

APV DELTA SV1

SCHEIBENVENTIL

FORM NO.: H170725 REVISION: DE-9

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



Scan for SV1/SVS1F Valve
Maintenance Video



EU Konformitätserklärung für Ventile und Ventilknoten

SPX FLOW TECHNOLOGY GERMANY GMBH
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede
erklärt hiermit, dass die

**APV Doppeldicht- und Doppelsitzventile der Baureihen
SD4, SDT4, SDU4, SDMS4, SDMSU4, SDTMS4, SWcip4, DSV,
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, SVL und SVSL
in den Nennweiten DN 25 - 100, DN 125 - 250 und ISO 1" – 4"

APV Kugelhähne der Baureihen KHI, KHV
in den Nennweiten DN 15 - 100

**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 Richtlinien 2006/42/EG (Ersatz für 89/392/EWG
bzw. 98/37/EG) und ProdSG (Ersatz für GPSG - 9.GPSGV) 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

November 2017



Frank Baumbach
Regional Engineering Manager, F&B Components

| Inhalt | Seite |
|--|--------------------------|
| 1. Allgemeines | 2 |
| 2. Sicherheitshinweise | 2–3 |
| 3. Bestimmungsgemäße Verwendung | 3 |
| 4. Wirkungsweise | 4 |
| 4.1. Allgemeines | |
| 5. Zusatzausrüstung | 5–7 |
| 5.1. Ventilstellungsmeldung – gesteuertes Ventil | |
| 5.2. Ventilstellungsmeldung – handbetätigtes Ventil | |
| 5.3. Handbetätigung mit Einstellvorrichtung | |
| 5.4. Control Unit | |
| 5.5. Adapter für Control Unit | |
| 5.6. Drehantrieb für Control Unit | |
| 6. Reinigung | 8 |
| 6.1. Reinigungsempfehlung | |
| 7. Einbau/Anschlüsse | 8–9 |
| 7.1. Anschlüsse | |
| 7.2. Einschweißhinweise | |
| 8. Baumaße/Gewicht | 10–11 |
| 9. Technische Daten | 12–13 |
| 9.1. Allgemeine Daten | |
| 9.2. Druckluftqualität | |
| 9.3. Kvs-Werte in m ³ /h | |
| 9.4. Öffnungs- und Schließzeiten | |
| 9.5. Drehmoment Md [Nm] für Scheibenventile | |
| 9.6. Steuerluftverbrauch bei 6 bar Steuerdrucke | |
| 10. Werkstoffe | 14 |
| 11. Wartung | 15 |
| 12. Montageanweisung | 16–18 |
| 12.1. Demontage aus dem Leitungssystem | |
| 12.2. Demontage der Betätigungsvorrichtung | |
| 12.3. Ausbau der Innenteile | |
| 12.4. Dichtungswechsel | |
| 12.5. Einbau der Dichtungen und Lagerbuchsen | |
| 12.6. Aufsetzen der Betätigungsvorrichtung | |
| 12.7. Montage der Initiatoren | |
| 13. Ersatzteillisten | 19 |
| SV1 – FZ CU DN 25–100, 1"-4" | - RN 01.037 - 14 |
| SV1 – H DN 25–100, 1"-4" | - RN 01.037.5 - 9 |
| Handbetätigung SV-HL VSM DN 25–100, 1"-4" | - RN 01.037.0 |
| Drehantrieb K-80, K-125, K-180 F/L | - RN 01.073 |
| Drehantrieb F/L für Rückmeldeeinheit | - RN 01.076 |

1. Allgemeines

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

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

Technische Änderungen gegenüber den Darstellungen und Angaben bleiben uns vorbehalten.

2. Sicherheitshinweise

Das Ventil darf nur von hierfür geschulten Personen montiert, betrieben, demontiert, gewartet oder instand gesetzt werden. Bitte setzen Sie sich erforderlichenfalls mit Ihrer lokalen SPX FLOW Niederlassung in Verbindung.

Gefahr!



- Das Arbeitssicherheits-Symbol macht Sie auf wichtige Hinweise zur Arbeitssicherheit aufmerksam. Sie finden es dort, wo die beschriebenen Tätigkeiten Gefahren für Ihre Gesundheit in sich bergen, Risiken für Personen und Sachwerte bestehen.



- Nicht in das offene Ventil oder in die Laterne greifen! Es besteht Quetschgefahr an bewegten Teilen.



- Im ausgebauten Zustand besteht Verletzungsgefahr durch plötzlich schaltendes Ventil!
- Für das Ventil ist eine regelmäßige Wartung inklusive Erneuerung aller Dichtungen und Lagerbuchsen einzuplanen, um Leckagen und das Austreten von Medien zu vermeiden.



- Vor Wartungsarbeiten muss das Leitungssystem drucklos geschaltet und nach Möglichkeit entleert werden.



- Elektrische und pneumatische Verbindungen trennen.
- Zur sicheren Wartung des Ventils nachfolgende Montageanweisung beachten.

2. Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Verschweißte Drehantriebe sind durch Federspannung vorgespannt.

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

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

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

Wenden sie sich an Ihre SPX FLOW Vertriebsgesellschaft.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

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

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

Zulassungen und externe Bewertungen:

ATEX (Richtlinie 2014/34/EU)

4. Wirkungsweise

4.1. Allgemeines

Das Scheibenventilprogramm DELTA SV1 findet aufgrund des Einsatzes von hochwertigem Edelstahl und den Erfordernissen entsprechenden Dichtungsmaterialien in der Lebensmittel-, Getränke-, pharmazeutischen und chemischen Industrie Verwendung.

Ventile der DELTA SV1-Baureihe können entweder handbetätigt oder über einen pneumatischen Drehantrieb fernbetätigt werden. Die Handbetätigung bzw. der Drehantrieb mit Anbauteilen sind gegeneinander austauschbar.

In der Standardversion „FZ“ öffnet der pneumatische Drehantrieb das Ventil mit Druckluft. Rückstellung durch Federkraft in die Endstellung geschlossen.

Die Schaltzeit der gesteuerten Ventile kann bei Bedarf mittels Pneumatik-Luftdrossel bzw. Einstellschrauben in der Control Unit verlängert werden, um das Durchströmungsverhalten zu optimieren und um ggf. in Anlagen auftretende Druckschläge zu mindern.

Die Scheibenventile können auch in Vakuumbereichen eingesetzt werden.

Das Ventil öffnet oder schließt durch Drehen der Ventilklappe um 90°.

Glatter Ventildurchgang ohne Umlenkung des Leitungsstromes. Der Öffnungsdurchmesser ist gleich der Größe des Leitungsinwenddurchmessers.

5. Zusatzausrüstung

5.1. Ventilstellungsmeldung – gesteuertes Ventil

Initiatoren zur Signalisierung der Endlagen der Ventilklappe können nach Bedarf im Laternenbereich montiert werden.

Hierfür empfehlen wir einen unserer APV-Standardinitiatoren einzusetzen.

Typ: Dreidraht-Initiator (WS-Nr. 08-60-011/93, H16223)

Schaltabstand: 5 mm/Durchmesser: 11 mm/Länge: 30 mm.

Rückmeldung komplett mit Halterung und Initiator (WS-Nr. 15-33-023/93; H327725) für eine Endlage.

Wird kundenseitig ein anderer Ventilstellungsmelder eingesetzt, so können wir eine einwandfreie Funktion nicht gewährleisten.

5.2. Ventilstellungsmeldung – handbetätigtes Ventil

Es stehen besondere Handbetätigungen mit Rückmeldemöglichkeiten zur Verfügung:

- a) Rückmeldung der Klappenstellung geschlossen (einfache Variante).
- b) Rückmeldung der beiden Klappenstellungen **geöffnet** und **geschlossen** ist möglich.

5.3. Handbetätigung mit Einstellvorrichtung

Als besondere Ausführung ist eine Handbetätigung lieferbar, die neben den beiden Endlagen auch die Fixierung von Zwischenstellungen der Klappe ermöglicht.

5. Zusatzausrüstung

Bild 5.4.

Control Unit
CU4



Control Unit
CU3



5.4. Control Unit (CU, Bild 5.4.)

Einheiten mit Rückmeldeschalter und Magnetventil für die pneumatische Ansteuerung des Ventils zur Montage auf dem Drehantrieb stehen auch in Feldbus-Technologie zur Verfügung. Die Montage einer Control Unit ist auf dem Drehantrieb möglich. **Es kann zwischen verschiedenen Ausführungen gewählt werden:**

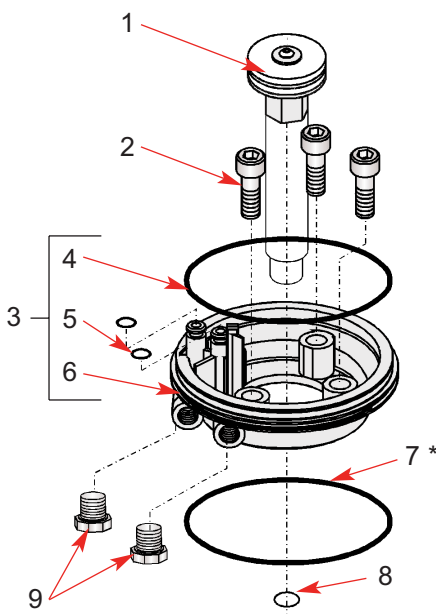
| | |
|----------------------------|--|
| Direct Connect | CU41-T-Direct Connect 08-45-101/93; H320461 |
| AS-i extended 62 slaves | CU41-T-AS-i extended 08-45-111/93; H320468 |
| DeviceNet | CU31 DeviceNet 16-31-240/93; H209422 |
| Profibus | CU31 Profibus 08-45-001/93; H315495 |

5.5. Adapter für Control Unit (Bild 5.5.)

CU31 Profibus, CU31 Device Net

Für die Montage der Control Unit CU3 auf dem SV1 Ventil wird folgender Adapter benötigt:

Bild 5.5.

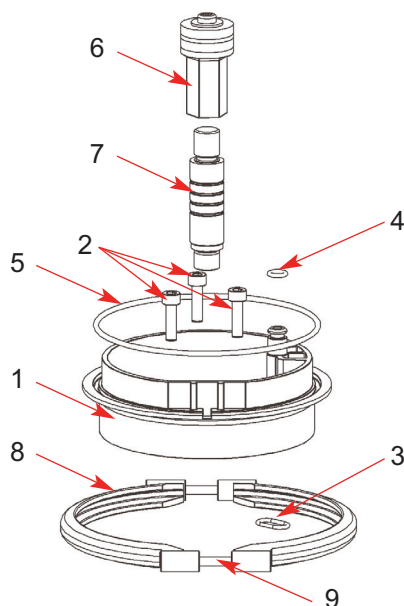


Ersatzteile für CU2 Adapter

| Pos. | Stk. | Benennung | Waresach.-Nr. Ident-Nr. |
|------|------|--|-----------------------------|
| - | - | CU2 Adapter K080 SVS1F, DKR | 000 08-48-416/93 H209431 |
| 1 | 1 | CU Magnetschaltnocke kpl. SVS/DKR | 000 08-60-779/93 H208853 |
| 2 | 3 | Zyl. Schraube ISO1207 M5x18-A2-7 | 000 08-60-760/15 H208835 |
| 3 | 1 | Adapter Set | 000 08-60-333/93 H310442 |
| - 4 | 1 | O-Ring 88,62-1,78 NBR | 000 58-06-387/83 H208639 |
| - 5 | 2 | O-RING 5,28-1,78 NBR | 000 58-06-044/83 H208640 |
| - 6 | 1 | CU Adapter für SVS,DKR | 000 08-60-728/93 H208803 |
| 7* | 1 | O-Ring 90-2 NBR * Lieferumfang Antrieb | 000 58-06-426/83 H143352 |
| 8 | 1 | O-Ring 13,0-2,0 NBR 70 | 000 58-06-049/83 H208642 |
| 9 | 2 | Blindstopfen G1/8" | 000 08-60-740/93 H208815 |

5. Zusatzausrüstung

Bild 5.5.1



5.5.1. Adapter für Control Unit

(Bild 5.5.1.)

CU41-T-Direct Connect, CU41-T-AS-i extended

Für die Montage der Control Unit CU4 auf dem SV1-Ventil wird folgender Adapter benötigt:

| Ersatzteile für CU2 Adapter | | | |
|-----------------------------|------|---|------------------------------|
| Pos. | Stk. | Benennung | Waresach.-Nr. Ident-Nr. |
| - | - | CU4 T-Adapter kpl. | 000 08-48-601/93 H 320475 |
| 1 | 1 | CU4 T-Adapter | 000 08-46-571/93 H319875 |
| 2 | 3 | Zyl. Schraube ISO1207 M5x16-A2-70 | 000 65-05-054/13 H79000 |
| 3 | 1 | O-Ring 11-2 NBR 55 Shore A | 000 58-06-034/83 H321897 |
| 4 | 1 | O-Ring 6-2 NBR | 000 58-06-059/83 H320505 |
| 5 | 1 | O-Ring 101,27-2,62 | 000 58-06-493/83 H148389 |
| 6 | 1 | CU4-Magnetschaltnocke komplett | 000 08-60-900/93 H320479 |
| 7 | 1 | CU4 SVS, DKR Schaltstange | 000 08-60-905/93 H320480 |
| 8 | 2 | CU4 Clamphalbschalen komplett | 000 08-46-569/93 H319873 |
| 9 | 2 | Zylinderschraube ISO 4762 M4x40 Innensechskant | 000 65-05-040/13 H320360 |

5.6. Drehantrieb für Control Unit

- Für die Montage einer Control Unit auf dem Scheibenventil wird ein spezieller Drehantrieb benötigt.

Der standardmäßige Drehantrieb muss ausgetauscht werden.

| Drehantrieb für Control Unit | |
|---|--------------------------------------|
| DN 25–100/K080 F/L Zoll 1"–4"/K080 F/L | Ws.-Nr.: 000-15-37-070/17 H123937 |

6. Reinigung

6.1. Reinigungsempfehlung

Der Ventildurchgang wird beim Reinigen der angeschlossenen Rohrleitung durch das Reinigungsmedium gereinigt.

Je nach Verschmutzungsgrad und -bestandteilen sind die Reinigungsmedien, -zeiten und -abläufe für den einzelnen Anwendungsfall zu planen.

Die Verträglichkeit der individuell gewählten Reinigungsprozesse und -medien mit den jeweils eingesetzten Dichtungen ist zu überprüfen.

7. Einbau/Anschlüsse

In normaler Einbaulage steht der Antrieb senkrecht nach oben. Den Erfordernissen des jeweiligen Einsatzfalles entsprechend, können aber auch beliebige Einbaulagen gewählt werden.

SV1 Ventile mit Schweißenden werden direkt in die Produktleitung eingeschweißt.

Es ist darauf zu achten, dass eine separate Ausbaumöglichkeit über Flanschverbindungen etc. in der weiterführenden Verrohrung vorhanden ist.

Achtung! Einschweißhinweise 7.2. beachten.

7.1. Anschlüsse

Neben den Gehäusen mit Schweißenden stehen alternativ folgende Anschlüsse zur Verfügung:

- Gewinde- und Kegelstutzen nach DIN 11851
- Gewindestutzen RJT, ISS/IDF, SMS.
- Clampverbindungen nach DIN 32676 (DN 25–100)
- Clampverbindungen nach ISO 2852 (Zoll 1"–4")

7. Einbau/Anschlüsse

7.2. Einschweißhinweis

- Alle Schweißarbeiten dürfen nur von geprüften Schweißern (DIN EN ISO 9606-1) durchgeführt werden (Nahtqualität DIN EN ISO 5817).

- Das Einschweißen der Gegenflansche hat so zu erfolgen, dass keine Verformungsspannungen auftreten können.

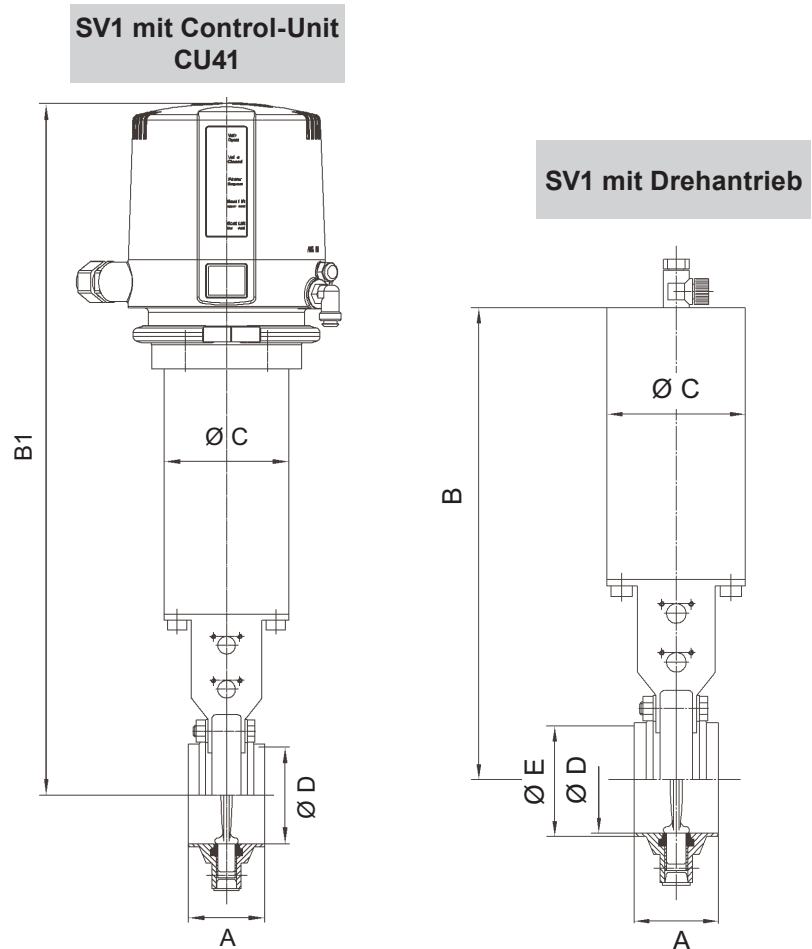
- Das WIG-Schweißen ist anzuwenden!

- Vor dem Schweißen sind alle empfindlichen Bauteile zu entfernen! Dichtung, Lagerbuchsen, Klappe.

- Nach dem Einschweißen der Gegenflansche, bzw. nach Rohrleitungsarbeiten, sind die entsprechenden Anlagenteile oder Rohrleitungen von Schweißrückständen und Schmutz zu reinigen. Bei Nichtbeachtung dieser Reinigungsvorschrift können sich Schweißreste oder Schmutzpartikel im Ventil festsetzen und Beschädigungen verursachen oder in andere Anlagenteile weiterverschleppt werden.

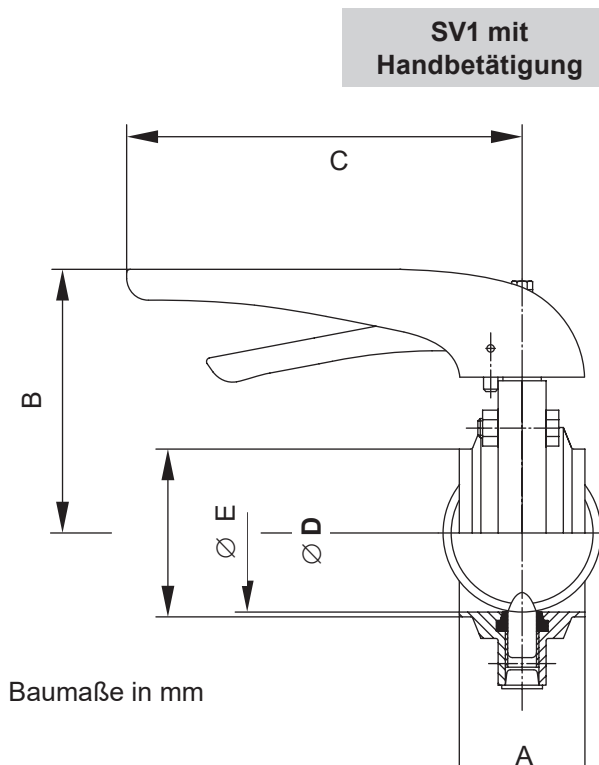
- Etwaige Beschädigungen als Folge von Nichtbeachtung dieser Einschweißhinweise unterliegen nicht unseren Gewährleistungen.

8. Baumaße/Gewicht



| Baumaße in mm | | | | | | | Gewichte in kg | |
|---------------|------|-------|-------|-----|------|-------|--------------------------------|---|
| DN | A | B | B1 | Ø C | Ø D | Ø E | Scheibenventil mit Drehantrieb | Scheibenventil mit Drehantrieb und Control Unit |
| 25 | 52 | 271,5 | 451,5 | 85 | 26 | 29 | 4,0 | 5,0 |
| 40 | 52 | 280 | 460 | 85 | 38 | 41 | 4,2 | 5,2 |
| 50 | 52 | 285 | 465 | 85 | 50 | 53 | 4,5 | 5,5 |
| 65 | 52,4 | 293,5 | 473,5 | 85 | 66 | 70 | 4,8 | 5,8 |
| 80 | 52,4 | 301 | 481 | 85 | 81 | 85 | 5,5 | 6,5 |
| 100 | 52,4 | 311 | 491 | 85 | 100 | 104 | 6,1 | 7,1 |
| Zoll | | | | | | | | |
| 1" | 52 | 271,5 | 451,5 | 85 | 22,6 | 25 | 4,0 | 5,0 |
| 1,5" | 52 | 280 | 460 | 85 | 34,8 | 38 | 4,2 | 5,2 |
| 2" | 52 | 285 | 465 | 85 | 47,8 | 51 | 4,5 | 5,5 |
| 2,5" | 52,4 | 293,5 | 473,5 | 85 | 60,3 | 63,5 | 4,8 | 5,8 |
| 3" | 52,4 | 297 | 477 | 85 | 72,9 | 76,1 | 5,5 | 6,5 |
| 4" | 52,4 | 311 | 491 | 85 | 97,6 | 101,6 | 6,1 | 7,1 |

8. Baumaße/Gewicht



| DN | A | B | C | Ø D | Ø E | Gewichte in kg |
|------|------|-------|-----|------|-------|----------------|
| 25 | 52 | 88 | 165 | 26 | 29 | 1,5 |
| 40 | 52 | 96,5 | 165 | 38 | 41 | 1,6 |
| 50 | 52 | 101,5 | 165 | 50 | 53 | 1,8 |
| 65 | 52,4 | 110 | 165 | 66 | 70 | 2,0 |
| 80 | 52,4 | 117,5 | 165 | 81 | 85 | 2,2 |
| 100 | 52,4 | 127,5 | 165 | 100 | 104 | 2,6 |
| Zoll | | | | | | |
| 1" | 52 | 88 | 165 | 22,6 | 25 | 1,5 |
| 1,5" | 52 | 96,5 | 165 | 34,8 | 38 | 1,6 |
| 2" | 52 | 101,5 | 165 | 47,8 | 51 | 1,8 |
| 2,5" | 52,4 | 110 | 165 | 60,3 | 63,3 | 2,0 |
| 3" | 52,4 | 113,5 | 165 | 72,9 | 76,1 | 2,2 |
| 4" | 52,4 | 127,5 | 165 | 97,6 | 101,6 | 2,6 |

9. Technische Daten

Winkelverschraubung – G1/8"
schwenkbar
Anzugsmoment 2 Nm



9.1. Allgemeine Daten

- max. Leitungsdruck: **10 bar**
- max. Betriebstemperatur: **135 °C EPDM, HNBR**
*** VMQ, * FPM**
- kurzzeitige Belastung: **140 °C EPDM, HNBR**
*** VMQ, * FPM**
*** (kein Dampf)**
- Vakuumdichte: **2 mbar**
- Öffnungswinkel Scheibventile: **90°**
min. Steuerdruck: **6 bar**
max. Steuerdruck: **10 bar**
- Luftanschluß (für Schlauch): **6 x 1**
Winkelverschraubung – G1/8"
schwenkbar: **Anzugsmoment 2 Nm**

9.2. Druckluftqualität

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

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

9.3. Kvs-Werte in m³/h

| DN | Zoll | |
|-----|------|------------|
| 25 | 1" | 40 |
| 40 | 1,5" | 89 |
| 50 | 2" | 160 |
| 65 | 2,5" | 250 |
| 80 | 3" | 440 |
| 100 | 4" | 630 |

9. Technische Daten

9.4. Öffnungs- und Schließzeiten

Die Betätigungszeiten sind abhängig von der Länge der Luftleitung zwischen dem Magnetventil zur Luftsteuerung und dem Antrieb. Bei Luftleitungen mit einer Länge bis 1 m beträgt die Öffnungszeit für das Scheibenventil DN 25/1" bis DN 100/4" bei Ansteuerung mit 6 bar ca. 1 Sekunde, für die Schließzeiten nach Abschaltung der Luft ist, abhängig von der Nennweite, mit rund 2 bis 3 Sekunden zu rechnen.

Unterliegen die Ventile starker Reibung z.B. bei trockener Dichtung, so verlängern sich auch die Betätigungszeiten.

9.4.1. Öffnungs- und Schließzeiten für Scheibenventile

Die Öffnungs- und Schließzeiten können bei den Ventilen, die mit einer Control Unit ausgerüstet sind durch Einstellen selbst bestimmt werden.

| | | Öffnungszeit in Sek. Steuerdruck 6 bar | Schließzeit in Sek. |
|-----|------|---|---------------------|
| DN | Zoll | Schlauchlänge 1 m | |
| 25 | 1" | 1 Sek. | 1,5 Sek. |
| 40 | 1,5" | 1 Sek. | 1,5 Sek. |
| 50 | 2" | 1 Sek. | 1,5 Sek. |
| 65 | 2,5" | 1 Sek. | 2,5 Sek. |
| 80 | 3" | 1 Sek. | 3,0 Sek. |
| 100 | 4" | 1,2 Sek. | 3,5 Sek. |

Alle Zeitangaben sind nur ca. Angaben aus Stichprobenmessungen.

9.5. Drehmoment Md [Nm] für Scheibenventile

| DN | Zoll | Md [Nm] |
|-----|------|-----------|
| 25 | 1" | 10 |
| 40 | 1,5" | 12 |
| 50 | 2" | 16 |
| 65 | 2,5" | 20 |
| 80 | 3" | 22 |
| 100 | 4" | 24 |

9.6. Steuerluftverbrauch bei 6 bar Steuerdruck

Drehantrieb K080 (F/L)
pro Hub 1,8 (NL)

10. Werkstoffe

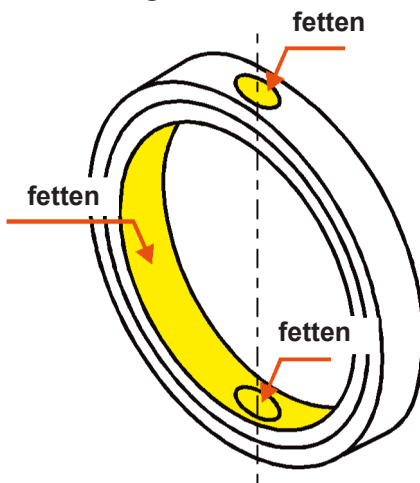
| | |
|---|-------------------------------------|
| - Ventilklappe | 1.4571/1.4404 (DIN EN 10088) |
| - Gehäuseflansch, Gegenflansch DN 25–100 | 1.4301/1.4404 (DIN EN 10088) |
| 1"–4" | 1.4404 (DIN EN 10088) |
| - SV Dichtung, Flanschdichtung | |
| Standard: | EPDM |
| Wahlweise: | HNBR, VMQ, FPM |
| - Lagerbuchsen | Polyamid PA 12 |
| - Handgriff | Polyamid PA 6.6 |
| Antrieb | |
| - Laterne, Antrieb | 1.4301 (DIN EN 10088) |
| - Kupplung | 1.4308 (DIN EN 10088) |
| - Zeiger | PE – hart |
| - Kolben | Polyacetal POM |
| - Spindellager | Polyamid PA 12 |
| - Luftanschluss | Polyamid PA 6.6 |

11. Wartung

Hier geht es zum SV1/SVS1F
Wartungsvideo:



Dichtung – SV



- Die **Wartungsintervalle** sind je nach Einsatzfall **unterschiedlich** und sollten von dem Anwender durch **zeitweilige Kontrollen** selbst bestimmt werden.
- Das Scheibenventil hat nur wenige Verschleißteile: SV-Dichtung und Lagerbuchsen.
- Eine kundenseitige Lagerhaltung von Ersatzdichtungen und Lagerbuchsen wird empfohlen.
Für die Ventilwartung liefern wir komplette Dichtungssätze (siehe Ersatzteillisten).
- Werden beschädigte Dichtungen ausgetauscht, sollten generell alle Dichtungen und Lagerbuchsen erneuert werden.
- Aus- und Einbau von Dichtungen nach Montageanweisung.
- Alle Dichtungen vor dem Einbau leicht fetten.
Die Dichtung – SV nach Darstellung fetten – insbesondere in den Querlöchern.
- Zusammenbau des Ventils und Umbau der Ventilausführung **FZ** bzw. **FO** durch Anbau des Drehantriebes nach Montageanweisung.
- Die Innenteile des Drehantriebes sind wartungsfrei.

Achtung!

Nur lebensmittelgeeignetes und auf das jeweilige Dichtungsmaterial abgestimmtes Spezialfett verwenden.

Empfehlung:

APV Montagefett für **EPDM, FPM, HNBR** und **NBR**
(0,75 kg/Dose – WS-Nr. 000 70-01-019/93; H147382)
(60 g/Tube – WS-Nr. 000 70-01-018/93; H147281)

oder

APV Montagefett für **VMQ** (Silikon)
(0,6 kg/Dose – WS-Nr. 000 70-01-017/93; H147380)
(60 g/Tube – WS-Nr. 000 70-01-016/93; H147379)

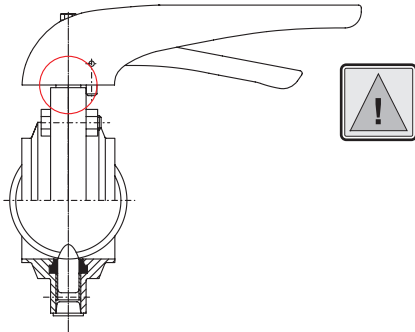
- ! Für **EPDM**-Dichtungen **kein** Fett auf **Mineralölbasis** benutzen.
- ! Für **VMQ**-Dichtungen **kein** Fett auf **Silikonbasis** benutzen.

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

12. Montageanweisung

12.1. Demontage aus dem Leitungssystem

Achtung! Das Ventil kann nur über eine zusätzliche Trennverbindung in der weiterführenden Verrohrung ausgebaut werden



Gefahr!

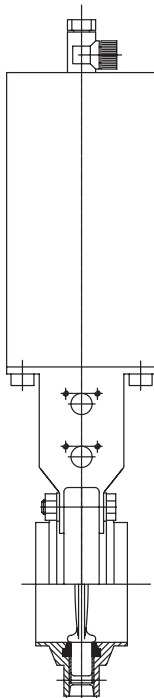
1. Anschlussleitungen absperrn, Leitungsdruck ablassen und nach Möglichkeit Leitung entleeren.
2. Elektrische und pneumatische Verbindungen trennen.
3. Klemmverbindung an der Initiatorenhalterung lösen. Initiator herausziehen.
4. Zusätzliche Trennverbindung in der Verrohrung lösen.

12.2. Demontage der Betätigungsverrichtung Die Pos. Nr. entsprechen den Ersatzteillisten

- **Bei Handbetätigung mit Endlagenverriegelung:**
Befestigungsschraube (10) am Handgriff (8) herausdrehen und Handgriff nach oben abnehmen.
- **Bei Handbetätigung mit Einstellvorrichtung:**
Befestigungsschraube am Handgriff herausdrehen. Beide Befestigungsschrauben des Skalenbleches lösen, Handgriff mit Zeiger und Skala nach oben abnehmen.
- **Bei Drehantrieb:**
Befestigungsschrauben (7) an der Laterne (9) entfernen, Antrieb (13) mit Laterne nach oben abnehmen. Kupplungsstück (12) und Stellungsanzeiger (11) ebenfalls nach oben abnehmen.

Achtung! Bei angebauten Ventilstellungsmeldungen auf Lage der Schaltnocke achten (siehe 12.6. und 12.7.).

- **Bei Drehantrieb mit Control Unit**
Die Demontage des Drehantriebes von der Laterne erfolgt wie unter Punkt **Drehantrieb** beschrieben.
Die Control Unit muss nicht vom Drehantrieb entfernt werden.



12.3. Ausbau der Innenteile

Die Demontage ist nur über eine separate Trennverbindung in der Verrohrung möglich.

Dichtring (3), Lagerbuchsen (2), Ventilklappe (5)

- Alle Befestigungsschrauben am Umfang der Gehäusehälften (4) entfernen und die Gehäusehälften auseinanderziehen.
- Innenteile herausziehen.

12. Montageanweisung

12.4. Dichtungswechsel

Bild 1

erhabener Ring auf dem Klappenbolzen

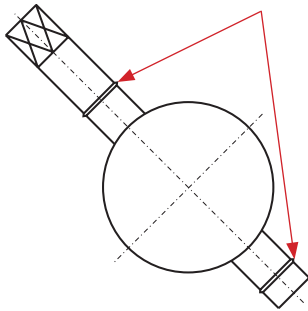
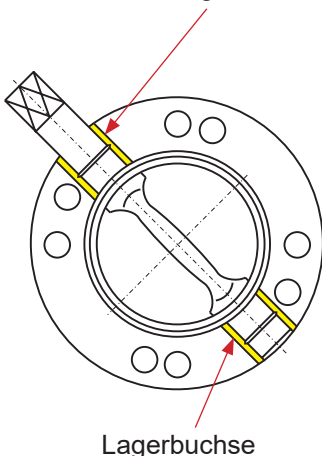


Bild 2

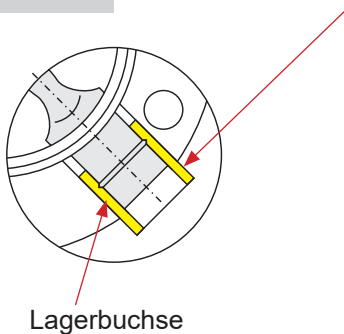
Lagerbuchse



Lagerbuchse

Bild 3

falsche Montage



Lagerbuchse

1. Klappe (5) im Dichtring (3) auf Offenstellung drehen.
2. Lagerbuchsen (2) entfernen.
3. Durch einen leichten Druck wird der Dichtring (3) in der Längsachse verformt, so dass er über den kurzen Lagerzapfen herausgeschoben werden kann.
4. Den Dichtring (3) von dem Betätigungszapfen abziehen.
5. Ventilklappe (5) reinigen.
6. Querlöcher des neuen Dichtringes (3) gemäß Kapitel 9 einfetten, dann den langen Betätigungszapfen der Ventilklappe (5) einführen.
7. Klappe (5) im Dichtring (3) auf Offenstellung drehen.
8. Durch einen leichten Druck wird der Dichtring (3) in der Längsachse verformt, so dass er über den kurzen Lagerzapfen aufgeschoben werden kann.

12.5. Einbau der Dichtungen und Lagerbuchsen

Die aktuelle Ausführung der Ventilklappe hat auf dem Klappenbolzen einen erhabenen Ring (Bild 1). Die neue Ventilklappe kann auch problemlos in alte Gehäuse montiert werden.

1. Lagerbuchsen (2) auf Klappenzapfen aufstecken. Die Lagerbuchsen müssen bündig mit dem Gehäuseflansch abschließen (Bild 2).
2. Klappe (5) in Offenstellung, mit Dichtring (3) und Lagerbuchsen (2) in eine Gehäusehälfte (4) einlegen.
3. Gehäusehälften (4) zusammenfügen, mit den Schrauben (6) abwechselnd kreuzweise verschrauben. Bei der Montage der Gehäusehälften drückt sich der erhabene Ring in die Kunststoffoberfläche der Lagerbuchse ein und sichert die Lagerbuchse gegen Längsbewegung.

Achtung!

Beim Anziehen der Schrauben (6) muss die Ventilklappe (5) in geöffneter Stellung stehen. Beschädigung der Ventilklappendichtung, bei Montage in geschlossener Stellung ist möglich. Die Lagerbuchsen dürfen nicht aus dem Gehäuseflansch herausragen (Bild 3).

12. Montageanweisung

12.6. Aufsetzen der Betätigungsvorrichtung

1. Hierbei ist die umgekehrte Reihenfolge der unter **12.2.** genannten Schritte einzuhalten.
2. Beim handbetätigten Scheibenventil stehen Klappe **(5)** und Handgriff **(8)** in einer Linie.
3. Stellungsanzeiger **(11)**, in Ventilkappenrichtung auf den Vierkant des Betätigungszapfen der Klappe **(5)** aufstecken.
4. Beim Aufstecken des Kupplungsstückes **(12)** ist bei Scheibenventilen mit Rückmeldungen auf die Ausführung des Ventils zu achten:
 - **FZ** = Federschließend
Ventilklappe **(5)** ist geschlossen, Kupplungsstück **(12)** aufstecken. Die obere Schaltnocke muß auf die **obere** Laternenbohrung ausgerichtet sein.
 - **FO** = Federöffnend
Ventilklappe **(5)** ist geöffnet, Kupplungsstück **(12)** aufstecken. Die untere Schaltnocke muß auf die **untere** Laternenbohrung ausgerichtet sein.
5. Drehantrieb **(13)** mit Laterne aufstecken und mit Schrauben **(7)** befestigen.

12.7. Montage der Initiatoren

- **Ventilstellungsmeldung OFFEN:**
Montage des Initiators in die **untere** Laternenbohrung.
- **Ventilstellungsmeldung GESCHLOSSEN:**
Montage des Initiators in die **obere** Laternenbohrung.
- Initiatorhalterung in die Laternenbohrung einstecken und festschrauben. Initiator bis zum Anschlag der Initiatorhalterung einführen und mit der Klemmverschraubung festsetzen.

13. Ersatzteillisten

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

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

- Anzahl der gewünschten Teile
- Warensachnummer
- Benennung

Änderungen vorbehalten

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

Spare parts list:

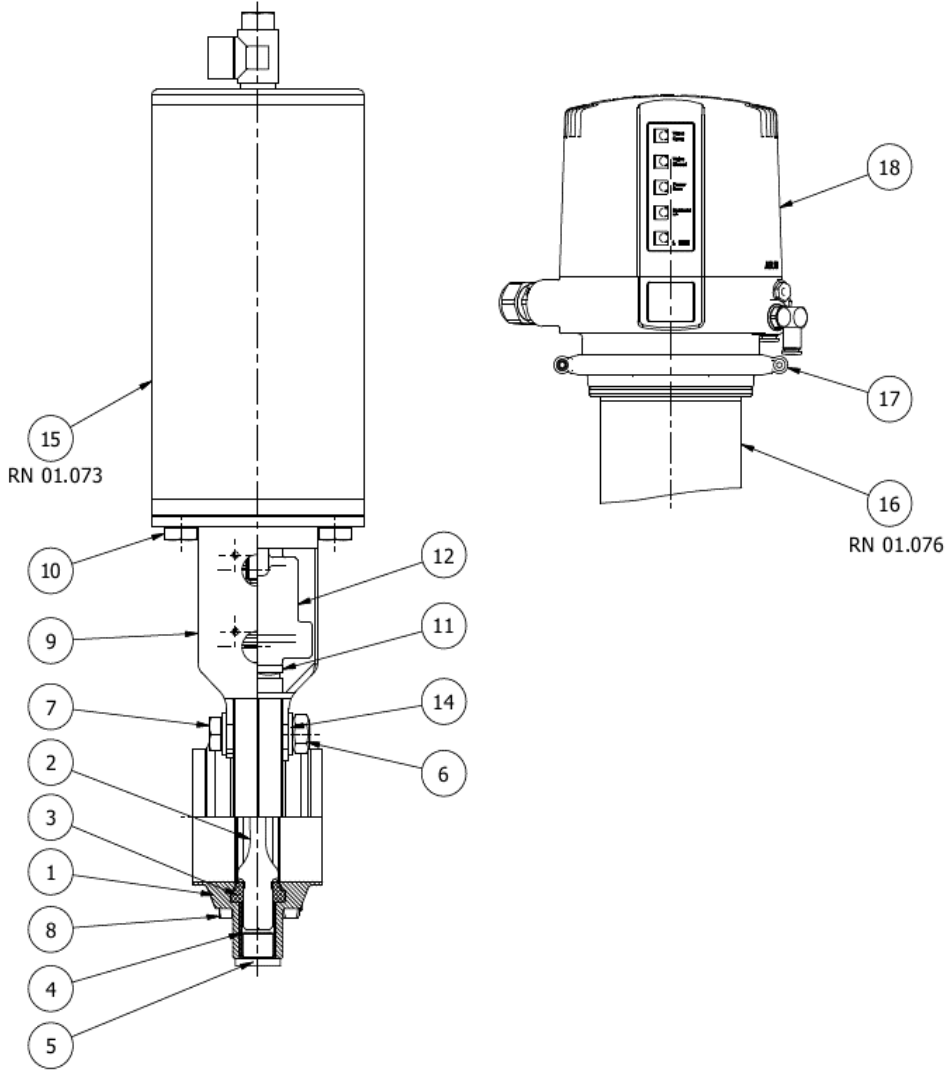
**Butterfly valve SV1-pneumatic actuated
DN25 - 100; 1" - 4" 1+3S**

| | | | | |
|--------------|----------|----------|----------|-----------------|
| Date: | 30.01.14 | 30.10.14 | 06.07.16 | 06.07.23 |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | Shreshth Peters |
| Approved by: | | | | |
| Date: | | | | |
| Name: | | | | |
| Approved by: | | | | |

SPX FLOW

Page 1 of 13

RN01.037-14



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

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|----------|----------|----------|-----------------|----------|------------------------------------|--|
| <p style="text-align: center;">Butterfly valve SV1-pneumatic actuated 1+3S 1"</p> | | Date: | 30.01.14 | 30.10.14 | 30.10.14 | 06.07.16 | 06.07.23 | SPX FLOW | |
| | | Name: | Trytko | Trytko | Trytko | Shreshth Peters | | | |
| | | Approved by: | | | | | | Page 3 of 13 RN01.037-14 | |
| | | Date: | | | | | | | |
| | | Approved by: | | | | | | | |
| | | Date: | | | | | | | |

| Item | Quantity | Description | Material | Part no. | Item | Quantity | Description | Material | Part no. |
|--|----------|----------------------------------|------------|---------------|------|----------|-------------|----------|----------|
| 1 | 2 | Housing half | 1.4404 | H23562 | | | | | |
| 2 | 1 | Disc | 1.4301 | | | | | | |
| 3 | 1 | Seal SV | EPDM | H114442 | | | | | |
| | | | HNBR | H77451 | | | | | |
| | | | FPM | H168263 | | | | | |
| | | | VMQ | H77450 | | | | | |
| 4 | 2 | Bearing bush | PA12 30%GF | H77449 | | | | | |
| 5 | 1 | Lock Plug | Plastic | H13832 | | | | | |
| 6 | 4 | Hex. Nut M8 | 1.4301 | H16503 | | | | | |
| 7 | 2 | Hex. Screw M8x35 | 1.4301 | H79281 | | | | | |
| 8 | 2 | Hex. Screw M8x28 | 1.4301 | H78791 | | | | | |
| 9 | 1 | Yoke | 1.4301 | H78778 | | | | | |
| 10 | 2 | Hex. Screw M8x12 | 1.4301 | H173105 | | | | | |
| 11 | 1 | Position indicator | PE HARD | H78770 | | | | | |
| 12 | 1 | Coupling | 1.4308 | H14634 | | | | | |
| 13 | | | | H15865 | | | | | |
| 14 | 4 | Washer | 1.4301 | H79594 | | | | | |
| 15 | 1 | Actuator spring/air | 1.4301 | H315054 | | | | | |
| | 1 | Actuator air/air | 1.4301 | H333445 | | | | | |
| 16 | 1 | Actuator spring/air for RME | 1.4301 | H315055 | | | | | |
| 17 | 1 | CU4-T-Adapter, CU4plus-T-Adapter | PA6.6 GF30 | see manual CU | | | | | |
| 18 | 1 | CU4, CU4plus | PA6.6 GF30 | see manual CU | | | | | |
| Item 3, 4, 5 available as complete seal kits only | | | | | | | | | |
| | 1 | Seal kit | EPDM | H206250 | | | | | |
| | 1 | Seal kit | HNBR | H206252 | | | | | |
| | 1 | Seal kit | FPM | H206249 | | | | | |
| | 1 | Seal kit | VMQ | H206251 | | | | | |

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

Spare parts list:

**Butterfly valve SV1-pneumatic actuated 1+3S
1,5"**

| Item | | Quantity | | Description | Material | Part no. | Item | Quantity | Description | Material | Part no. |
|------|---|----------|--|--|---------------------------|---------------|------|----------|-------------|----------|----------|
| 1 | 2 | | | Housing half | 1.4404 | H23588 | | | | | |
| 2 | 1 | | | Disc | 1.4301 | H114440 | | | | | |
| 3 | 1 | | | Seal SV | EPDM | H77477 | | | | | |
| | | | | | HNBR | H168930 | | | | | |
| | | | | | FPM | H77475 | | | | | |
| | | | | | VMQ | H77474 | | | | | |
| 4 | 2 | | | Bearing bush | PA12 30%GF | H13832 | | | | | |
| 5 | 1 | | | Lock Plug | Plastic | H16503 | | | | | |
| 6 | 4 | | | Hex. Nut M8 | 1.4301 | H79281 | | | | | |
| | | | | | DIN EN 24032-A2 | | | | | | |
| 7 | 2 | | | Hex. Screw M8x35 | 1.4301 | H78791 | | | | | |
| | | | | | DIN EN 24017-A2-70 | | | | | | |
| 8 | 2 | | | Hex. Screw M8x28 | 1.4301 | H78778 | | | | | |
| | | | | | DIN EN 24017-A2-70 | | | | | | |
| 9 | 1 | | | Yoke | 1.4301 | H170929 | | | | | |
| 10 | 2 | | | Hex. Screw M8x12 | 1.4301 | H78770 | | | | | |
| | | | | | DIN EN 24017-A2-70 | | | | | | |
| 11 | 1 | | | Position indicator | PE HARD | H14634 | | | | | |
| 12 | 1 | | | Coupling | 1.4308 | H15865 | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | 4 | | | Washer | 1.4301 | H79594 | | | | | |
| | | | | | DIN 125 A l=8,4 | | | | | | |
| 15 | 1 | | | Actuator spring/air | 1.4301 | H315054 | | | | | |
| | | | | | with individual packaging | | | | | | |
| | 1 | | | Actuator air/air | 1.4301 | H333445 | | | | | |
| | | | | | with individual packaging | | | | | | |
| 16 | 1 | | | Actuator spring/air for RME | 1.4301 | H315055 | | | | | |
| | | | | | with individual packaging | | | | | | |
| 17 | 1 | | | CU4-T-Adapter, CU4plus-T-Adapter | PA6.6 GF30 | see manual CU | | | | | |
| 18 | 1 | | | CU4, CU4plus | PA6.6 GF30 | see manual CU | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | Item 3, 4, 5 available as complete seal kits only | | | | | | | |
| | 1 | | | Seal kit | EPDM | H206254 | | | | | |
| | 1 | | | Seal kit | HNBR | H206256 | | | | | |
| | 1 | | | Seal kit | FPM | H206253 | | | | | |
| | 1 | | | Seal kit | VMQ | H206255 | | | | | |

Date: 30.01.14 30.10.14 06.07.16 06.07.23
 Name: Trytko Trytko Shreshth
 Approved by: Peters

SPX FLOW

Date: _____ Page 5 of 13
 Name: _____
 Approved by: _____
RN01.037-14

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

Spare parts list:

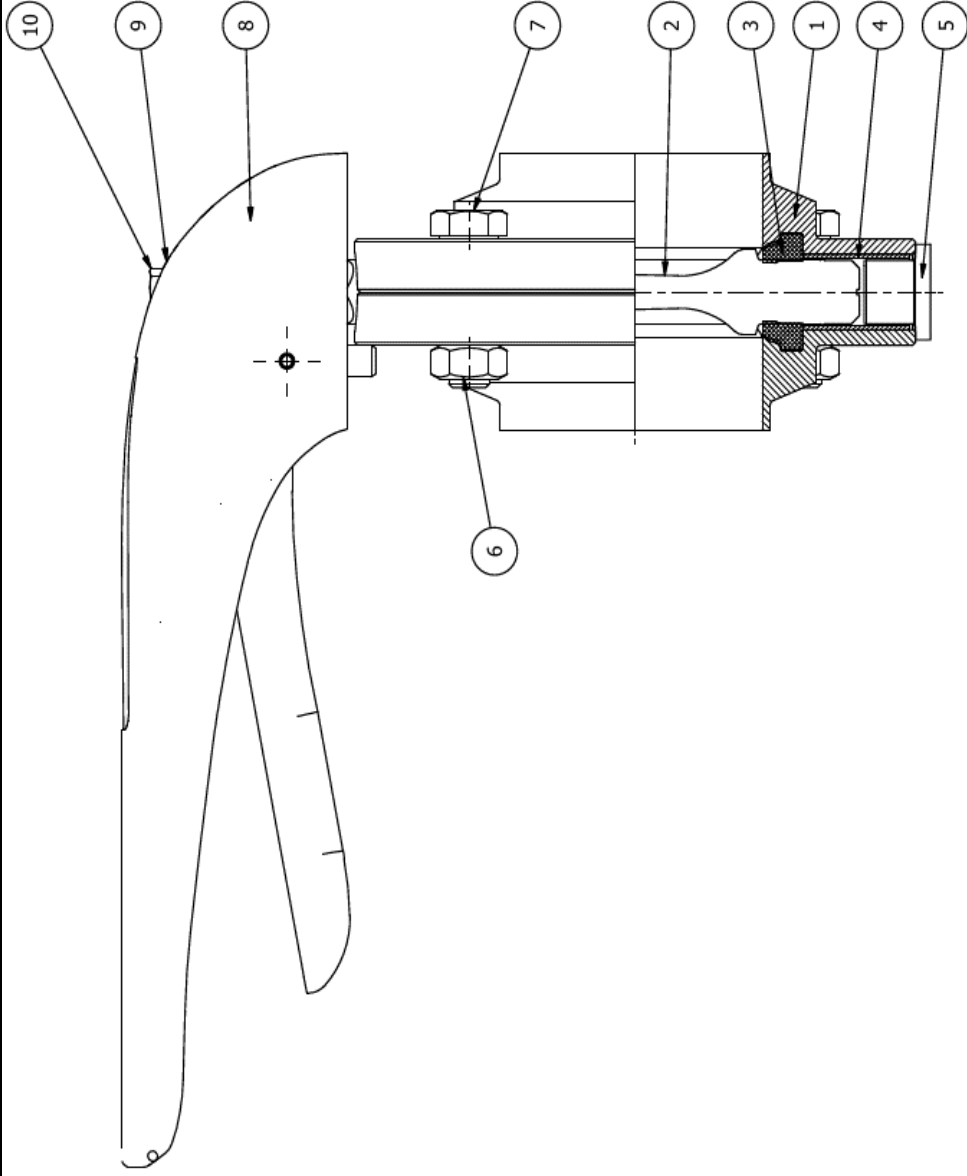
**Butterfly valve SV1-manual actuated
DN25 - 100; 1" - 4" 1+3S**

| | | | |
|--------------|----------|----------|-----------------|
| Date: | 30.01.14 | 06.07.16 | 06.07.23 |
| Name: | Trytko | Trytko | Shreshth Peters |
| Approved by: | | | |
| Date: | | | |
| Name: | | | |
| Approved by: | | | |

SPX FLOW

Page 1 of 13

RN01.037.5-9



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

Spare parts list:

**Manual actuation with yoke for valve position indication for butterfly valves SV
DN25 - 100; 1" - 4"**

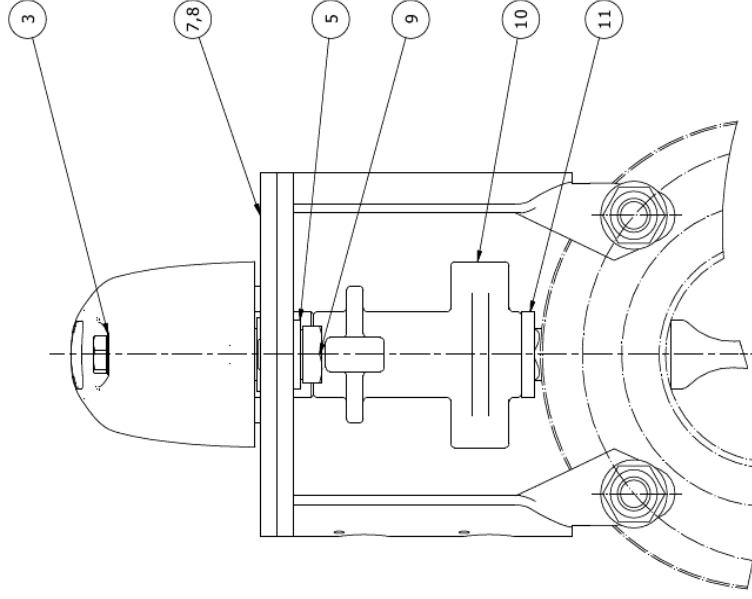
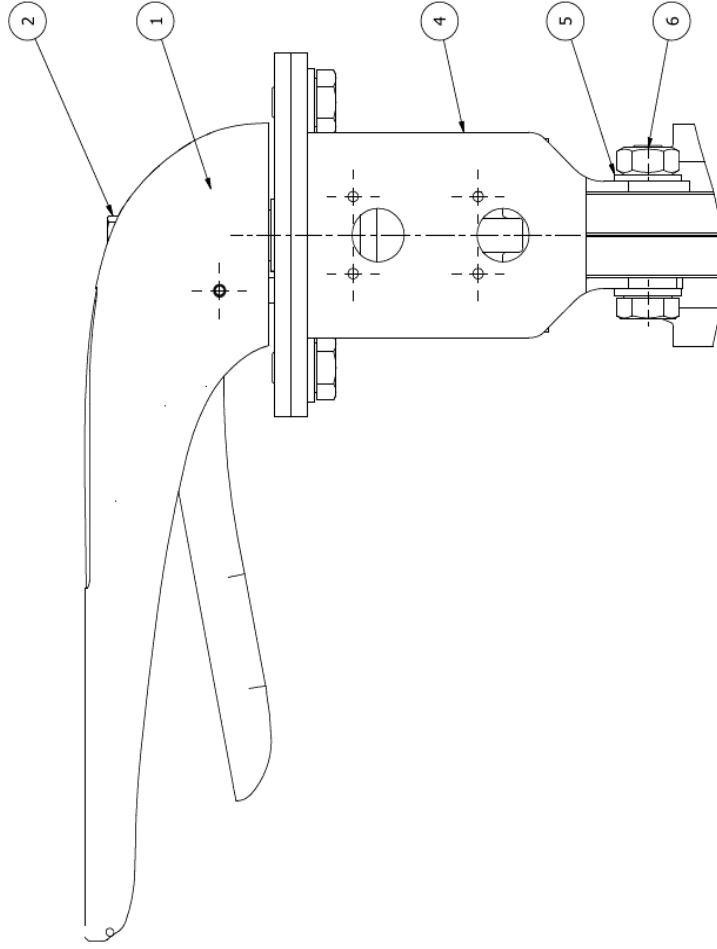
Date: 13.02.14 10.07.23
Name: Tryiko Shreshth
Approved by: Peters

Date: _____ of _____
Name: _____
Approved by: _____

SPX FLOW

Page 1 of 4

RN01.037.0



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

Spare parts list:

| | | | |
|--------------|----------|----------|-----------------|
| Date: | 22.11.12 | 12.03.14 | 20.07.23 |
| Name: | Trytko | Trytko | Shreshth Peters |
| Approved by: | Goebel | | |
| Date: | | | |
| Name: | | | |
| Approved by: | | | |

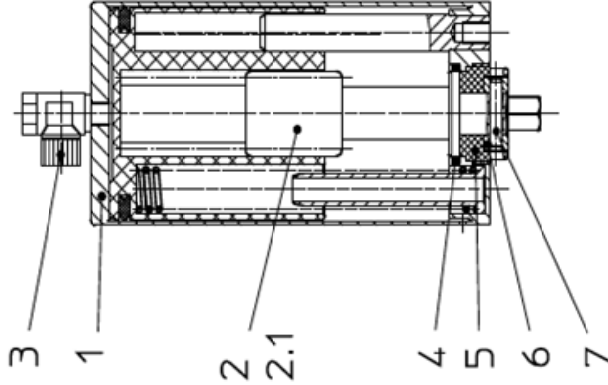
SPX FLOW

Actuator K080, K125, K180 spring/air

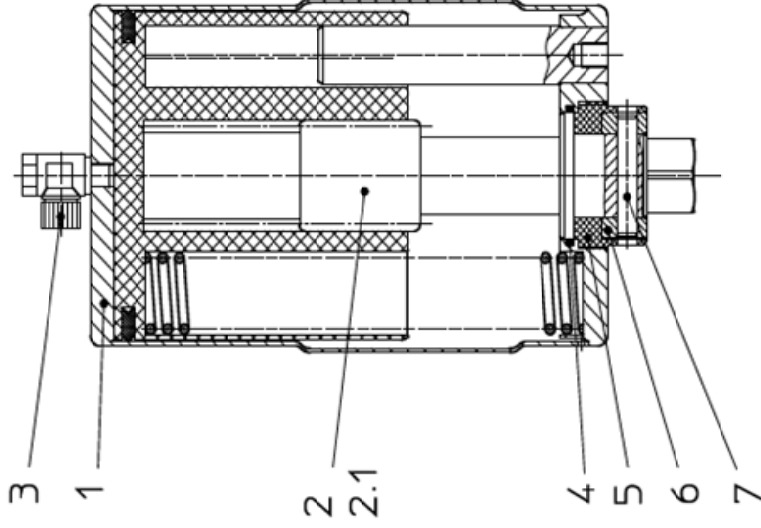
Page 1 of 2

RN 01.073

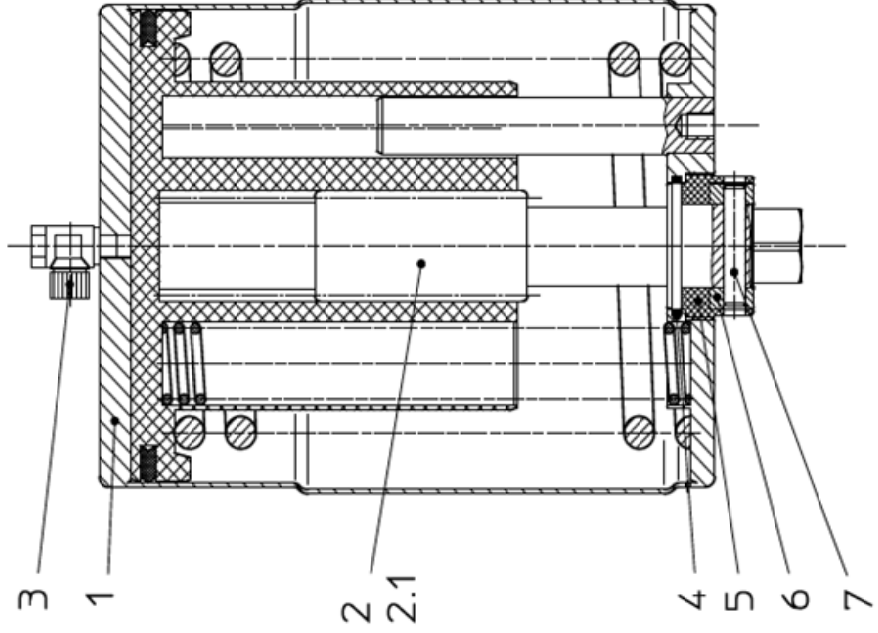
DRAT K080



DRAT K125



DRAT K180



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

Spare parts list:

Actuator K080, K125, K180 spring/air for control unit

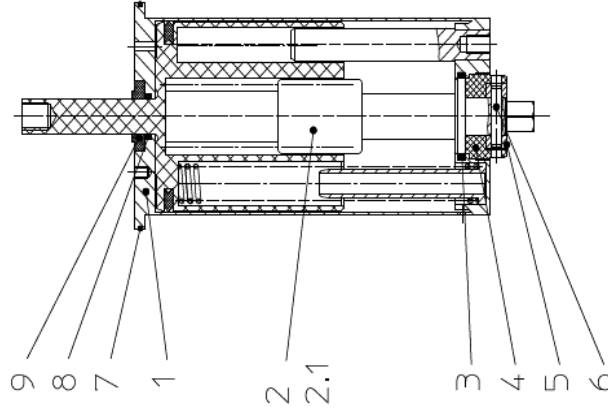
| | | | |
|--------------|----------|----------|-----------------|
| Date: | 28.03.13 | 08.05.14 | 20.07.23 |
| Name: | Trytko | Trytko | Shreshth Peters |
| Approved by: | | | |
| Date: | | | |
| Name: | | | |
| Approved by: | | | |

SPX FLOW

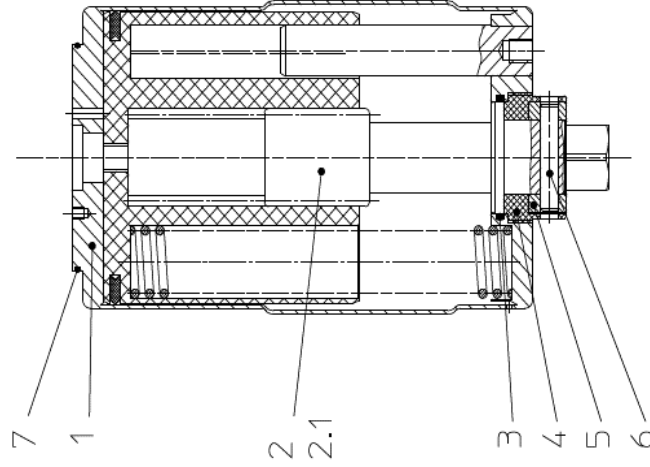
Page 1 of 2

RN 01.076

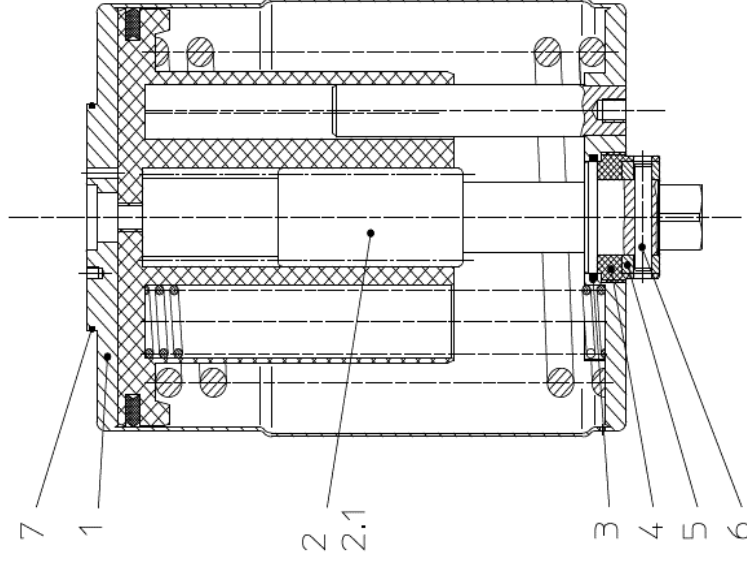
DRAT K080-RM



DRAT K125-RM



DRAT K180-RM



APV DELTA SV1

SCHEIBENVENTIL

SPXFLOW

SPX FLOW

Design Center

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

SPX FLOW

Production

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

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

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

ISSUED 08/2017 - Original Manual
COPYRIGHT ©2017 SPX FLOW, Inc.

Scan for SV1/SVS1F Valve
Maintenance Video

