

APV DT4 SL DOPPELSITZ-TANKAUSLAUF-VENTIL

APV DP4 SL MOLCHBARES DOPPELSITZ-VENTIL

DOKUMENT-NR.: H343610 REVISION: DE-0

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, DA4 DPF, D4 SL, DT4 SL, DP4 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, SVS1F, SV2, SVS2F, SVL, SVSL, SVE, SVSE**
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

Mai 2021

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. Zusatzausrüstung	11
6.1. Tankbodeneinschweißflansch (Option) -> nur DT4 SL	
7. Reinigung	12
7.1. Strömungsräume	
7.2. Sitzbereich	
7.3. Leckageraum mit Abläufgehäuse	
7.4. Reinigungsempfehlung	
7.5. Reinigung oberer Bereich -> nur DT4 SL	
7.6. Reinigung unterer Bereich	
8. Einbau und Inbetriebnahme	14
8.1. Einschweißhinweise	
9. Abmessungen / Gewichte	15
9.1. DT4 SL Ventil mit Control Unit	
9.2. DT4 SL Ventil mit Ventilstellungsmeldung	
9.3. DP4 SL Ventil mit Control Unit	
9.4. DP4 SL Ventil mit Ventilstellungsmeldung	
10. Technische Daten	19
10.1. Allgemeine Daten	
10.2. Druckluftqualität	
10.3. Kvs Werte	
10.4. Luftverbrauch / Schaltzeiten	
10.5. Ventilhub / Öffnungsquerschnitt	
11. Wartung	22
12. Demontage-/Montageanweisungen	23
12.1. Demontage aus dem Leitungssystem (DT4) und Demontage des Ventileinsatzes (DP4)	
12.2. Ausbau der produktberührten Teile	
12.3. Einbau der produktberührten Dichtungen und Zusammenbau des Ventils	
12.4. Einbau des Ventileinsatzes	
13. Montageanweisungen und -werkzeuge für Dichtungen	27
13.1. Mitteldichtung	
13.2. Sitzdichtungen	
14. Störungsbeistand	29
15. Ersatzteillisten	29
DT4 SL 1,5"-4", DN40-100	RN 501.100.01
DP4 SL 1,5"-4", DN40-100	RN 504.047.01

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 ist strengstens verboten. Gefahr für Gesundheit und Leben!

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

Defekte Antriebe müssen an Ihre SPX FLOW Vertriebsgesellschaft zur für Sie kostenlosen und fachgerechten Entsorgung zurückgegeben 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 die Leitungen und der Tank nach Möglichkeit entleert werden!

2. Sicherheit



- Zur sicheren Wartung des Ventils die Montageanweisungen beachten.



- Nicht verwendete Anschlüsse müssen mit einem Stopfen verschlossen werden!



- Die gefahrlose Ableitung der entsprechenden Spülmedien ist sicherzustellen!



- 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 Doppelsitz-Tankauslauf-Ventils ist das sichere Befüllen und Entleeren von Tanks und die sichere Trennung von Tanks und Rohrleitungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie in pharmazeutischen und chemischen Anwendungen.



Achtung! Das Standard DT4 SL / DP4 SL 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.

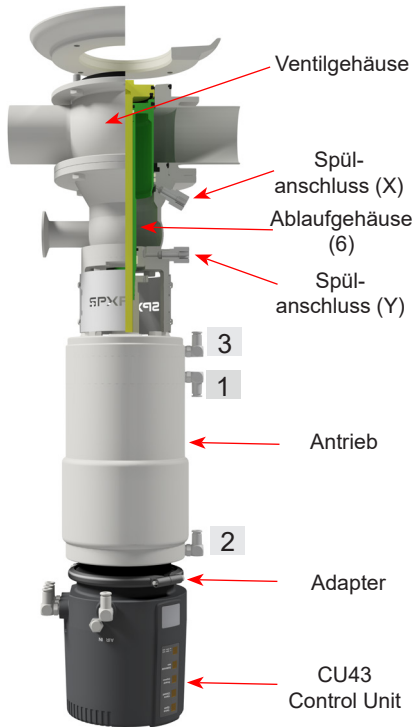
Zulassungen und externe Bewertungen

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. DT4 SL Ventil mit Control Unit



4.1. Allgemeines

Das DT4 SL Doppelsitz-Tankauslauf-Ventil und das Molchbare DP4 SL Doppelsitz-Ventil finden aufgrund ihrer Konstruktion und Wirkungsweise sowie des Einsatzes von hochwertigem Edelstahl und den entsprechenden Dichtungsmaterialien in der Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutischen- und chemischen Industrie Verwendung.

- Das DT4 SL Ventil trennt Tank und Rohrleitung durch zwei unabhängig voneinander wirkende Ventilschäfte mit dazwischenliegendem Leckageraum.
- Das DP4 SL Ventil verwendet den gleichen Ventileinsatz wie das DT4 SL Ventil mit einem speziellen molchfähigen Gehäuse. Es trennt zwei Leitungsabschnitte durch zwei unabhängig voneinander wirkende Ventilschäfte mit dazwischenliegendem Leckageraum. Das obere Gehäuse kann mit einem Molch durchfahren werden, um Rückstände aus der Rohrleitung aufzunehmen.
- Das Ventil öffnet leakagearm von oben nach unten.
- Leckagen werden über das Ablaufgehäuse (6) drucklos abgeleitet.
- Der pneumatische Antrieb öffnet das Ventil über den Luftanschluss (1). Durch Federkraft wird das Ventil in die "geschlossene" Sicherheitsendstellung gefahren.
- Das Standard DT4 SL / DP4 SL Ventil ist mit einem Antrieb inklusiv Anlüftungsfunktion und einer Control Unit CU43 ausgestattet. Die Reinigung des Sitzbereiches erfolgt über die Betätigung der Luftanschlüsse:
2 = Anlüftung oberer Schaft
3 = Anlüftung unterer Schaft
- Der Spülanschluss (X) reinigt die äußeren Oberflächen des unteren Schafts, die unterhalb der Schaftdichtung liegen.
- Der Spülanschluss (Y) reinigt den Bereich des Ablaufgehäuses.
- Optional können die geschlossene und offene Position des DT4 SL / DP4 SL Ventils über Näherungsinitiatoren erkannt werden.

Bild 4.1. DP4 SL Ventil mit Control Unit

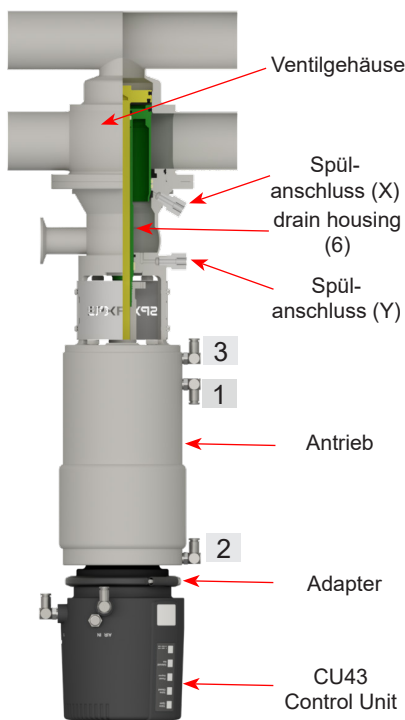
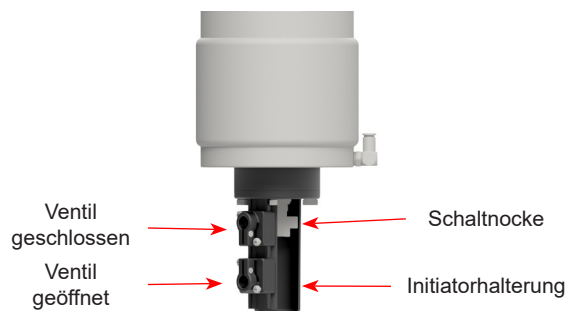


Bild 4.2. DT4 SL / DP4 SL Ventil mit Näherungsinitiatoren



4. Wirkungsweise

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 in das Ablaufgehäuse gewährleistet. Der untere Ventilschaft ist balanciert und damit druckschlagsicher.

Bild 4.2. DT4 SL Ventil

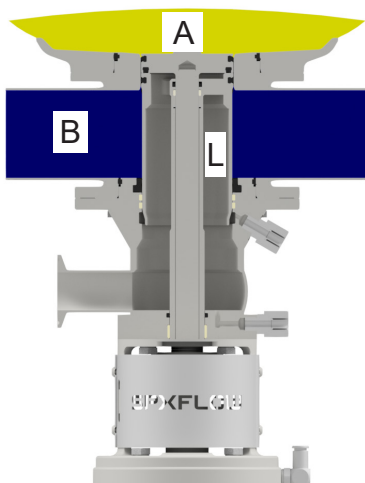
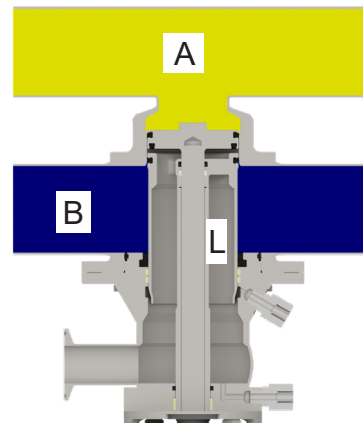


Bild 4.2. DP4 SL Ventil



4.3. Ventil in „geöffneter“ Stellung

Die Mitteldichtung im oberen Ventilschaft wird durch Ansteuerung des Antriebs gegen den unteren Ventilschaft gedrückt. Zunächst ist der Leckageraum L gegenüber dem Produktraum geschlossen. Danach bewegen sich beide Ventilschäfte nach unten in die Offenstellung.

DT4: Die Verbindung zwischen Tank A und Rohrleitung B ist hergestellt.

DP4: Die Verbindung zwischen Rohrleitung A und B ist hergestellt.

Bild 4.3. DT4 SL Ventil

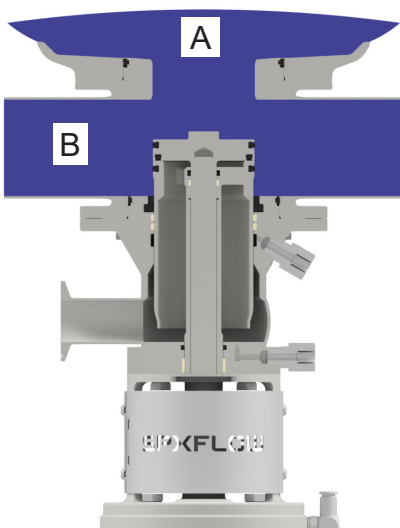
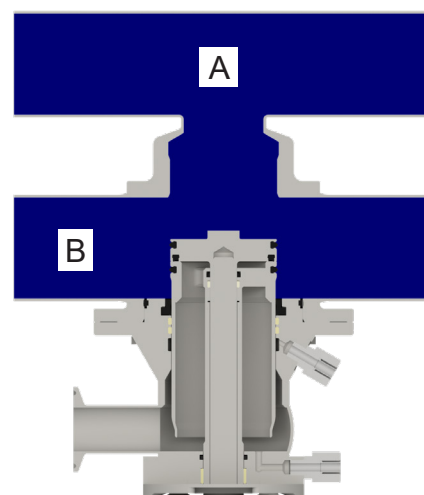


Bild 4.3. DP4 SL Ventil



5. Control Units / Ventilstellungsmeldung

5.1. Control Unit und Adapter

Für die Montage der Control Unit auf dem DT4 SL / DP4 SL Ventil ist ein Adapter erforderlich. Folgende Ausführungen sind verfügbar:

CU4 control unit



Benennung	DT4 SL / DP4 SL	
	6 mm	1/4" OD
CU4 Control Unit		
Direct Connect	CU43-DT4 Direct Connect H342432	CU43-DT4 Direct Connect H342433
Direct Connect M12	CU43-DT4-M12 Direct Connect M12 H342430	CU43-DT4-M12 Direct Connect M12 H342431
AS-interface extended	CU43-DT4 AS-i extended H342428	CU43-DT4 AS-i extended H342429
AS-interface extended M12	CU43-DT4-M12 AS-i extended M12 H342426	CU43-DT4-M12 AS-i extended M12 H342427
Adapter	CU4-S adapter cmpl. H320474	
CU4plus Control Unit		
Direct Connect	CU43plus-DT4 Direct Connect H342454	CU43plus-DT4 Direct Connect H342455
Direct connect M12-8pin	CU43plus-DT4 Direct Connect M12-8pin H342474	CU43plus-DT4 Direct Connect M12-8pin H342473
AS-interface extended	CU43plus-DT4 AS-i extended H342423	CU43plus-DT4 AS-i extended H342424
AS-interface extended M12-4pin	CU43plus-DT4 AS-i extended M12-4pin H342421	CU43plus-DT4 AS-i extended M12-4pin H342422
Adapter DN40-65, 1,5"-3"	CU4plus-DT4-62-adapter cmpl. (vgl. bitte Ersatzteilliste)	
Adapter DN80-100, 4"	CU4plus-DT4-92-adapter cmpl. (vgl. bitte Ersatzteilliste)	

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): H16342

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

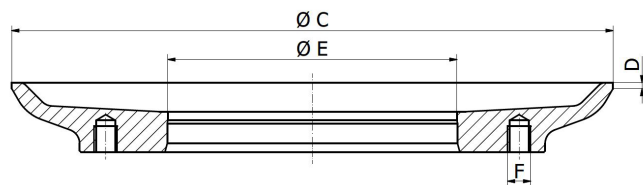
6. Zusatzausrüstung

6.1. Tankbodeneinschweißflansch (Option) -> nur DT4 SL

Der Tankbodeneinschweißflansch gehört nicht zum Lieferumfang und kann unter folgenden Referenz-/Teile-Nummern bestellt werden.

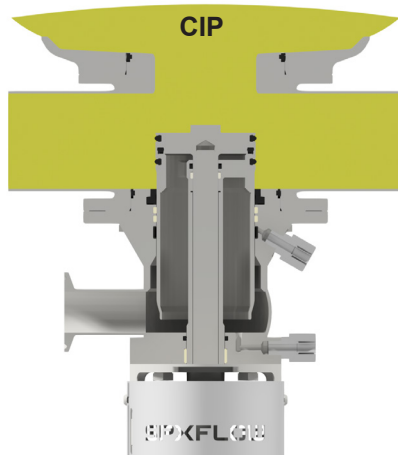
DN	Zoll	ØC	D	ØE	F	Referenz-/Teile-Nr.
40 - 65	1.5" - 3"	208	2	100	M8	31B 15-01-643/41 H343207
80, 100	4"	258	2	128	M10	31B 15-01-644/41 H343208

Tankbodeneinschweißflansch



7. Reinigung

Bild 7.5.



7.5. Reinigung oberer Bereich -> nur DT4 SL

Während der Tankreinigung ist das DT42 SL Ventil geöffnet. Das Reinigungsmedium strömt über den geöffneten Ventilsitz, den oberen und unteren Schaft in die Rohrleitung.

7.5.1. Sitzanlüftung oben

Der obere Ventilschaft wird über die Verbindung (2), wie in Bild 4.1. auf Seite 8 gezeigt, 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 über das Ablaufgehäuse abgeführt.

Der Anlüfthub ist im Antrieb begrenzt.

Bild 7.5.1. DT4 SL Ventil

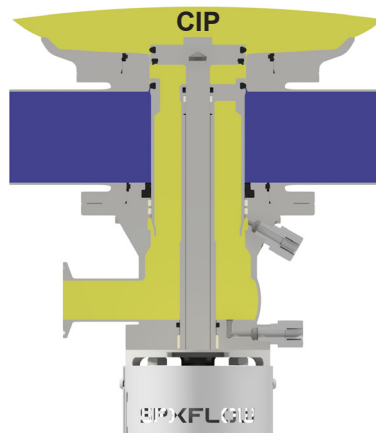
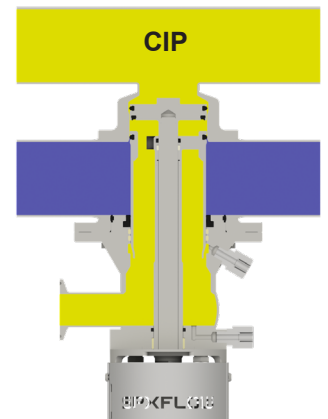


Bild 7.5.1. DP4 SL Ventil



7.6. Reinigung unterer Bereich

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. Der Anlüfthub ist im Antrieb begrenzt.

fig. 7.6. DT4 SL valve

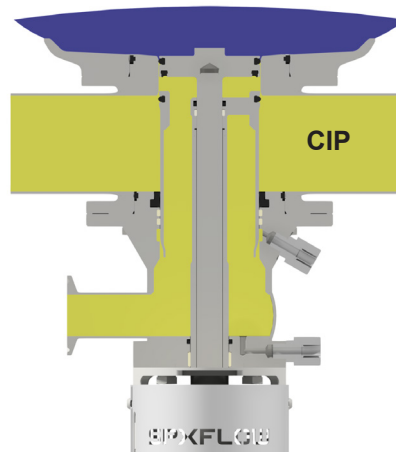
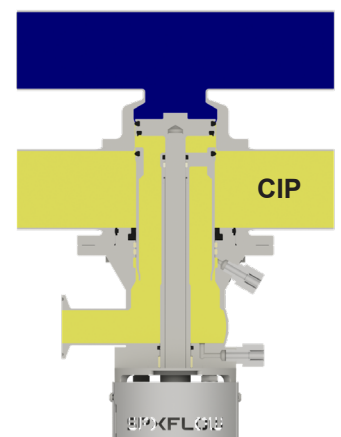


fig. 7.6. DP4 SL valve



8. Einbau und Inbetriebnahme



- Um ein vollständiges, freies Abfließen von Flüssigkeiten aus dem Ventilgehäuse, dem Leckageraum und dem Ablaufgehäuse sicherzustellen, muss der Einbau des Ventils in senkrechter Lage erfolgen.

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

DT4: Das Gehäuse des DT4 SL Ventils **kann nicht** direkt in die Rohrleitung eingeschweißt werden. Trennverbindungen (Flansch oder Gewinde) sind an den seitlichen Stutzen des Ventilgehäuses vorzusehen

DP4: Das Gehäuse des DP4 SL Ventils kann direkt in die Rohrleitung eingeschweißt werden (komplett demontierbarer Ventileinsatz).

Hinweis! Einschweißhinweise beachten.



Achtung!

Vor der ersten Inbetriebnahme:

- Betätigen Sie das Ventil mit Druckluft. Die Öffnungs-, Schließ- und Sitzanluftvorgänge 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.

8.1. Einschweißhinweise

DT4: Tankbodeneinschweißflansch

- Alle Schweißarbeiten dürfen nur von geprüften Schweißern (DIN EN ISO 9606-1 und AD-2000 HP3). Während des Schweißens die Position der Gewindebohrungen (Position der Gehäusestutzen) beachten.

DT4: Ventilgehäuse

- Tankflanschdichtung vom Gehäuse entfernen.
- Vor dem Anschweißen der Verbindungen an das Ventilgehäuse den Ventileinsatz demontieren

DP4: Ventilgehäuse

- Vor dem Einschweißen des Ventilgehäuses in die Rohrleitung, den Ventileinsatz vom Gehäuse entfernen.



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

- Trennverbindungen (Flansche, etc.) sind für die weiterführende Rohrleitung vorzusehen.
- 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!

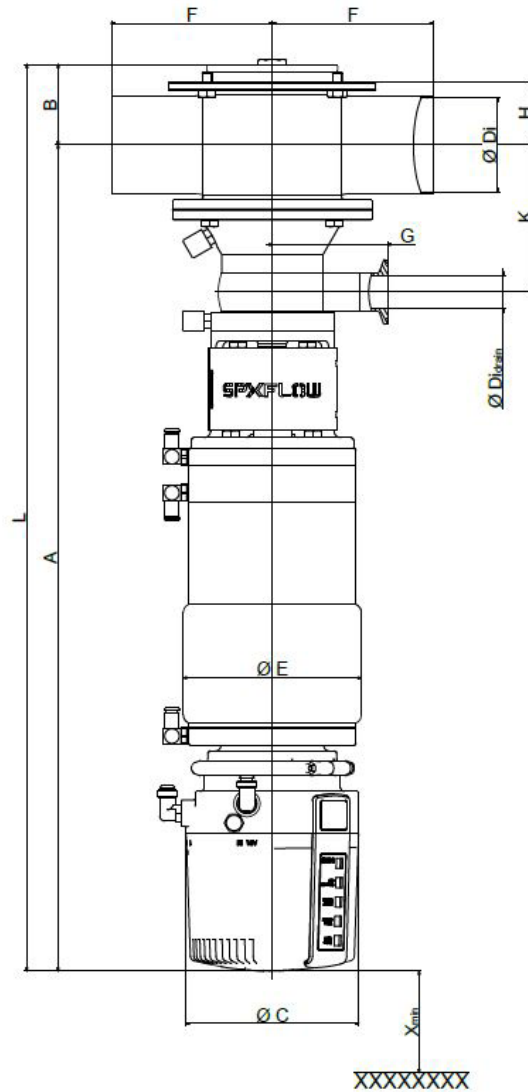


Achtung! Nach dem Einschweißen der Ventilgehäuse oder der Gegenflansche bzw. nach Rohrleitungsarbeiten sind die entsprechenden Anlagenteile oder Rohrleitungen vor dem Schalten der Ventile von Schweißrückständen und Schmutz zu reinigen. Wird die Rohrleitung vor dem Betrieb nicht gereinigt, können sich 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.

9. Abmessungen / Gewichte

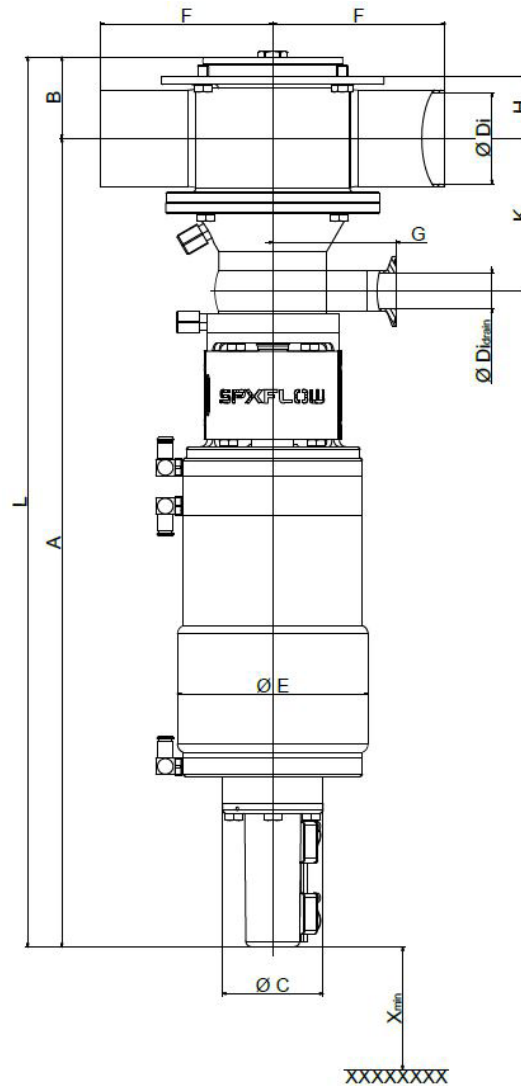
9.1. DT4 SL Ventil mit Control Unit



Abmessungen in mm												Inst. maß	Gewichte in kg mit CU
DN	A	B	Ø C	Ø Di	Ø Di Ablauf	Ø E	F	G	H	K	L	X min.	
40	602,6	45	134	38	26	138,2	125	89,5	31	97	647,6	100	21,5
50	620,6	51	134	50	26	138,2	125	89,5	37	103	671,6	100	21,7
65	638,6	59	134	66	26	138,2	125	89,5	45	111	697,6	100	22,4
80	706	67,5	134	81	38	192,2	142,5	146,5	51,5	122,5	773,5	150	39,3
100	715,5	77	134	100	38	192,2	142,5	146,5	61	132	792,5	150	39,6
Zoll													
1,5"	601	46,6	134	34,8	26	138,2	125	89,5	32,6	95,4	647,6	100	21,5
2"	619,4	52,2	134	47,6	26	138,2	125	89,5	38,2	101,8	671,6	100	21,7
2,5"	635,75	56,15	134	60,3	26	138,2	125	89,5	42,15	108,15	691,9	100	22,2
3"	642,05	62,45	134	72,9	26	138,2	125	89,5	48,45	114,45	704,5	100	22,3
4"	714,3	78,2	134	97,6	38	192,2	142,5	146,5	62,2	130,8	792,5	150	39,6

9. Abmessungen / Gewichte

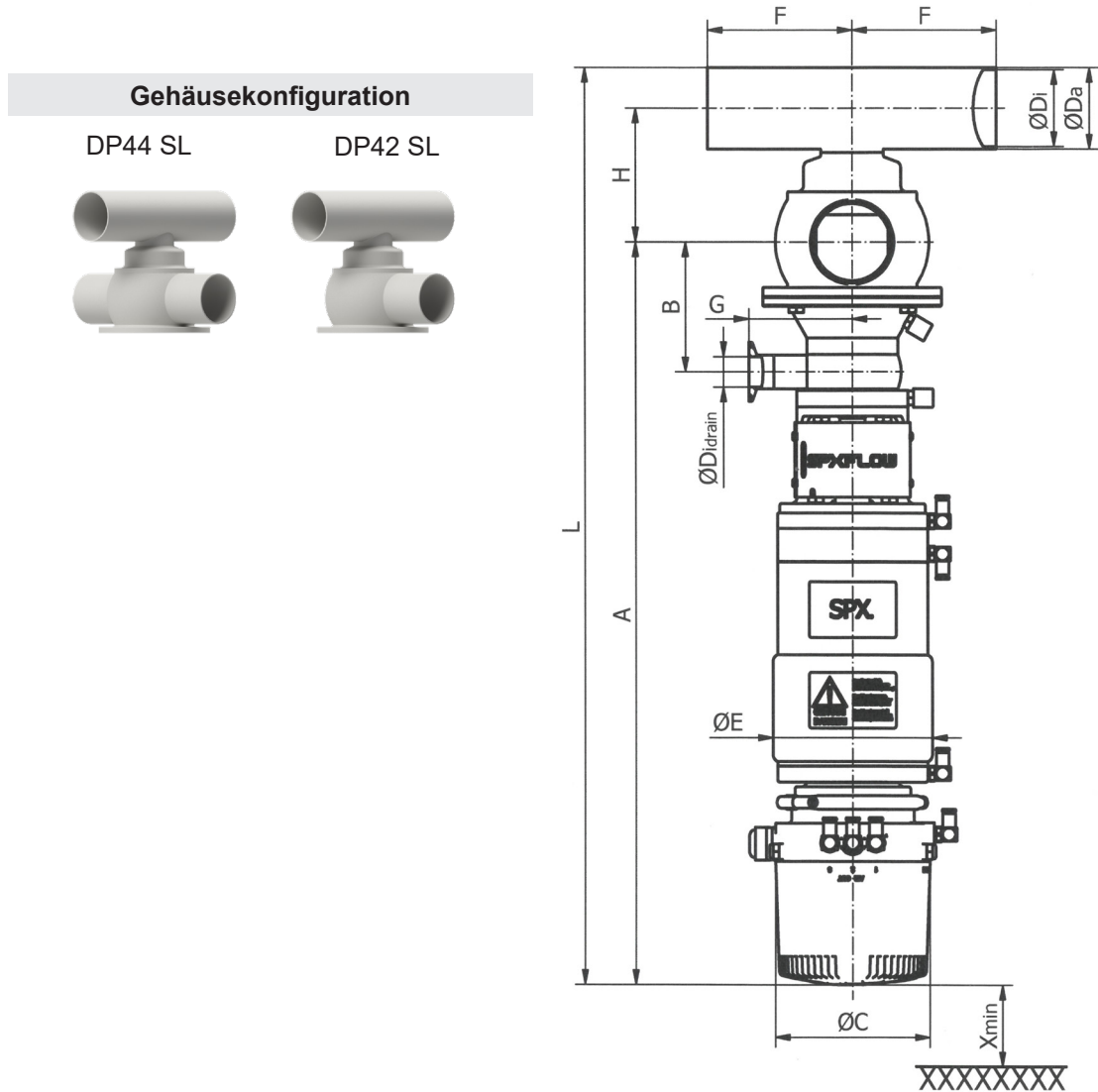
9.2. DT4 SL Ventil mit Ventilstellungsmeldung



Abmessungen in mm												Inst. maß	Gewichte in kg mit VSM
DN	A	B	Ø C	Ø Di	Ø Di drain	Ø E	F	G	H	K	L	X min.	
40	551,2	45	73	38	26	138,2	125	89,5	31	97	596,2	100	20,5
50	569,2	51	73	50	26	138,2	125	89,5	37	103	620,2	100	20,7
65	587,2	59	73	66	26	138,2	125	89,5	45	111	646,2	100	21,4
80	654,6	67,5	73	81	38	192,2	142,5	146,5	51,5	122,5	722,1	150	38,3
100	664,1	77	73	100	38	192,2	142,5	146,5	61	132	741,1	150	38,6
Zoll													
1,5"	549,6	46,6	73	34,8	26	138,2	125	89,5	32,6	95,4	596,2	100	20,5
2"	568	52,2	73	47,6	26	138,2	125	89,5	38,2	101,8	620,2	100	20,7
2,5"	584,35	56,15	73	60,3	26	138,2	125	89,5	42,15	108,15	640,5	100	21,2
3"	590,65	62,45	73	72,9	26	138,2	125	89,5	48,45	114,45	653,1	100	21,3
4"	662,9	78,2	73	97,6	38	192,2	142,5	146,5	62,2	130,8	741,1	150	38,6

9. Abmessungen / Gewichte

9.3. DP4 SL Ventil mit Control Unit



Abmessungen in mm												Inst. maß	Gewichte in kg mit CU
DN	A	B	Ø C	Ø Da	Ø Di	Ø Di	Ø E	F	G	H	L	X min.	
40	602,6	97	134	41	38	26	138,2	125	89,5	93	716,1	100	21,2
50	620,6	103	134	53	50	26	138,2	125	89,5	101,5	748,6	100	21,5
65	638,6	111	134	70	66	26	138,2	125	89,5	114,5	788,1	100	22,5
80	706,1	122,5	134	85	81	38	192,2	142,5	146,5	135	883,6	150	39,7
100	715,6	132	134	104	100	38	192,2	142,5	146,5	149,5	917,1	150	39,9
Zoll													
1,5"	601	95,4	134	38,1	34,9	26	138,2	125	89,5	94,1	714,2	100	21,2
2"	619,4	101,8	134	50,8	47,6	26	138,2	125	89,5	102,6	747,4	100	21,5
2,5"	635,8	108,15	134	63,5	60,3	26	138,2	125	89,5	109,4	776,9	100	22,1
3"	642,1	114,45	134	76,1	72,9	26	138,2	125	89,5	118,5	798,6	100	22,3
4"	714,4	130,8	134	101,6	97,6	38	192,2	142,5	146,5	152	917,2	150	40

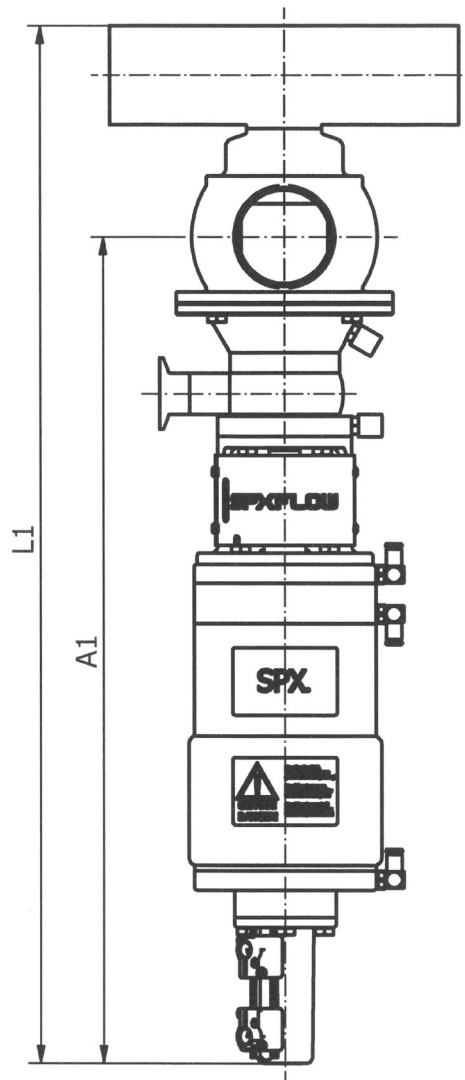
9. Abmessungen / Gewichte

9.4. DP4 SL Ventil mit Ventilstellungsmeldung

Gehäusekonfiguration

DP44 SL

DP42 SL



Abmessungen in mm												Inst. maß	Gewichte in kg mit VSM
DN	A1	B	Ø C	Ø Da	Ø Di	Ø Di Ablauf	Ø E	F	G	H	L1	X min.	
40	551,2	97	134	41	38	26	138,2	125	89,5	93	664,7	100	20,2
50	569,2	103	134	53	50	26	138,2	125	89,5	101,5	697,2	100	20,5
65	587,2	111	134	70	66	26	138,2	125	89,5	114,5	736,7	100	21,5
80	654,7	122,5	134	85	81	38	192,2	142,5	146,5	135	832,2	150	38,7
100	664,2	132	134	104	100	38	192,2	142,5	146,5	149,5	865,7	150	38,9
Zoll													
1,5"	549,6	95,4	134	38,1	34,9	26	138,2	125	89,5	94,1	662,8	100	20,2
2"	568	101,8	134	50,8	47,6	26	138,2	125	89,5	102,6	696	100	20,5
2,5"	584,4	108,15	134	63,5	60,3	26	138,2	125	89,5	109,4	725,5	100	21,1
3"	590,7	114,45	134	76,1	72,9	26	138,2	125	89,5	118,5	747,2	100	21,3
4"	663	130,8	134	101,6	97,6	38	192,2	142,5	146,5	152	865,8	150	39

10. Technische Daten

10.1. Allgemeine Daten

Produktberührte Teile 1.4404, 316L
(DIN EN 10088)
Sonstige Teile 1.4301,304
(DIN EN 10088)

Dichtungen
DN40–100/1,5"-4" Standard EPDM
DN40–100/1,5"-4" Optionen HNBR, FPM

Max. Leitungsdruck untere Leitung 10 bar

Max. Haltedruck oberer Schaft

Nennweite	40 1,5"	50 2"	65 2,5" 3"	80 100 4"
Druck in bar	6,5	6,3	5,6	5,1

Max. Betriebstemperatur 135 °C EPDM, HNBR
FPM*
Kurzfristige Belastung 140 °C EPDM, HNBR
FPM*
*kein Dampf

Anziehdrehmoment des Konterrrings am unteren Schaft 20 Nm

Anziehdrehmoment der Sicherungsmuttern am oberen Schaft 40 Nm

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

10.2. Druckluftqualität

Qualitätsklasse nach DIN ISO 8573-1

Feststoffteilchengehalt: Qualitätsklasse 3,
max. Größe der Partikelteilchen per m³
10000 von 0,5 µm < d < 1,0 µm
500 von 1,0 µm < d < 5,0 µm

Wassergehalt: Qualitätsklasse 3,
max. Taupunkttemperatur -20 °C
Bei Installationen bei niedrigeren Temperaturen oder in größerer Höhe sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, um den Drucktaupunkt entsprechend zu reduzieren.

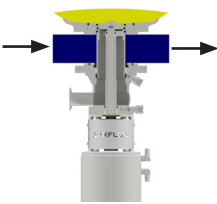
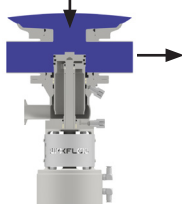
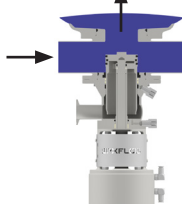
Ölgehalt: Qualitätsklasse 1, max. 0,01 mg/m³

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

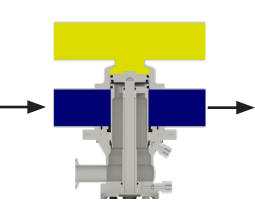
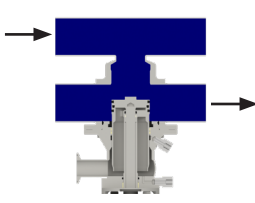
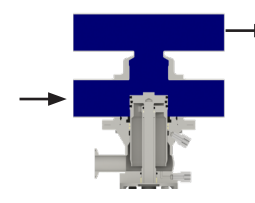
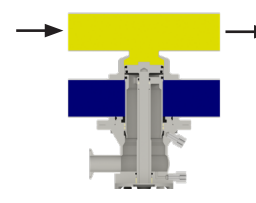
10. Technische Daten

10.3. Kvs Werte in m³/hr

10.3.1 Kvs Werte in m³/hr für DT4 SL

			
DN	untere Rohrleitung	Tank zur unteren Leitung	untere Leitung zum Tank
40	44	27	33
50	75	68	95
65	150	118	108
80	170	246	222
100	246	262	262
Zoll			
1,5"	38	25	33
2"	71	62	93
2,5"	122	98	102
3"	160	147	105
4"	237	263	263

10.3.2 Kvs Werte in m³/hr für DP4 SL

				
DN	untere Leitung	obere zu unterer Leitung	untere zu oberer Leitung	obere Leitung
40	44	17	18	51
50	75	37	40	115
65	150	66	71	207
80	170	107	118	306
100	246	164	173	482
Zoll				
1,5"	38	13	14	50
2"	71	32	36	101
2,5"	122	56	63	168
3"	160	88	92	245
4"	237	141	148	463

10. Technische Daten

10.4. Luftverbrauch / Schaltzeiten für DT4 SL und DP4 SL

		Luftverbrauch in dm ³ bei 5 bar			Schaltzeiten in Sekunden bei 5 bar / CU43	
DN	Zoll	NL/Hub Ventil geöffnet	NL/Hub Anlüftung oben	NL/Hub Anlüftung unten	Geöffnet bei 2 bar Druck auf oberen Schaft*	Geschlossen bei 2 bar Druck auf oberen Schaft**
40	1,5"	1,75	5,3	0,4	1,6	2,3
50	2"	2,4	6,15		2,1	2,9
65	2,5"	2,95	7,1		2,5	3,5
	3"					
80	4"	7,75	18,7	1,15	4,1	9,6
100						

* Anmerkung: Ein höherer Tankdruck (DT4) / Druck in der Molchleitung (DP4) beschleunigt die Öffnungszeit.

** Anmerkung: Ein höherer Tank Druck (DT4) / Druck in der Molchleitung (DP4) verlangsamt den Schließvorgang.

10.5. Ventilhub / Öffnungsquerschnitt für DT4 SL und DP4 SL

Bild 10.5. DT4 SL Ventil

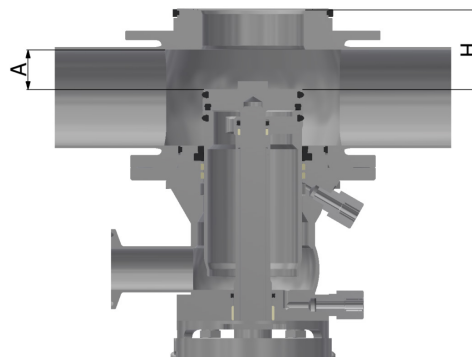
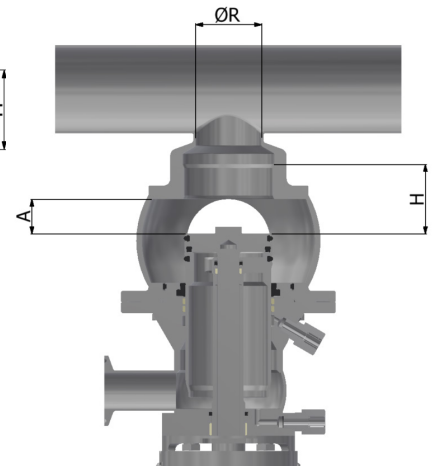


Bild 10.5 DP4 SL Ventil



Maße in mm			
DN	A	Hub H oberer Schaft	ØR / DP4
40	3	28	26
50	15	40	38
65	25	50	50
80	35	60	66
100	35	60	81
Zoll			
1,5"	3	28	22,2
2"	15	40	34,9
2,5"	25	50	47,6
3"	25	50	60,3
4"	35	60	72,1

11. 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 für den unteren und oberen Schaft schädlich.



Erforderliche Werkzeuge für die Standardwartung:

- 1 x Schraubenschlüssel SW7, SW13, SW17, SW24, SW27
- 2 x Schraubenschlüssel SW19
- 1 x einstellbarer Stirnlochschlüssel Ø 3 mm
- 1 x Innensechskantschlüssel SW3
- 1 x Innensechskantschlüssel SW6
- 1 x Schlitzschraubenzieher 3 mm
- Pick-Werkzeug, um O-Ringe und Elastomerdichtungen zu entfernen
- Montagewerkzeug für Mitteldichtung, siehe Seite 25
- Montagewerkzeug für Sitzdichtungen, siehe Seite 26
- Für die Ventilwartung liefert SPX 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 Abschnitt 12.2 bis 12.3.
- 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 Abschnitt 12.3 bis 12.4.

12. Demontage-/Montageanweisungen

Bild 12.1. DT4 SL Ventil

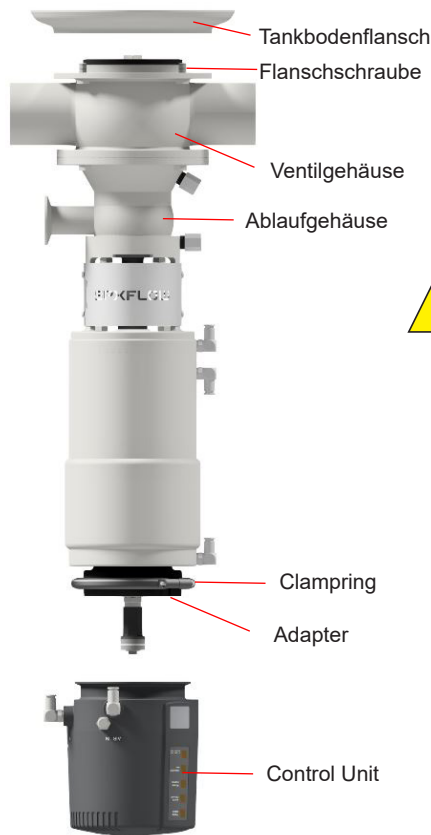
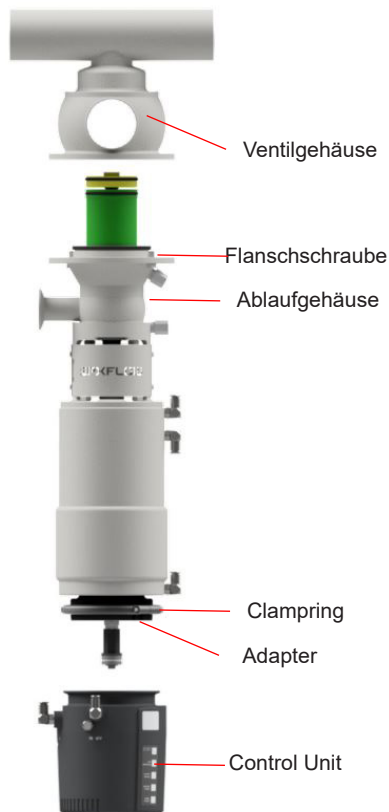


Bild 12.1. DP4 SL Ventil



Die Positionsnummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste
 DT4 SL 1,5"-4", DN40-100 RN 501.100.01
 DP4 SL 1,5"-4", DN40-100 RN 504.047.01

Demontage-/Montagewerkzeuge, siehe Kapitel 13.

12.1. Demontage aus dem Leitungssystem (DT4) und Demontage des Ventileinsatzes (DP4)



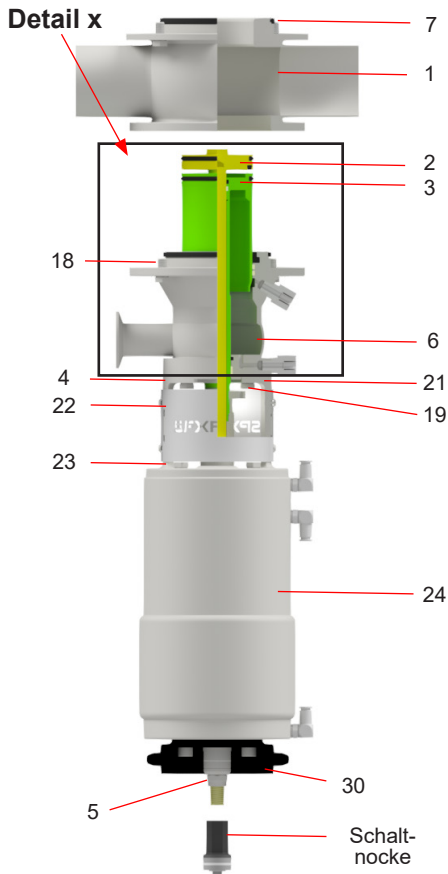
Achtung!

1. **DT4:** Tank- und Leitungsdruck in der Produkt- und Reinigungslinie absperren, nach Möglichkeit Tank und Leitungen entleeren.

DP4: Den Leitungsdruck in der Produkt- und Reinigungsleitung absperren, nach Möglichkeit Rohrleitungen entleeren.
2. Steuerluftleitungen vom Ventiltrieb (24) entfernen.
3. Die 2 Schrauben am Clampring lösen und die Control Unit vom Adapter nehmen.
4. Ausführung mit Initiatorhalterung:
Die Schrauben (35) an der Initiatorhalterung (32) lösen und die Initiatorhalterung (32) und den Adapter (33) abnehmen.
5. Die Verbindungen vom Stutzen zum Ablaufgehäuse (6) und zu den Spülanschlüssen lösen.
6. **DT4:** Die Trennverbindungen an den seitlichen Stutzen des Ventilgehäuses (1) lösen. Die Flanschschrauben (17) am Tankbodenflansch entfernen.
7. Zwei Flanschschrauben (17) in die Gewindebohrungen des Gehäuseflansches drehen, um das komplette Ventil vom Tankbodenflansch leicht anzuheben.
8. **DT4:** Das komplette Ventil vorsichtig aus dem Tankbodenflansch herausheben.
9. **DP4:** Zwei der Flanschschrauben vom Deckel des Ablaufgehäuses entfernen. Zur zusätzlichen Absicherung, diese zwei Schrauben durch längere Schrauben, die teilweise in den Flansch eingeschraubt werden, ersetzen. Sind diese längeren Schrauben eingeschraubt, können die anderen zwei Flanschschrauben sicher entfernt werden.
10. **DP4:** Eine Flanschschraube in die Gewindebohrung des Deckels des Ablaufgehäuses einschrauben, um den kompletten Ventileinsatz abzulösen.
11. **DP4:** Den Ventileinsatz vorsichtig vom Ventilgehäuse entfernen.

12. Demontage-/Montageanweisungen

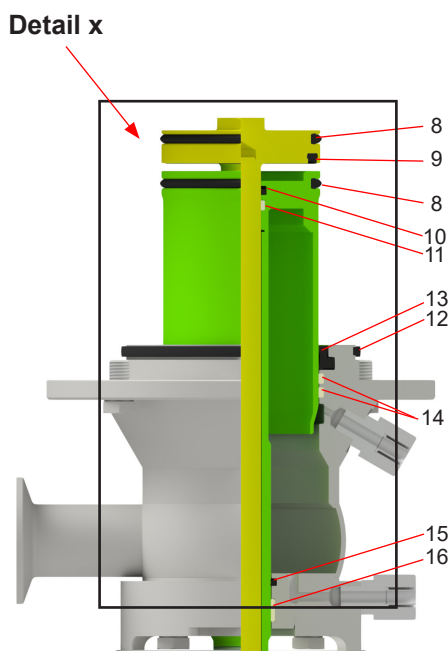
Bild 12.2.1.



12.2. Ausbau der produktberührten Teile

1. Die Schaltnocke mit einem Schlüssel SW17 lösen und von der oberen Schaftstange abnehmen.
2. Um den Adapter (30) abzunehmen, die 4 Schrauben entfernen.
3. **DT4:** Die 4 Schrauben (18) am Deckel des Ablaufgehäuses (6) entfernen.
4. **DT4:** Eine Schraube (18) in die Gewindebohrung des Deckels des Ablaufgehäuses eindrehen, um das Ventilgehäuse (1) anzuheben.
5. Die 4 Schrauben (23) herausschrauben und die Laternenabdeckungen (22) entfernen.
6. Die Sicherungsmutter (5) mit einem Schlüssel SW19 lösen. Den oberen Schaft (2) mit einem zweiten Schlüssel SW19 gegenhalten, um das Mitdrehen zu verhindern.
7. Danach den oberen Schaft (2) vom Antrieb (24) abschrauben und den oberen Schaft (2) über den Antrieb (24) und den unteren Schaft (3) herausziehen.
8. Den Konterring (4) am oberen Schaft (3) mit dem Stirnlochschlüssel \varnothing 3 mm lösen. Die Stange oben am Antrieb (24) mit einem Schlüssel SW27 gegenhalten, um das Mitdrehen zu verhindern.
9. Den unteren Schaft (3) vom Antrieb (24) abschrauben und dabei den Konterring (4) gegenhalten, um das Mitdrehen zu verhindern.
10. Den Konterring (4) vom unteren Schaft (3) entfernen und den unteren Schaft (3) durch das Ablaufgehäuse (6) herausziehen.
11. Die 4 Schrauben (19) oben an der Laterne (21) entfernen und das Ablaufgehäuse (6) herausheben.
12. Die Tankflanschdichtung (7) vom Ventilgehäuse (1) abnehmen.

Bild 12.2.2.



13. Ausbau der Dichtungen und des Kolbenrings aus dem Ablaufgehäuse (6)
Die Gehäusedichtung (12) und Schaftdichtung (13) entfernen. Einen spitzen Gegenstand in dem Spalt zwischen den Kolbenringen (14) platzieren. Den Gegenstand leicht drehen, um die 2 Kolbenringe (14) aus der Nut des Ablaufgehäuses herauszunehmen. Mit dem Pick-Werkzeug in den Quadring (15) und den Führungsring (16) einstecken und diese aus den Nuten herausziehen.
14. Ausbau der Dichtungen im oberen Schaft
Mit der Metallspitze des Pick-Werkzeugs seitlich in die Sitzdichtung (8) und Mitteldichtung (9) einstecken und die Dichtungen aus den Nuten herausziehen.
15. Ausbau der Dichtungen und des Führungsringes im unteren Schaft
Die Metallspitze des Pick-Werkzeuges seitlich in die Sitzdichtung (8) einstecken und die Dichtung aus der Nute ziehen. Mit der Metallspitze seitlich in den Quadring (10) und Führungsring (11) einstecken und die Teile aus den Nuten ziehen.

12. Demontage-/Montageanweisungen

Bild 12.3.1.

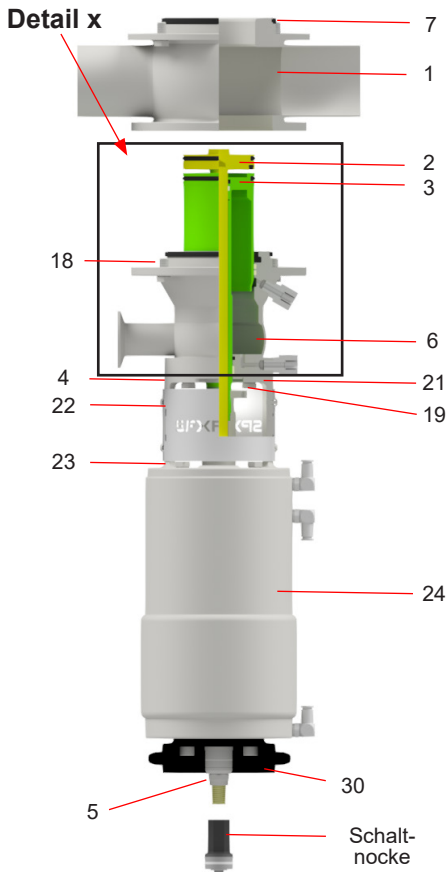
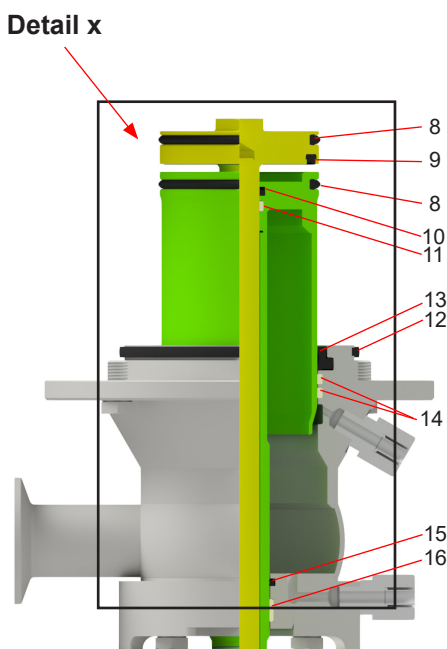


Bild 12.3.2.



12.3. Einbau der produktberührten Dichtungen und Zusammenbau des Ventils



Hinweis!

Alle Dichtungen und Laufflächen im Produktbereich müssen vor der Montage gefettet werden!



Hinweis!

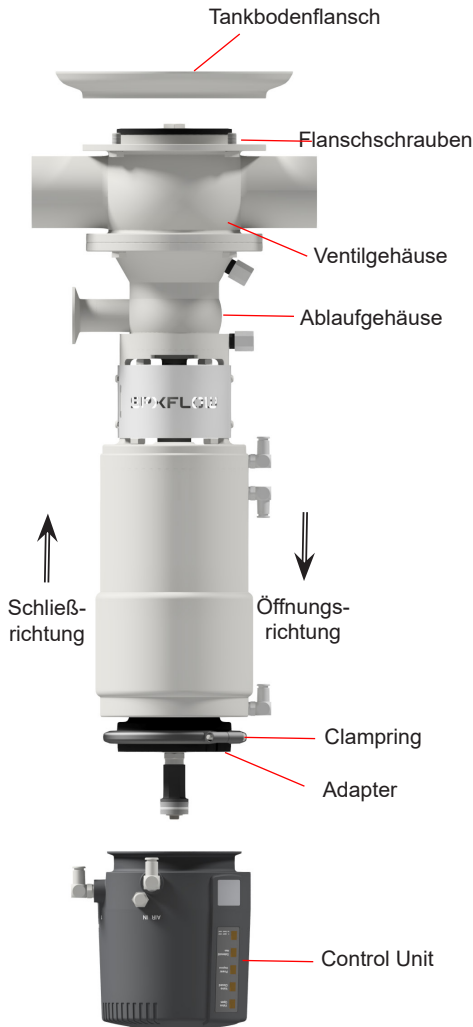
Schrauben sind immer über Kreuz festzuziehen!

1. Den Quadring (15), den Führungsring (16), die 2 Kolbenringe (14) und die Schaftdichtung (13) in das Ablaufgehäuse (6) einbauen.
2. Die Gehäusedichtung (12) am Deckel des Ablaufgehäuses installieren.
3. Den Quadring (10) und den Führungsring (11) in den unteren Schaft (3) einbauen.
4. Die Mitteldichtung (9) mit dem Montagewerkzeug (siehe Kapitel 13.1) in den oberen Schaft (2) einbauen.
5. Die zwei Sitzdichtung (8) in die Nuten am oberen Schaft (2) und des unteren Schafts (3) einsetzen. Folgen Sie dabei den Montageanweisungen aus Kapitel 13.2.
6. Die Tankflanschdichtung (7) am Sitzring des Ventilgehäuses (1) installieren.
7. Das Ablaufgehäuse (6) mit den 4 Schrauben (19) oben auf der Laterne (21) befestigen.
8. Den unteren Schaft (3) durch das Ablaufgehäuse (6) einsetzen bis das Gewinderohr den unteren Bereich des Ablaufgehäuses erreicht.
9. Den Konterring (4) auf dem unteren Schaft (3) positionieren und dann den unteren Schaft (3) bis zum metallischen Anschlag in die Stange des Antriebs (24) schrauben.
10. Den Konterring (4) oben auf die Antriebsstange aufschrauben. Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel SW27 und einen Stirnlochschlüssel, um die Teile festzuschrauben und somit den unteren Schaft (3) zu kontern.
11. Den oberen Schaft (2) durch den unteren Schaft (3) installieren und den Schaft bis zum metallischen Anschlag einschrauben.
12. Die Sicherungsmutter (5) auf dem oberen Schaft (2) aufschrauben und mit einem Schlüssel SW19 mit einem Anzugsdrehmoment von 40 Nm festziehen. Einen weiteren Schlüssel SW19 verwenden, um das Mitdrehen des oberen Schafts zu verhindern.
13. Die Laternenabdeckungen (22) auf der Laterne (21) installieren.
14. Den Adapter (30) auf dem Antrieb (24) festziehen.
15. **DT4:** Das Ventilgehäuse (1) über den oberen und unteren Schaft schieben und mit den 4 Schrauben (18) oben auf dem Ablaufgehäuse (6) befestigen.
16. Die Schalnocke auf den oberen Schaft aufschrauben.

12. Demontage-/Montageanweisungen

12.4. Einbau des Ventileinsatzes

Bild 12.4.1.



1. **DT4:** Das Ventil in den Tankbodenflansch einführen und mit den 4 Schrauben (17) befestigen.

DP4: Den kompletten Ventileinsatz in das Ventilgehäuse einsetzen und mit den 4 Flanschschrauben festziehen.

2. **DT4:** Die Trennverbindungen an den seitlichen Stutzen des Ventilgehäuses (1) anschließen.
3. Die Ablaufverbindung an den Stutzen des Ablaufgehäuses (6) und die Spülanschlüsse anschließen.
4. Die Control Unit auf den Adapter aufsetzen. Die Control Unit muss auf dem Adapter zentriert sein.
5. Den Clampring anlegen und mit den 2 Schrauben befestigen.
6. Die Steuerluftleitungen anbringen.
Luftanschluss 1: Ventil öffnen
Luftanschluss 2: Anlüftung oberer Schaft
Luftanschluss 3: Anlüftung unterer Schaft
7. Ventilstellungsmeldung prüfen:

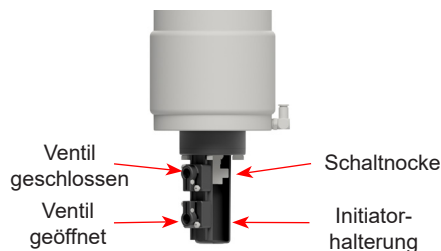
Meldung geschlossene Ventilstellung - Sensor 1 angesteuert

Zur Einstellung des Hall Sensors 1 muss das Ventil in Geschlossenstellung sein; das Elektromagnetventil ist nicht angesteuert. Die Einstellrichtung des Hall Sensors 1 muss gegen die Schließrichtung des DT4 Ventils erfolgen. Die Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen bis das Signal erlischt. Danach die Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Wenn die LED aufleuchtet, empfehlen wir, die Einstellschraube zusätzlich 2 Mal um 360° zu drehen, um die Schalthysterese und kleine Schwankungen zu tolerieren.

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. Die Einstellrichtung des Hall Sensors 2 muss gegen die Öffnungsrichtung des DT4 Ventils erfolgen. Die Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen bis das Signal erlischt. Danach die Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen. Wenn die LED aufleuchtet, empfehlen wir, die Einstellschraube zusätzlich 2 Mal um 360° zu drehen, um die Schalthysterese und kleine Schwankungen zu tolerieren.

Bild 12.4.2.



8. Ausführung mit Initiatorhalterung
Den Adapter (33) und die Initiatorhalterung (32) in Position bringen und mit den Schrauben (35) festschrauben.

Geschlossene Ventilstellung

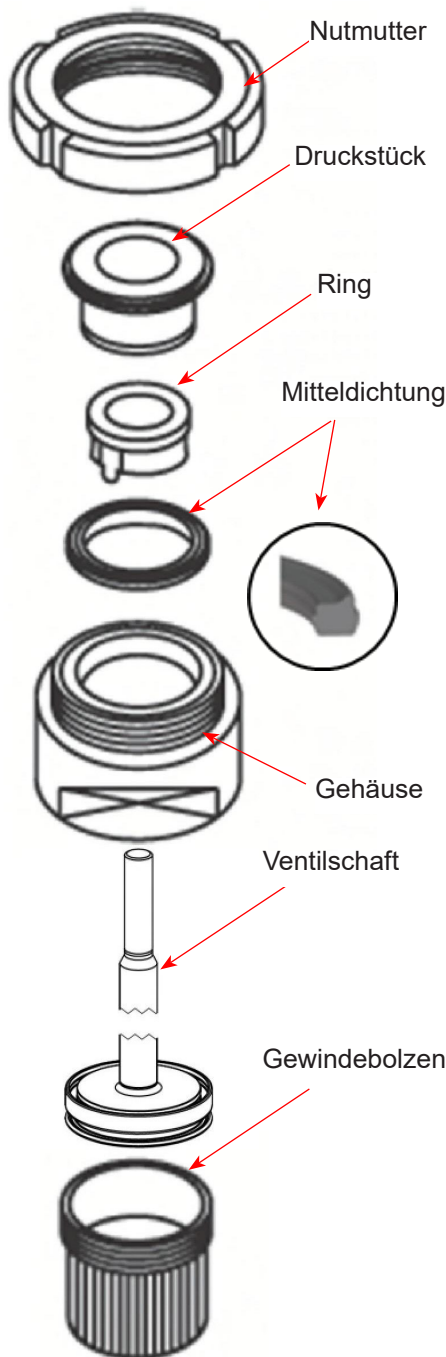
Die Einstellung des Initiators muss gegen die Schließrichtung des DT4 Ventils erfolgen. Zunächst den Initiator in Schließrichtung schieben bis das Signal der Initiator LED erlischt. Dann langsam gegen die Schließrichtung schieben. Wenn das LED Signal aufleuchtet, noch 2 mm nachschieben, um die Schalthysterese und kleine Schwankungen zu erlauben.

Geöffnete Ventilstellung

Die Einstellung des Initiators muss gegen die Öffnungsrichtung des DT4 Ventils erfolgen. Zunächst den Initiator in Öffnungsrichtung schieben bis das Signal der Initiator LED erlischt. Dann langsam gegen die Öffnungsrichtung schieben. Wenn das LED Signal aufleuchtet, noch 2 mm nachschieben, um die Schalthysterese und kleine Schwankungen zu erlauben.

13. Montageanweisungen und -werkzeuge für Dichtungen

Bild 13.1.



13.1. Mitteldichtung

Die Einbauvorrichtung besteht aus:

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

Einbau der Mitteldichtung in den Ventilschaft

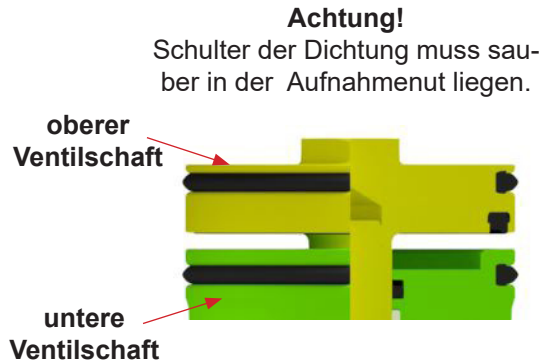
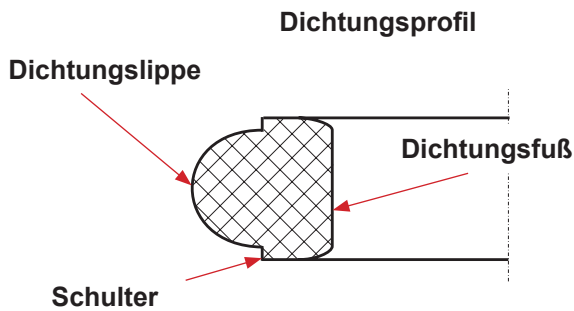
1. Ventilschaft so in das Gehäuse einsetzen, dass die Dichtungsnut in dem Gehäuse steht.
2. Mit dem Gewindebolzen den Schaft im Gehäuse einspannen. Gehäuse im Schraubstock einspannen.
3. Mitteldichtung mit Montagefett leicht einfetten. Danach die Dichtung auf den Ring aufziehen.
4. Den Ring mit der aufgezogenen 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.

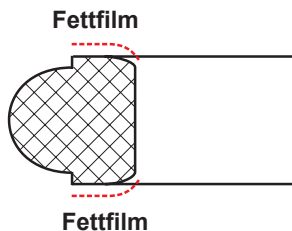
Einbauvorrichtung für Mitteldichtung			
DN	Zoll	Benennung	Referenznummer
40	1,5"	DA3 - 62	51-13-210/17 H207310
50	2"		
65	2,5" 3"		
80	4"	DA3 - 92	51-13-211/17 H207311
100			
125		D4 - 114	51-13-675/17 H340758
150	6"	D4 - 138	51-13-677/17 H340823

13. Montageanweisungen und -werkzeuge

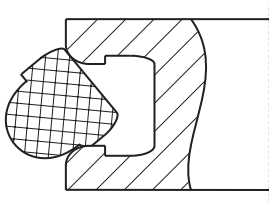
13.2. Sitzdichtungen



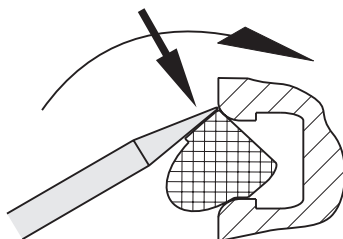
1. Dichtungsschultern mit einem dünnen Fettfilm versehen.



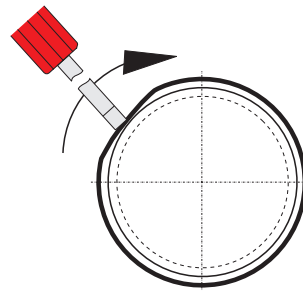
2. Sitzdichtung auf den Ventilschaft aufziehen, auf eine gleichmäßige Schräglage achten.



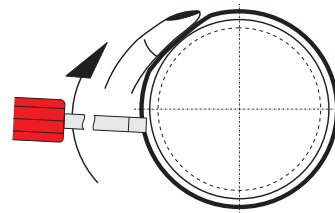
3. Die Dichtung mit einem Einbauwerkzeug (auch Schraubendreher mit abgerundeten Kanten verwendbar) umlaufend in die Aufnahme Nut eindrücken. Dazu ist das Einbauwerkzeug an der oberen Dichtungsschulter anzusetzen. Um einen gleichmäßigen Sitz der Dichtung zu erreichen sollte schrittweise vorgegangen werden:



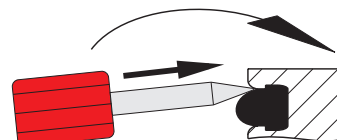
- 3.1. Ein kurzes Stück der Dichtung in die Aufnahme Nut eindrücken.



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



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



14. Störungsbeistand

Störung	Ventilstellung		Erforderlicher Dichtungsaustausch
	geschlossen	geöffnet	
Leckage am Sitzring	x	x	Tankflanschdichtung (7) - nur DT4
Leckage am Deckel des Ablaufgehäuses	x	x	Gehäusedichtung (12)
Leckage an der Innenseite des unteren Schafts		x	Mitteldichtung (9)
Leckage an der Innenseite des unteren Schafts	x		Sitzdichtungen (8)
Leckage an der Außenseite des unteren Schaft (hierfür Spülanschluss entfernen)	x	x	Schaftdichtung (13)

Die Positionsnummern beziehen sich auf die Ersatzteilliste.

15. Ersatzteillisten

Die Referenznummern der Ersatzteile für die verschiedenen Ventilausführungen und -größen finden Sie in der anliegenden Ersatzteilzeichnung 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 piggyback valve DP4 SL

Date: 22.02.21
 Name: F.Trim.
 Reviewed: N.Spl.

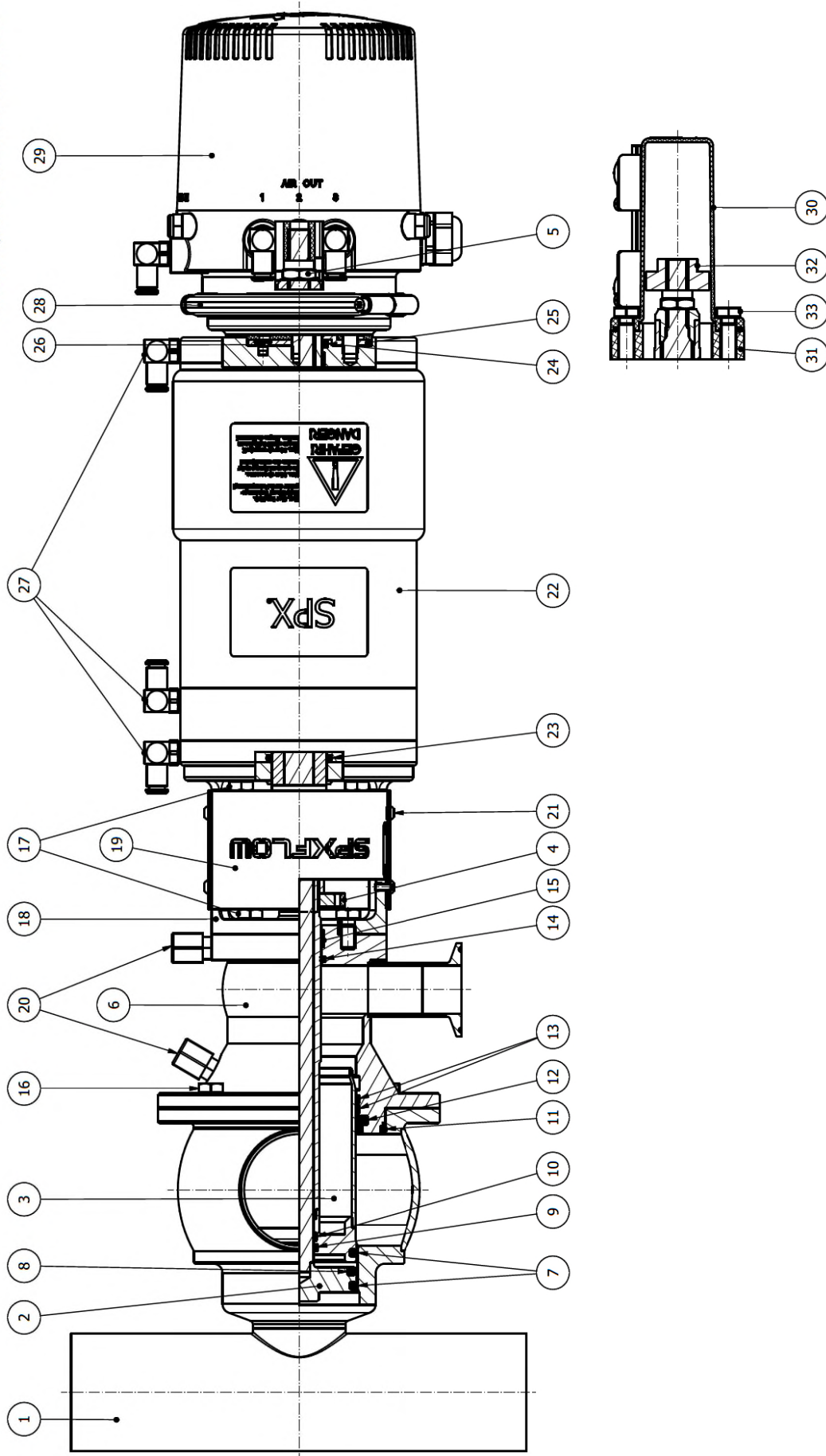
SPX FLOW

Page 1 of 12

RN 504.047.01

Date: _____
 Name: _____
 Reviewed: _____

Pos. 28/29 please refer to CU43 DT4 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 piggyback valve DP4 SL - Control Units

SPX FLOW

Date:	22.02.21	8.01.24
Name:	F.Trim.	F.Trim.
Reviewed:	N.Spl.	N.Spl.
Date:		
Name:		
Reviewed:		

pos. item	Quantity	Description, product contacted seals with reference number	air connections	Material	Part no.
	1	CU43 DT4 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342432
	1	CU43 DT4 M12 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342430
	1	CU43 DT4 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342428
	1	CU43 DT4 M12 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342426
	1	CU43 DT4 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342433
	1	CU43 DT4 M12 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342431
	1	CU43 DT4 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342429
	1	CU43 DT4 M12 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342427
	1	CU43plus DT4 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342454
31	1	CU43plus DT4 M12 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342474
	1	CU43plus DT4 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342423
	1	CU43plus DT4 M12 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342421
	1	CU43plus DT4 M12 IO-LINK	6 mm	PA6.6 GF30 black	H345136
	1	CU43plus DT4 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342455
	1	CU43plus DT4 M12 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342475
	1	CU43plus DT4 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342424
	1	CU43plus DT4 M12 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342422
	1	CU43plus DT4 M12 IO-Link	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H345137

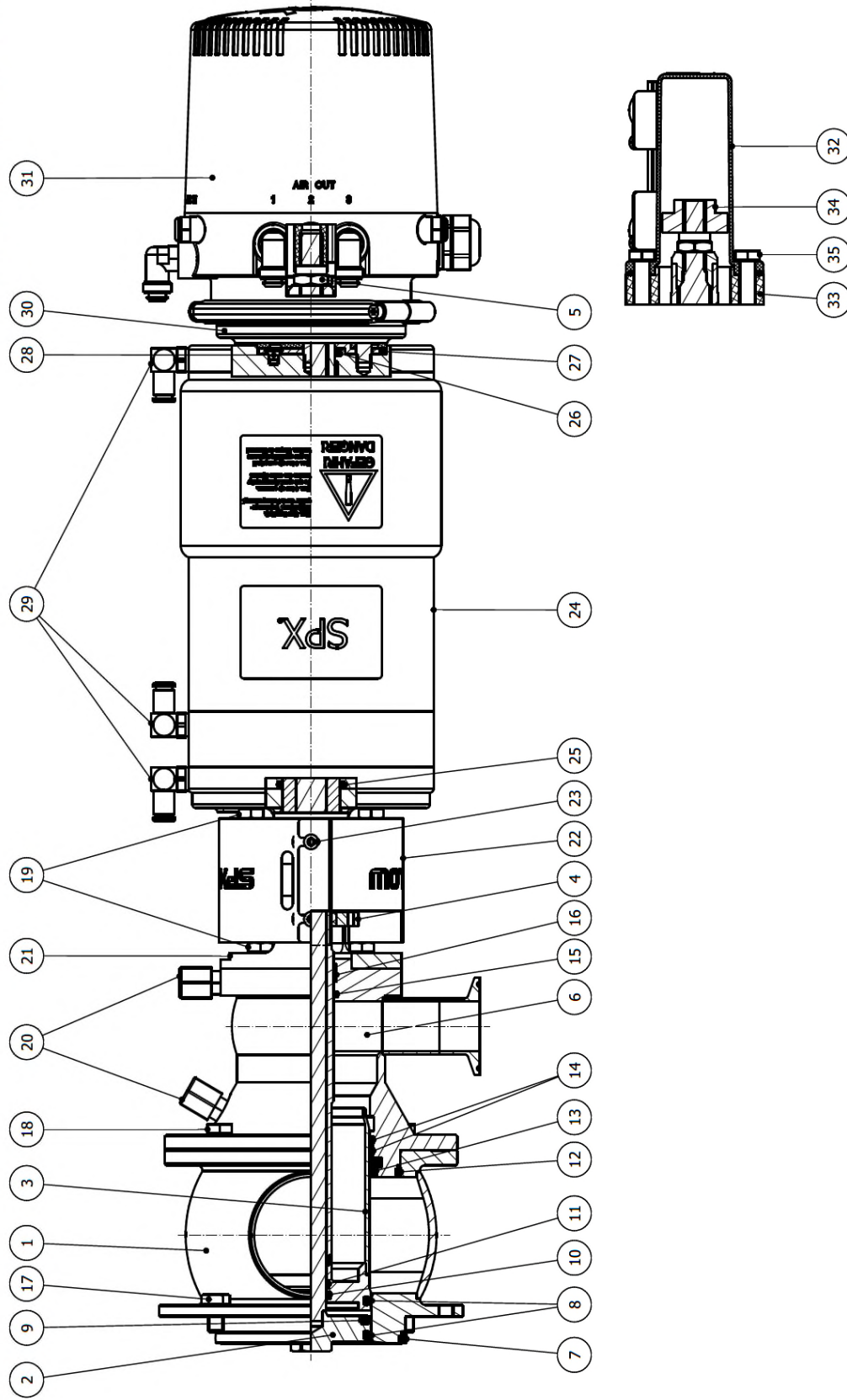
Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any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

Spare Parts list

Double seat tank outlet valve DT4 SL

Date:	02.12.20	SPX FLOW	
Name:	F. Trim.		
Reviewed:	N. Spl.		
Date:		Page	1 of 12
Name:		RN 501.100.01	
Reviewed:			

Pos. 30/31 please refer to CU43 DT4 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 tank outlet valve DT4 SL - DN40

Date:	02.12.20	16.02.21	08.01.24
Name:	F.Trim.	F.Trim.	F.Trim.
Reviewed:	N.Spl.	N.Spl.	N.Spl.
Date:			
Name:			
Reviewed:			

SPX FLOW

Page 3 of 12
RN 501.100.01

pos. item	Quantity	Description, product contacted seals with reference number	included in spare parts (pos.)	Material	Part no.
1	1	Valve housing DT42-40		1.4404	H342124
2	1	Upper shaft DT4-40, 1.5"		1.4404	H342173
3	1	Lower shaft DT4-40, 1.5"		1.4404	H342232
4	1	Counter ring for lower shaft		1.4523	H339454
5	1	Hexagon nut M12 self locking		A2-70	H112376
6	1	Drain housing DT4-62		1.4404	H339434
7	1	Tank flange seal 58-33-990 / 93		EPDM	H341800
	1	Tank flange seal 58-33-990 / 33		HNBR	H341801
	1	Tank flange seal 58-33-990 / 73		FPM	H341802
8	2	Seat seal 58-33-132 / 93		EPDM	H168192
	2	Seat seal 58-33-132 / 33		HNBR	H171561
	2	Seat seal 58-33-132 / 71		FPM	H326493
9	1	Middle seal 58-33-998 / 93		EPDM	H327602
	1	Middle seal 58-33-998 / 33		HNBR	H332652
	1	Middle seal 58-33-998 / 73		FPM	H332653
10	1	Quad ring		EPDM	H339798
	1	Guide ring		Acoflon M 100 / TFM 1610	H339759
11	1	Housing seal 58-33-567 / 93		EPDM	H77558
	1	Housing seal 58-33-567 / 33		HNBR	H170013
	1	Housing seal 58-33-567 / 73		FPM	H77557
12	1	Shaft seal 58-33-400 / 93		EPDM	H337476
	1	Shaft seal 58-33-400 / 33		HNBR	H337478
	1	Shaft seal 58-33-400 / 73		FPM	H337477
13	2	Piston ring		Iglidur A500	H334863
	1	Quad ring		EPDM	H339467
14	1	Guide band		Acoflon M 100 / TFM 1610	H339468
15	4	Hexagon srew M8x14		A2-70	H78768
16	4	Hexagon srew M8x16		A2-70	H78772
17	8	Hexagon srew M8x16		A2-70	H78772
18	1	Quantity			
19	1	Description, product contacted seals with reference number			
20	2	G-union 8x1-G1/8"		PVDF-black	H16388
21	1	Yoke DT4-62		1.4305	H339438
22	2	Yoke cover DT4-62		1.4301	H343278
23	4	Savetix captive hex screw M4x8 + washer as set		A2-70	H336707
24	1	Actuator DT4-125-28	25, 26, 27, 28	1.4301	H342255
25	1	O-ring		NBR	H77107
26	1	Quad ring		NBR	H342532
27	1	lower lid actuator insert		1.4301	H342729
28	2	countersunk screw M5x8		A2-70	H173206
29	3	W-union G1/8" Ø6mm		hard nickel plated	H208825
30	1	CU4-S adapter cmpl.		PA6.6 GF30 black	H320474
	1	CU4plus-DT4-62-adapter cmpl.		PA6.6 GF30 black	H343619
31	1	Control Units see on page 12			
32	1	Prox. Switch holder SW4 cmpl.		PA6.6 GF30 black	H173931
33	1	Adapter DT4 VSM HSG		PA6.6 GF30 black	H343028
34	1	Operating cam SW4		1.4523	H173087
35	4	Hexagon srew M8x35		A2-70	H78791
Pos. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16					available as complete seal kits only
17		Seal kit		EPDM	H343401
18		Seal kit		HNBR	H343402
19		Seal kit		FPM	H343403

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 tank outlet valve DT4 SL - 4"

Date: 02.12.20 16.02.21
 Name: F.Trim. F.Trim.
 Reviewed: N.Spl. N.Spl.
 Date: _____
 Name: _____
 Reviewed: _____

Page 11 of 12
RN 501.100.01

SPX FLOW

pos. item	Quantity	Description, product contacted seals with reference number	included in spare parts (pos.)	Material	Part no.
1	1	Valve housing DT42-4"		1.4404	H342132
2	1	Upper shaft DT4-100, 4"		1.4404	H342176
3	1	Lower shaft DT4-100, 4"		1.4404	H342235
4	1	Counter ring for lower shaft		1.4523	H339454
5	1	Hexagon nut M12 self locking		A2-70	H112376
6	1	Drain housing DT4-92		1.4404	H342251
7	1	Tank flange seal 58-33-991 / 93		EPDM	H342770
	1	Tank flange seal 58-33-991 / 33		HNBR	H342769
	1	Tank flange seal 58-33-991 / 73		FPM	H342768
8	2	Seat seal 58-33-133 / 93		EPDM	H168153
	2	Seat seal 58-33-133 / 33		HNBR	H171565
	2	Seat seal 58-33-133 / 71		FPM	H326494
9	1	Middle seal 58-33-997 / 93		EPDM	H327985
	1	Middle seal 58-33-997 / 33		HNBR	H332649
	1	Middle seal 58-33-997 / 73		FPM	H332648
10	1	Quad ring		EPDM	H339798
11	1	Guide ring		Acoflon M 100 / TFM 1610	H339759
12	1	Housing seal 58-33-642 / 93		EPDM	H77583
	1	Housing seal 58-33-642 / 33		HNBR	H170074
	1	Housing seal 58-33-642 / 73		FPM	H77582
13	1	Shaft seal 58-33-405 / 93		EPDM	H337668
	1	Shaft seal 58-33-405 / 33		HNBR	H337670
	1	Shaft seal 58-33-405 / 73		FPM	H337669
14	2	Piston ring		Iglidur A500	H335702
15	1	Quad ring		EPDM	H339467
16	1	Guide band		Acoflon M 100 / TFM 1610	H339468
17	4	Hexagon srew M10x14		A2-70	H78805
18	4	Hexagon srew M10x16		A2-70	H78806
19	8	Hexagon srew M8x16		A2-70	H78772
20	2	G-union 8x1-G1/8"		PVDF-black	H16388
21	1	Yoke DT4-92		1.4305	H342254
22	2	Yoke cover DT4-92		1.4301	H342716
23	4	Savetix captive hex screw M4x8 + washer as set		A2-70	H336707
24	1	Actuator DT4-180-60	25, 26, 27, 28	1.4301	H342717
25	1	O-ring		NBR	H77107
26	1	Quad ring		NBR	H342532
27	1	lower lid actuator insert		1.4301	H342729
28	2	countersunk screw M5x8		A2-70	H173206
29	3	W-union G1/8" Ø6mm		hard nickel plated	H208825
30	1	CU4-S adapter cmpl.		PA6.6 GF30 black	H320474
	1	CU4plus-DT4-92-adapter cmpl.		PA6.6 GF30 black	H343620
31	1	Control Units see on page 12			
32	1	Prox. Switch holder SW4 cmpl.		PA6.6 GF30 black	H173931
33	1	Adapter DT4 VSM HSG		PA6.6 GF30 black	H343028
34	1	Operating cam SW4		1.4523	H173087
35	4	Hexagon srew M8x35		A2-70	H78791
<p>Pos. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 available as complete seal kits only</p>					
		Seal kit		EPDM	H343404
		Seal kit		HNBR	H343405
		Seal kit		FPM	H343406

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 tank outlet valve DT4 SL - Control Units

Date:	02.12.20	16.02.21	08.01.24
Name:	F.Trim.	F.Trim.	F.Trim.
Reviewed:	N.Spl.	N.Spl.	N.Spl.
Date:			
Name:			
Reviewed:			

SPX FLOW

Page 12 of 12
RN 501.100.01

pos. item	Quantity	Description, product contacted seals with reference number	air connections	Material	Part no.
	1	CU43 DT4 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342432
	1	CU43 DT4 M12 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342430
	1	CU43 DT4 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342428
	1	CU43 DT4 M12 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342426
	1	CU43 DT4 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342433
	1	CU43 DT4 M12 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342431
	1	CU43 DT4 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342429
	1	CU43 DT4 M12 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342427
	1	CU43plus DT4 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342454
31	1	CU43plus DT4 M12 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342474
	1	CU43plus DT4 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342423
	1	CU43plus DT4 M12 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342421
	1	CU43plus DT4 M12 IO-LINK	6 mm	PA6.6 GF30 black	H345136
	1	CU43plus DT4 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342455
	1	CU43plus DT4 M12 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342475
	1	CU43plus DT4 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342424
	1	CU43plus DT4 M12 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342422
	1	CU43plus DT4 M12 IO-Link	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H345137

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 tank outlet valve DT4 SL - Control Units

Date:	02.12.20	16.02.21	08.01.24
Name:	F.Trim.	F.Trim.	F.Trim.
Reviewed:	N.Spl.	N.Spl.	N.Spl.
Date:			
Name:			
Reviewed:			

SPX FLOW

Page 12 of 12
RN 501.100.01

pos. item	Quantity	Description, product contacted seals with reference number	air connections	Material	Part no.
	1	CU43 DT4 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342432
	1	CU43 DT4 M12 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342430
	1	CU43 DT4 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342428
	1	CU43 DT4 M12 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342426
	1	CU43 DT4 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342433
	1	CU43 DT4 M12 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342431
	1	CU43 DT4 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342429
	1	CU43 DT4 M12 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342427
	1	CU43plus DT4 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342454
31	1	CU43plus DT4 M12 Direct Connect	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342474
	1	CU43plus DT4 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342423
	1	CU43plus DT4 M12 AS-i	6 mm	PA6.6 GF30 black	H342421
	1	CU43plus DT4 M12 IO-LINK	6 mm	PA6.6 GF30 black	H345136
	1	CU43plus DT4 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342455
	1	CU43plus DT4 M12 Direct Connect	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342475
	1	CU43plus DT4 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342424
	1	CU43plus DT4 M12 AS-i	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H342422
	1	CU43plus DT4 M12 IO-Link	1/4" OD	PA6.6 GF30 black	H345137



APV DT4 SL

DOPPELSITZ-TANKAUSLAUF-VENTIL

APV DP4 SL

MOLCHBARES DOPPELSITZ-VENTIL

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: 05/2021 - Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

COPYRIGHT ©2021 SPX FLOW, Inc.