

APV DELTA SW4 DN25-100, 1"-4"

EINSITZ- UND UMSCHALTVENTIL

EXPLOSIONSSICHERHEIT - FÜR SPEZIFISCHE ATEX-ANWENDUNGEN



FORM NO.: H329950 REVISION: DE-0-ATEX

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 Einsitz- und Umschaltventile der Baureihe DELTA SW4 ATEX-Ausführung
in den Nennweiten DN 25 – 100, 1“ – 4“

den folgenden Anforderungen genügen:

**Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
(Ersatz für 89/392/EWG bzw. 98/37/EG)
Geräte- und Produktsicherheitsgesetz GPSG - 9.GPSGV
und
Explosionsschutzrichtlinie 2014/34/EU ATEX (Ersatz für 94/9/EG)
Geräte-Kategorie -/2G IIB TX**

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, Zündgefahrenanalyse
sowie eine Betriebsanleitung mit Sicherheitshinweisen.

Die Konformität der Ventile ist sichergestellt.

Eine ATEX-Dokumentation ist bei der benannten Stelle DEKRA EXAM GmbH
in Bochum, DE (Nr. 0158) hinterlegt.

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
1.1. Symbole	
1.2. Zuständigkeit für die ATEX-Zertifizierung - Lieferumfang	
2. Sicherheitshinweise	3 - 4
3. Kennzeichnung des Ventils, Temperaturklassen, Zuständigkeiten	5 - 6
3.1. Kennzeichnung der Ventile für Einsatzfälle in ATEX Umgebung	
3.2. Temperaturklassen und zulässige Temperaturen	
3.3. Zuständigkeiten	
4. Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5. Wirkungsweise	7
5.1. Allgemeines	
6. Reinigung	8
6.1. Reinigungsempfehlung	
7. Einbau	8 - 9
7.1. Allgemeines	
7.2. Einschweißhinweise	
8. Baumaße / Gewichte	10 - 11
8.1. Einsitzventil	
8.2. Umschaltventil	
9. Technische Daten	12 - 15
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	16 - 17
11. Montageanweisung - Einsitzventil	18 - 19
12. Montageanweisung - Steuerkopf	20
13. Montageanweisung - Umschaltventil	21 - 22
14. Einbauvorrichtung	23
15. Umbau Steuerkopf	24
16. Störungsbeistand	25
17. Ersatzteillisten	26
Ersatzteilliste DN- und Zoll Ausführung Steuerkopf SW4	RN ATEX 054.805 RN 01.054.86

1. Allgemeines

Diese Betriebsanleitung gilt für das DELTA SW4 Einsitz- und Umschaltventil in den Nennweiten DN25-100, 1"-4" für den Einsatz in spezifischen ATEX-Anwendungen (gemäß Richtlinie 2014/34/EU).

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

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.

1.1. Symbole



Das Symbol macht Sie auf wichtige Hinweise, die im Hinblick auf den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zu beachten sind, aufmerksam.



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.

1.2. Zuständigkeit für die ATEX-Zertifizierung - Lieferumfang

SPX übernimmt lediglich die Verantwortung für die gelieferten Ventile, die anhand der durch den Kunden oder den Endbenutzer angegebenen Betriebsdaten ausgewählt und in der Auftragsbestätigung festgelegt wurden. Im Zweifelsfall nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem SPX FLOW Partner auf.

Alle anderen montierten Ausrüstungsteile und Geräte müssen eine durch den jeweiligen Lieferanten dieser Komponenten beizustellende separate Zertifizierung aufweisen, die mindestens die gleiche oder eine höhere Schutzklasse haben muss, wie das von SPX FLOW gelieferte Ventil. Die komplette Installation muss durch den Hersteller separat zertifiziert und mit einem separaten Typenschild versehen werden, das durch den Hersteller der kompletten Installation beigelegt wird.

2. Sicherheitshinweise



Gefahr!

Nicht in das offene Ventil oder die Laterne greifen!
Verletzungsgefahr bei plötzlich schaltendem Ventil.
Im ausgebauten Zustand besteht 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.



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.

2. Sicherheitshinweise

Installation, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Nachfolgend beschriebene Punkte sind zu berücksichtigen:

- Die Anweisungen dieses Handbuchs gemeinsam mit allen relevanten Anweisungen für die installierten Komponenten, Ausrüstungsteile und Anlagen.
- Warn- und Informationshinweise, die an den Komponenten angebracht sind.
- Die besonderen Vorschriften und Anforderungen an das System, in dem das Ventil eingebaut wird.
- Die aktuell gültigen regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften.
- Etwaige Sonderanforderungen und die örtliche Gesetzgebung bezüglich der Verwendung von entflammenden Stoffen oder Werkzeugen, z. B. der Zündgefahr im Falle von Funkenbildung, sind zu beachten.



Es ist sicherzustellen, dass die Gruppe, die Kategorie und die Temperaturklasse des Ventils den Mindestanforderungen der Betriebsumgebung genügen!



Entflammbare Gasgemische oder Staubkonzentrationen in Kontakt mit heißen, in Betrieb befindlichen und beweglichen Teilen des Ventils können zu ernsthaften oder tödlichen Körperverletzungen führen!



Vor Montagebeginn muss der Betreiber sicherstellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist (freimessen)!



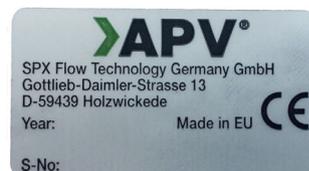
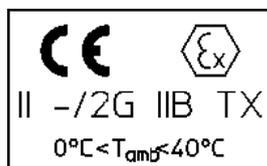
Eine leitende Verbindung zur Rohrleitung ist herzustellen. Die Einbindung in den betrieblichen Potentialausgleich ist zu gewährleisten!

Die APV Control Units CU2, CU3 und CU4 sind **nicht** für den Einsatz in ATEX-Umgebung geeignet!

3. Kennzeichnung des Ventils, Temperaturklassen, Zuständigkeiten

3.1. Kennzeichnung der Ventile für Einsatzfälle in ATEX Umgebung

ATEX - Kennzeichnung:



- Gerätegruppe II
 - Gerätekategorie außen 2G
 innen kein Gerät
 - Explosionsuntergruppe IIB
- Umgebungstemperatur für den Betrieb
- $0\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 40\text{ °C}$
- Temperaturklasse TX (gemäß Tabelle 3.2)

3.2. Temperaturklassen und zulässige Temperaturen

Medientemperatur	$\leq 75\text{ °C}$	$\leq 95\text{ °C}$	$\leq 130\text{ °C}$	bis 140 °C = T _{max.}
Sicherheitsaufschlag	+ 5 °C	+ 5 °C	+ 5 °C	+ 5 °C
Temperaturklasse	T6	T5	T4	T3

Bei Normalbetrieb wird die höchste Oberflächentemperatur vergleichbar hoch sein wie die Temperatur des Mediums zuzüglich eines Sicherheitszuschlags für örtliche Temperaturerhöhungen. Das Ventil muss vollkommen frei zur Umgebung sein, um eine ausreichende Wärmeabfuhr zu gewährleisten.

Alle Angaben (Temperaturklassen) beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 0°C bis 40°C. Sollte die Umgebungstemperatur höher als 40°C sein, muss für die Temperaturdifferenz eine Korrektur vorgenommen werden. Nehmen Sie in allen Fällen Kontakt mit dem für Sie zuständigen SPX FLOW Vertreter auf!

3. Kennzeichnung des Ventils, Temperaturklassen, Zuständigkeiten

3.3 Zuständigkeiten

Es ist Aufgabe des Betreibers, dafür Sorge zu tragen, dass die spezifizierten Produkttemperaturen nicht überschritten werden und regelmäßige Inspektionen und Wartungen erfolgen, um die ordnungsgemäße Funktion des Ventils zu gewährleisten.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung als Einsatzgebiet der Einsitz- und Umschaltventile DELTA SW4 ist die Absperrung von Leitungsabschnitten, insbesondere in Getränke- und Lebensmittelanlagen.

Der Einsatz ist nur innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen und unter Beachtung der chemischen und korrosiven Einflüsse zulässig.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



Achtung!

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Ventils führt zu:

- Beschädigung
- Undichtheit
- Zerstörung
- Störungen im Produktionsablauf sind möglich.



Warnung!

Das Ventil ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen gemäß Kennzeichnung am Ventil nach Richtlinie 2014/34/EU geeignet.

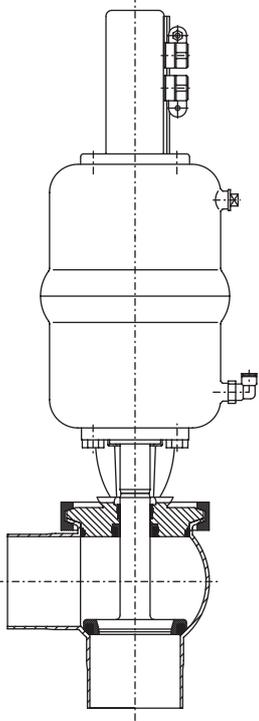
Eigenmächtige, konstruktive Veränderungen am Ventil beeinflussen die Sicherheit sowie die bestimmungsgemäße Funktionalität des Ventils und sind **nicht** statthaft.

Zulassungen und externe Bewertungen

Um sich die Zertifizierungen dieses Produktes und anderer innovativer SPX FLOW Produkte anzusehen, besuchen Sie bitte <https://www.spxflow.com/en/apv/about-us/certifications/>

5. Wirkungsweise

Einsitzventil



5.1. Allgemeines

Einsitz - 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 Steuerkopffinnenteile sind wartungsfrei.
- Das SW4-Ventil ist mit einer Ventilstellungsmeldung ausgerüstet (VSM).

Die Initiatoren zur Signalisierung der Endlagenstellung des Ventiltellers können nach Bedarf an der Initiatorenhalterung (VSM) montiert werden.

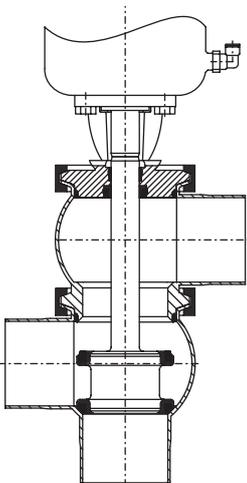


Es dürfen nur Initiatoren verwendet werden, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären zugelassen sind!

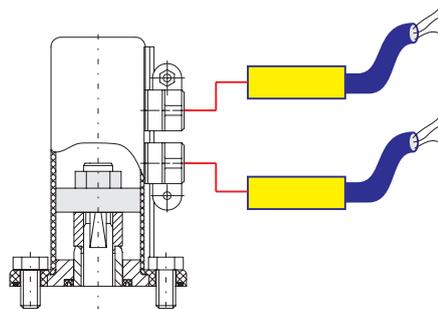
Der Einsatz und Betrieb von Ventilstellungsmeldern ist vom Betreiber der Anlage zu bewerten!

Montage, siehe Punkt 13.3.

Umschaltventil



Ventilstellungsmeldung VSM



6. Reinigung

6.1. Reinigungsempfehlung

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

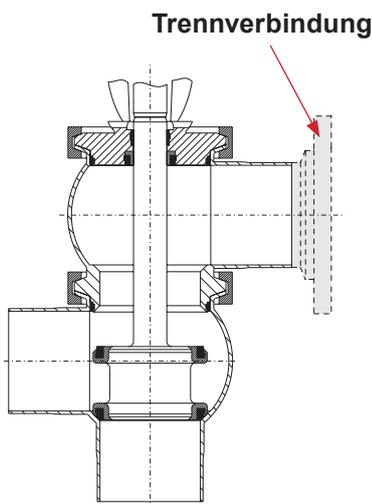
Je nach Verschmutzungsgrad und -bestandteilen sind die Reinigungsmedien, -zeiten und -abläufe für den einzelnen Anwendungsfall zu planen.

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

7. Einbau

Bild 7.

Umschaltventil



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 7.2. beachten.



Eine leitende Verbindung zur Rohrleitung ist herzustellen. Die Einbindung in den betrieblichen Potentialausgleich ist zu gewährleisten!

7. Einbau

7.2. 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.

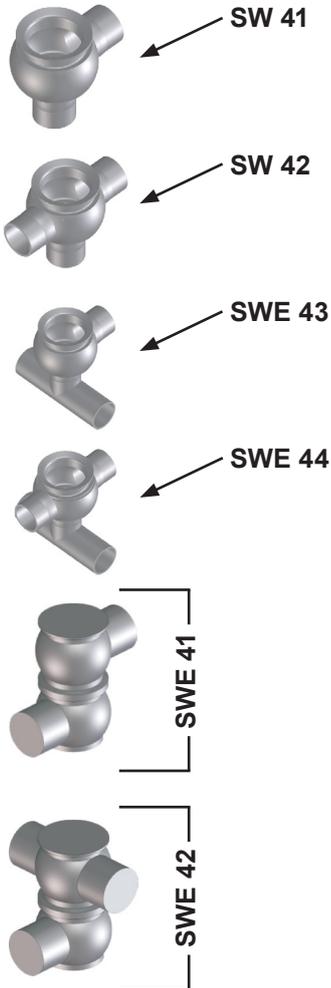
Umschaltventil:

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

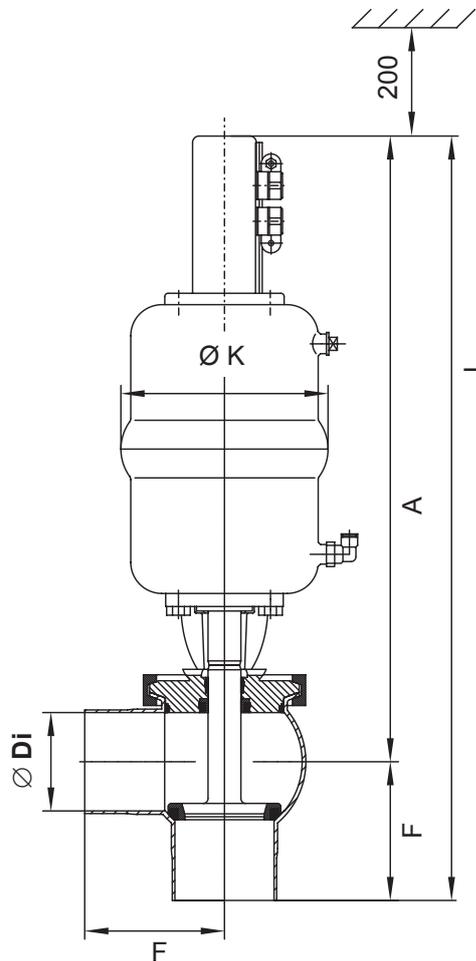
8. Baumaße / Gewichte

8.1. Einsitzventil

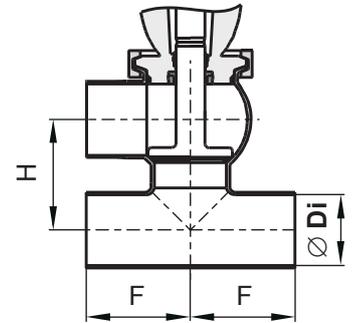
Gehäusevarianten



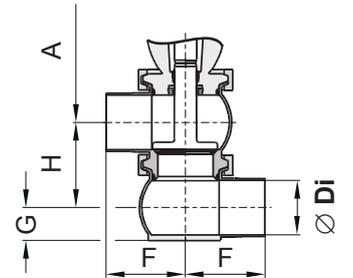
Einsitzventil mit Ventilstellungsmeldung (VSM)



SWE 43/44



SWE 41/42

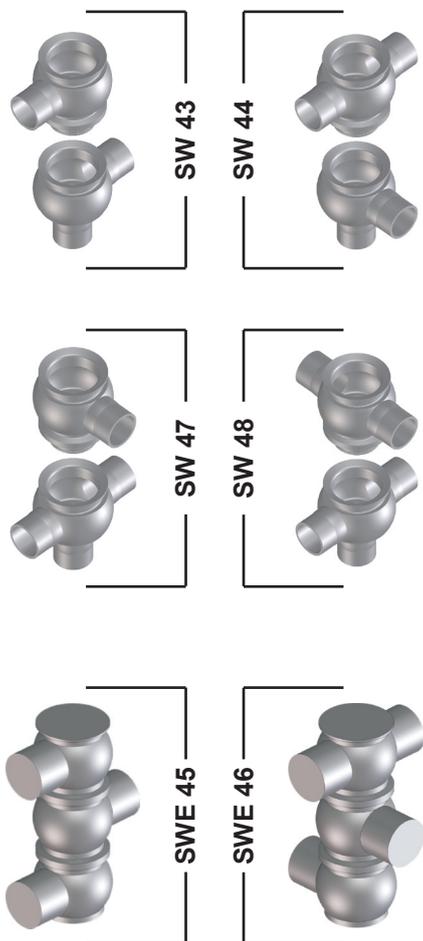


Baumaße in mm								Gewicht in kg
DN	A	L	Ø Di	F	Ø G	H	Ø K	
25	338	388	26	50	18	54	86	5
40	342	409	38	67	24	66	86	5
50	379	451	50	72	32	78	126	7
65	387	472	66	85	40	94	126	7
80	440	438	81	98	47,5	109	189	13
100	450	561	100	111	57	128	189	15
Zoll								
1"	336	386	22,6	50	16,3	50,6	86	5
1,5"	340	407	34,9	67	22,4	62,9	86	5
2"	378	450	47,6	72	30,8	75,6	126	7
2,5"	384	469	60,3	85	37,2	88,3	126	7
3"	435	525	72,9	90	43,5	100,9	189	13
4"	448	559	97,6	111	55,8	125,6	189	15

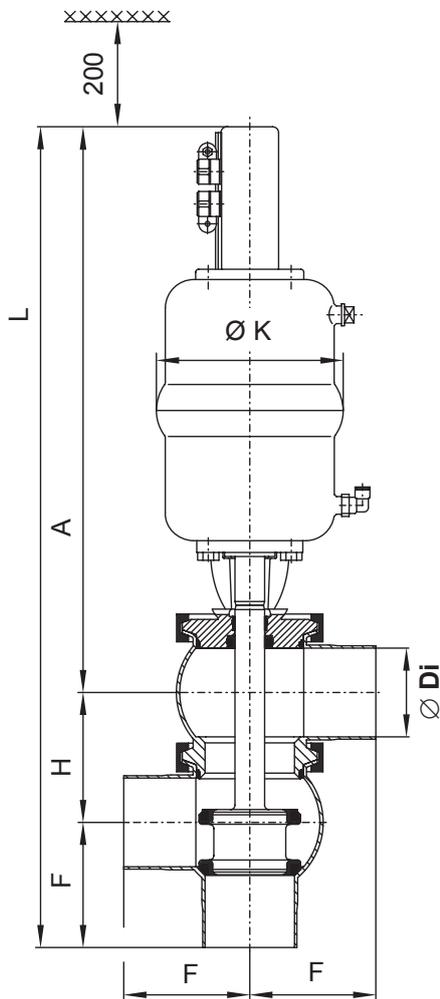
8. Baumaße / Gewichte

8.2. Umschaltventil

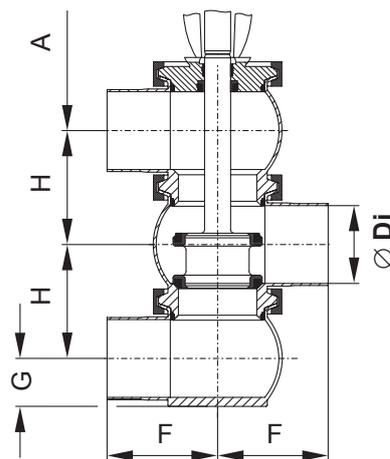
Gehäusevarianten



Umschaltventil mit Ventilstellungsmeldung (VSM)



SWE 45/46



Baumaße in mm								Gewicht in kg
DN	A	L	Ø Di	F	Ø G	H	Ø K	
25	338	442	26	50	18	54	86	6
40	342	475	38	67	24	66	86	6
50	379	529	50	72	32	78	126	8
65	387	566	66	85	40	94	126	8
80	440	647	81	98	47,5	109	189	15
100	450	689	100	111	57	128	189	17
Zoll								
1"	336	437	22,6	50	16,3	50,6	86	6
1,5"	340	470	34,9	67	22,4	62,9	86	6
2"	378	526	47,6	72	30,8	75,6	126	8
2,5"	384	557	60,3	85	37,2	88,3	126	8
3"	435	626	72,9	90	43,5	100,9	189	15
4"	448	685	97,6	111	55,8	125,6	189	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. 10.6
- max. Betriebstemperatur: 135°C EPDM, HNBR
*FPM, *VMQ
- **kurzzeitige Belastung:** **140°C EPDM,**
HNBR *FPM, *VMQ
*(kein Dampf)
- Umgebungstemperatur: 0 - 40 °C
- 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 4,
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			
		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 Steuerdruck	
Antrieb	pro Hub NL
Ø 74 mm	1,0
Ø 110 mm	2,1
Ø 165 mm	4,5

9. Technische Daten

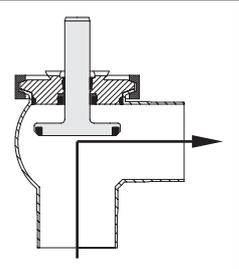
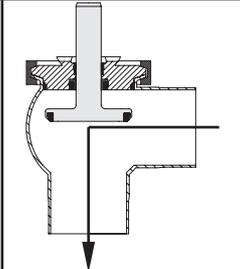
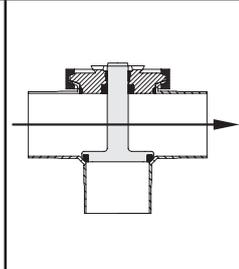
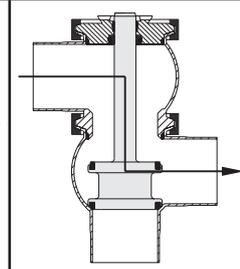
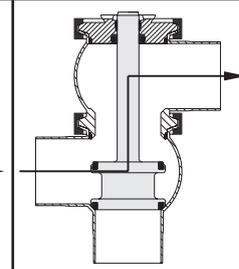
9.6. DELTA SW4 rechnerische Produktdrücke in (bar) bei 6 bar Steuerluftdruck

		Einsatzventil SW41 FS			Einsatzventil 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 15.)



Vor Montagebeginn muss der Betreiber sicherstellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist (freimessen). Alternativ ist funkenarmes Werkzeug zu benutzen!

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 Silikon-basis benutzen.

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

10. Wartung



Zusätzlich erforderliche Wartung bei Ventil-Applikationen in ATEX Umgebung.

SW4 Ventil

Ventilwartung für Antrieb mit Feder	Bemerkung
Funktionsprüfung, Sichtkontrolle des Antriebshubs und Kontrolle auf ungewöhnliche Laufgeräusche der Feder	1 x jährlich
Wechselintervall des Antriebs (Steuerkopf)	Bei Beschädigung, unvollständigem Antriebshub, erheblichen Laufgeräuschen der Feder, sowie vorsorglich nach 250.000 Schaltungen*, spätestens jedoch nach 10 Jahren.

*entspricht ca. 8 Jahre im 1-Schichtbetrieb und 10 - 15 Schaltungen pro Stunde.

11. Montageanweisung für Einsitzventile

Entsprechende Ersatzteile siehe
Ersatzteilliste RN ATEX 054.805

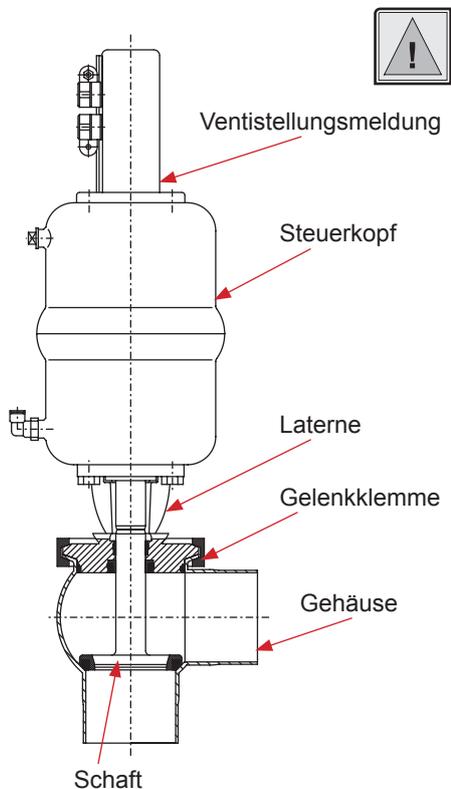
11.1. Demontage aus dem Leitungssystem



Vor Montagebeginn muss der Betreiber sicherstellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist (freimessen). Alternativ ist funkenarmes Werkzeug zu benutzen!

1. Leitungsdruck absperrn und Leitungen nach Möglichkeit entleeren.

Einsitzventil



2. Bei Ausführung FS: Steuerkopf mit Luft ansteuern.

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

3. Gelenkklemme entfernen und den Ventileinsatz aus dem Ventilgehäuse herausheben.
4. Druckluft abschalten und Druckluftversorgung entfernen.
5. Die Ventistellungsmeldung entfernen.

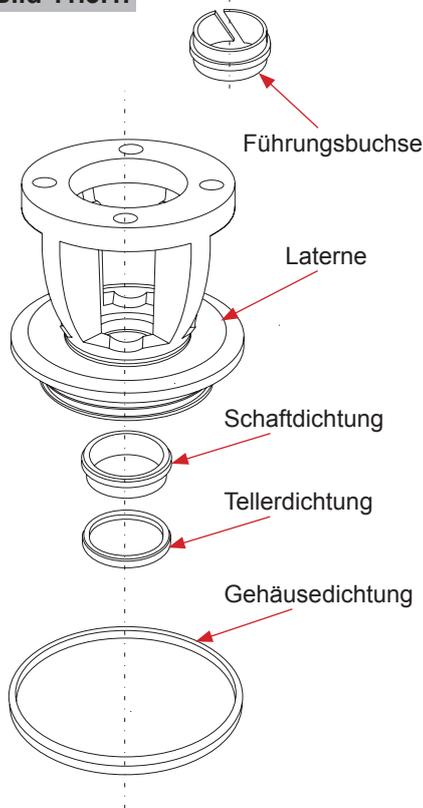
11.2. Ausbau der Verschleißteile (Produktberührte Teile)

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

11. Montageanweisung für Einsitzventile

11.3. Einbau der Dichtungen und Zusammenbau des Ventils

Bild 11.3.1.



1. Die Führungsbuchse in die Laterne einsetzen. Danach die Schaftdichtung einlegen und die leicht gefettete Tellerdichtung eindrücken (**siehe Bild 11.3.1.**). Achten Sie auf die richtige Einbaurichtung.
2. Laterne am Steuerkopf montieren.
3. Tellerdichtung in den Schaft einziehen. Zum Einziehen der Tellerdichtung die Einbauvorrichtung verwenden (siehe Kapitel 15). Tellerdichtung vor dem Einziehen nur leicht fetten. Bei Einbau von Hand Dichtungsnut mit einem schmalen Gegenstand zwischen Dichtung und Nutwand entlüften.
4. Schutzrohr über das Gewinde der Zugstange aufziehen. Schaft durch Laterne und Steuerkopf schieben, Schutzrohr entfernen. Zentrierscheibe aufstecken und die Schaltnocke auf die Zugstange schrauben. Hierbei an der Zentrierscheibe gegenhalten. **Anziehmoment 40 Nm.**
5. Gehäusedichtung leicht einfetten und auf die Nut der Laterne aufziehen.
6. Ventilstellungsmeldung befestigen.

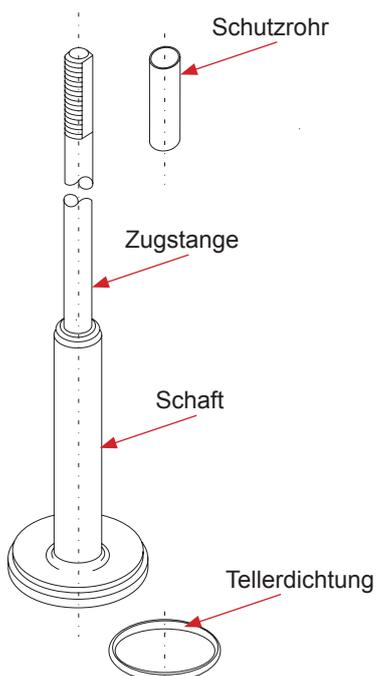
11.4. Einbau des Ventils

1. Druckluftversorgung anschließen
2. **Bei Ausführung FS :** **Steuerkopf mit Luft ansteuern**

**Nicht an bewegliche Ventileile greifen!
Verletzungsgefahr bei plötzlich schaltendem Ventil.**

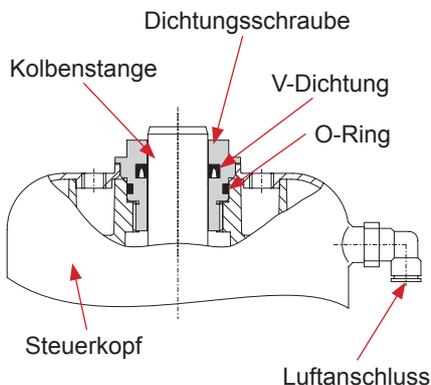


3. Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuse einsetzen und die Gelenkklemme festziehen. Die Gehäusedichtung darf beim Einsetzen nicht beschädigt werden.
4. Bei Ventilausführung FS: Druckluft abschalten.
5. Ggf. Grundeinstellung der Ventilstellungsmeldung überprüfen.



12. Montageanweisung für Steuerkopf

Bild 12.1.



Entsprechende Ersatzteile siehe
Ersatzteilliste RN 01.054.86

12.1. Wartung Steuerkopf (Bild 12.1.)

1. Luftschläuche vom Steuerkopf entfernen.
2. Die beiden Dichtungsschrauben mit einem Schraubenschlüssel SW 30 herausschrauben, dabei den Antrieb mit einem Bandschlüssel gehalten.

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. Laterne auf dem Steuerkopf befestigen.

Achtung: Bei der Montage 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.

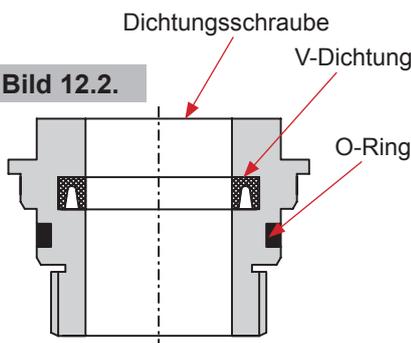
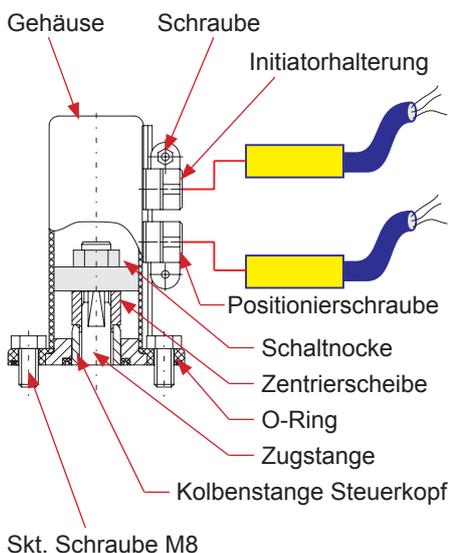


Bild 12.3.



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 Initiatorenhalterung lösen und die entsprechenden Näherungsinitiatoren einsetzen. Danach die Schrauben festziehen.
5. Den Steuerkopf in einer 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 sicher zustellen.
Positionierschraube festziehen.
7. Den Steuerkopf in die andere Endlage positionieren und die Positionierung des zweiten Initiators vornehmen.

13. Montageanweisung für Umschaltventile

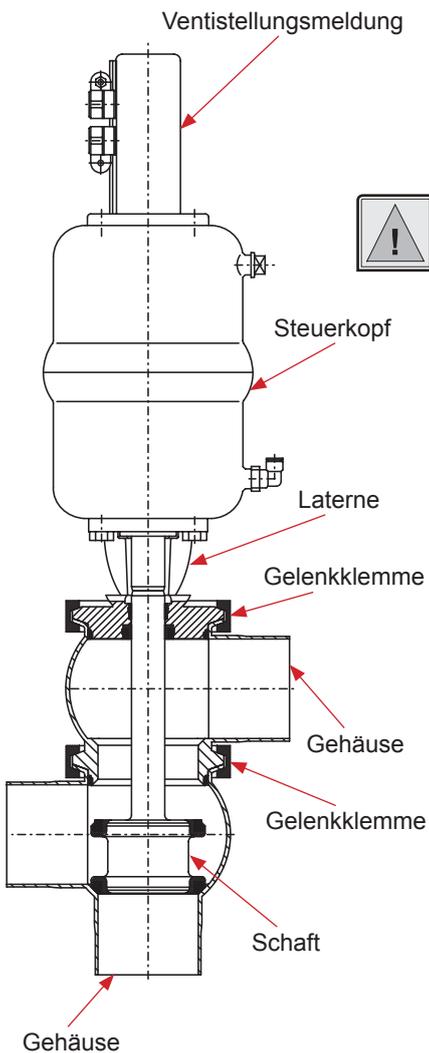
Entsprechende Ersatzteile siehe
Ersatzteilliste RN ATEX 054.805

13.1. Demontage aus dem Leitungssystem



Vor Montagebeginn muss der Betreiber sicherstellen, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist (freimessen). Alternativ ist funkenarmes Werkzeug zu benutzen!

Umschaltventil



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 Ventileile 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. Ventistellungsmeldung entfernen.

13.2. Ausbau der Produktberührten Teile

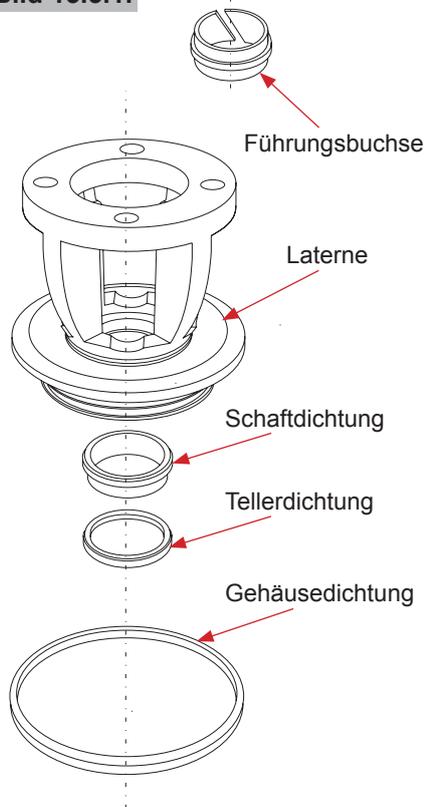
1. **Achtung: Bei Ausführung FH (NO): Ventil mit Steuerluft ansteuern.**
2. Schaltnocke abschrauben, dabei an der Zentrierscheibe gegenhalten, Zentrierscheibe abnehmen.
- **Achtung: Bei Ausführung FH (NO): Ventil mit Steuerluft abschalten.**
3. Schaft aus dem Steuerkopf herausziehen und Tellerdichtungen entfernen.
4. Obere Gelenkklemme und Gehäuseoberteil abnehmen. Beide Gehäusedichtungen entfernen.
5. Laterne vom Steuerkopf abschrauben.
6. 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 (**siehe Bild 13.3.1.**)
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 15 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 aufziehen. Schaft durch Gehäuseoberteil, Laterne und Steuerkopf schieben. Schutzrohr entfernen. Zentrierscheibe aufstecken und die Schaltnocke auf die Zugstange schrauben. Hierbei an der Zentrierscheibe gegenhalten.
Anziehmoment 40 Nm.

6. Achtung : Bei Ausführung FH:
Steuerluft abschalten.

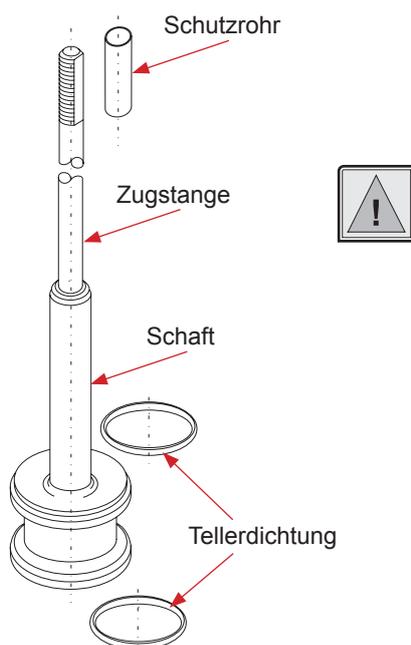
7. Ventilstellungsmeldung befestigen.

13.4. Einbau des Ventils

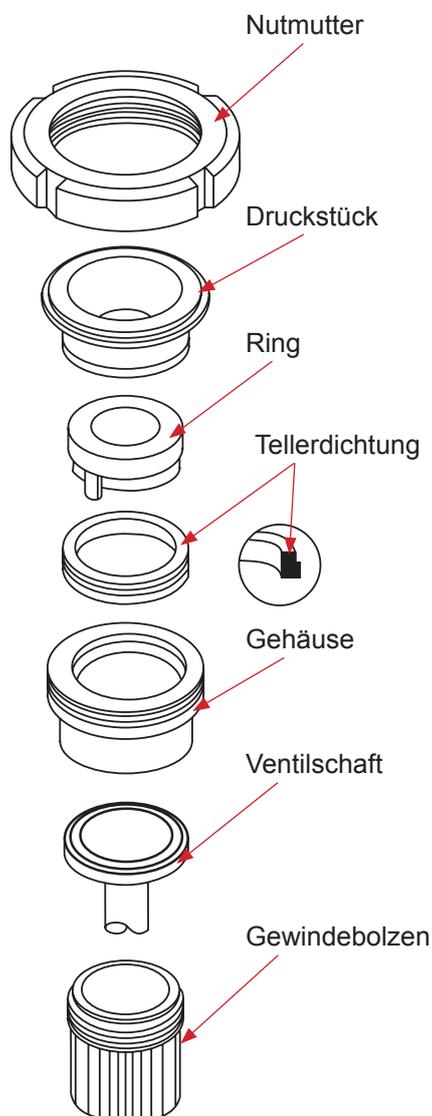
1. Druckluftversorgung anschließen.
2. **Bei Ausführung FS:** Steuerkopf mit Luft ansteuern.

Nicht an bewegliche Ventileile greifen!
Verletzungsgefahr bei plötzlich schaltendem Ventil !

3. Ventileinsatz vorsichtig in das Gehäuseunterteil einsetzen und die untere Gelenkklemme festziehen. Die Gehäusedichtungen dürfen beim Einsetzen nicht beschädigt werden.
4. Bei Ventilausführung FS: Druckluft abschalten.
5. Ggf. Grundeinstellung der Ventilstellungsmeldung überprüfen.



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 in dem 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 SW 4 - Ventil kann die Größe des Steuerzylinders getauscht werden.

Bei der Vergrößerung oder Verkleinerung der Antriebsgrößen (Ø 74mm, Ø 110mm, Ø 165mm) sind die entsprechenden Leitungsdrücke zu beachten, siehe Tabelle 10.6.

15.1. Umbau des Steuerkopfes

Demontage

Die Demontage erfolgt wie im Kapitel 12. für Einsitzventile und Kapitel 14. 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 Ventischiff 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. Verstößt verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben. (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UmG); Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustererteilung, vorbehalten. SPX FLOW, Germany

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX

Datum: 09/12

Name: RAP

Geprüft:

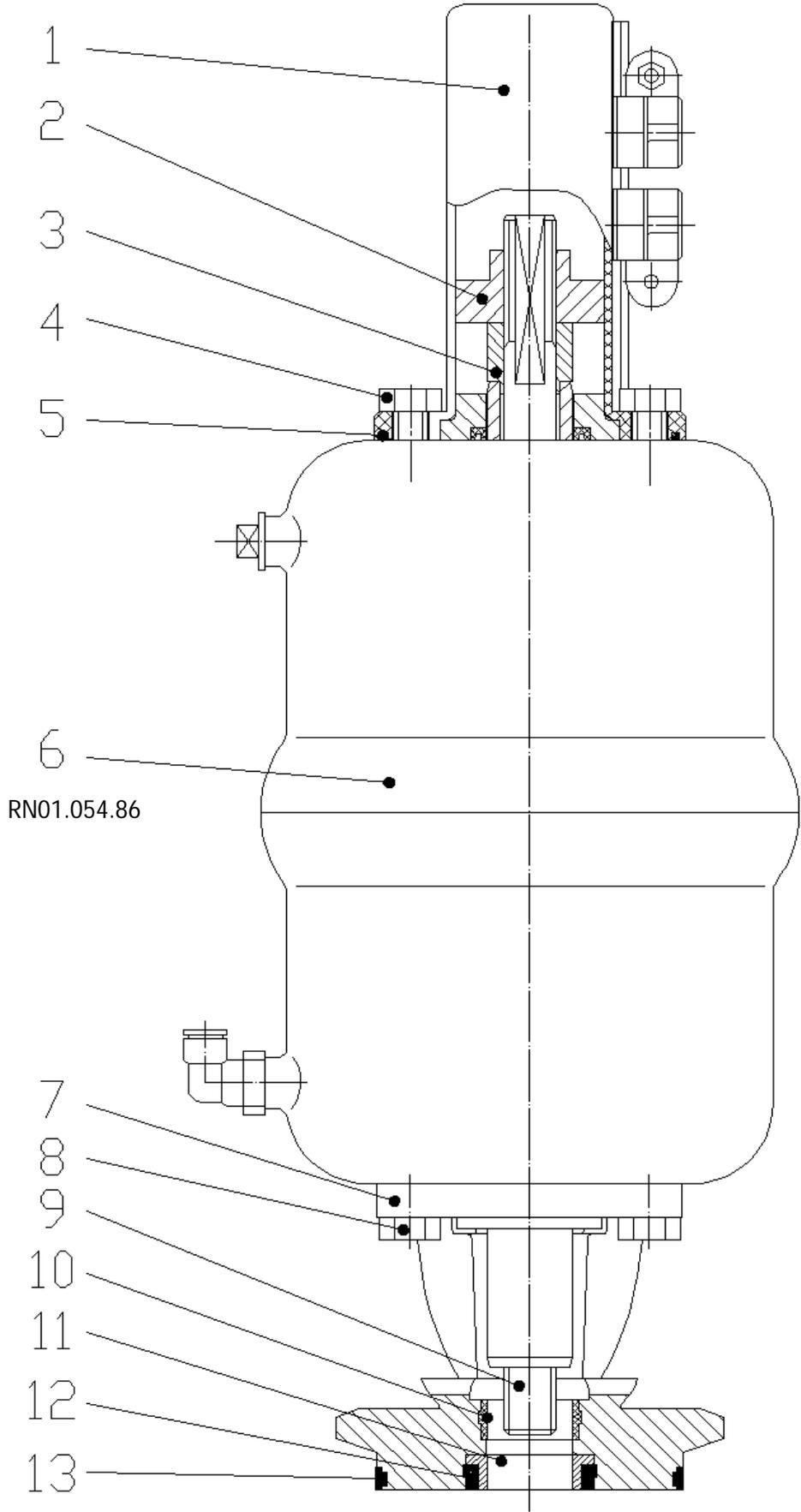
Datum:

Name:

Geprüft:

Blatt 1 von 11

RN ATEX 054.805



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, Paragraph 106 UrtG); Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustererteilung, vorbehalten. SPX Flow Technology Rosista GmbH.

Ersatzteilliste: spare parts list

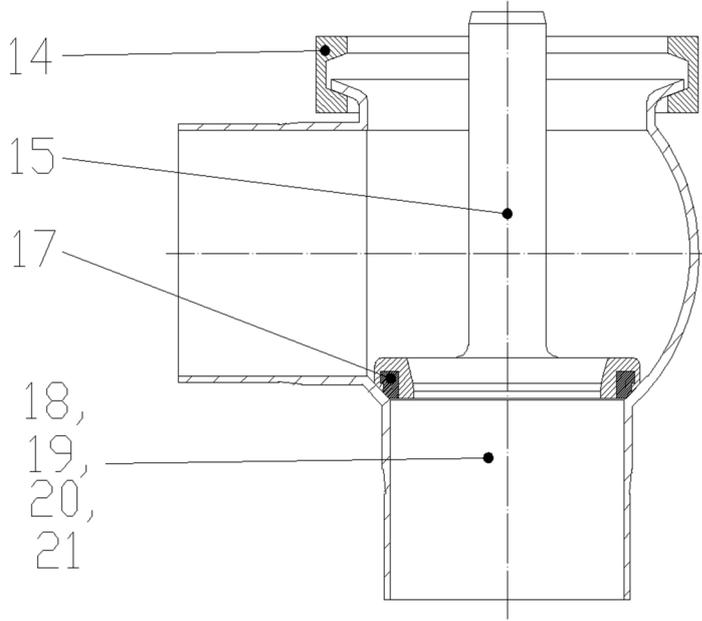
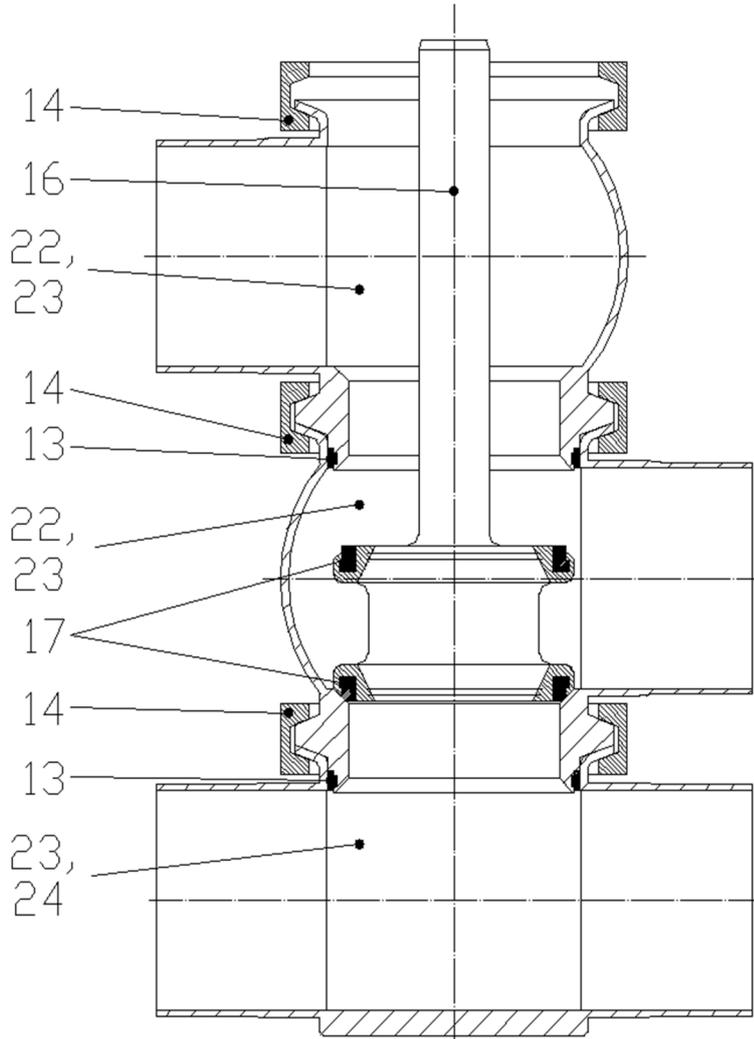
Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX

Datum: 09/12
 Name: RAP
 Geprüft:

Datum:
 Name:
 Geprüft:

Blatt 2 von 11

RN ATEX 054.805



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstößt verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtliche Folgen haben. (Paragraf 18 UWG, Paragraf 106 UrtG). Eigentum und alle Rechte, auch für Patenterteilung und Gebrauchsmustererteilung, vorbehalten. SPX Flow Technology Rosista GmbH.

Ersatzteilliste: spare parts list

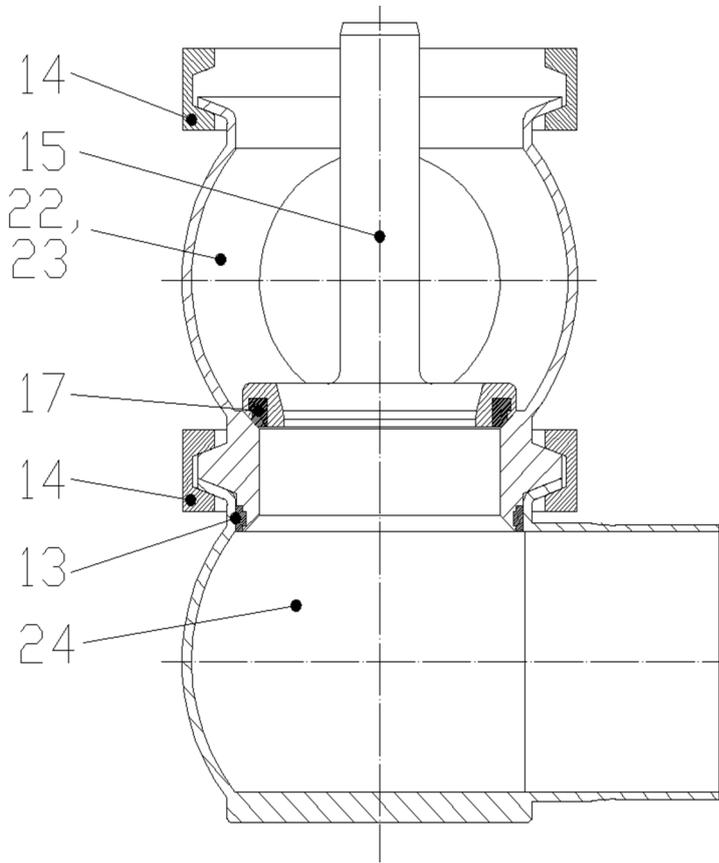
Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX

Datum: 09/12
 Name: RAP
 Geprüft:

Datum:
 Name:
 Geprüft:

APV
 SPX Flow Technology Rosista GmbH
 D-59425 Umma Germany

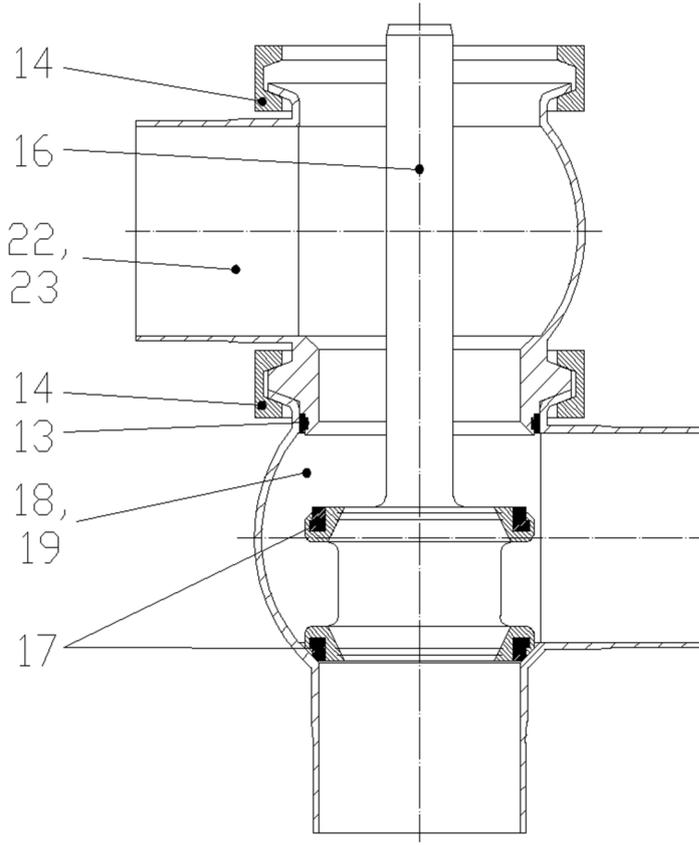
Blatt 3 von 11
RN ATEX 054.805



SWE41
 Pos. 22, 24



SWE42
 Pos. 23, 24



SW43
 Pos. 22, 18



SW44
 Pos. 23, 18



SW47
 Pos. 22, 19



SW48
 Pos. 23, 19



Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX

		Datum: 09/12		09/12		Blatt 4 von 11			
		Name: RAP				RN ATEX 054.805			
		Geprüft:							
		Datum:							
		Name:							
		Geprüft:							
pos.	Menge	Beschreibung	Material	DN25	1"	DN40	1,5"	DN50	2"
item	quantity	description	material	WS-Nr. ref.-no.					
1	1	VSM Gehäuse-SW4	VESTAMID			15-33-932/93			
		Proximity switch holder housing SW4				H173931			
2	1	Schaltnocke	1.4523	08-52-290/97			08-52-291/97		
		Operating cam		H173086			H173087		
3	1	Zentrierscheibe	1.4301			15-28-940/12			
		Centering nut				H170196			
4	4	Skt. Schraube	A2-70			65-01-081/15			
		Hex. Screw				H78772			
5	1	O-Ring	NBR			58-06-297/83			
		O-ring				H173930			
6	1	Steuerkopf				15-32-050/17			
		Actuator				H171378			
		Ø74							

		15-32-051/17							
		H171379							
7	1	Laterne	1.4404	15-40-960/47		15-40-961/47			
		Yoke		H171382		H171383			
8	4	Skt. Schraube	A2-70			65-01-081/15			
		Hex. Screw				H78772			
9	1	Zugstange	1.4305			15-23-850/12			
		Guide rod				H171061			
10	1	Führungsbuchse	PTFE +			08-01-178/23			
		Bushing	25% Kohle			H207154			
11	1	Schafldichtung	Turcon MF6			58-33-150/26			
		Shaft seal				H323082			
12	1	Tellerdichtung	VQM			58-33-293/13			
		Seat seal				H77440			
		58-33-293/33							
		H170176							
		58-33-293/73							
		H77441							
		58-33-293/93							
		H77442							



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

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX

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.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.			
13	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	VMIQ	58-33-267/13 H136430	58-33-267/13 H136430	58-33-292/13 -----	58-33-292/13 -----	58-33-292/13 -----	58-33-124/13 -----	58-33-124/13 -----	58-33-124/13 -----	58-33-124/13 -----	58-33-124/13 -----	
	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	HNBR	58-33-267/33 H172124	58-33-267/33 H172124	58-33-292/33 H170017	58-33-292/33 H170017	58-33-292/33 H170017	58-33-124/33 H170654	58-33-124/33 H170654	58-33-124/33 H170654	58-33-124/33 H170654	58-33-124/33 H170654	
	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	FPM	58-33-267/73 H136431	58-33-267/73 H136431	58-33-292/73 H77438	58-33-292/73 H77438	58-33-292/73 H77438	58-33-124/73 H170666	58-33-124/73 H170666	58-33-124/73 H170666	58-33-124/73 H170666	58-33-124/73 H170666	
	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	EPDM	58-33-267/93 H136432	58-33-267/93 H136432	58-33-292/93 H77439	58-33-292/93 H77439	58-33-292/93 H77439	58-33-124/93 H170665	58-33-124/93 H170665	58-33-124/93 H170665	58-33-124/93 H170665	58-33-124/93 H170665	
14	1-3	Gelenkklemme Clamp	1.4301	42-40-287/12 H126263	42-40-287/12 H126263	42-40-387/12 H126264	42-40-387/12 H126264	42-40-387/12 H126264	42-40-437/12 H126265	42-40-437/12 H126265	42-40-437/12 H126265	42-40-437/12 H126265	42-40-437/12 H126265	
15	1	Schaft Valve shaft	1.4404	SW41, 42, SWE41 ,42, 43, 44	15-25-303/42 H170335	15-25-303/42 H170335	15-25-303/42 H170335	15-25-303/42 H170335	15-25-403/42 H170336	15-25-403/42 H170336	15-25-403/42 H170336	15-25-403/42 H170336	15-25-403/42 H170336	
16	1	Schaft Valve shaft	1.4404	SW43, 44, 45, 46 SWE45 ,46, 47, 48	15-25-279/42 H170566	15-25-279/42 H170566	15-25-279/42 H170567	15-25-279/42 H170567	15-25-379/42 H170567	15-25-379/42 H170567	15-25-379/42 H170567	15-25-379/42 H170567	15-25-379/42 H170567	
17	1-2	Tellerdichtung Seat seal	VMIQ	58-33-293/13 H77440	58-33-293/13 H77440	58-33-393/13 H77465	58-33-393/13 H77465	58-33-393/13 H77465	58-33-443/13 H77489	58-33-443/13 H77489	58-33-443/13 H77489	58-33-443/13 H77489	58-33-443/13 H77489	
	1-2	Tellerdichtung Seat seal	HNBR	58-33-293/33 H170176	58-33-293/33 H170176	58-33-393/33 H166676	58-33-393/33 H166676	58-33-393/33 H166676	58-33-443/33 H166085	58-33-443/33 H166085	58-33-443/33 H166085	58-33-443/33 H166085	58-33-443/33 H166085	
	1-2	Tellerdichtung Seat seal	FPM	58-33-293/73 H77441	58-33-293/73 H77441	58-33-393/73 H77466	58-33-393/73 H77466	58-33-393/73 H77466	58-33-443/73 H77490	58-33-443/73 H77490	58-33-443/73 H77490	58-33-443/73 H77490	58-33-443/73 H77490	
	1-2	Tellerdichtung Seat seal	EPDM	58-33-293/93 H77442	58-33-293/93 H77442	58-33-393/93 H77467	58-33-393/93 H77467	58-33-393/93 H77467	58-33-443/93 H77491	58-33-443/93 H77491	58-33-443/93 H77491	58-33-443/93 H77491	58-33-443/93 H77491	
18	1	Gehäuse Housing	1.4404	SW41	15-60-290/47 H168561	15-60-290/47 H168561	15-60-315/47 H168673	15-60-315/47 H168673	15-60-390/47 H171391	15-60-415/47 H171404	15-60-415/47 H171404	15-60-440/47 H168596	15-60-440/47 H168596	
19	1	Gehäuse Housing	1.4404	SW42	15-61-290/47 H172428	15-61-290/47 H172428	15-61-315/47 H172434	15-61-315/47 H172434	15-61-390/47 H172429	15-61-415/47 H172435	15-61-415/47 H172435	15-61-440/47 H172430	15-61-440/47 H172430	
20	1	Gehäuse Housing	1.4404	SWE43	15-66-280/47 H169949	15-66-280/47 H169949	15-66-305/47 H172804	15-66-305/47 H172804	15-66-380/47 H169950	15-66-405/47 H172805	15-66-405/47 H172805	15-66-430/47 H169951	15-66-430/47 H169951	
21	1	Gehäuse Housing	1.4404	SWE44	15-67-280/47 H172645	15-67-280/47 H172645	15-67-305/47 H172810	15-67-305/47 H172810	15-67-380/47 H172646	15-67-405/47 H172811	15-67-405/47 H172811	15-67-430/47 H172647	15-67-430/47 H172647	
22	1	Gehäuse Housing	1.4404	SW4, SWE4	15-62-001/47 H168564	15-62-001/47 H168564	15-62-010/47 H168678	15-62-010/47 H168678	15-62-002/47 H171395	15-62-011/47 H171400	15-62-011/47 H171400	15-62-003/47 H168601	15-62-003/47 H168601	



Blatt 5 von 11
RN ATEX 054.805

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

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX

		Datum: 09/12								Blatt 6 von 11	
		Name: RAP								RN ATEX 054.805	
		Geprüft:									
		Datum:									
		Name:									
		Geprüft:									
pos.	Menge	Beschreibung	Material	DN25	1"	DN40	1,5"	DN50	2"		
		description	material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.		
23	1	Gehäuse Housing	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		
24	1	Gehäuse Housing	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		
25	1	Gehäuse Housing	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		
<p>Pos. 12,13 und 17 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich Pos. 12,13 und 17 available as complete seal kit only</p>											
	1	Dichtungssatz Seal kit	FPM	58-34-700/00 H310446	58-34-701/00 H310448	58-34-702/00 H203385					
	1	Dichtungssatz Seal kit	EPDM	58-34-700/01 H175805	58-34-701/01 H175806	58-34-702/01 H175807					
	1	Dichtungssatz Seal kit	VMQ	58-34-700/02 H310447	58-34-701/02 H310449	58-34-702/02 H201991					
	1	Dichtungssatz Seal kit	HNBR	58-34-700/06 H175811	58-34-701/06 H175812	58-34-702/06 H175813					
<p>Pos. 12,13 und 17 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich Pos. 12,13 und 17 available as complete seal kit only</p>											
	1	Dichtungssatz Seal kit	FPM	58-34-715/00 H310455	58-34-716/00 H310457	58-34-717/00 H310459					
	1	Dichtungssatz Seal kit	EPDM	58-34-715/01 H175821	58-34-716/01 H175822	58-34-717/01 H175824					
	1	Dichtungssatz Seal kit	VMQ	58-34-715/02 H310456	58-34-716/02 H310458	58-34-717/02 H205952					
	1	Dichtungssatz Seal kit	HNBR	58-34-715/06 H175828	58-34-716/06 H175829	58-34-717/06 H175830					



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

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	DN65		2.5"		DN80		3"		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.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.			
13	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	VMIQ	58-33-442/13 -----	58-33-125/13 -----	58-33-492/13 -----	58-33-126/13 -----	58-33-126/13 -----	58-33-126/13 -----	58-33-126/13 -----	58-33-126/13 -----	58-33-127/13 -----	58-33-127/13 -----	
	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	HNBR	58-33-442/33 H168714	58-33-125/33 H170655	58-33-492/33 H168759	58-33-126/33 H170656	58-33-126/33 H170657	58-33-126/33 H170657	58-33-126/33 H170657	58-33-127/33 H170657	58-33-127/33 H170657	58-33-127/33 H170657	
	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	FPM	58-33-442/73 H77487	58-33-125/73 H170668	58-33-492/73 H77511	58-33-126/73 H170670	58-33-126/73 H170672	58-33-126/73 H170672	58-33-126/73 H170672	58-33-127/73 H170672	58-33-127/73 H170672	58-33-127/73 H170672	
	1-3	Gehäusedichtung Housing seal	EPDM	58-33-442/93 H77488	58-33-125/93 H170667	58-33-492/93 H77512	58-33-126/93 H170669	58-33-126/93 H170671	58-33-126/93 H170671	58-33-126/93 H170671	58-33-127/93 H170671	58-33-127/93 H170671	58-33-127/93 H170671	
14	1-3	Gelenkklemme Clamp	1.4301	42-40-487/12 H126266	42-40-487/12 H126266	42-40-537/12 H126267	42-40-537/12 H126267	42-40-537/12 H126267	42-40-537/12 H126267	42-40-537/12 H126267	42-40-537/12 H126267	42-40-537/12 H126267	42-40-537/12 H126267	
15	1	Schaft Valve shaft	1.4404	15-25-478/42 H170332	15-25-503/42 H170338	15-25-528/42 H170333	15-25-553/42 H170339							
16	1	Schaft Valve shaft	1.4404	15-25-479/42 H170569	15-25-504/42 H170575	15-25-529/42 H170570	15-25-554/42 H170576							
17	1-2	Tellerdichtung Seat seal	VMIQ	58-33-493/13 H77513	58-33-109/13 H170664	58-33-543/13 H77544	58-33-568/13 H77559							
	1-2	Tellerdichtung Seat seal	HNBR	58-33-493/33 H166678	58-33-109/33 H170658	58-33-543/33 H1666681	58-33-568/33 H166679							
	1-2	Tellerdichtung Seat seal	FPM	58-33-493/73 H77514	58-33-109/73 H170663	58-33-543/73 H77545	58-33-568/73 H77560							
	1-2	Tellerdichtung Seat seal	EPDM	58-33-493/93 H77515	58-33-109/93 H170662	58-33-543/93 H77546	58-33-568/93 H77561							
18	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-60-490/47 H168644	15-60-515/47 H168762	15-60-540/47 H168630	15-60-565/47 H168781							
19	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-61-490/47 H172431	15-61-515/47 H172437	15-61-540/47 H172432	15-61-565/47 H172438							
20	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-66-480/47 H169952	15-66-505/47 H172807	15-66-530/47 H169953	15-66-555/47 H172808							
21	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-67-480/47 H172648	15-67-505/47 H172813	15-67-530/47 H173728	15-67-555/47 H172814							
22	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-62-004/47 H168649	15-62-013/47 H168767	15-62-005/47 H168638	15-62-014/47 H168787							



Blatt 9 von 11
RN ATEX 054.805

Datum: 09/12
 Name: RAP
 Geprüft:

Datum:
 Name:
 Geprüft:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mittelung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht schriftlich zugestanden. Verstößt 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 SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1 " - 4 " - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1 " - 4 " - Ex II -/2G IIB TX

		Datum: 09/12								Blatt 10 von 11	
		Name: RAP								RN ATEX 054.805	
		Geprüft:									
		Datum:									
		Name:									
		Geprüft:									
pos.	Menge	Beschreibung	Material	DN65	2.5"	DN80	3"	DN100	4"		
		description	material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.	
23	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-63-004/47 H172469	15-63-013/47 H172479	15-63-005/47 H172470	15-63-014/47 H172480	15-63-006/47 H172471	15-63-015/47 H172481		
24	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-60-103/47 H172688	15-60-113/47 H172714	15-60-104/47 H172689	15-60-114/47 H172715	15-60-105/47 H172690	15-60-115/47 H172716		
25	1	Gehäuse Housing	1.4404	15-65-481/47 H201534	15-65-506/47 H207429	15-65-531/47 H202935	15-65-556/47 H311369	15-65-631/47 H311366	15-65-656/47 H311370		
<p>Pos. 12,13 und 17 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich Pos. 12,13 und 17 available as complete seal kit only</p>											
	1	Dichtungssatz Seal kit	FPM	58-34-703/00 H310450	58-34-710/00 H310451	58-34-704/00 H203384	58-34-711/00 H310453	58-34-705/00 H204908			
	1	Dichtungssatz Seal kit	EPDM	58-34-703/01 H175808	58-34-710/01 H175817	58-34-704/01 H175809	58-34-711/01 H175818	58-34-705/01 H175810			
	1	Dichtungssatz Seal kit	VMQ	58-34-703/02 H209920	58-34-710/02 H201992	58-34-704/02 H310452	58-34-711/02 H201994	58-34-705/02 H310454			
	1	Dichtungssatz Seal kit	HNBR	58-34-703/06 H175814	58-34-710/06 H175819	58-34-704/06 H175815	58-34-711/06 H175820	58-34-705/06 H175816			
<p>Pos. 12,13 und 17 nur im kompletten Dichtungssatz erhältlich Pos. 12,13 und 17 available as complete seal kit only</p>											
	1	Dichtungssatz Seal kit	FPM	58-34-718/00 H310461	58-34-725/00 H310460	58-34-719/00 H310464	58-34-726/00 H310462	58-34-720/00 H310466			
	1	Dichtungssatz Seal kit	EPDM	58-34-718/01 H175825	58-34-725/01 H175834	58-34-719/01 H175826	58-34-726/01 H175835	58-34-720/01 H175827			
	1	Dichtungssatz Seal kit	VMQ	58-34-718/02 H204026	58-34-725/02 H205953	58-34-719/02 H310465	58-34-726/02 H310463	58-34-720/02 H310467			
	1	Dichtungssatz Seal kit	HNBR	58-34-718/06 H175831	58-34-725/06 H175836	58-34-719/06 H175832	58-34-726/06 H175837	58-34-720/06 H175833			



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

Ersatzteilliste: spare parts list

Ventil SW4, SWE4 mit VSM, DN 25 - 100 ; 1 " - 4" - Ex II -/2G IIB TX
Valve SW4, SWE4 with VSM, DN 25 - 100; 1" - 4" - Ex II -/2G IIB TX

Datum:	09/12		
Name:	RAP		
Geprüft:			
Datum:		Blatt	11 von 11
Name:			
Geprüft:			

										 SPX FLOW Germany	
										RN ATEX 054.805	

pos. item	Menge quantity	Beschreibung description	Material	DN65	2.5"	DN80	3"	DN100	4"	
			material	WS-Nr. ref.-no.	WS-Nr. ref.-no.					
Wenn Tellerdichtung (Pos. 17) in VMQ - dann Gehäusedichtung (Pos.13) in HNBR If seat seal (pos.17) in VMQ - than housing seal (pos. 13) in HNBR										
1		Dichtungssatz SW 43, 44, SW 47, 48	FPM	58-34-733/00 H203386	58-34-740/00 H205606	58-34-734/00 H203383	58-34-741/00 H310469	58-34-735/00 H207422		
1		Dichtungssatz SW 43, 44, SW 47, 48	EPDM	58-34-733/01 H175841	58-34-740/01 H175850	58-34-734/01 H175842	58-34-741/01 H175851	58-34-735/01 H175843		
1		Dichtungssatz SW 43, 44, SW 47, 48	VMQ	58-34-733/02 H177395	58-34-740/02 H201996	58-34-734/02 H310471	58-34-741/02 H310471	58-34-735/02 H310472		
1		Dichtungssatz SW 43, 44, SW 47, 48	HNBR	58-34-733/06 H175847	58-34-740/06 H175852	58-34-734/06 H175848	58-34-741/06 H175853	58-34-735/06 H175849		
Wenn Tellerdichtung (Pos. 17) in VMQ - dann Gehäusedichtung (Pos.13) in HNBR If seat seal (pos.17) in VMQ - than housing seal (pos. 13) in HNBR										
1		Dichtungssatz SWE 45, 46, SWE 47, 48	FPM	58-34-747/00 H325424	58-34-790/00 H325410	58-34-748/00 H327506	58-34-791/00 H302407	58-34-749/00 H327507		
1		Dichtungssatz SWE 45, 46, SWE 47, 48	EPDM	58-34-747/01 H203756	58-34-790/01 H203760	58-34-748/01 H203757	58-34-791/01 H203761	58-34-749/01 H203758		
1		Dichtungssatz SWE 45, 46, SWE 47, 48	VMQ	58-34-747/02 -----	58-34-790/02 -----	58-34-748/02 -----	58-34-791/02 -----	58-34-749/02 -----		
1		Dichtungssatz SWE 45, 46, SWE 47, 48	HNBR	58-34-747/06 H325423	58-34-790/06 H325409	58-34-748/06 H321851	58-34-791/06 H325407	58-34-749/06 H325204		

Ersatzteilliste: spare parts list

**Steuerkopf SW4
Actuator SW4**

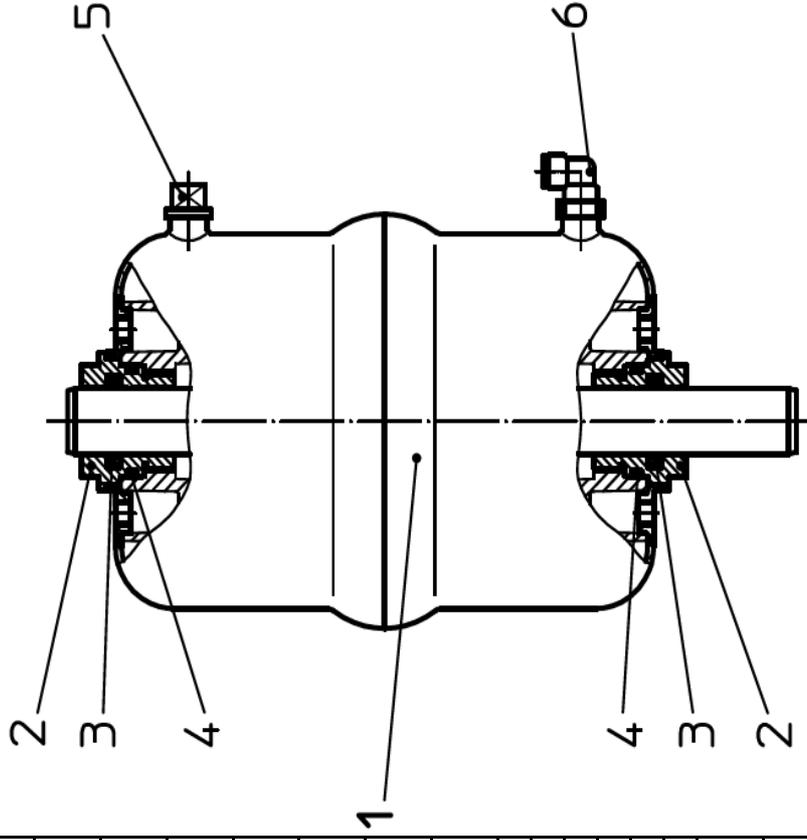
Datum:	11/08	12/09	27.01.15	10.7.17
Name:	Peters	Peters	Trytko	Keil
Geprüft:				



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
DN25-100, 1"-4"



EINSITZ- UND UMSCHALTVENTIL

FÜR SPEZIFISCHE ATEX-ANWENDUNGEN

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 12/2018 - Original Manual
COPYRIGHT ©2018 SPX FLOW, Inc.

Scan for SW4 Valve
Maintenance Video

