Control Unit entsprechend den Luftverschraubungen am D4 Ventil ausgerichtet sind.
19. Die Schaltnocke auf die Zugstange (7) aufschrauben.

11.4. Einbau des Ventileinsatzes

1. Den Ventileinsatz bis zum Anschlag der Schraube vorsichtig in das Ventilgehäuse (1) einsetzen.
2. Die Abdrückschraube entfernen und den Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuse (1) drücken.
3. Die Skt. Schrauben (30) eindrehen und kreuzweise festziehen.
4. Die Control Unit auf den Adapter aufsetzen. Die Control Unit muss auf dem Adapter zentriert sein.
5. Den Clampring anlegen und mit den Schrauben befestigen.
6. Die Steuerluftleitungen anbringen.
 Luftanschluss 1: Ventil öffnen
 Luftanschluss 2: Anlüftung oberer Schaft
 Luftanschluss 3: Anlüftung unterer Schaft
7. Ventilstellungsmeldung prüfen.

Meldung geschlossene Ventilstellung - Sensor 1 angesteuert

Zur Einstellung des Hall Sensors 1 muss das Ventil in Geschlossenstellung sein; das Elektromagnetventil ist nicht angesteuert. Die Einstellschraube 3 in die erforderliche Position drehen. Die LED "Valve Closed" leuchtet auf.

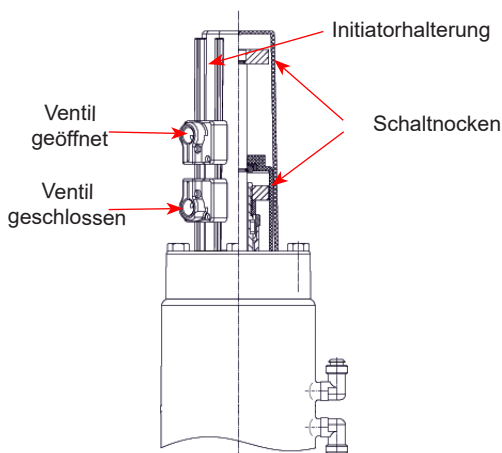
Meldung geöffnete Ventilstellung - Sensor 2 angesteuert

Zur Einstellung des Hall Sensors 2 wird zunächst das Elektromagnetventil 1 angesteuert. Dies kann wahlweise manuell oder elektrisch erfolgen. Danach die Einstellschraube 1 drehen, um die Ventiloffenstellung und die entsprechende Rückmeldung einzustellen. Wenn die erforderliche Position erreicht ist, leuchtet die LED "Valve Open" auf.

Beachten Sie die Schalthysterese der Hall-Effekt Sensoren! Stellen Sie deshalb den Schaltpunkt der Sensoren mit Überdeckung ein, um geringe Schwankungen zu erlauben. Wir empfehlen zusätzliche 2 x 360° Drehungen der Einstellschraube.

Bild 11.4.1.

DA4 mit Ventilstellungsmeldung



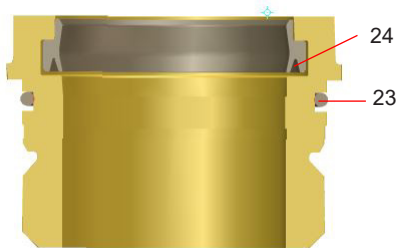
8. Ausführung mit Näherungssensoren:
 Die Initiatorhalterung in Position bringen und mit den Schrauben festschrauben. Überprüfen Sie, ob die Meldungen "Valve Closed" (Ventil geschlossen) oder "Valve Open" (Ventil geöffnet) angezeigt werden. Wenn erforderlich, positionieren Sie die Näherungssensoren.

12. Wartung des Antriebs

Bild 12.1



Bild 12.2



Antriebsschraube

Die Positionsnummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste
DIN und Zollauführungen: RN 502.047.01

12.1 Demontage der Antriebsschrauben

1. Laternenabdeckung und Laterne entfernen.
2. Die zwei Antriebsschrauben (20) mit einem Steckschlüssel SW36 abschrauben.
3. V-Dichtungen (24) und O-Ringe (23) entfernen.

12.2 Montage der Dichtungen und Zusammenbau des Antriebs

1. Die leicht gefetteten O-Ringe (23) und V-Dichtungen (24) in die Antriebsschraube (20) (Bild 12.2) einbauen. Die richtige Einbaulage der V-Dichtung (24) prüfen.

Empfehlung für Antrieb:

Pneumatikfett

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

2. Die Antriebsschrauben (20) an beiden Seiten des Antriebs auf die Kolbenstange schieben und befestigen.
3. Das Montagewerkzeug (H338580) auf dem Ende der Kolbenstange platzieren. Die Antriebsschrauben (20) mit einem Steckschlüssel SW36 an beiden Seiten des Antriebs über die Kolbenstange aufschrauben und befestigen.

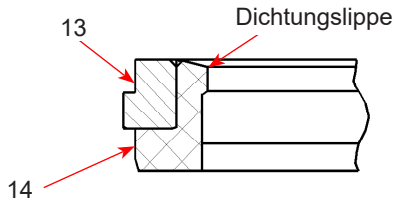
1. Laternenabdeckung und Laterne wieder installieren.

Montagewerkzeug für Antriebsschraube (H338580)

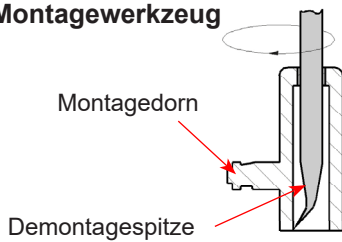


13. Montageanweisungen und -werkzeuge für Dichtungen

Dichtung



Montagewerkzeug



13.1. Untere Schaftdichtung (Pos. 13, 14)

Zur einfachen Demontage und Montage der unteren Schaftdichtung ist das Kombiwerkzeug (Ref.-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 Werkzeugs, da hier der Zugang zur unteren Schaftdichtung von oben durch den engen Sitz nicht möglich ist.



Achtung!

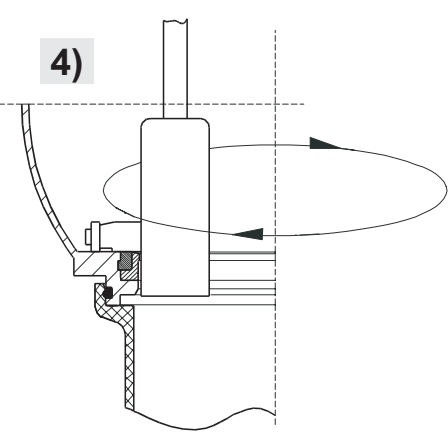
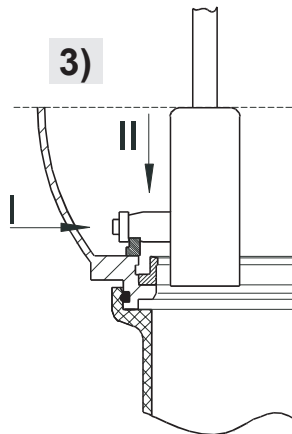
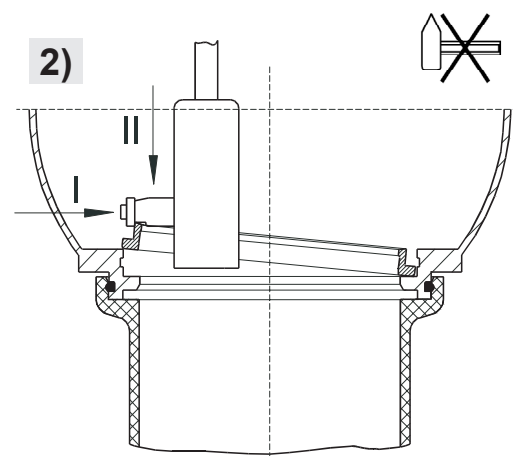
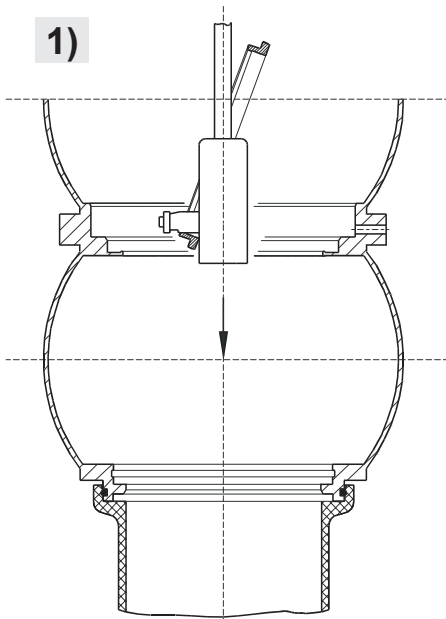
Dichtlippe der PTFE Dichtung bei der Montage nicht beschädigen. Um Verletzungen zu vermeiden, muss die Demontagespitze bei Nichtgebrauch durch den Montagedorn abgedeckt sein.

13.2. PTFE-Dichtung (Bild 1, 2)

1. PTFE Ring (14) etwas oval drücken.
2. Mit Hilfe des Montagewerkzeuges den PTFE Ring (14) 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)!

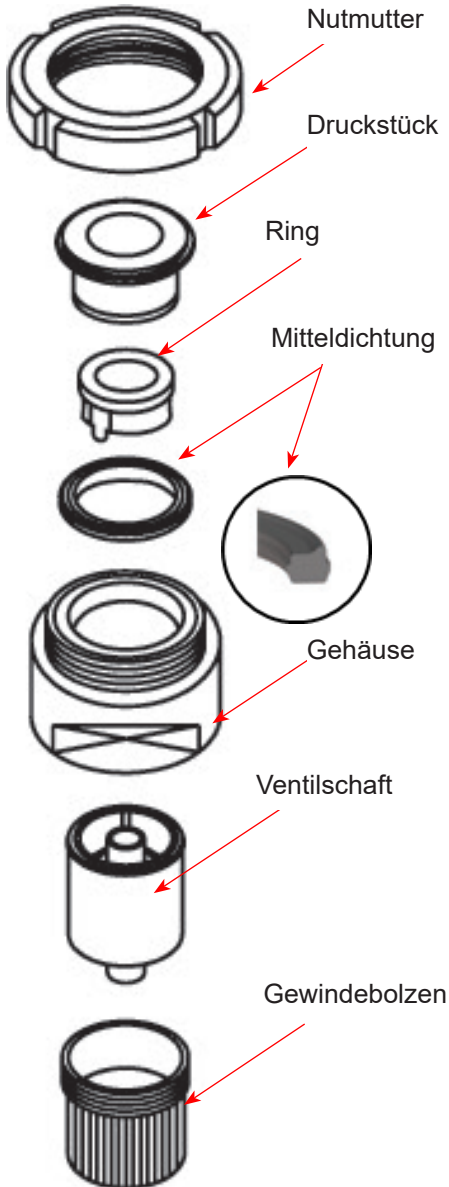
13.3. Sitzdichtung (Bild 1, 3, 4)

1. Dichtung (13) leicht einfetten.
2. Mit Hilfe des Montagewerkzeuges die Sitzdichtung (13) von oben, mit der breiten Seite voran, durch den Gehäusezwischenring in das untere Gehäuse einführen (Bild 1).
3. Die Sitzdichtung (13) mit der Aufnahmenut des Montagedorns fixieren (Bild 3/I).
4. Sitzdichtung (13) zwischen Gehäuseflansch und PTFE Dichtung (14) an einer Stelle eindrücken (Bild 3/II).
5. Durch Umfahren der Sitzdichtung (13) mit dem Montagedorn diese vollständig in die Nut einziehen (Bild 4). Es ist darauf zu achten, dass die Sitzdichtung (13) gleichmäßig in der Nut liegt.



13. Montageanweisungen und -werkzeuge für Dichtungen

Bild 13.4



13.4 Mitteldichtung

Die Einbauvorrichtung besteht aus:

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

Einbau der Mitteldichtung in den Ventilschaft

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 Montagefett 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.

Einbauvorrichtung für Mitteldichtung			
DN	Zoll	Benennung	Referenznummer
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			

14. Störungsbeistand

Störung	Ventilstellung		Erforderlicher Dichtungsaustausch
	geschlossen	geöffnet	
Leckage am oberen Gehäuseflansch	x	x	obere Gehäusedichtung (12)
Leckage aus der Leckagebohrung zwischen den Anschlussstutzen	x	x	untere Gehäusedichtung (12) und Sitzdichtungen (11)
Leckage an der Laterne	x	x	obere Schaftdichtung (13, 14) und Dichtung der Spülkammer (15)
Leckage an der Innenseite des unteren Schafts	x		Sitzdichtungen (11) und obere Schaftdichtung (13, 14)
Leckage an der Innenseite des unteren Schafts		x	Mitteldichtung (10)
Leckage an der Außenseite des unteren Schafts (hierfür Sprühanschluss entfernen)	x	x	untere Schaftdichtung (13, 14)

Die Positionsnummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste.

15. Ersatzteillisten

Die Referenznummern 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
- Referenznummer
- Benennung

Änderungen vorbehalten.

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare Parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4" ; DN 40 - 100

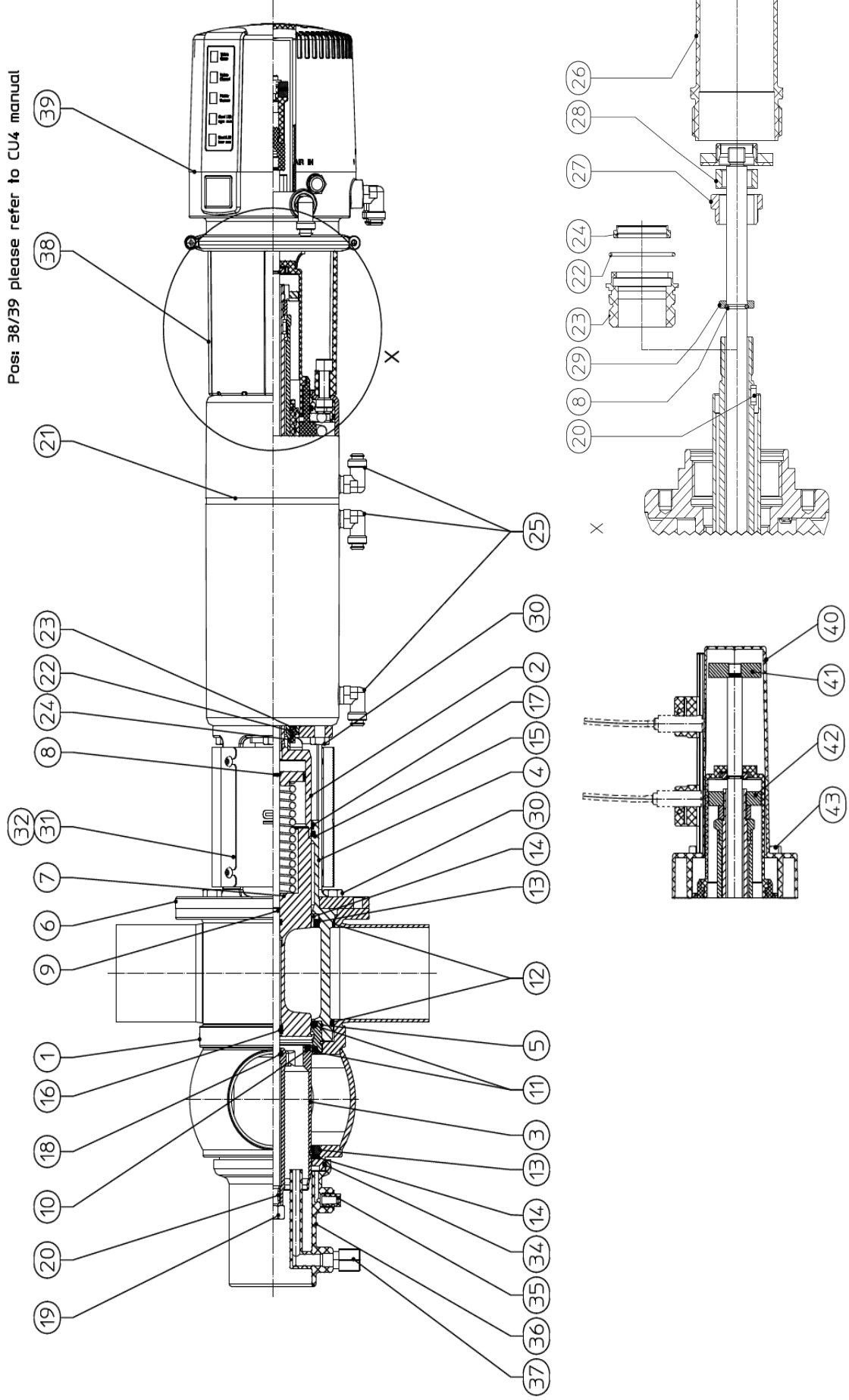
SPX FLOW

Date:	21.03.18	30.10.18	11.10.19	17.06.20
Name:	C.Keil	C.Keil	Size-Si.	C.Keil
Reviewed:				
Date:				
Name:				
Reviewed:				

Page 1 of 11

RN 502.047.01

Pos: 38/39 please refer to CU4 manual



Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40		1.5"		DN50		2"		DN65		2.5"	
					Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.					
1	1	Housing	D41 1-6	1.4404	000 16-61-388/47 H337210	000 16-61-413/47 H337215	000 16-61-438/47 H337211	000 16-61-463/47 H337216	000 16-61-488/47 H337212	000 16-61-513/47 H337217	11	2	of	11	SPX FLOW RN 502.047.01	
	1	Housing	D41 1-7	1.4404	000 16-61-398/47 H337200	000 16-61-423/47 H337205	000 16-61-448/47 H337201	000 16-61-473/47 H337206	000 16-61-498/47 H337202	000 16-61-523/47 H337227						
	1	Housing	D41 1-8	1.4404	000 16-61-392/47 H337220	000 16-61-417/47 H337225	000 16-61-442/47 H337221	000 16-61-467/47 H337226	000 16-61-492/47 H337222	000 16-61-517/47 H337207						
2	1	Housing	DA42	1.4404	000 16-62-398/47 H337043	000 16-62-423/47 H337048	000 16-62-448/47 H337044	000 16-62-473/47 H337049	000 16-62-498/47 H337045	000 16-62-523/47 H337050						
	1	Housing	DA43	1.4404	000 16-63-398/47 H337053	000 16-63-423/47 H337058	000 16-63-448/47 H337054	000 16-63-473/47 H337059	000 16-63-498/47 H337055	000 16-63-523/47 H337060						
3	1	Housing	DA44	1.4404	000 16-64-398/47 H335509	000 16-64-423/47 H335511	000 16-64-448/47 H335510	000 16-64-473/47 H335512	000 16-64-498/47 H334418	000 16-64-523/47 H335513						
	1	Upper valve shaft	16, 20, 28	1.4404	000 16-25-379/00 H341275	000 16-25-378/42 H335369	000 16-25-429/00 H341276	000 16-25-479/00 H341277	000 16-25-504/00 H341278							
4	1	Lower valve shaft		1.4404	000 16-25-378/42 H335369	000 16-25-428/42 H335370	000 16-25-478/42 H334422	000 16-25-503/42 H335371								
	1	Valve seat		1.4404	000 16-37-810/43 H335363	000 16-37-811/43 H335364	000 16-37-812/43 H334439	000 16-37-813/43 H335565								
5	1	Seat ring		1.4404	000 16-00-832/42 H334441											
	1	Yoke		1.4301	000 16-40-210/12 H334450											
6	1	Guide rod	8, 9, 19, 20	1.4404	000 16-25-388/00 H341304	000 16-25-438/00 H341305	000 16-25-488/00 H341306	000 16-25-513/00 H341307								
	2	Retainer ring		1.4310	000 08-39-083/13 H14883											
7	1	O-ring 9.25 x 1.78		EPDM	000 58-06-029/64 H148388											
	1	Middle seal		EPDM	000 58-33-998/93 H327602											
10	1	Middle seal		HNBR	000 58-33-998/33 H332652											

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40		1.5"		DN50		2"		DN65		2.5"	
					Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.						
10	1	Middle seal		FPM												
	2	Seat seal		EPDM												
11	2	Seat seal		HNBR												
	2	Seat seal		FPM												
	2	Housing seal		EPDM												
12	2	Housing seal		HNBR												
	2	Housing seal		FPM												
	2	Seat seal		EPDM												
13	2	Seat seal		HNBR												
	2	Seat seal		FPM												
14	2	Shaft seal		PTFE												
15	1	Quad ring		EPDM												
16	1	Guide ring		Igildur A500												
17	1	Piston ring		Igildur A500												
18	1	Quad ring 12,37x2,62		EPDM												
19	1	Safety nut M10x1		A2												

Date:	21.03.18	09.08.18	11.10.19	17.06.20
Name:	C.Keil	C.Keil	Size-Si.	C.Keil
Reviewed:				
Date:				
Name:				
Reviewed:				

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40		1.5"		2"		DN65		SPX FLOW
					Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.			
20	2	Square key DIN6885 - A - 3x3x10		A2									
21	1	Actuator	22, 23, 24	1.4301	000 29-02-198/17 H335475	000 29-02-199/17 H335474					000 29-02-200/17 H334430		
22	2	O-ring 30 x 2,5		NBR		000 58-06-113/83 H337897							
23	2	Actuator screw		Igildur J350		000 16-28-330/93 H334376							
24	2	V-seal		NBR		000 58-01-600/73 H334379							
25	3	W-union G1/8" Ø6mm		hard nickel-plated		000 08-60-750/93 H208825							
26	1	Stop screw		Grivory		000 16-28-340/39 H334382							
27	1	Lock washer D4		1.4301		000 67-03-030/12 H335172							
28	1	Safety nut D3		1.4301		000 65-50-137/15 H147640							
29	1	Thrust ring		1.4057		000 08-48-106/12 H123151							
30	8	Hex. screw M8 x 16		A2		000 65-01-081/15 H78772							
31	1	Yoke cover DA4	32	1.4301		000 16-40-221/00 H341315							
32	4	Savetix head screw M4 x 8 washer M4 as set		1.4301		000 65-06-010/12 H336707							
33													
34	1	O-ring		EPDM		000 58-06-295/64 H77039							
35	1	Venting plug G-1/8"		PE-Hard		000 08-74-014/93 H16507							

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40		1.5"		DN50		2"		DN65		SPX FLOW	
					Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.						
36	1	Spray connection DE3		PP												
37	1	G-union 8x1-G1/8"		PVDF-black												
38	1	CU4 D4 adapter compl.		PA6.6 GF30 black												
	1	CU4plus D4 V1 adapter compl.		PA6.6 GF30 black												
39	1	CU43 D4 DC ø6mm		PA 6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 M12 DC ø6mm		PA6.6 GF30 black												
39	1	CU43 D4 AS-i Ext. Ø6mm		PA 6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 M12 AS-i Ext. ø6mm		PA6.6 GF30 black												
39	1	CU43 D4 AS-i Std. ø6mm		PA 6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 M12 AS-i Std. ø6mm		PA 6.6 GF30 black												
40	1	CU43plus D4 V1 AS-i Ext. ø6mm		PA6.6 GF30 black												
	1	CU43plus D4 V1 M12 AS-i Ext. ø6mm		PA6.6 GF30 black												
40	1	Prox. Switch holder D4 compl.		PA 6.6 GF30 black												
41	1	Operating cam D4 top		1.4523 / 444FR												
42	1	Operating cam D4 bottom		1.4523 / 444FR												
43	4	Hex. screw M8x40		A2-70												

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

		Date:	21.03.18			11.10.19				SPX FLOW	
		Name:	C. Keil			Size-Si.					
		Reviewed:									
		Date:								Page 7 of 11	
		Name:								RN 502.047.01	
		Reviewed:									
Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	3"	DN80	DN100	4"	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
1	1	Housing	D41 1-6	1.4404	000 16-61-563/47 H337218	000 16-61-538/47 H337213	000 16-61-638/47 H337214	0001666166347 H337219			
	1	Housing	D41 1-7	1.4404	000 16-61-573/47 H337208	000 16-61-548/47 H337203	000 16-61-648/47 H337204	0001666167347 H337209			
	1	Housing	D41 1-8	1.4404	000 16-61-567/47 H337228	000 16-61-542/47 H337223	000 16-61-642/47 H337224	0001666166747 H337229			
	1	Housing	DA42	1.4404	000 16-62-573/47 H337051	000 16-62-548/47 H337046	000 16-62-648/47 H337047	000166267347 H337052			
	1	Housing	DA43	1.4404	000 16-63-673/47 H337061	000 16-63-548/47 H337056	000 16-63-648/47 H337057	000166367347 H337062			
	1	Housing	DA44	1.4404	000 16-64-573/47 H335514	000 16-64-548/47 H335845	000 16-64-648/47 H335848	000 16-64-67/347 H335851			
2	1	Upper valve shaft	16, 20, 28	1.4404	000 16-25-554/00 H341280	000 16-25-529/00 H341279	000 16-25-629/00 H341281				
3	1	Lower valve shaft		1.4404	000 16-25-553/42 H335372	000 16-25-528/42 H335373	000 16-25-628/42 H335374				
4	1	Valve seat		1.4404	000 16-37-814/43 H335366	000 16-37-815/43 H335367	000 16-37-816/43 H335368				
5	1	Seat ring		1.4404	000 16-00-832/42 H334441		000 16-00-833/42 H335872				
6	1	Yoke		1.4301	000 16-40-201/12 H335748		000 16-40-201/12 H335748				
7	1	Guide rod	8, 9, 19, 20	1.4404	000 16-25-563/00 H341309	000 16-25-538/00 H341308	000 16-25-638/00 H341310				
8	2	Retainer ring		1.4310	000 08-39-083/13 H14883						
9	1	O-ring 9.25 x 1.78		EPDM	000 58-06-029/64 H148388						
10	1	Middle seal		EPDM	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-997/93 H327985					
	1	Middle seal		HNBR	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-997/33 H332649					

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

		Date:	21.03.18	09.08.18	11.10.19	17.06.20	SPX FLOW		
		Name:	C.Keil	C.Keil	Size-Si.	C.Keil			
		Reviewed:							
		Date:					Page	8 of 11	
		Name:					RN 502.047.01		
		Reviewed:							
Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	3" Reference no. Part no.	DN80 Reference no. Part no.	DN100 Reference no. Part no.	4" Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
10	1	Middle seal		FPM	000 58-33-998/73 H332653		000 58-33-997/73 H332648		
	2	Seat seal		EPDM	000 58-33-044/93 H149618		000 58-33-045/93 H149619		
11	2	Seat seal		HNBR	000 58-33-044/33 H168900		000 58-33-045/33 H168901		
	2	Seat seal		FPM	000 58-33-044/71 H326355		000 58-33-045/73 H153318		
	2	Housing seal		EPDM	000 58-33-542/93 H77543		000 58-33-642/93 H77583		
12	2	Housing seal		HNBR	000 58-33-542/33 H170075		000 58-33-642/33 H170074		
	2	Housing seal		FPM	000 58-33-542/71 H326353		000 58-33-642/73 H77582		
	2	Seat seal		EPDM	000 58-33-493/93 H77515		000 58-33-643/93 H77586		
13	2	Seat seal		HNBR	000 58-33-493/33 H166678		000 58-33-643/33 H166682		
	2	Seat seal		FPM	000 58-33-493/71 H326354		000 58-33-643/71 H336388		
14	2	Shaft seal		PTFE	000 58-33-105/23 H335232		000 58-33-305/23 H335934		
15	1	Quad ring		EPDM	000 58-01-329/63 H150898		000 58-01-238/63 H148387		
16	1	Guide ring		Iglidur A500		3A0 08-39-080/93 H320447			
17	1	Piston ring		Iglidur A500	000 58-01-610/99 H334863		000 58-01-612/99 H335702		
18	1	Quad ring 12,37x 2,62		EPDM		000 58-01-049/63 H311646			
19	1	Safety nut M10x1		A2		000 65-50-087/15 H118903			

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

		Date: 21.03.18		11.10.19		SPX FLOW				
		Name: C. Kell		Size-Si.						
		Reviewed:								
		Date:				Page 9 of 11				
		Name:				RN 502.047.01				
		Reviewed:								
Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	3" Reference no. Part no.	DN80 Reference no. Part no.	DN100 Reference no. Part no.	4" Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
20	2	Square key DIN6885 - A - 3x3x10		A2	000 67-40-010/12 H335171					
21	1	Actuator	22, 23, 24	1.4301	000 29-02-200/17 H334430	000 29-02-210/17 H335883				
22	2	O-ring 30 x 2,5		NBR		000 58-06-113/83 H337897				
23	2	Actuator screw		Igildur J350		000 16-28-330/93 H334376				
24	2	V-seal		NBR		000 58-01-600/73 H334379				
25	3	W-union G1/8" Ø6mm		hard nickel-plated		000 08-60-750/93 H208825				
26	1	Stop screw		Grivory		000 16-28-340/39 H334382				
27	1	Safety nut D3		1.4301		000 65-50-137/15 H147640				
28	1	Lock washer D4		1.4301		000 67-03-030/12 H335172				
29	1	Thrust ring		1.4057		000 08-48-106/12 H123151				
30	8	Hex. screw M8 x 16		A2		000 65-01-081/15 H78772				
31	1	Yoke cover DA4	32	1.4301	000 16-40-221/00 H341315	000 16-40-225/00 H341316				
32	4	Savetix head screw M4 x 8 washer M4 as set		1.4301		000 65-06-010/12 H336707				
33										
34	1	O-ring		EPDM	000 58-06-295/64 H77039	000 58-06-490/63 H77061				
35	1	Venting plug G-1/8"		PE-Hard		000 08-74-014/93 H16507				

APV DA4

DOPPELSITZ MIX PROOF 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, Inc.

Production

611 Sugar Creek Road
Delavan, WI 53115, USA

P: (+1) 262 728 1900 or (800) 252 5200
F: (+1) 262 728 4904 or (800) 252 5012
E: wcb@spxflow.com

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 behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung, technische Neuerungen und Werkstoffänderungen vorzunehmen.

Die in diesem Dokument genannten Konstruktionsmerkmale, Werkstoffe und Maße dienen lediglich Ihrer Information. Die Richtigkeit der Angaben ist ohne weitere schriftliche Bestätigung nicht garantiert. Zur Verfügbarkeit der Produkte kontaktieren Sie bitte Ihren Vertriebspartner vor Ort.

Zu weiteren Informationen besuchen Sie unsere Website: www.spxflow.com

Ausstellungsdatum: 03/2020 - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

COPYRIGHT ©2020 SPX FLOW, Inc.