

APV DELTA SW4

EINSITZ- UND UMSCHALTVENTIL

FORM NO.: H170732 REVISION: DE-4

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



Scan for SW4 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

ppa. Baumbach

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 - 6 |
| 5.1. Ventilstellungsmeldung (VSM) | |
| 5.2. Control Unit | |
| 5.3. Hubbegrenzung SW4 / M4 | |
| 5.4. Öldämpfungszyylinder | |
| 5.5. SW4 Varianten | |
| 6. Reinigung | 7 |
| 6.1. Reinigungsempfehlung | |
| 7. Einbau | 7 - 8 |
| 7.1. Allgemeines | |
| 7.2. Anschlüsse | |
| 7.3. Einschweißhinweise | |
| 8. Baumaße / Gewichte | 9 - 10 |
| 8.1. Einsitzventil | |
| 8.2. Umschaltventil | |
| 9. Technische Daten | 11 - 14 |
| 9.1. Allgemeine Daten | |
| 9.2. Druckluftqualität | |
| 9.3. Schließzeiten | |
| 9.4. Ventilhub | |
| 9.5. Steuerluftverbrauch | |
| 9.6. Produktdrücke | |
| 9.7. Kvs-Werte | |
| 10. Wartung | 15 |
| 11. Montageanweisung - Einsitzventil | 16 - 17 |
| 12. Montageanweisung - Steuerkopf | 18 |
| 13. Montageanweisung - Umschaltventil | 19 - 20 |
| 14. Einbauvorrichtung | 21 |
| 15. Umbau Steuerkopf | 22 |
| 16. Störungsbeistand | 23 |
| 17. Ersatzteillisten | 24 |
| Ersatzteillisten DN- und Zoll-Ausführung | RN 01.054.805 |
| | RN 01.054.807 |

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

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

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 Arbeitssicherheitssymbol 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 die Laterne greifen.

Verletzungsgefahr bei plötzlich schaltendem Ventil.

Im ausgebauten Zustand besteht Quetschgefahr 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 Antriebe sind durch Federspannung vorgespannt.

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

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 zurück gegeben werden.

Wenden sie sich an Ihre SPX FLOW Vertriebsgesellschaft.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung als Einsatzgebiet der Einsitz- und Umschaltventile DELTA SW4 ist die Absperrung von Leitungsabschnitten.

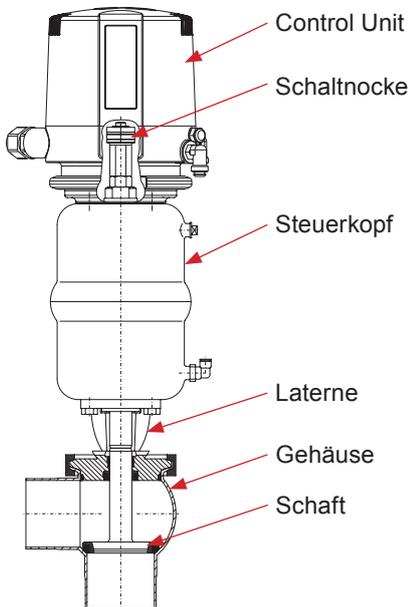
Eigenmächtige, konstruktive Veränderungen am Ventil beeinflussen die Sicherheit sowie die bestimmungsgemäße Funktionalität des Ventils und sind **nicht** statthaft.

Zulassungen:

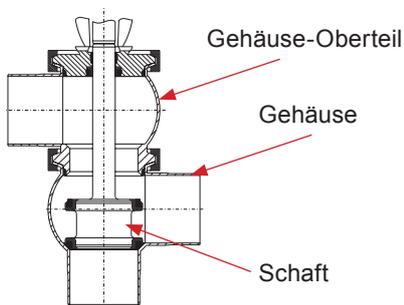
3-A Sanitary Standards, Inc.
ATEX (Richtlinie 2014/34/EU)

4. Wirkungsweise

Einsatzventil



Umschaltventil



4.1. Allgemeines

Einsatz - und Umschaltventile DELTA SW4 wurden für den Einsatz innerhalb der Brauerei- und Getränkeindustrie, der Molkerei und Lebensmittelindustrie sowie der Chemie und Pharmazie entwickelt.

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

Das Einsatzgebiet des DELTA SW4 umfasst die Absperrung und Umschaltung von Leitungsabschnitten.

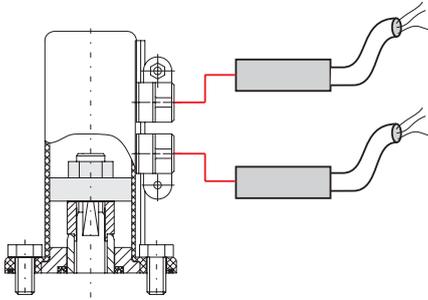
- Betätigung durch pneumatischen Hubantrieb mit Luftanschluss, Rückstellung durch Federkraft.
- Durch unterschiedliche Montage des Steuerkopfes sind folgende Ausführungen erreichbar:
FS: Antrieb federsenkend (NC)
FH: Antrieb federhebend (NO)
- Die Steuerkopfinnenteile sind wartungsfrei.
- Das SW4-Ventil ist standardmäßig mit einer Control Unit CU41 Direct Connect ausgerüstet.

In der Control Unit wird durch die Leuchtdioden die Stellung des Ventilschaftes angezeigt.

5. Zusatzausrüstung

5.1. Ventilstellungsmeldung (VSM, Bild 5.1.)

Bild 5.1.



Auf dem Steuerkopf kann direkt eine Initiatorhalterung (VSM), für die Ventilstellungsmeldung angebracht werden. Initiatoren zur Signalisierung der Endlagenstellung des Ventiltellers können nach Bedarf an der Initiatorhalterung (VSM) montiert werden.

Wir empfehlen einen unserer APV - Standardtypen:
 Schaltabstand : 5 mm / Durchmesser : 11 mm.
 Betriebsspannung: 10 - 30 VDC
 Ausgang: Arbeitsstrom pnp - schaltend
 Anschluss: angegossenes Kabel 5m lang
 Schutzart: IP 67
 Warensachnummer: 08 - 60 - 011/93; H16223

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

5.2. Control Unit (Bild 5.2.)

Für die Inbetriebnahme sowie Montage und Demontage der unterschiedlichsten Ausführungen verwenden Sie die entsprechende Betriebsanleitung.

Es kann zwischen verschiedenen Ausführungen gewählt werden:

Bild 5.2.



| | |
|---|--|
| Direct Connect Warensachnummer; ID-Nr. | CU41-S-Direct Connect 08-45-100/93; H320460 |
| Profibus Warensachnummer; ID-Nr. | CU31-Profibus 08 - 45 - 001/93; H315495 |
| DeviceNet Warensachnummer; ID-Nr. | CU31-DeviceNet 16 - 31 - 240/93; H209422 |
| AS-interface extended Warensachnummer; ID-Nr. | CU41-S-AS-i extended 08 - 45 - 110/93; H320467 |

Für die Montage einer Control Unit auf dem SW4 - Ventil wird ein Adapter benötigt.

| | |
|--|--|
| Benennung: Warensachnummer; ID-Nr. | CU3 - Adapter SW4/M4 08 - 48 - 480/93; H315806 |
| Benennung: Warensachnummer; ID-Nr. | CU4 - S - Adapter DN25 - 100 / 1" - 4" 08 - 46 - 600/93; H320474 |

5. Zusatzausrüstung

Bild 5.3.

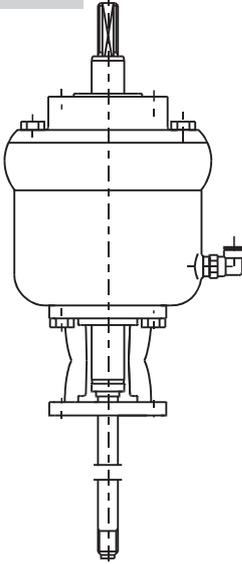
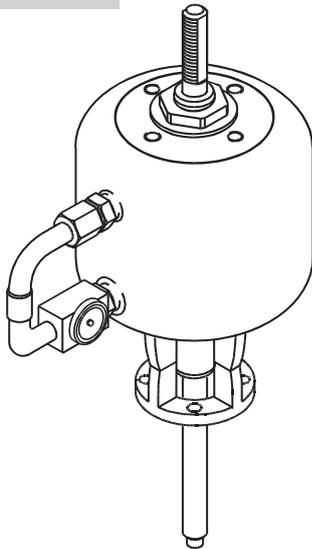


Bild 5.4.



5.3. Hubbegrenzung SW4 / M4 (Bild 5.3.)

Die pneumatische Hubbegrenzung ermöglicht die stufenlose Einstellung des Ventilgesamthubs von 0 - 100%.

Die pneumatische Hubbegrenzung wird auf dem Steuerkopf montiert.

Der Ventilteller kann drei verschiedene Stellungen einnehmen: geöffnet, gedrosselt und geschlossen.

Die Hubbegrenzung kann nur bei der Ventilausführung NC (FS) = federschließend eingesetzt werden.

Zum Betrieb der pneumatischen Hubbegrenzung wird eine separate Ansteuerung benötigt.

Die Control Unit CU43-S-2 Hall Sensoren-Direct Connect kann dazu verwendet werden.

| Control Unit + Adapter | |
|------------------------|---------------------------------------|
| Benennung: | CU43-S-2 Hall Sensoren-Direct Connect |
| Waresachnummer; | 000 08-45-106/93; |
| ID-Nr. | H320466 |
| Benennung: | CU4-S-Adapter |
| Waresachnummer; | 000 08-48-600/93; |
| ID-Nr. | H320474 |

5.4. Öldämpfzylinder (Bild 5.4.)

Der Öldämpfzylinder ermöglicht ein langsames Öffnen und Schließen des Ventils (Vermeidung von Druckschlägen im Rohrleitungssystem). Zwischen Steuerkopf und Control Unit wird der Öldämpfzylinder montiert.

- Funktion:

Öl wird aus einer Kammer des Dämpfungszyinders über ein Drosselventil in die zweite Kammer des Zylinders beim Schaltvorgang gedrückt. Durch Verstellung der Drosselschraube kann die gewünschte Verzögerung stufenlos eingestellt werden.

5.5. SW4 Varianten

In der SW4 Baureihe sind folgende Ausführungen lieferbar:

- DELTA SW4 - DN125-150
- DELTA SW4 mit Handbetätigung
- DELTA SWT4 - Tankauslaufventil
- DELTA SW4 - Langhub-Ausführung
- DELTA SW4 -DPF (mit Dampfkammer)
- DELTA SWR4 (mit Regelkegel)
- DELTA SW4 - ATEX DN 25-100, Zoll 1"-4"

Für die unterschiedlichen Ausführungen stehen entsprechende Betriebsanleitungen zur Verfügung.

6. Reinigung

6.1. Reinigungsempfehlung

- Die Strömungsräume

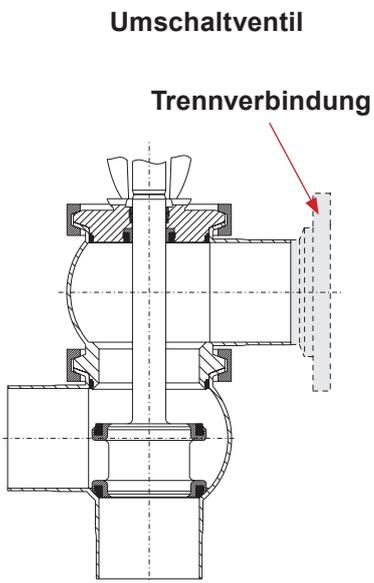
Die Durchgänge des Ventils werden beim Reinigen der angeschlossenen Rohrleitungen durch das Reinigungsmedium gereinigt.

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

Bild 7.



7.1. Allgemeines

- Der Einbau muss so erfolgen, dass Flüssigkeiten aus dem Ventilgehäuse abfließen können und sollte vorzugsweise in senkrechter Einbaulage vorgesehen werden.

- Einsitzventile:

Das Ventilgehäuse kann direkt in das Rohrleitungssystem eingeschweißt werden (komplett ausbaubarer Ventileinsatz).

- Umschaltventile:

Das obere Gehäuse ist durch eine Flansch- oder Klemmverbindung abnehmbar mit der Rohrleitung zu verbinden (siehe Bild 7.).

Achtung! Einschweißhinweise 7.3. beachten.

7.2. Anschlüsse

Neben der Grundversion mit Schweißenden sind auch Ventilgehäuse mit Gewindestutzen, Flansch- und Clamperverbindungen lieferbar.

7. Einbau

7.3. Einschweißhinweise

Absperrventil:

- Vor dem Einschweißen der Ventile ist der Ventileinsatz aus dem Gehäuse zu entnehmen. Hierbei ist sorgfältig darauf zu achten, dass keinerlei Beschädigungen auftreten.

Umschaltventil:

- Vor dem Einschweißen der Ventile ist der Ventileinsatz aus dem Gehäuse zu entnehmen. Die untere Gehäusedichtung ist zu entfernen. Hierbei ist sorgfältig darauf zu achten, dass keinerlei Beschädigungen auftreten.
- Alle Schweißarbeiten dürfen nur von geprüften Schweißern (DIN EN ISO 9606-1) durchgeführt werden (Nahtqualität DIN EN ISO 5817).
- Das Einschweißen der Ventilgehäuse hat so zu erfolgen, dass von außen keine Verformungsspannungen in den Ventilkörper übertragen werden können.
- Die Schweißnahtvorbereitung bis 3 mm Wandstärke sollte stumpf als I-Stoß ohne Luft ausgeführt werden (Schrumpfmaße beachten!).
- Das WIG -Schweißverfahren ist zu verwenden!
- Nach dem Einschweißen der Ventilgehäuse oder 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 verschleppt werden.
- Etwaige Beschädigungen als Folge von Nichtbeachtung dieser Einschweißhinweise unterliegen nicht unserer Gewährleistung.
- Schweiß-Richtlinien für den aseptischen Bereich sind aus den Richtlinien AWS/ANSI und EHEDG anzuwenden.

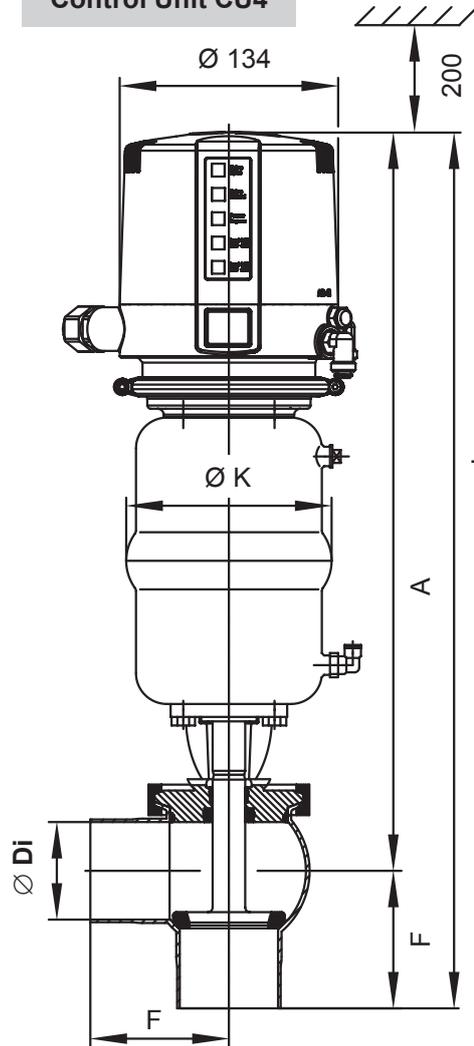
8. Baumaße/Gewicht

8.1. Einsitzventil

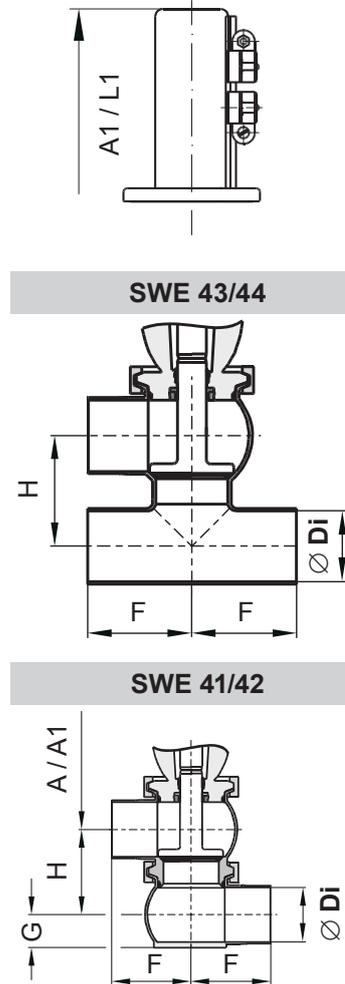
Gehäusevarianten



Einsitzventil mit Control Unit CU4



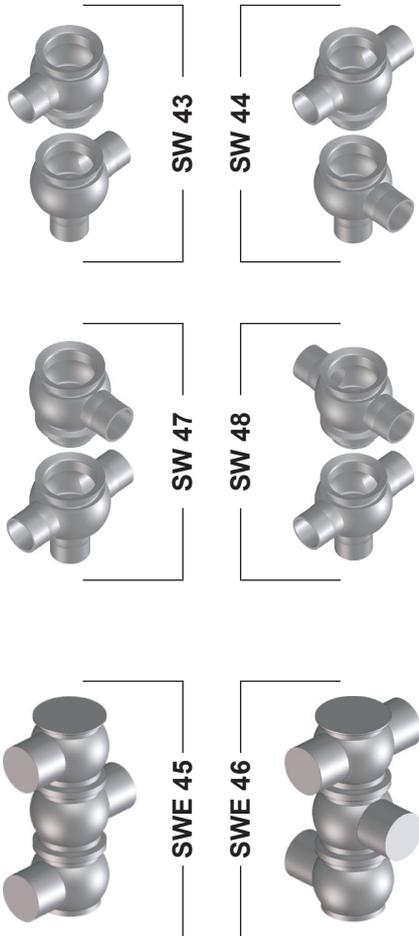
Ventilstellungsmeldung VSM



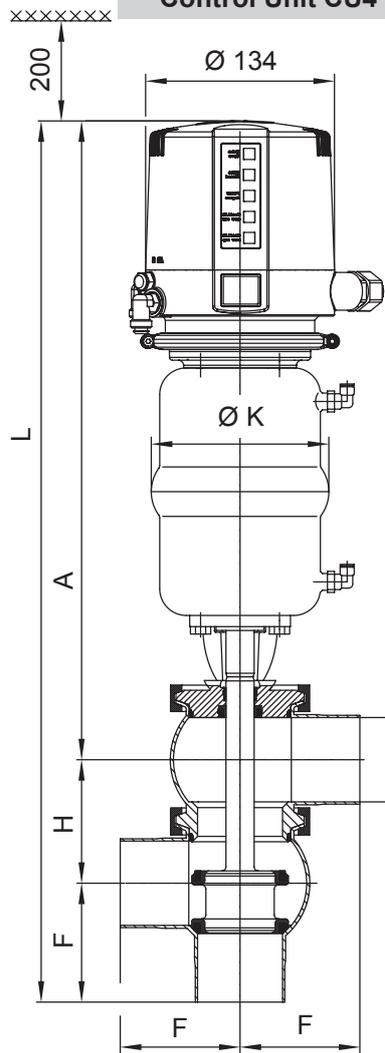
| Baumaße in mm | | | | | | | | | | Gewicht in kg |
|---------------|-----|-----|------|-----|------|-------|-----|-----|-----|------------------|
| DN | A | L | Ø Di | F | Ø G | H | Ø K | A1 | L1 | |
| 25 | 410 | 460 | 26 | 50 | 18 | 54 | 86 | 338 | 388 | 5 |
| 40 | 414 | 481 | 38 | 67 | 24 | 66 | 86 | 342 | 409 | 5 |
| 50 | 451 | 523 | 50 | 72 | 32 | 78 | 126 | 379 | 451 | 7 |
| 65 | 459 | 544 | 66 | 85 | 40 | 94 | 126 | 387 | 472 | 7 |
| 80 | 512 | 610 | 81 | 98 | 47,5 | 109 | 189 | 440 | 438 | 13 |
| 100 | 522 | 633 | 100 | 111 | 57 | 128 | 189 | 450 | 561 | 15 |
| Zoll | | | | | | | | | | |
| 1" | 408 | 458 | 22,6 | 50 | 16,3 | 50,6 | 86 | 336 | 386 | 5 |
| 1,5" | 412 | 479 | 34,9 | 67 | 22,4 | 62,9 | 86 | 340 | 407 | 5 |
| 2" | 450 | 522 | 47,6 | 72 | 30,8 | 75,6 | 126 | 378 | 450 | 7 |
| 2,5" | 456 | 541 | 60,3 | 85 | 37,2 | 88,3 | 126 | 384 | 469 | 7 |
| 3" | 507 | 597 | 72,9 | 90 | 43,5 | 100,9 | 189 | 435 | 525 | 13 |
| 4" | 520 | 631 | 97,6 | 111 | 55,8 | 125,6 | 189 | 448 | 559 | 15 |

8. Baumaße/Gewicht

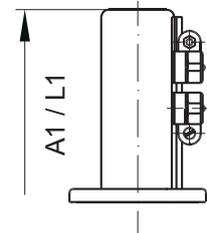
8.2. Umschaltventil Gehäusevarianten



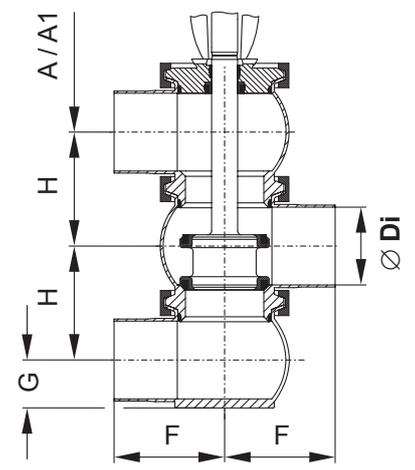
Umschaltventil mit Control Unit CU4



Ventilstellungsmeldung VSM



SWE 45/46



| Baumaße in mm | | | | | | | | | | Gewicht in kg |
|---------------|-----|-----|------|-----|------|-------|-----|-----|-----|------------------|
| DN | A | L | Ø Di | F | Ø G | H | Ø K | A1 | L1 | |
| 25 | 410 | 514 | 26 | 50 | 18 | 54 | 86 | 338 | 442 | 6 |
| 40 | 414 | 547 | 38 | 67 | 24 | 66 | 86 | 342 | 475 | 6 |
| 50 | 451 | 601 | 50 | 72 | 32 | 78 | 126 | 379 | 529 | 8 |
| 65 | 459 | 638 | 66 | 85 | 40 | 94 | 126 | 387 | 566 | 8 |
| 80 | 512 | 719 | 81 | 98 | 47,5 | 109 | 189 | 440 | 647 | 15 |
| 100 | 522 | 761 | 100 | 111 | 57 | 128 | 189 | 450 | 689 | 17 |
| Zoll | | | | | | | | | | |
| 1" | 408 | 509 | 22,6 | 50 | 16,3 | 50,6 | 86 | 336 | 437 | 6 |
| 1,5" | 412 | 542 | 34,9 | 67 | 22,4 | 62,9 | 86 | 340 | 470 | 6 |
| 2" | 450 | 598 | 47,6 | 72 | 30,8 | 75,6 | 126 | 378 | 526 | 8 |
| 2,5" | 456 | 629 | 60,3 | 85 | 37,2 | 88,3 | 126 | 384 | 557 | 8 |
| 3" | 507 | 698 | 72,9 | 90 | 43,5 | 100,9 | 189 | 435 | 626 | 15 |
| 4" | 520 | 757 | 97,6 | 111 | 55,8 | 125,6 | 189 | 448 | 685 | 17 |

9. Technische Daten

9.1. Allgemeine Daten

- Produktberührte Teile: 316 L, 1.4404 (DIN EN 10088)
- Sonstige Teile: 1.4301 (DIN EN 10088)
- Dichtungen: Standardausführung: EPDM
- Wahlweise: HNBR, VMQ, HNBR
- max. Leitungsdruck: 10 bar
- Betriebsdruck: steuerkopfabhängig
- siehe Pkt. 9.6
- max. Betriebstemperatur: 135°C EPDM, HNBR
*FPM, *VMQ
- kurzzeitige Belastung: 140°C EPDM, HNBR
*FPM, *VMQ
*(kein Dampf)
- Luftanschluss (für Schlauch) : 6 x 1mm
- max. Steuerluftdruck : 8 bar
- min. Steuerluftdruck : 6 bar
- Nur trockene u. saubere Steuerluft verwenden.

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. Technische Daten

9.3. Schließzeiten für Einsitz- und Umschaltventile

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

| | | Schließzeiten in sec Steuerdruck 6bar | |
|-----|------|--|----------|
| | | Schlauchlänge 1 m | |
| DN | Zoll | 1m | 10m |
| 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.

9.4. Ventilhub SW4

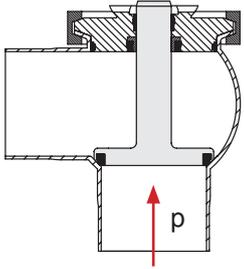
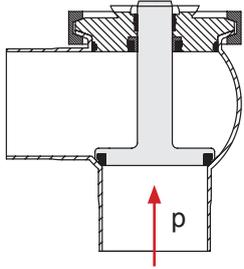
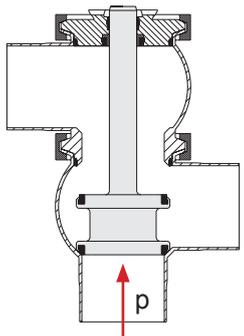
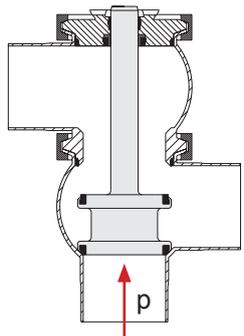
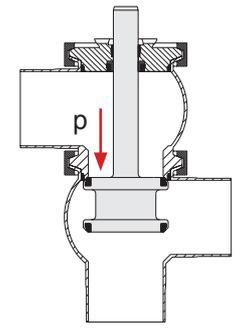
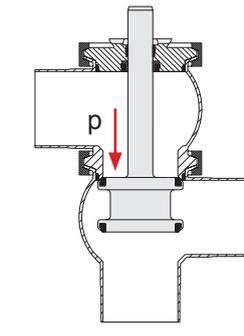
| DN | Zoll | Einsitzventil SW 41, SW 42 SWE41, 42, 43, 44 | Umschaltventil SW43, SW44 SWE45, 46 |
|-----|------|--|---|
| 25 | 1" | 12 | 9 |
| 40 | 1,5" | 25 | 22 |
| 50 | 2" | 28 | 25 |
| 65 | 2,5" | 28 | 25 |
| 80 | 3" | 28 | 25 |
| 100 | 4" | 28 | 25 |

9.5. Steuerluftverbrauch bei 6 bar Steuerdrucke

| Antrieb | pro Hub NL |
|----------|------------|
| Ø 74 mm | 1,0 |
| Ø 110 mm | 2,1 |
| Ø 165 mm | 4,5 |

9. Technische Daten

9.6. DELTA SW4 rechnerische Produktdrücke in (bar) bei 6 bar Steuerluftdruck

| | | Einsitzventil SW41 FS | | | Einsitzventil SW41 FH mit 6 bar Luftdruck | | | | | | | | |
|-----|------|--|-------|-------|--|-------|-------|---|-------|-------|--|-------|-------|
| | |  | | |  | | | | | | | | |
| | | Umschaltventil SW43 FS unterer Sitz | | | Umschaltventil SW43 FH mit 6 bar Luftdruck | | | Umschaltventil SW43 FS oberer Sitz mit 6 bar Luftdruck | | | Umschaltventil SW43 FH oberer Sitz | | |
| | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| | | Ø Steuerkopf in mm | | | Ø Steuerkopf in mm | | | Ø Steuerkopf in mm | | | Ø Steuerkopf in mm | | |
| DN | Zoll | Ø 74 | Ø 110 | Ø 165 | Ø 74 | Ø 110 | Ø 165 | Ø 74 | Ø 110 | Ø 165 | Ø 74 | Ø 110 | Ø 165 |
| 25 | 1" | 11,7 | | | 11,2 | | | 20,3 | | | 21,2 | | |
| 40 | 1,5" | 5,0 | 12,5 | | 5,4 | 11,2 | | 6,9 | 14,4 | | 6,0 | 16,0 | |
| 50 | 2 | 2,8 | 7,6 | 19,6 | 3,4 | 7,1 | 16,8 | 4,0 | 8,3 | 19,5 | 3,3 | 8,8 | 22,8 |
| | 2,5" | 2,0 | 5,4 | 13,8 | 2,4 | 5,0 | 11,9 | 2,7 | 5,5 | 13,1 | 2,2 | 6,0 | 15,3 |
| 65 | | 1,7 | 5,0 | 11,7 | 2,0 | 5,0 | 10,0 | 2,2 | 5,0 | 10,9 | 1,8 | 5,0 | 12,7 |
| | 3" | | 3,8 | 9,9 | | 3,6 | 8,5 | | 3,8 | 9,1 | | 4,1 | 10,6 |
| 80 | | | 3,1 | 7,9 | | 2,9 | 6,8 | | 3,0 | 7,2 | | 3,3 | 8,4 |
| 100 | 4" | | 2,1 | 5,3 | | 1,9 | 5,0 | | 2,0 | 5,0 | | 2,1 | 5,5 |

 Standardsteuerkopf

9. Technische Daten

9.7. DELTA SW4 Kvs-Werte in m³/h

| | SW41, 42 SWE41, 42 SWE43, 44 | SW41, 42 SWE41, 42 SWE43, 44 | SW42 SWE42 SW44 | SW43, 44 SW47, 48 | SW43, 44 SW47, 48 |
|-------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | | |
| DN | | | | | |
| 25 | 20 | 21 | 28 | 14 | 13 |
| 40 | 45 | 53 | 60 | 33 | 31 |
| 50 | 92 | 85 | 120 | 58 | 51 |
| 65 | 159 | 159 | 215 | 100 | 89 |
| 80 | 201 | 209 | 650 | 160 | 137 |
| 100 | 302 | 325 | 540 | 245 | 212 |
| Zoll | | | | | |
| 1" | 16 | 18 | 26 | 10 | 10 |
| 1,5" | 38 | 45 | 57 | 30 | 28 |
| 2" | 83 | 77 | 118 | 54 | 49 |
| 2,5" | 133 | 133 | 185 | 87 | 76 |
| 3" | 176 | 176 | 300 | 137 | 114 |
| 4" | 292 | 310 | 530 | 225 | 210 |
| | | | | | |

10. Wartung

Hier geht es zum SW4
Wartungsvideo:



- Die Wartungsintervalle sind je nach Einsatzfall unterschiedlich und sollten von dem Anwender durch zeitweilige Kontrollen selbst bestimmt werden.
- Das Ventil darf nicht mit schleif- oder poliermittelhaltigen Produkten gereinigt werden. Insbesondere der Ventilschaft darf unter keinen Umständen mit solchen Mitteln gereinigt werden. Beschädigungen am Ventilschaft können zu Leckagen führen.
 - Erforderliches Werkzeug :
 - 1x Schraubenschlüssel SW13
 - 1x Schraubenschlüssel SW17
 - 1x Schraubenschlüssel SW19
 - 1x Schraubenschlüssel SW30
 - Einbauvorrichtung für Tellerdichtung (siehe Kapitel 14.)
 -
 - Austausch von Dichtungen geschieht nach Montageanweisung. Eine kundenseitige Lagerhaltung von Ersatzdichtungen wird empfohlen. Für die Ventilwartung liefern wir komplette Dichtungssätze inklusive Dichtungsfett (siehe Ersatzteillisten).
 - Zusammenbau des Ventils und Umbau der Ventilausführung FS (NC) bzw. FH (NO) nach Montageanweisung.



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 ; H147381)

oder

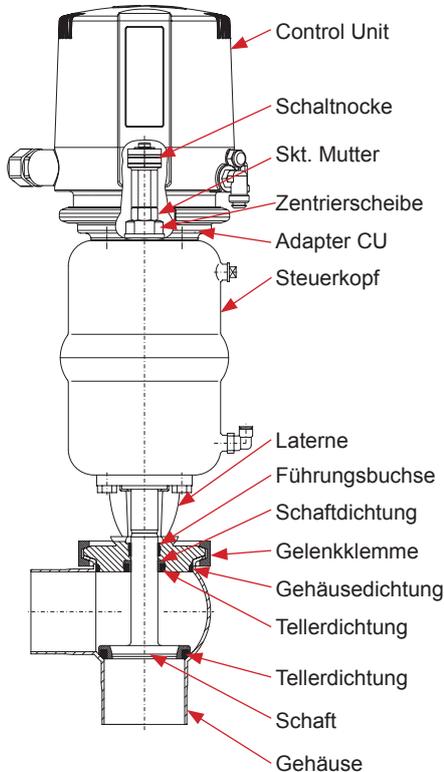
APV Montagefett für VMQ (Silikon)
(0,6 kg/Dose - WS-Nr. 000 70-01-017/93; H147380)
(60 g/Tube - WS-Nr. 000 70-01-016/93; H147379)

- ! 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.

11. Montageanweisung für Einsitzventile

Einsitzventil



Einsitzventile

DELTA SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44

11.1. Demontage aus dem Leitungssystem

1. Leitungsdruck absperrn und Leitungen nach Möglichkeit entleeren.

2. **Bei Ausführung FS: Steuerkopf mit Luft ansteuern.**



**Nicht an bewegliche Ventiltteile greifen!
Verletzungsgefahr.**

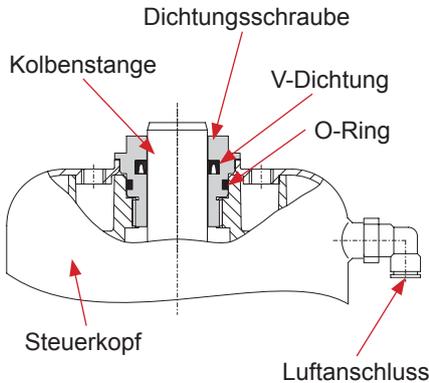
3. Gelenkklemme entfernen und den Ventileinsatz aus dem Ventilgehäuse herausheben.
4. Druckluft abschalten und Druckluftversorgung entfernen.
5. Die Control Unit vom Steuerkopf abnehmen.

11.2. Ausbau der Verschleißteile (Produktberührte Teile)

1. Gehäusedichtung entfernen.
2. Schaltnocke von der Zugstange abschrauben.
3. Sicherungsmutter abschrauben. Dabei an der Zentrierscheibe gegenhalten. Zentrierscheibe abnehmen.
4. Ventilschaft aus dem Steuerkopf herausziehen, Tellerdichtung entfernen.
5. Laterne vom Steuerkopf abschrauben.
6. Tellerdichtung, Schaftdichtung und Führungsbuchse herausnehmen.

12. Montageanweisung für Steuerkopf

Bild 12.1.



12.1. Wartung Steuerkopf

1. Luftschläuche vom Steuerkopf entfernen.
2. Innenskt.-Schrauben aus dem Adapter der Control Unit entfernen.
3. Die beiden Dichtungsschrauben mit einem Schraubenschlüssel SW 30 herausschrauben. Dabei den Antrieb mit einem Bandschlüssel gegenhalten.

12.2. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Steuerkopfes

1. Die gefetteten O-Ringe und die V-Dichtungen in die Dichtungsschrauben einbauen (Bild 12.2.)
Achten Sie auf die richtige Einbaurichtung der V-Dichtung.
2. Auf beiden Seiten des Steuerkopfes die Dichtungsschrauben über die Kolbenstange schieben und anziehen.
3. Den Adapter für die Control Unit und die Laterne auf dem Steuerkopf befestigen.

Achtung: Position des Adapters beachten.

Achtung: Bei der Montage des Adapters sowie der Laterne muss die gewünschte Ventilausführung FS (NC) oder FH (NO) berücksichtigt werden.

FS (NC) = federschließend
FH (NO) = federhebend

4. Luftschläuche befestigen.

Bild 12.2.

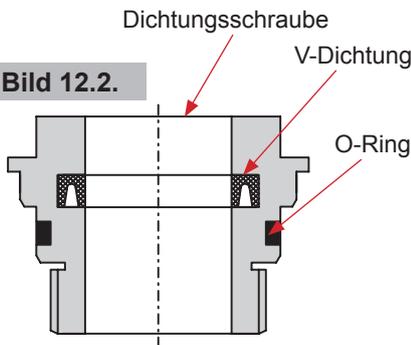
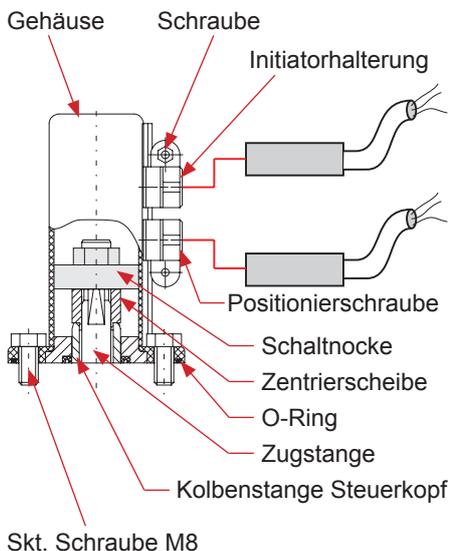


Bild 12.3.

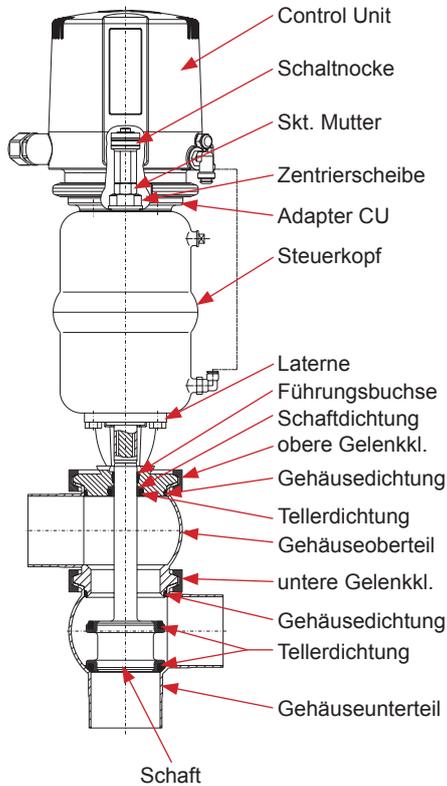


12.3. Steuerkopf mit Ventilstellungsmeldung (VSM) Montage der Halterung (Bild 12.3.)

1. Schaltnocke auf dem Antrieb installieren.
2. Das Gehäuse mit dem O-Ring versehen.
3. Das Gehäuse mittels 4 St. Skt.-Schrauben M8 auf dem Steuerkopf befestigen.
4. Schrauben an der Initiatorhalterung lösen und die entsprechenden Näherungsinitiatoren einsetzen. Danach die Schrauben festziehen.
5. Den Steuerkopf in eine Endlage bringen.
6. Den entsprechenden Initiator in die entsprechende Position bringen. Dazu die Positionierschraube lösen und die Halterung bewegen bis das entsprechende Signal angezeigt wird. Danach um 2 bis 3 mm weiterschieben, um eine Anzeige sicherzustellen. Positionierschraube festziehen.
7. Den Steuerkopf in der anderen Endlage positionieren und die Positionierung des zweiten Initiators vornehmen.

13. Montageanweisung für Umschaltventile

Umschaltventil



13.1. Demontage aus dem Leitungssystem

1. Leitungsdruck absperren und Leitungen nach Möglichkeit entleeren.
2. Verbindung zwischen der oberen Gehäusekugel und der angeschlossenen Leitung lösen.
3. **Bei Ausführung FS (NC): Steuerkopf mit Luft ansteuern.**



**Nicht an bewegliche Ventiltteile greifen!
Verletzungsgefahr.**

4. Untere Gelenkklemme entfernen.
5. Ventileinsatz zusammen mit dem Gehäuseoberteil vom Gehäuseunterteil abheben.
6. **Achtung: Bei Ausführung FS (NC): Druckluft abschalten und Druckluftversorgung entfernen.**
7. Die Control Unit vom Steuerkopf abnehmen.

13.2. Ausbau der produktberührten Teile

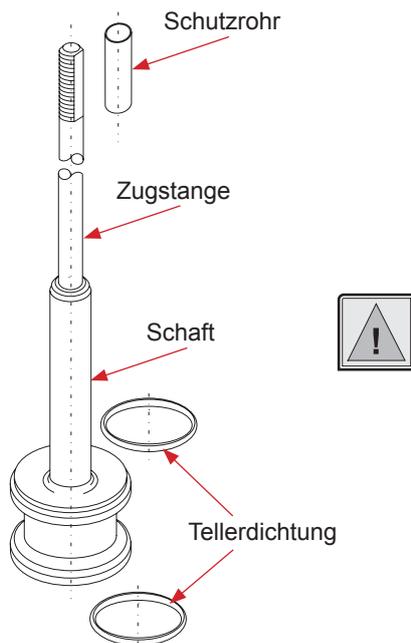
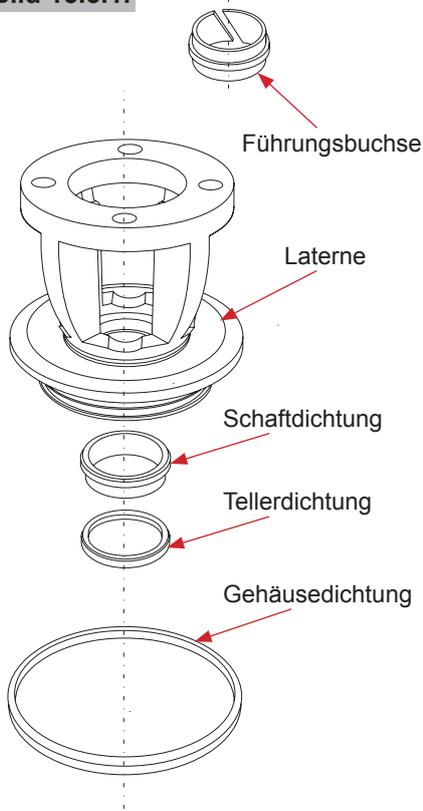
1. Schaltnocke von der Zugstange abschrauben. Adapter für Control Unit demontieren.
2. **Achtung: Bei Ausführung FH (NO): Ventil mit Steuerluft ansteuern.**
3. Sicherungsmutter abschrauben. Dabei an der Zentrierscheibe gegenhalten, Zentrierscheibe abnehmen.
- **Achtung: Bei Ausführung FH (NO): Ventil mit Steuerluft abschalten.**
4. Schaft aus dem Steuerkopf herausziehen und Tellerdichtungen entfernen.
5. Obere Gelenkklemme und Gehäuseoberteil abnehmen. Beide Gehäusedichtungen entfernen.
6. Laterne vom Steuerkopf abschrauben.
7. Tellerdichtungen, Schaftdichtung und Führungsbuchse herausnehmen.

Wartung Steuerkopf siehe Abschnitt 12.1.

13. Montageanweisung für Umschaltventile

13.3. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Ventils

Bild 13.3.1.

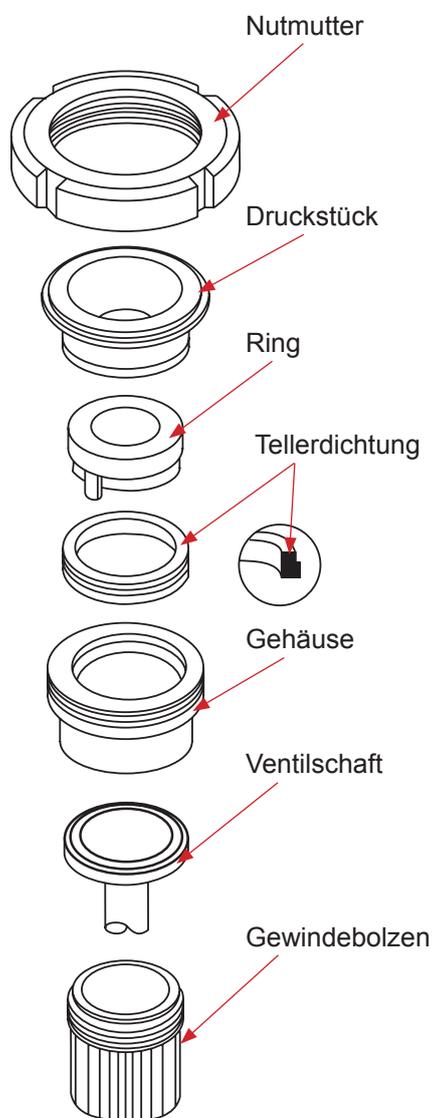


1. Die Führungsbuchse in die Laterne einsetzen. Danach die Schaftdichtung einlegen, die leicht gefettete Tellerdichtung eindrücken.
Achten Sie auf die richtige Einbaurichtung.
2. Laterne am Steuerkopf montieren.
3. Tellerdichtungen in den Schaft einziehen. Zum Einziehen der Tellerdichtung das APV-Einbauwerkzeug siehe Kapitel 14 verwenden. Tellerdichtung vor dem Einziehen nur leicht fetten. Bei Einbau von Hand Dichtungsnut mit einem schmalen Gegenstand zwischen Dichtung und Nutwand entlüften.
4. Gehäusedichtungen leicht einfetten und auf die Nuten der Laterne bzw. des Gehäuseoberteils aufziehen. Gehäuseoberteil mit der Gelenkklemme an der Laterne befestigen.
Achtung : Bei Ausführung FH: Ventil mit Luft ansteuern.
5. Schutzrohr über das Gewinde der Zugstange aufschieben. Schaft durch Gehäuseoberteil, Laterne und Steuerkopf schieben. Zentrierscheibe aufstecken und die Sicherungsmutter festziehen. Hierbei an der Sicherungsscheibe gehalten.
Anziehmoment 40 Nm.
6. **Achtung : Bei Ausführung FH: Steuerluft abschalten.**
7. Adapter für Control Unit auf dem Steuerkopf montieren. Einen Tropfen Schraubensicherung z.B. (Typ: Loctite-mittelfest) im Bereich der Gewindebohrung der Schalnocke auftragen. Schalnocke auf die Zugstange schrauben.

13.4. Einbau des Ventils

1. Die Control Unit auf den Adapter setzen und befestigen.
2. Druckluftversorgung anschließen.
3. **Bei Ausführung FS:** Steuerkopf mit Luft ansteuern.
**Nicht an bewegliche Ventileile greifen!
Verletzungsgefahr bei plötzlich schaltendem Ventil !**
4. Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuseunterteil einsetzen und die untere Gelenkklemme festziehen. Die Gehäusedichtungen dürfen beim Einsetzen nicht beschädigt werden.
5. Bei Ventilausführung FS: Druckluft abschalten.
6. Ggf. Grundeinstellung der Ventilstellungsmeldung überprüfen.
- Durch Drehen der Positionierschraube in der Control Unit können die Schaltpunkte eingestellt werden.

14. Einbauvorrichtung



Die Einbauvorrichtung besteht aus:

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

Einbau der Tellerdichtung in den Ventilschaft

1. Ventilschaft so in das Gehäuse einsetzen, dass die Dichtungsnut im Gehäuse steht.
2. Mit dem Gewindebolzen den Schaft im Gehäuse einspannen. Gehäuse im Schraubstock einspannen.
3. Tellerdichtung mit APV Montagefett leicht einfetten. Danach die Dichtung auf den Ring mit Entlüftungsnase bis zum Anschlag aufziehen.
4. Den Ring mit der aufgezogenen Tellerdichtung in das Gehäuse einführen und bis zum spürbaren Anschlag nach unten drücken.
5. Das Druckstück in das Gehäuse einführen. 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 Tellerdichtung überprüfen.

Um den Einbau der Tellerdichtung zu vereinfachen stehen folgende Einbauwerkzeuge zur Verfügung:

| 14.1. Einbauvorrichtung für Tellerdichtung | | | |
|--|------|------------------|-----------|
| DN | Zoll | Waresachnummer | Ident-Nr. |
| 25 | 1" | 000 51-13-110/17 | H179465 |
| 40 | 1,5" | 000 51-13-111/17 | H179466 |
| 50 | 2" | 000 51-13-112/17 | H179467 |
| | 2,5" | 000 51-13-120/17 | H179468 |
| 65 | | 000 51-13-113/17 | H179469 |
| | 3" | 000 51-13-121/17 | H179470 |
| 80 | | 000 51-13-114/17 | H179471 |
| 100 | 4" | 000 51-13-115/17 | H179472 |

15. Umbau Steuerkopf

Bei dem SW4 Ventil kann die Größe des Steuerzylinders getauscht werden.

Bei der Vergrößerung oder Verkleinerung der Antriebsgrößen (Ø 74 mm, Ø 110 mm, Ø 165 mm) sind die entsprechenden Leitungsdrücke zu beachten, siehe Tabelle 9.6.

15.1. Umbau des Steuerkopfes

Demontage

Die Demontage erfolgt wie im Kapitel 11. für Einsitzventile und Kapitel 13. für Umschaltventile beschrieben.

Zum Wechseln der Antriebsgröße ist die jeweilige Zugstange wie folgt zu tauschen:

Achtung!

Ventilteller im Schraubstock einspannen.

Es ist darauf zu achten, dass der Ventilteller nicht beschädigt wird (Schutzbacken oder Putzlappen verwenden).

Kleinste Beschädigungen an der Schaftstange können zu Leckagen führen.

Mit Hilfe der Zentrierscheibe und einem Schraubenschlüssel SW17 kann die Zugstange aus dem Schaft gedreht werden.

15.2. Montage des Steuerkopfes

1. Die entsprechende Zugstange zum Antrieb in den Schaft drehen.
Anziedrehmoment 40 Nm
2. Die weitere Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

16. Störungsbeistand

| Störung | Maßnahme |
|--|---|
| Ventil geschlossen und Druck im oberen Gehäuse | |
| Ventil dichtet nicht ab | Tellerdichtungen erneuern. Leitungsdruck prüfen: Zulässiger Leitungsdruck siehe Punkt 9 |
| Leckage im Bereich der Gelenkklemme. | Gehäusedichtungen erneuern |
| Leckage am oberen Ventischaft im Bereich der Ventillaterne. | Schaftdichtung, Tellerdichtung und Führungsbuchse erneuern. |
| Steuerkopf | |
| Luft entweicht an der Steuerkopfstange. | Dichtungsschraube für Steuerkopf komplett wechseln. |
| Steuerkopf arbeitet nicht (Luft entweicht dauerhaft aus dem Entlüftungsstopfen). | Steuerkopf komplett austauschen. |
| Ventilstellungsmeldung | |
| Keine Rückmeldung. | Feineinstellung vornehmen. |

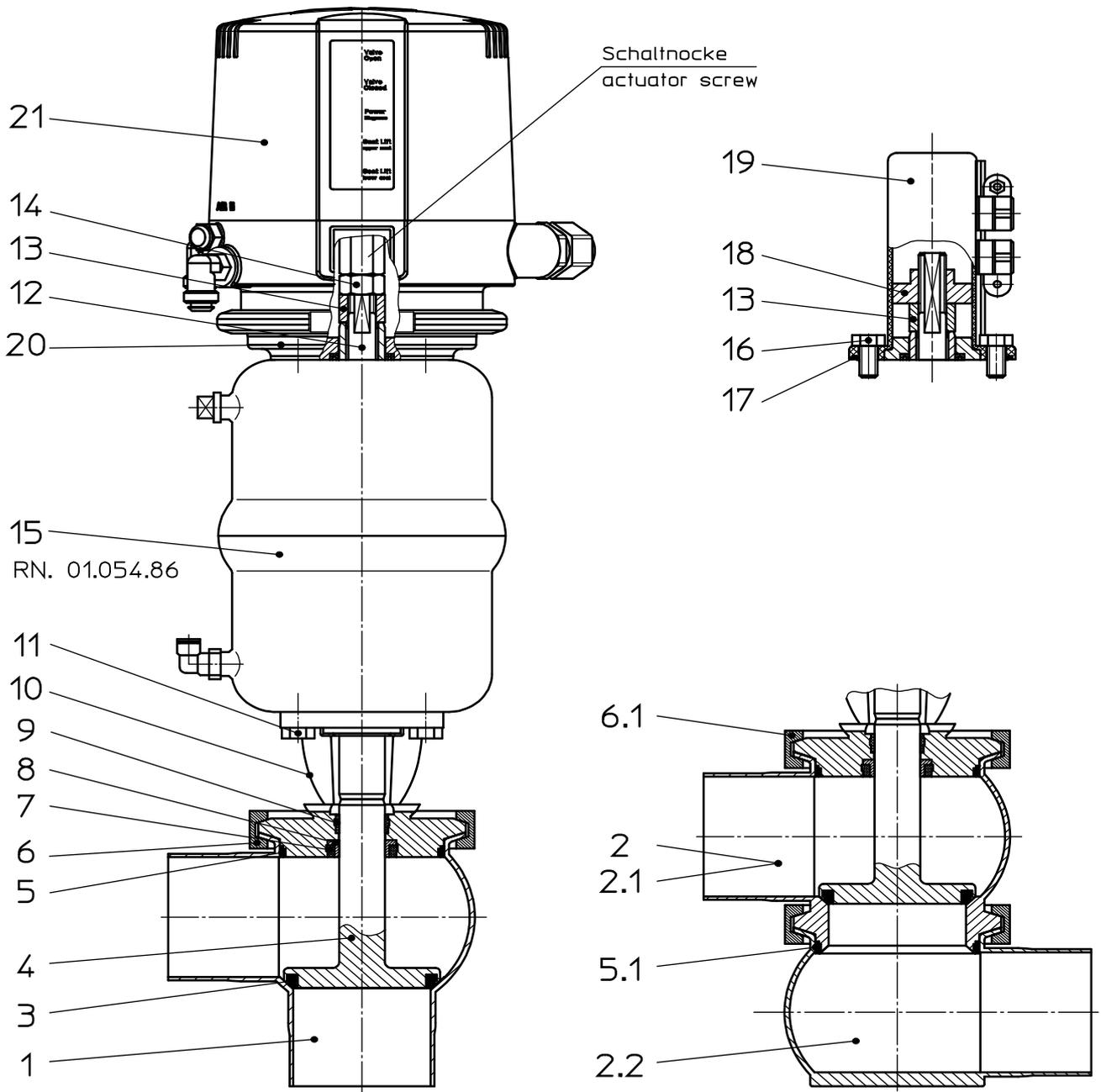
17. Ersatzteillisten

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

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

- Anzahl der gewünschten Teile
- Warensachnummer
- Benennung

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



| | | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Datum: | 03.09.13 | 23.03.16 | | | | | | | | | |
| Name: | Trytko | Trytko | | | | | | | | | |
| Geprüft: | | | | | | | | | | | |

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU und VSM
Single seat valve SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU and PSH
DN25-100 ; 1-4 Zoll / inch



SPX FLOW
Germany

Blatt 1 von 7

RN 01.054.805

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU und VSM
Single seat valve SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU and PSH
DN25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | |
|----------|----------|----------|
| Datum: | 03.09.13 | 23.03.16 |
| Name: | Trytko | Trytko |
| Geprüft: | | |
| Datum: | | |
| Name: | | |
| Geprüft: | | |



Blatt 2 von 7

RN01.054.805

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN25 | 1" | DN40 | 1,5" | DN50 | 2" |
|--------------|---|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. |
| 1 | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-60-290/47 H168561 | 15-60-315/47 H168673 | 15-60-390/47 H171391 | 15-60-415/47 H171404 | 15-60-440/47 H168596 | 15-60-465/47 H168747 |
| | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-61-290/47 H172428 | 15-61-315/47 H172434 | 15-61-390/47 H172429 | 15-61-415/47 H172435 | 15-61-440/47 H172430 | 15-61-465/47 H172436 |
| | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-66-280/47 H169949 | 15-66-305/47 H172804 | 15-66-380/47 H169950 | 15-66-405/47 H172805 | 15-66-430/47 H169951 | 15-66-455/47 H172806 |
| | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-67-280/47 H172645 | 15-67-305/47 H172810 | 15-67-380/47 H172646 | 15-67-405/47 H172811 | 15-67-430/47 H172647 | 15-67-455/47 H172812 |
| 2 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-62-001/47 H168564 | 15-62-010/47 H168678 | 15-62-002/47 H171395 | 15-62-011/47 H171400 | 15-62-003/47 H168601 | 15-62-012/47 H168753 | |
| 2.1 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-63-001/47 H172466 | 15-63-010/47 H172476 | 15-63-002/47 H172467 | 15-63-011/47 H172477 | 15-63-003/47 H172468 | 15-63-012/47 H172478 | |
| 2.2 | Gehäuse Unterteil Housing lower part | 1.4404 | 15-60-100/47 H172763 | 15-60-110/47 H172711 | 15-60-101/47 H172765 | 15-60-111/47 H172712 | 15-60-102/47 H172687 | 15-60-112/47 H172713 | |
| 3 | 1 | Tellerdichtung Seat seal | EPDM | 58-33-293/93 H77442 | 58-33-293/93 H77442 | 58-33-393/93 H77467 | 58-33-393/93 H77467 | 58-33-443/93 H77491 | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | HNBR | 58-33-293/33 H170176 | 58-33-293/33 H170176 | 58-33-393/33 H166676 | 58-33-393/33 H166676 | 58-33-443/33 H166085 | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | FPM | 58-33-293/73 H77441 | 58-33-293/73 H77441 | 58-33-393/73 H77466 | 58-33-393/73 H77466 | 58-33-443/73 H77490 | |
| 4 | 1 | Tellerdichtung Seat seal | VMQ | 58-33-293/13 H77440 | 58-33-293/13 H77440 | 58-33-393/13 H77465 | 58-33-393/13 H77465 | 58-33-443/13 H77489 | |
| | 1 | Schaft Valve shaft | 1.4404 | 15-25-278/42 H170329 | 15-25-303/42 H170335 | 15-25-378/42 H170330 | 15-25-403/42 H170336 | 15-25-428/42 H170331 | 15-25-453/42 H170337 |
| 5 | 1 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-267/93 H136432 | 58-33-267/93 H136432 | 58-33-292/93 H77439 | 58-33-292/93 H77439 | 58-33-124/93 H170665 | |
| | 1 | Gehäusedichtung Housing seal | HNBR | 58-33-267/33 H172124 | 58-33-267/33 H172124 | 58-33-292/33 H170017 | 58-33-292/33 H170017 | 58-33-124/33 H170654 | |
| | 1 | Gehäusedichtung Housing seal | FPM | 58-33-267/73 H136431 | 58-33-267/73 H136431 | 58-33-292/73 H77438 | 58-33-292/73 H77438 | 58-33-124/73 H170666 | |
| 5.1 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-267/93 H136432 | 58-33-267/93 H136432 | 58-33-292/93 H77439 | 58-33-292/93 H77439 | 58-33-124/93 H170665 | | |

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU und VSM
Single seat valve SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU and PSH
DN25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | |
|---------------|----------|----------|
| Datum: | 03.09.13 | 23.03.16 |
| Name: | Trytko | Trytko |
| Geprüft: | | |
| Datum: | | |
| Name: | | |
| Geprüft: | | |
| Blatt 3 von 7 | | |
| RN01.054.805 | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
|  | | | |
| | | | |

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN25 | 1" | 1,5" | DN50 | 2" |
|--------------|-------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | |
| 5.1 | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | SWE41,42 | 58-33-267/33 H172124 | | | | |
| | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | SWE41,42 | 58-33-267/73 H136431 | | | | |
| 6 | 1 | Gelenkklemme Clamp | SW41,42, SWE43,44 | 42-40-287/12 H126263 | | | | |
| 6.1 | 2 | Gelenkklemme Clamp | SWE41,42 | 42-40-287/12 H126263 | | | | |
| 7 | 1 | Tellerdichtung Seat seal | EPDM | | | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | HNBR | | | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | FPM | | | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | VQM | | | | | |
| 8 | 1 | Schaftdichtung Shaft seal | Turcon MF6 | | | | | |
| | 1 | Führungsbuchse Bushing | PTFE + 25% Kohle | | | | | |
| 10 | 1 | Laterne Yoke | 1.4404 | 15-40-960/47 H171382 | | | | |
| | 4 | Skt. Schraube Hex. Screw | 1.4301 | | | | | |
| 12 | 1 | Zugstange Guide rod | 1.4305 | | | | | |
| | 1 | Zentrierscheibe Centering nut | 1.4301 | | | | | |
| 14 | 1 | Skt. Mutter Hex. Nut | 1.4301 | | | | | |
| | 1 | Steuerkopf Actuator | 1.4301 | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------------|-------------------------|
| | | | | 58-33-292/33 H170017 | 58-33-124/33 H170654 |
| | | | | 58-33-292/73 H77438 | 58-33-124/73 H170666 |
| | | | | 42-40-387/12 H126264 | 42-40-437/12 H126265 |
| | | | | 42-40-387/12 H126264 | 42-40-437/12 H126265 |
| | | | | 58-33-293/93 H77442 | |
| | | | | 58-33-293/33 H170176 | |
| | | | | 58-33-293/73 H77441 | |
| | | | | 58-33-293/13 H77440 | |
| | | | | 3A0 58-33-151/24 H323082 | |
| | | | | 08-01-178/23 H207154 | |
| | | | | 15-40-961/47 H171383 | 15-40-962/47 H171384 |
| | | | | 65-01-081/15 M8x16 H78772 | |
| | | | | 15-23-850/12 H171061 | 15-23-851/12 H171062 |
| | | | | 15-28-940/12 H170196 | |
| | | | | 65-50-101/15 H79298 | |
| | | | | 15-32-050/17 H171378 | 15-32-051/17 H171379 |

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU und VSM
Single seat valve SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU and PSH
DN25-100 , 1-4 Zoll / inch

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN25 | 1" | DN40 | 1,5" | DN50 | 2" | Datum: | | APV | |
|---|-------------------|--|-----------------------|-------------------------|----|-------------------------|------|-------------------------|----|--------------------|--------------------|--------|--------|
| | | | | | | | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | Trytko | Trytko |
| 16 | 4 | Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017-A2-70 | 1.4301 | | | | | | | | | | |
| 17 | 1 | O-Ring O-ring | NBR | | | | | | | | | | |
| 18 | 1 | Schaltnocke Operating cam | 1.4523 | 08-52-290/97 H173086 | | | | | | | | | |
| 19 | 1 | VSM Gehäuse-SW4 Proximity switch holder housing SW4 | VESTAMID | | | | | | | | | | |
| 20 | | CU4-S-Adapter CU4-S-adapter | PA6.6 GF30 schwarz | | | | | | | | | | |
| 21 | 1 | Control-Unit CU Control-Unit CU | PA6.6 GF30 schwarz | | | | | | | | | | |
| siehe Betriebsanleitung CU see manual CU | | | | | | | | | | | | | |
| Dichtungssatz / seal kit SW41, SW42, SWE43, SWE44 | | | | | | | | | | | | | |
| Pos. 3, 5, 7, 8, 9 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 3, 5, 7, 8, 9 available as complete seal kits only | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | FPM | 58-34-700/00 H310446 | | 58-34-701/00 H310448 | | 58-34-702/00 H203385 | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | EPDM | 58-34-700/01 H175805 | | 58-34-701/01 H175806 | | 58-34-702/01 H175807 | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | VMQ | 58-34-700/02 H310447 | | 58-34-701/02 H310449 | | 58-34-702/02 H201991 | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | HNBR | 58-34-700/06 H175811 | | 58-34-701/06 H175812 | | 58-34-702/06 H175813 | | | | | |
| Dichtungssatz / seal kit SWE41, SWE42 | | | | | | | | | | | | | |
| Pos. 3, 5, 1, 7, 8, 9 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 3, 5, 1, 7, 8, 9 available as complete seal kits only | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | FPM | 58-34-715/00 H310455 | | 58-34-716/00 H310457 | | 58-34-717/00 H310459 | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | EPDM | 58-34-715/01 H175821 | | 58-34-716/01 H175822 | | 58-34-717/01 H175824 | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | VMQ | 58-34-715/02 H310456 | | 58-34-716/02 H310458 | | 58-34-717/02 H205952 | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | HNBR | 58-34-715/06 H175828 | | 58-34-716/06 H175829 | | 58-34-717/06 H175830 | | | | | |



Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU und VSM
Single seat valve SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU and PSH
DN25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | |
|---------------------|----------|---------------|
| Datum: | 03.09.13 | 23.03.16 |
| Name: | Trytko | Trytko |
| Geprüft: | | |
| Datum: | | |
| Name: | | |
| Geprüft: | | |
| | | Blatt 5 von 7 |
| RN01.054.805 | | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | |  | |
|--|--|---|--|

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN65 | 2.5" | 3" | DN80 | DN100 | 4" |
|--------------|-------------------|---|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | |
| 1 | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-60-490/47 H168644 | 15-60-515/47 H168762 | 15-60-565/47 H168781 | 15-60-540/47 H168630 | 15-60-640/47 H161864 | 15-60-665/47 H168804 |
| | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-61-490/47 H172431 | 15-61-515/47 H172437 | 15-61-565/47 H172438 | 15-61-540/47 H172432 | 15-61-640/47 H172433 | 15-61-665/47 H172439 |
| | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-66-480/47 H169952 | 15-66-505/47 H172807 | 15-66-555/47 H172808 | 15-66-530/47 H169953 | 15-66-630/47 H169954 | 15-66-655/47 H172809 |
| | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-67-480/47 H172648 | 15-67-505/47 H172813 | 15-67-555/47 H172814 | 15-67-530/47 H173728 | 15-67-630/47 H173727 | 15-67-655/47 H172815 |
| 2 | 1 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-62-004/47 H168649 | 15-62-013/47 H168767 | 15-62-014/47 H168787 | 15-62-005/47 H168638 | 15-62-006/47 H168660 | 15-62-015/47 H168809 |
| 2.1 | 1 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-63-004/47 H172469 | 15-63-013/47 H172479 | 15-63-014/47 H172480 | 15-63-005/47 H172470 | 15-63-006/47 H172471 | 15-63-015/47 H172481 |
| 2.2 | 1 | Gehäuse Unterteil Housing lower part | 1.4404 | 15-60-103/47 H172688 | 15-60-113/47 H172714 | 15-60-114/47 H172715 | 15-60-104/47 H172689 | 15-60-105/47 H172690 | 15-60-115/47 H172716 |
| 3 | 1 | Tellerdichtung Seat seal | EPDM | 58-33-493/93 H77515 | 58-33-109/93 H170662 | 58-33-568/93 H77561 | 58-33-543/93 H77546 | 58-33-643/93 H77586 | 58-33-643/93 H77586 |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | HNBR | 58-33-493/33 H166678 | 58-33-109/33 H170658 | 58-33-568/33 H166679 | 58-33-543/33 H166681 | 58-33-643/33 H166682 | 58-33-643/33 H166682 |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | FPM | 58-33-493/73 H77514 | 58-33-109/73 H170663 | 58-33-568/73 H77560 | 58-33-543/73 H77545 | 58-33-643/73 H77785 | 58-33-643/73 H77785 |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | VMQ | 58-33-493/13 H77513 | 58-33-109/13 H170664 | 58-33-568/13 H77559 | 58-33-543/13 H77544 | 58-33-643/13 H77584 | 58-33-643/13 H77584 |
| 4 | 1 | Schaft Valve shaft | 1.4404 | 15-25-478/42 H170332 | 15-25-503/42 H170338 | 15-25-553/42 H170339 | 15-25-528/42 H170333 | 15-25-628/42 H170334 | 15-25-653/42 H170340 |
| 5 | 1 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-442/93 H77488 | 58-33-125/93 H170667 | 58-33-126/93 H170669 | 58-33-492/93 H77512 | 58-33-127/93 H170671 | 58-33-127/93 H170671 |
| | 1 | Gehäusedichtung Housing seal | HNBR | 58-33-442/33 H168714 | 58-33-125/33 H170655 | 58-33-126/33 H170656 | 58-33-492/33 H168759 | 58-33-127/33 H170657 | 58-33-127/33 H170657 |
| | 1 | Gehäusedichtung Housing seal | FPM | 58-33-442/73 H77487 | 58-33-125/73 H170668 | 58-33-126/73 H170670 | 58-33-492/73 H77511 | 58-33-127/73 H170672 | 58-33-127/73 H170672 |
| 5.1 | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-442/93 H77488 | 58-33-125/93 H170667 | 58-33-126/93 H170669 | 58-33-492/93 H77512 | 58-33-127/93 H170671 | 58-33-127/93 H170671 |

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

Ersatzteilliste: spare parts list

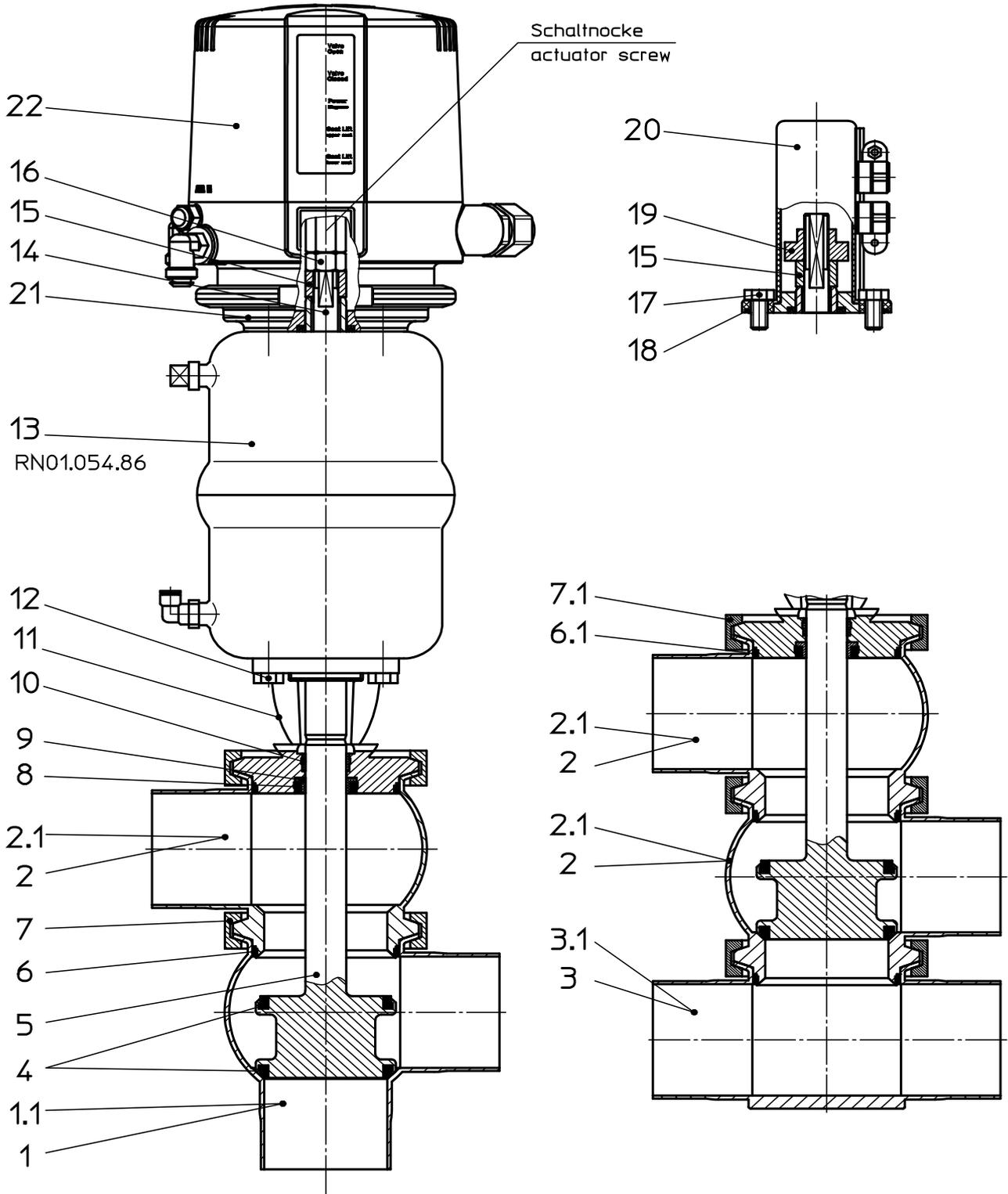
Ventil SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU und VSM
Single seat valve SW41, SW42, SWE41, SWE42, SWE43, SWE44-FS-CU and PSH
DN25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | |
|---------------------|----------|---------------|
| Datum: | 03.09.13 | 23.03.16 |
| Name: | Trytko | Trytko |
| Geprüft: | | |
| Datum: | | |
| Name: | | |
| Geprüft: | | |
| | | Blatt 7 von 7 |
| RN01.054.805 | | |

| | |
|---|--|
|  | |
|---|--|

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN65 | 2.5" | 3" | DN80 | DN100 | 4" |
|---|----------------|--|-----------------------|-------------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. |
| 16 | 4 | Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017-A2-70 | 1.4301 | | | 65-01-081/15 M8x16 H7872 | | | |
| 17 | 1 | O-Ring O-ring | NBR | | | 58-06-297/83 H173930 | | | |
| 18 | 1 | Schaltnocke Operating cam | 1.4523 | | | 08-52-291/97 H173087 | | | |
| 19 | 1 | VSM Gehäuse-SW4 Proximity switch holder housing SW4 | VESTAMID | | | 15-33-932/93 H173931 | | | |
| 20 | | CU4-S-Adapter CU4-S-adapter | PA6.6 GF30 schwarz | | | 08-48-600/93 H173931 | | | |
| 21 | 1 | Control-Unit CU Control-Unit CU | PA6.6 GF30 schwarz | | | siehe Betriebsanleitung CU see manual CU | | | |
| Dichtungssatz / seal kit SW41, SW42, SWE43, SWE44 | | | | | | | | | |
| Pos. 3, 5, 7, 8, 9 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 3, 5, 7, 8, 9 available as complete seal kits only | | | | | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | FPM | 58-34-703/00 H310450 | 58-34-710/00 H310451 | 58-34-711/00 H310453 | 58-34-704/00 H203384 | 58-34-705/00 H204908 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | EPDM | 58-34-703/01 H175808 | 58-34-710/01 H175817 | 58-34-711/01 H175818 | 58-34-704/01 H175809 | 58-34-705/01 H175810 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | VMQ | 58-34-703/02 H202920 | 58-34-710/02 H201992 | 58-34-711/02 H201994 | 58-34-704/02 H310452 | 58-34-705/02 H310454 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SW 41, 42, SWE 43, 44 | HNBR | 58-34-703/06 H175814 | 58-34-710/06 H175819 | 58-34-711/06 H175820 | 58-34-704/06 H175815 | 58-34-705/06 H175816 | |
| Dichtungssatz / seal kit SWE41, SWE42 | | | | | | | | | |
| Pos. 3, 5, 1, 7, 8, 9 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 3, 5, 1, 7, 8, 9 available as complete seal kits only | | | | | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | FPM | 58-34-718/00 H310461 | 58-34-725/00 H310460 | 58-34-726/00 H310462 | 58-34-719/00 H310464 | 58-34-720/00 H310466 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | EPDM | 58-34-718/01 H175825 | 58-34-725/01 H175834 | 58-34-726/01 H175835 | 58-34-719/01 H175826 | 58-34-720/01 H175827 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | VMQ | 58-34-718/02 H204026 | 58-34-725/02 H205953 | 58-34-726/02 H310463 | 58-34-719/02 H310465 | 58-34-720/02 H310467 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit SWE 41, 42, | HNBR | 58-34-718/06 H175831 | 58-34-725/06 H175836 | 58-34-726/06 H175837 | 58-34-719/06 H175832 | 58-34-720/06 H175833 | |

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



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|
| Datum: | 30.09.13 | 30.07.15 | 23.03.16 | 19.09.16 | | | | | | |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | C.Keil | | | | | | |
| Geprüft: | | | | | | | | | | |

Ersatzteilliste: spare parts list

Umschaltventil SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU und VSM
Change over valve SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-Cu and PSH
DN 25-100 ; 1-4 Zoll / inch

APV

SPX FLOW
Germany

Blatt 1 von 7

RN 01.054.807

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

Ersatzteilliste: spare parts list

Umschaltventil SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU und VSM
Change over valve SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU and PSH
DN 25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| Datum: | 30.09.13 | 30.07.15 | 23.03.16 | 19.09.16 |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | C.Keil |
| Geprüft: | | | | |
| Datum: | | | | Blatt 2 von 7 |
| Name: | | | | RN01.054.807 |
| Geprüft: | | | | |



| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN25 | 1" | DN40 | 1,5" | DN50 | 2" |
|--------------|-------------------|---|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | |
| 1 | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-60-290/47 H168561 | 15-60-315/47 H168673 | 15-60-390/47 H171391 | 15-60-415/47 H171404 | 15-60-440/47 H168596 | 15-60-465/47 H168747 |
| 1.1 | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-61-290/47 H172428 | 15-61-315/47 H172434 | 15-61-390/47 H172429 | 15-61-415/47 H172435 | 15-61-440/47 H172430 | 15-61-465/47 H172436 |
| 2 | 1 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-62-001/47 H168564 | 15-62-010/47 H168678 | 15-62-002/47 H171395 | 15-62-011/47 H171400 | 15-62-003/47 H168601 | 15-62-012/47 H168753 |
| 2.1 | 1 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-63-001/47 H172466 | 15-63-010/47 H172476 | 15-63-002/47 H172467 | 15-63-011/47 H172477 | 15-63-003/47 H172468 | 15-63-012/47 H172478 |
| 3 | 1 | Gehäuse Unterteil Housing lower part | 1.4404 | 15-60-100/47 H172763 | 15-60-110/47 H172711 | 15-60-101/47 H172765 | 15-60-111/47 H172712 | 15-60-102/47 H172687 | 15-60-112/47 H172713 |
| 3.1 | 1 | Gehäuse Unterteil Housing lower part | 1.4404 | 15-65-281/47 H311363 | 15-65-306/47 H311367 | 15-65-381/47 H311364 | 15-65-406/47 H202852 | 15-65-431/47 H311365 | 15-65-456/47 H311368 |
| 4 | 2 | Tellerdichtung Seat seal | EPDM | 58-33-293/93 H77442 | | 58-33-393/93 H77467 | | 58-33-443/93 H77491 | |
| | 2 | Tellerdichtung Seat seal | HNBR | 58-33-293/33 H170176 | | 58-33-393/33 H166676 | | 58-33-443/33 H166085 | |
| | 2 | Tellerdichtung Seat seal | FPM | 58-33-293/73 H77441 | | 58-33-393/73 H77466 | | 58-33-443/73 H77490 | |
| 5 | 2 | Tellerdichtung Seat seal | VMQ | 58-33-293/13 H77440 | | 58-33-393/13 H77465 | | 58-33-443/13 H77489 | |
| | 1 | Schaft Valve shaft | 1.4404 | 15-25-279/42 H170566 | 15-25-304/42 H170572 | 15-25-379/42 H170567 | 15-25-404/42 H170573 | 15-25-429/42 H170568 | 15-25-454/42 H170574 |
| 6 | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-267/93 H136432 | | 58-33-292/93 H77439 | | 58-33-124/93 H170665 | |
| | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | HNBR | 58-33-267/33 H172124 | | 58-33-292/33 H170017 | | 58-33-124/33 H170654 | |
| 6.1 | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | FPM | 58-33-267/73 H136431 | | 58-33-292/73 H77438 | | 58-33-124/73 H170666 | |
| | 3 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-267/93 H136432 | | 58-33-292/93 H77439 | | 58-33-124/93 H170665 | |
| | 3 | Gehäusedichtung Housing seal | HNBR | 58-33-267/33 H172124 | | 58-33-292/33 H170017 | | 58-33-124/33 H170654 | |

Ersatzteilliste: spare parts list

Umschaltventil SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU und VSM
Change over valve SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU and PSH
DN 25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Datum: | 30.09.13 | 30.07.15 | 23.03.16 | 19.09.16 |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | C.Keil |
| Geprüft: | | | | |
| Datum: | | | | |
| Name: | | | | |
| Geprüft: | | | | |



Blatt 3 von 7

RN01.054.807

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN25 | 1" | DN40 | 1,5" | DN50 | 2" |
|--------------|-------------------|---|---------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. |
| 6.1 | 3 | Gehäusedichtung Housing seal SWE45, 46 SWE47, 48 | FPM | 58-33-267/73 H136431 | | 58-33-292/73 H77438 | | 58-33-124/73 H170666 | |
| 7 | 2 | Gelenkklemme Clamp SW43, 44 SW47, 48 | 1.4301 | 42-40-287/12 H126263 | | 42-40-387/12 H126264 | | 42-40-437/12 H126265 | |
| 7.1 | 3 | Gelenkklemme Clamp SWE45, 46, SWE47, 48 | 1.4301 | 42-40-287/12 H126263 | | 42-40-387/12 H126264 | | 42-40-437/12 H126265 | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | EPDM | | | 58-33-293/93 H77442 | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | HNBR | | | 58-33-293/33 H170176 | | | |
| 8 | 1 | Tellerdichtung Seat seal | FPM | | | 58-33-293/73 H77441 | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | VQM | | | 58-33-293/13 H77440 | | | |
| 9 | 1 | Schaftdichtung Shaft seal | Turcon MF6 | | | 3A0 58-33-151/24 H323082 | | | |
| 10 | 1 | Führungsbuchse Bushing | PTFE + 25% Kohle | | | 08-01-178/23 H207154 | | | |
| 11 | 1 | Laterne Yoke | 1.4404 | 15-40-960/47 H171382 | | 15-40-961/47 H171383 | | 15-40-962/47 H171384 | |
| 12 | 4 | Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017-A2-70 | 1.4301 | | | 65-01-081/15 M8x16 H78772 | | | |
| 13 | 1 | Steuerkopf Actuator | 1.4301 | | | 15-32-050/17 H171378 | | 15-32-051/17 H171379 | |
| 14 | 1 | Zugstange Guide rod | 1.4305 | | | 15-23-850/12 H171061 | | 15-23-851/12 H171062 | |
| 15 | 1 | Zentrierscheibe Centering nut | 1.4301 | | | 15-28-940/12 H170196 | | | |
| 16 | 1 | Skt. Mutter Hex. Nut DIN EN ISO 10511-M12-A2 | 1.4301 | | | 65-50-101/15 H79298 | | | |
| 17 | 4 | Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017-A2-70 | 1.4301 | | | 65-01-081/15 M8x16 H78772 | | | |

Ersatzteilliste: spare parts list

**Umschaltventil SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU und VSM
Change over valve SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU and PSH
DN 25-100 , 1-4 Zoll / inch**

| | | | | |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| Datum: | 30.09.13 | 30.07.15 | 23.03.16 | 19.09.16 |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | C.Keil |
| Geprüft: | | | | |
| Datum: | | | | |
| Name: | | | | |
| Geprüft: | | | | |
| Blatt 4 von 7 | | | | |
| RN01.054.807 | | | | |

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN25 | 1" | DN40 | 1,5" | DN50 | 2" |
|---|-------------------|--|-----------------------|-------------------------|--------------------|---|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. |
| 18 | 1 | O-Ring O-ring | NBR | | | 58-06-297/83 H173930 | | | |
| 19 | 1 | Schaltnocke Operating cam | 1.4523 | 08-52-290/97 H173086 | | | 08-52-291/97 H173087 | | |
| 20 | 1 | VSM Gehäuse-SW4 Proximity switch holder housing SW4 | VESTAMID | | | 15-33-932/93 H173931 | | | |
| 21 | 1 | CU4-S-Adapter CU4-S-adapter | PA6.6 GF30 schwarz | | | 08-48-600/93 H320474 | | | |
| 22 | 1 | Control-Unit CU Control-Unit CU | PA6.6 GF30 schwarz | | | siehe Betriebsanleitung CU see manual CU | | | |
| Dichtungssatz / seal kit SW43, SW44, SW47, SW48 Pos. 4, 6, 8, 9, 10 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 4, 6, 8, 9, 10 available as complete seal kits only | | | | | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | FPM | 58-34-730/00 H205969 | | 58-34-731/00 H208217 | | 58-34-732/00 H205908 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | EPDM | 58-34-730/01 H175838 | | 58-34-731/01 H175839 | | 58-34-732/01 H175840 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | VMQ | 58-34-730/02 H201995 | | 58-34-731/02 H310468 | | 58-34-732/02 H177396 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | HNBR | 58-34-730/06 H175844 | | 58-34-731/06 H175845 | | 58-34-732/06 H175846 | |
| Dichtungssatz / seal kit SWE45, SWE46, SWE47, SWE48 Pos. 4, 6, 1, 8, 9, 10 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 4, 6, 1, 8, 9, 10 available as complete seal kits only | | | | | | | | | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | FPM | 58-34-744/00 H325421 | | 58-34-745/00 H325405 | | 58-34-746/00 H325412 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | EPDM | 58-34-744/01 H203753 | | 58-34-745/01 H203754 | | 58-34-746/01 H203755 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | VMQ | 58-34-744/02 | | 58-34-745/02 | | 58-34-746/02 | |
| | 1 | Dichtungssatz Seal kit | HNBR | 58-34-744/06 H325420 | | 58-34-745/06 H325406 | | 58-34-746/06 H325411 | |



Ersatzteilliste: spare parts list

Umschaltventil SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU und VSM
Change over valve SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU and PSH
DN 25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| Datum: | 30.09.13 | 30.07.15 | 23.03.16 | 19.09.16 |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | C.Keil |
| Geprüft: | | | | |
| Datum: | | | | Blatt 5 von 7 |
| Name: | | | | RN01.054.807 |
| Geprüft: | | | | |

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN65 | 2.5" | 3" | DN80 | DN100 | 4" |
|--------------|-------------------|---|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | |
| 1 | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-60-490/47 H168644 | 15-60-515/47 H168762 | 15-60-565/47 H168781 | 15-60-540/47 H168630 | 15-60-640/47 H161864 | 15-60-665/47 H168804 |
| 1.1 | 1 | Gehäuse Housing | 1.4404 | 15-61-490/47 H172431 | 15-61-515/47 H172437 | 15-61-565/47 H172438 | 15-61-540/47 H172432 | 15-61-640/47 H172433 | 15-61-665/47 H172439 |
| 2 | 1 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-62-004/47 H168649 | 15-62-013/47 H168767 | 15-62-014/47 H168787 | 15-62-005/47 H168638 | 15-62-006/47 H168660 | 15-62-015/47 H168809 |
| 2.1 | 1 | Gehäuse Oberteil Housing upper part | 1.4404 | 15-63-004/47 H172469 | 15-63-013/47 H172479 | 15-63-014/47 H172480 | 15-63-005/47 H172470 | 15-63-006/47 H172471 | 15-63-015/47 H172481 |
| 3 | 1 | Gehäuse Unterteil Housing lower part | 1.4404 | 15-60-103/47 H172688 | 15-60-113/47 H172714 | 15-60-114/47 H172715 | 15-60-104/47 H172689 | 15-60-105/47 H172690 | 15-60-115/47 H172716 |
| 3.1 | 1 | Gehäuse Unterteil Housing lower part | 1.4404 | 15-65-481/47 H201534 | 15-65-506/47 H207429 | 15-65-556/47 H311369 | 15-65-531/47 H202935 | 15-65-631/47 H311366 | 15-65-656/47 H311370 |
| 4 | 2 | Tellerdichtung Seat seal | EPDM | 58-33-493/93 H77515 | 58-33-109/93 H170662 | 58-33-568/93 H77561 | 58-33-543/93 H77546 | 58-33-643/93 H77586 | |
| | 2 | Tellerdichtung Seat seal | HNBR | 58-33-493/33 H166678 | 58-33-109/33 H170658 | 58-33-568/33 H166679 | 58-33-543/33 H166681 | 58-33-643/33 H166682 | |
| 5 | 2 | Tellerdichtung Seat seal | FPM | 58-33-493/73 H77514 | 58-33-109/73 H170663 | 58-33-568/73 H77560 | 58-33-543/73 H77545 | 58-33-643/73 H77785 | |
| | 2 | Tellerdichtung Seat seal | VMQ | 58-33-493/13 H77513 | 58-33-109/13 H170664 | 58-33-568/13 H77559 | 58-33-543/13 H77544 | 58-33-643/13 H77584 | |
| 6 | 1 | Schaft Valve shaft | 1.4404 | 15-25-479/42 H170569 | 15-25-504/42 H170575 | 15-25-554/42 H170576 | 15-25-529/42 H170570 | 15-25-629/42 H170571 | 15-25-654/42 H170577 |
| | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-442/93 H77488 | 58-33-125/93 H170667 | 58-33-126/93 H170669 | 58-33-492/93 H77512 | 58-33-127/93 H170671 | |
| 6.1 | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | HNBR | 58-33-442/33 H168714 | 58-33-125/33 H170655 | 58-33-126/33 H170656 | 58-33-492/33 H168759 | 58-33-127/33 H170657 | |
| | 2 | Gehäusedichtung Housing seal | FPM | 58-33-442/73 H77487 | 58-33-125/73 H170668 | 58-33-126/73 H170670 | 58-33-492/73 H77511 | 58-33-127/73 H170672 | |
| 6.1 | 3 | Gehäusedichtung Housing seal | EPDM | 58-33-442/93 H77488 | 58-33-125/93 H170667 | 58-33-126/93 H170669 | 58-33-492/93 H77512 | 58-33-127/93 H170671 | |
| | 3 | Gehäusedichtung Housing seal | HNBR | 58-33-442/33 H168714 | 58-33-125/33 H170655 | 58-33-126/33 H170656 | 58-33-492/33 H168759 | 58-33-127/33 H170657 | |



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

Ersatzteilliste: spare parts list

Umschaltventil SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU und VSM
Change over valve SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU and PSH
DN 25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| Datum: | 30.09.13 | 30.07.15 | 23.03.16 | 19.09.16 |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | C. Keil |
| Geprüft: | | | | |
| Datum: | | | | |
| Name: | | | | |
| Geprüft: | | | | |
| | | | | Blatt 6 von 7 |
| | | | | RN01.054.807 |

| pos. item | Menge quantity | Beschreibung description | Material | DN65 | 2.5" | 3" | DN80 | DN100 | 4" |
|--------------|-------------------|---|---------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------|
| | | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | |
| 6.1 | 3 | Gehäusedichtung Housing seal SWE45, 46 SWE47, 48 | FPM | 58-33-442/73 H77487 | 58-33-125/73 H170668 | 58-33-126/73 H170670 | 58-33-492/73 H77511 | 58-33-127/73 H170672 | WS-Nr. ref.-no. |
| 7 | 2 | Gelenkklemme Clamp SW43, 44 SW47, 48 | 1.4301 | 42-40-487/12 H126266 | 42-40-487/12 H126266 | 42-40-537/12 H126267 | 42-40-537/12 H126267 | 42-40-637/12 H126268 | WS-Nr. ref.-no. |
| 7.1 | 3 | Gelenkklemme Clamp SWE45, 46, SWE47, 48 | 1.4301 | 42-40-487/12 H126266 | 42-40-487/12 H126266 | 42-40-537/12 H126267 | 42-40-537/12 H126267 | 42-40-637/12 H126268 | WS-Nr. ref.-no. |
| 8 | 1 | Tellerdichtung Seat seal | EPDM | | | 58-33-293/93 H77442 | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | HNBR | | | 58-33-293/33 H170176 | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | FPM | | | 58-33-293/73 H77441 | | | |
| | 1 | Tellerdichtung Seat seal | VQM | | | 58-33-293/13 H77440 | | | |
| 9 | 1 | Schafldichtung Shaft seal | Turcon MF6 | | | 3A0 58-33-151/24 H323082 | | | |
| 10 | 1 | Führungsbuchse Bushing | PTFE + 25% Kohle | | | 08-01-178/23 H207154 | | | |
| 11 | 1 | Laterne Yoke | 1.4404 | 15-40-963/47 H171385 | 15-40-964/47 H171388 | 15-40-965/47 H171389 | 15-40-966/47 H171386 | 15-40-967/47 H171387 | |
| 12 | 4 | Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017-A2-70 | 1.4301 | 65-01-081/15 M8x16 H78772 | | | 65-01-083/15 M8x20 H78776 | | |
| 13 | 1 | Steuerkopf Actuator | 1.4301 | 15-32-051/17 H171379 | | | 15-32-052/17 H171380 | | |
| 14 | 1 | Zugstange Guide rod | 1.4305 | 15-23-851/12 H171062 | | | 15-23-852/12 H171063 | | |
| 15 | 1 | Zentrierscheibe Centering nut | 1.4301 | | | | 15-28-940/12 H170196 | | |
| 16 | 1 | Skt. Mutter Hex. Nut DIN EN ISO 10511-M12-A2 | 1.4301 | | | | 65-50-101/15 H79298 | | |
| 17 | 4 | Skt. Schraube Hex. Screw DIN EN 24017-A2-70 | 1.4301 | | | | 65-01-081/15 M8x16 H78772 | | |



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

Ersatzteilliste: spare parts list

Umschaltventil SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU und VSM Change over valve SW43, 44, 47, 48, SWE45, 46, 47, 48 -FS-CU and PSH DN 25-100 , 1-4 Zoll / inch

| | | | | |
|---------------------|----------|----------|----------|---------------|
| Datum: | 30.09.13 | 30.07.15 | 23.03.16 | 19.09.16 |
| Name: | Trytko | Trytko | Trytko | C. Keil |
| Geprüft: | | | | |
| Datum: | | | | |
| Name: | | | | |
| Geprüft: | | | | |
| | | | | Blatt 7 von 7 |
| RN01.054.807 | | | | |

| pos. | item | Menge | Beschreibung | Material | DN65 | 2.5" | 3" | DN80 | DN100 | 4" |
|---|--|-------|--------------|-----------------------|-------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| | | | description | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. |
| 18 | O-Ring O-ring | 1 | | NBR | | | 58-06-297/83 H173930 | | | |
| 19 | Schaltnocke Operating cam | 1 | | 1.4523 | 08-52-290/97 H173086 | | 08-52-291/97 H173087 | | | |
| 20 | VSM Gehäuse-SW4 Proximity switch holder housing SW4 | 1 | | VESTAMID | | 15-33-932/93 H173931 | | | | |
| 21 | CU4-S-Adapter CU4-S-adapter | 1 | | PA6.6 GF30 schwarz | | 08-48-600/93 H320474 | | | | |
| 22 | Control-Unit CU Control-Unit CU | 1 | | PA6.6 GF30 schwarz | | siehe Betriebsanleitung CU see manual CU | | | | |
| Dichtungssatz / seal kit SW43, SW44, SW47, SW48 | | | | | | | | | | |
| Pos. 4, 6, 8, 9, 10 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 4, 6, 8, 9, 10 available as complete seal kits only | | | | | | | | | | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | FPM | 58-34-733/00 H203386 | 58-34-740/00 H205606 | 58-34-741/00 H310469 | 58-34-734/00 H203383 | 58-34-735/00 H207422 | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | EPDM | 58-34-733/01 H175841 | 58-34-740/01 H175850 | 58-34-741/01 H175851 | 58-34-734/01 H175842 | 58-34-735/01 H175843 | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | VMQ | 58-34-733/02 H177395 | 58-34-740/02 H201996 | 58-34-741/02 H310471 | 58-34-734/02 H310471 | 58-34-735/02 H310472 | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | HNBR | 58-34-733/06 H175847 | 58-34-740/06 H175852 | 58-34-741/06 H175853 | 58-34-734/06 H175848 | 58-34-735/06 H175849 | |
| Dichtungssatz / seal kit SWE45, SWE46, SWE47, SWE48 | | | | | | | | | | |
| Pos. 4, 6, 1, 8, 9, 10 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich / Item 4, 6, 1, 8, 9, 10 available as complete seal kits only | | | | | | | | | | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | FPM | 58-34-747/00 H325424 | 58-34-790/00 H325410 | 58-34-791/00 H325408 | 58-34-748/00 H327506 | 58-34-749/00 H327507 | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | EPDM | 58-34-747/01 H203756 | 58-34-790/01 H203760 | 58-34-791/01 H203761 | 58-34-748/01 H203757 | 58-34-749/01 H203758 | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | VMQ | 58-34-747/02 | 58-34-790/02 | 58-34-791/02 | 58-34-748/02 | 58-34-749/02 | |
| 1 | Dichtungssatz Seal kit | | | HNBR | 58-34-747/06 H325423 | 58-34-790/06 H325409 | 58-34-791/06 H325407 | 58-34-748/06 H321851 | 58-34-749/06 H325242 | |



Ersatzteilliste: spare parts list

**Steuerkopf SW4
Actuator SW4**

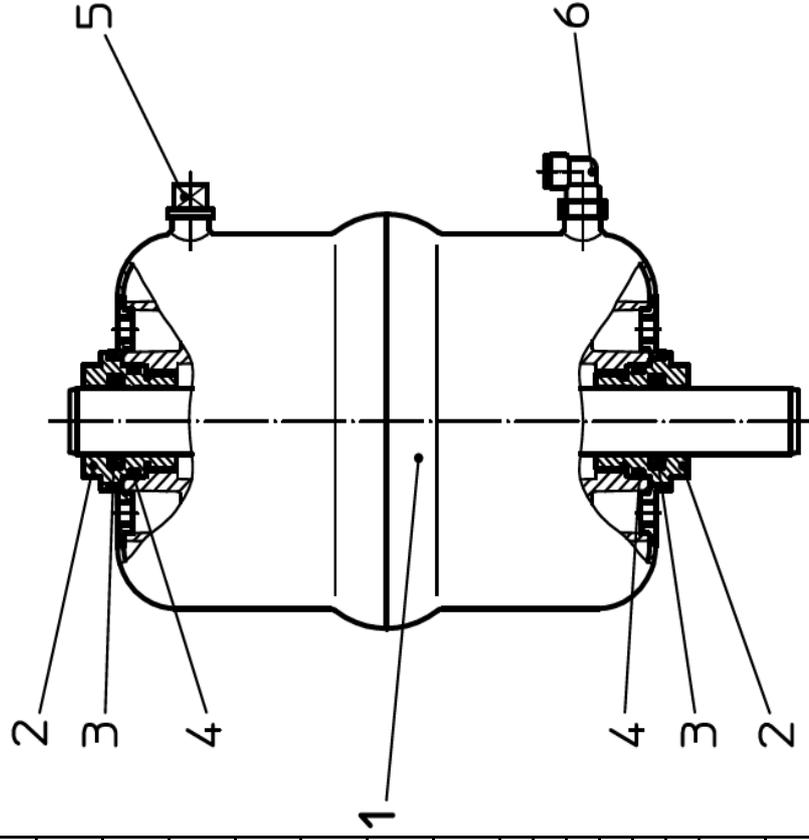
| | | | | |
|----------|--------|--------|----------|---------|
| Datum: | 11/08 | 12/09 | 27.01.15 | 10.7.17 |
| Name: | Peters | Peters | Trytko | Keil |
| Geprüft: | | | | |



| | | | | |
|----------|-------|---|-----|---|
| Datum: | Blatt | 1 | von | 1 |
| Name: | | | | |
| Geprüft: | | | | |

RN 01.054.86

| pos. | Menge quantity | Beschreibung description | Ø 74 | Ø 110 | Ø 165 |
|------|-------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| item | | | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. | WS-Nr. ref.-no. |
| 1 | 1 | Steuerkopf kpl. Feder/Luft - matt glänzend Actuator cpl. Spring/air satin finish | 15-32-050/17 H171378 | 15-32-051/17 H171379 | 15-32-052/17 H171380 |
| | 1 | Steuerkopf kpl. Feder/Luft - 3A-blank Actuator cpl. Spring/air 3A bright | 3A0 15-32-059/13 H208693 | 3A0 15-32-060/13 H173538 | 3A0 15-32-061/13 H173524 |
| | 1 | Steuerkopf kpl. Luft/Luft - matt glänzend Actuator cpl. air/air satin finish | 15-32-085/17 H209592 | 15-32-086/17 H209203 | 15-32-087/17 H208733 |
| | 1 | Steuerkopf kpl. Luft/Luft - 3A-blank Actuator cpl. air/air 3A bright | 3A0 15-32-057/13 H208690 | 3A0 15-32-065/13 H208772 | 3A0 15-32-066/13 H208773 |
| 2 | 2 | Schraube Dichtung Seal screw | | 15-28-840/93 H170200 | |
| 3 | 2 | V-Dichtung V-seal | | 58-32-010/83 H171060 | |
| 4 | 2 | O-Ring O-ring | | 58-06-124/83 H171059 | |
| 5 | 1 | Entlüftungstopfen G-1/8" Venting Plug G-1/8" | | 08-60-005/93 H16218 | |
| 6 | 1 | W-Verschraubung G-1/8" 6Ømm schwenkbar W-Union G-1/8" / 6Ømm slewable | | 08-60-750/93 H208825 | |
| 6 | 1 | W-Verschraubung G-1/8"1/4" OD 6Ømm sch. W-Union G-1/8" / 1/4" OD 6Ømm slewable | | 08-60-811/93 H312732 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



APV DELTA SW4

EINSITZ- UND UMSCHALTVENTIL

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

Stefana 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 SW4 Valve
Maintenance Video

