



# SÜDMÖ SVP SELECT EINSITZVENTILE

# EINSITZVENTILBAUREIHE SVP SELECT

Südmo bietet Ihnen mit der Einsatzventilbaureihe SVP Select ein umfassendes Ventilprogramm für höchste Anforderungen in hygienischen und aseptischen Prozessen der Getränke- und Lebensmittelindustrie, sowie in Molkereien und der Pharmazie.

Warum Südmo SVP Select Einsatzventile?

Neben der großen Variantenvielfalt des modularen Baukastensystems und der Wartungsfreundlichkeit, erfüllen die Ventile die neuesten hygienischen und aseptischen Anforderungen und zeichnen sich durch optimale Reinigbarkeit aus. Die Baureihe bildet damit die beste Basis für einen effizienten und sicheren Produktionsprozess.

## GENERELLE ANSPRÜCHE AN EINSITZVENTILE

- Realisierung von verschiedenen Prozessfunktionen in hygienischen und aseptischen Bereichen
- Reinigbarkeit aller produktberührten Oberflächen

## PROZESSFUNKTIONEN

- **Absperren** von Rohrleitungen (Eck- und Schrägsitzventile) von Tanks (Bodensitzventile)
- **Verbinden** von Rohrleitungen (Doppeleck-, Kreuz- und Durchgangsventile)
- **Entnehmen** aus Rohr- und Ringleitungen (Entnahmeventile)
- **Mischen und Verteilen** (Umstellventile)





# INNOVATIV FLEXIBEL WARTUNGSFREUNDLICH

## INNOVATIVE DICHTUNGSKONZEPTE

### Sitzbereich

- O-Ringe
- PEEK\* als axiales Dichtelement
- RSC\*\* als radiales Dichtelement

### Spindelbereich

- Profildichtung
- P<sup>3</sup>-Manschette

## SERVICE

- Einfache und schnelle Wartung
- Keine Sonderwerkzeuge notwendig
- Leichte Handhabung durch kompakte Bauweise
- Geringe Instandhaltungskosten (Opex)

## UMFANGREICHES BAUKASTENSYSTEM

- Umfassende Gehäusevarianten
- Hygienische und aseptische Ventileinsätze
- Hand- und Pneumatikantriebe
- Luftkraftverstärker
- 3-Stellungsantriebe
- Rückmeldesysteme

## OPTIMIERTES ANTRIEBS- & STEUERUNGSKONZEPT

- Langlebige Pneumatikdichtungen
- Gekammerte Feder
- Überwachung aller Ventilstellungen z.B. mit dem Prozesssteuerkopf IntelliTop 2.0 möglich

## HÖCHSTE QUALITÄT

- Gehäusefertigung aus Vollmaterial
- Hohe Oberflächengüte
- Sumpf- und Domfreiheit
- Reinigungsoptimiertes Design

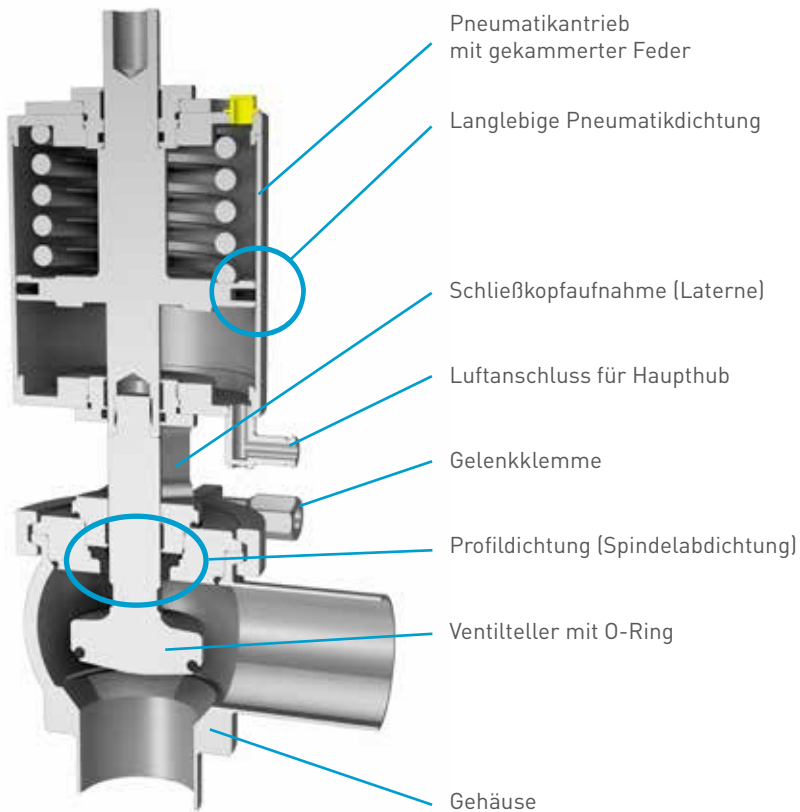
## ZULASSUNGEN & ZERTIFIKATE

- EHEDG
- 3A
- ATEX
- CRN
- Dichtungen sind FDA konform
- Optional USP Class VI



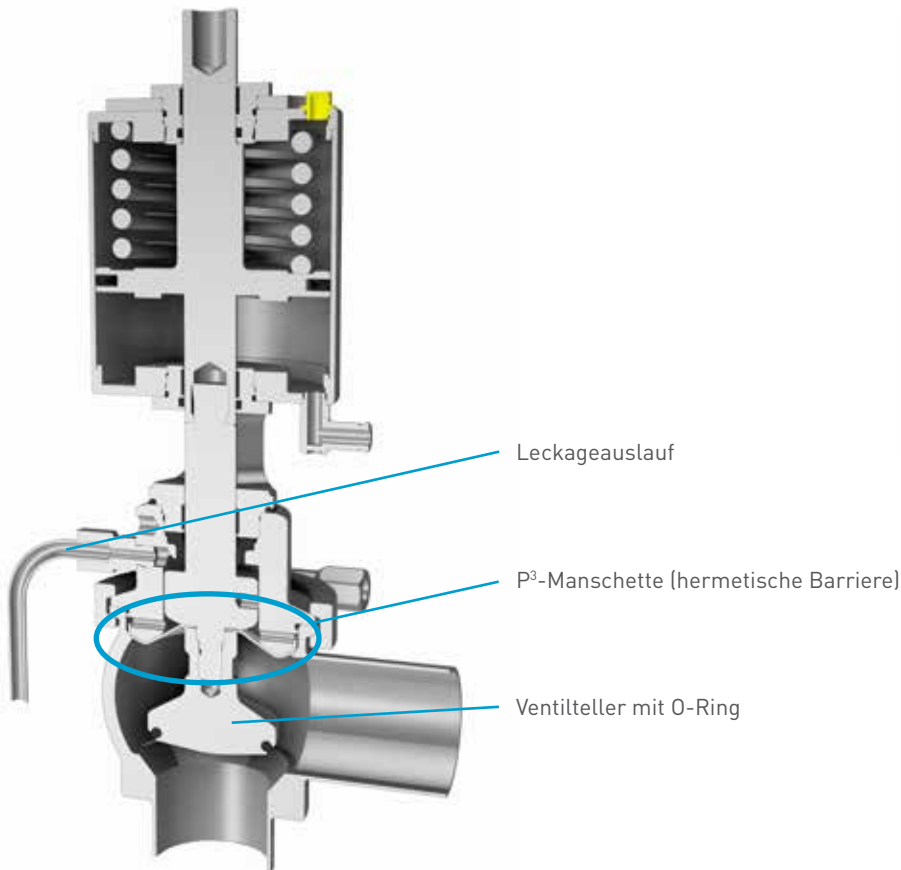
\* Poly-Ether-Ether-Keton  
\*\*Radial-Seal-Complete

## AUFBAU EINES HYGIENISCHEN EINSITZVENTILS



Beispiel: Eckventil S370E

## AUFBAU EINES ASEPTISCHEN EINSITZVENTILS



Beispiel: Eckventil A370D-E

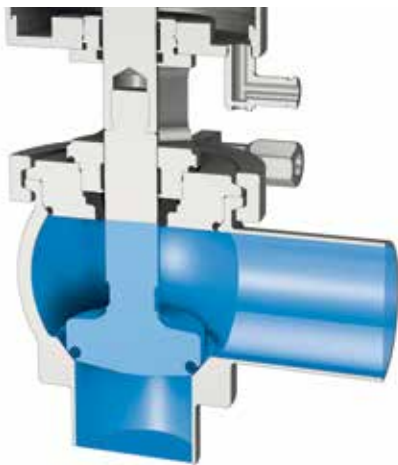


Variante mit PEEK-Teller  
A370D-PEEK



Variante mit PEEK-Ring  
A370D-PR

## HYGIENISCHE VENTILTECHNIK MIT PROFILDICHTUNG

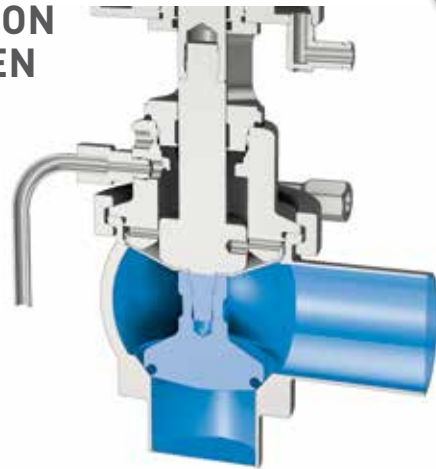


Profildichtung als Trennung zwischen  
Produktraum und Atmosphäre

## ASEPTISCHE VENTILTECHNIK MIT P<sup>3</sup>-MANSCHETTE

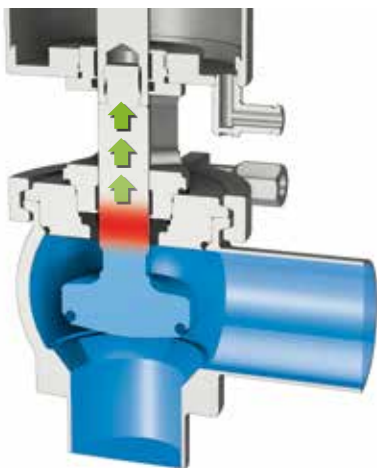


### VENTILPOSITION GESCHLOSSEN



P<sup>3</sup>-Manschette als hermetische Barriere zwischen  
Produktraum und Atmosphäre

### ÖFFNEN DES VENTILS

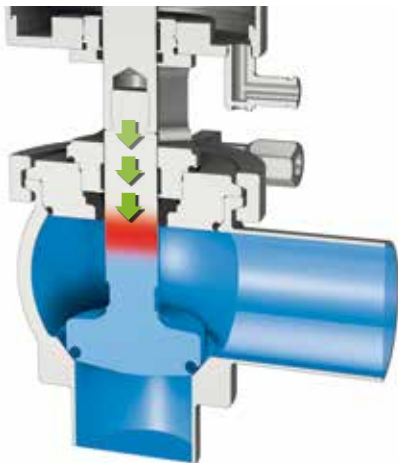


Fahrstuhleffekt: Beim Öffnungsvorgang kann anhaftendes  
Produkt hinter die Profildichtung verschleppt werden



Hermetische Barriere verhindert den Fahrstuhleffekt

### SCHLIESSEN DES VENTILS



Fahrstuhleffekt: Beim Schließvorgang kann eine Kontamination  
des Produkts durch Verschleppung nicht ausgeschlossen werden



Hermetische Barriere verhindert den Fahrstuhleffekt

## HYGIENISCHE VENTILTECHNIK

### Applikationsbeispiele

- Anlagenbereiche vor der Pasteurisierung
- Heißabfüllung
- CIP-Bereiche



### Produkte - Getränke

- Bier
- Spirituosen
- Wein
- Softdrinks
- Eistee
- Fruchtsäfte
- Wasser



### Produkte - Grundstoffe

- Softdrink Sirup
- Aromamischungen
- Konzentrate



### Produkte - Nahrungsmittel

- Käse
- Quark
- Joghurt
- Milch
- Molkeerzeugnisse



## ASEPTISCHE VENTILTECHNIK

### Applikationsbeispiele

- Anlagenbereiche nach der Pasteurisierung
- Kaltaseptische Abfüllung (CAF)
- Pharmazeutische / Biochemische Anlagen



### Produkte - Abrasiv

- Laktose/Milchzucker
- Instant Kaffee



### Produkte - Nahrungsmittel

- Obst Pürees
- Gemüse Pürees
- Tomatenketchup
- Mayonnaise
- Joghurt mit Obst
- Quark mit Obst
- Sahne
- Desserts



### Produkte - Pharmazeutisch

- Water for Injection (WFI)
- Hustensaft
- Gelee für Pillenkapseln



## BREITES ANWENDUNGSSPEKTRUM

(Übergänge zwischen den Bereichen "Hygienisch" und "Aseptisch" sind fließend und müssen im Einzelfall betrachtet werden)



### ERHÖHUNG DER PRODUKTQUALITÄT & ANLAGENPRODUKTIVITÄT

- Erhöhung der „Produktlebenszeiten“ und Mindesthaltbarkeit von Produkten
- Keimfreie Produkte
- Mikrobiologisch lange Lebensdauer
- Erhöhung und Stabilisierung der Produktqualität
- Vermeidung von chemischen Konservierungsmitteln
- Geschmacksneutralität
- Zunehmender Kostendruck bei gleichbleibenden Qualitätsanforderungen
- Verhinderung von Produktionsausschüssen und Produktrückrufaktionen

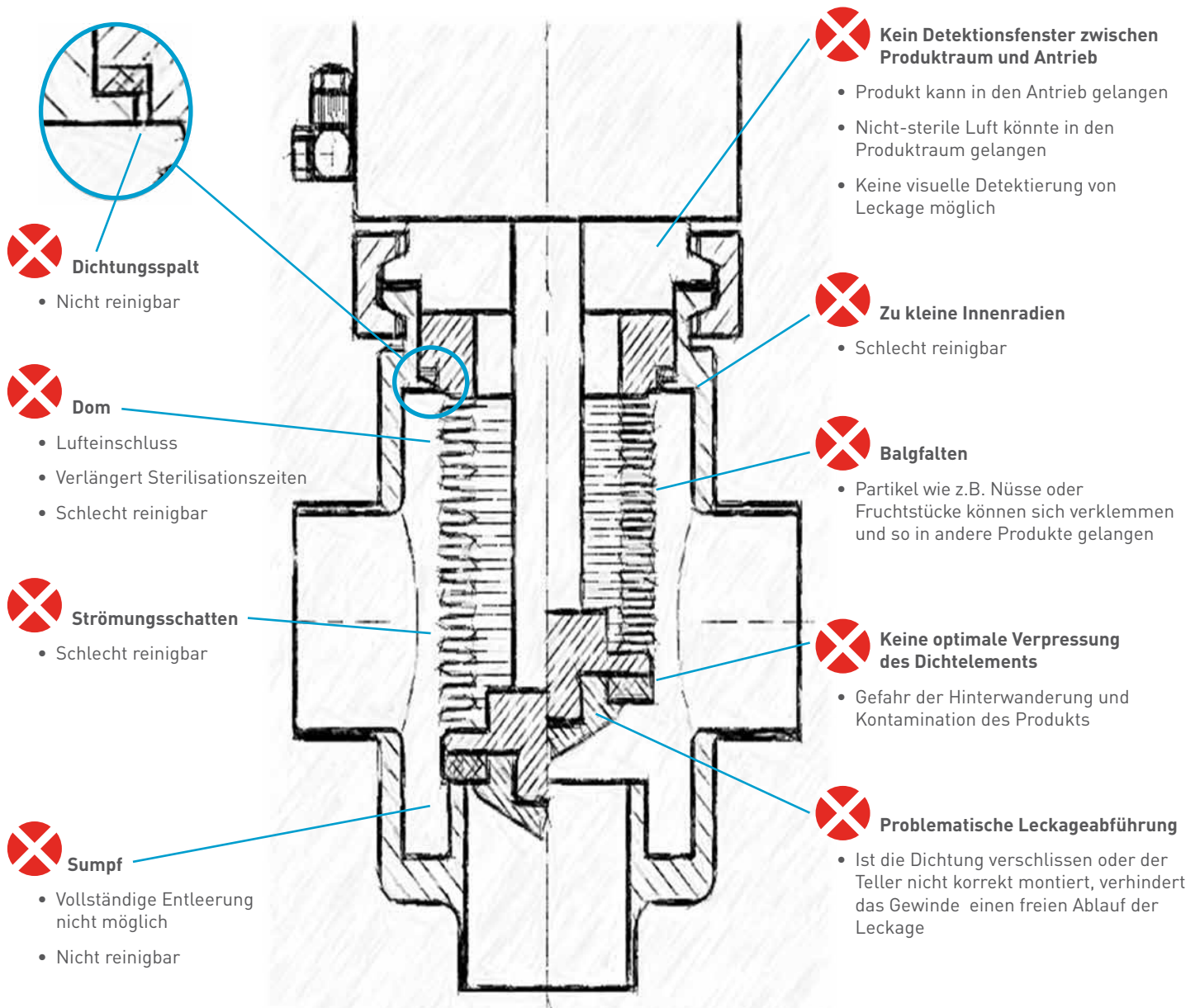
Ventile nehmen innerhalb von Prozessanlagen eine Schlüsselfunktion ein und sind deshalb wichtige Bausteine um den gestiegenen Markanforderungen gerecht zu werden.

Auf folgende Merkmale ist bei der Auswahl zu achten:

- **Optimale Reinigungsmöglichkeit**
- **Totraumfreies Design**
- **Vollständige Entleerbarkeit**
- **Keine Beeinflussung/Migration auf das Endprodukt**
- **Hohe Standzeiten**
- **Wartungsfreundlichkeit**
- **Schnelle und unkomplizierte Ersatzteilversorgung**
- **Aktuellste Zulassungen und Zertifikate**



**Beispielhaft** wird verdeutlicht, welche **Schwachstellen im Ventildesign** negativen Einfluss auf die Produktqualität, Ventilperformance und Betriebskosten nehmen können.



**Pentair Südmo's** erfahrenes Entwicklungsteam hat sichergestellt, dass diese potentiellen Schwachstellen bei unseren Ventilen ausgeschlossen sind.



## Das Pentair Südmo Ventildesign erfüllt höchste Anforderungen



### Produktsicherheit

- Freie Leckageabführung durch konstruktive Trennung von Antrieb und Produktraum
- Optimale Reinigbarkeit



### Optimal reinigbar durch:

- Frontbündige und hinterwanderungssichere Dichtungen
- Sumpf- und Dornfreiheit
- Vollständige Entleerbarkeit (auf Einbaulage achten)
- Totraumfreiheit
- Offene Konstruktion die Reinigungsschatten verhindert
- Gut abreinigbare Innenkonturen (Radien)



Unabhängige Institute bestätigen die Einhaltung von Gestaltungsrichtlinien hinsichtlich optimaler Reinigbarkeit mit Zertifikaten.

Die wichtigsten und bekanntesten sind die 3-A Sanitary Standards (USA) und die EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group).

**Pentair Südmo's SVP Select Ventile sind nach 3-A Sanitary Standard 53-06 und EHEDG Type EL - Class 1 zertifiziert.**



RÜCKMELDESYSTEME



IntelliTop 2.0  
Steuerkopf



Näherungs-  
initiatoren

VENTILANTRIEBE



NC

Pneumatisch  
Luftöffnend /  
Federschließend



NO

Pneumatisch  
Federöffnend /  
Luftschießend



AA

Pneumatisch  
Luftöffnend /  
Luftschießend



LS

Pneumatisch  
Langhub

VENTILEINSÄTZE - SPINDELABDICHTUNG



Hygienisch  
Profildichtung

VENTILEINSÄTZE - SITZDICHTUNG

FÜR ABSPERRVENTILE



O-Ring



PEEK-Ring



PEEK-Teller

VENTILGEHÄUSE



Eck



Doppeleck



Kreuz



Entnahme



Durchgang



Schrägsitz

**ZUSATZANTRIEBE**



Luftkraftverstärker



3-Stellungsantrieb



EAf+

Pneumatisch  
Einstellbare  
Federkraft



Handantrieb  
Standard



Handantrieb  
Kegelrad



Aseptisch  
P³-Manschette

**FÜR UMSTELLVENTILE**



Mischer  
RSC / O-Ring



Verteiler  
RSC / RSC



Bodensitz  
90° Abgang



Bodensitz  
30° Abgang

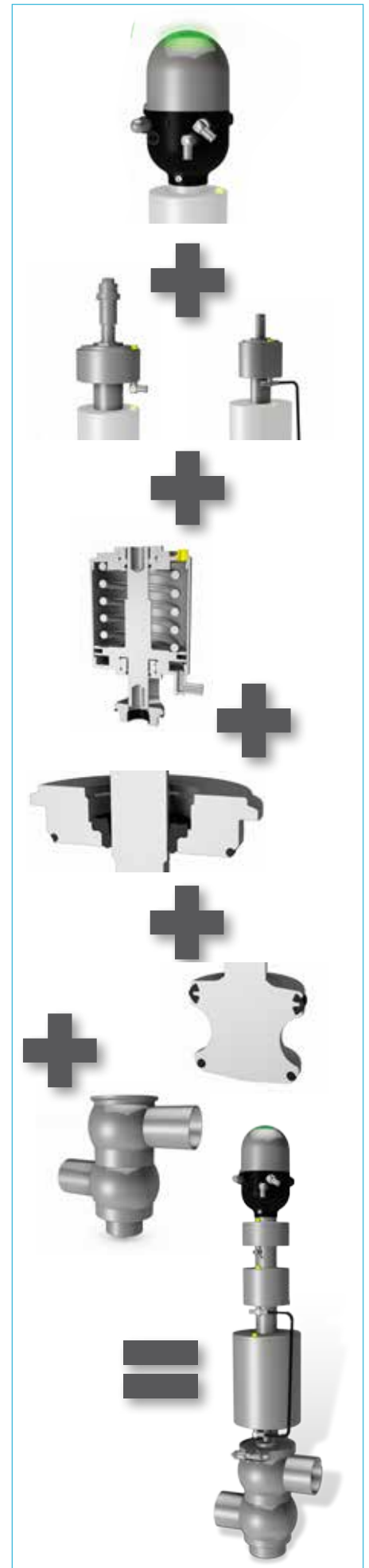


Umstell  
Mischer

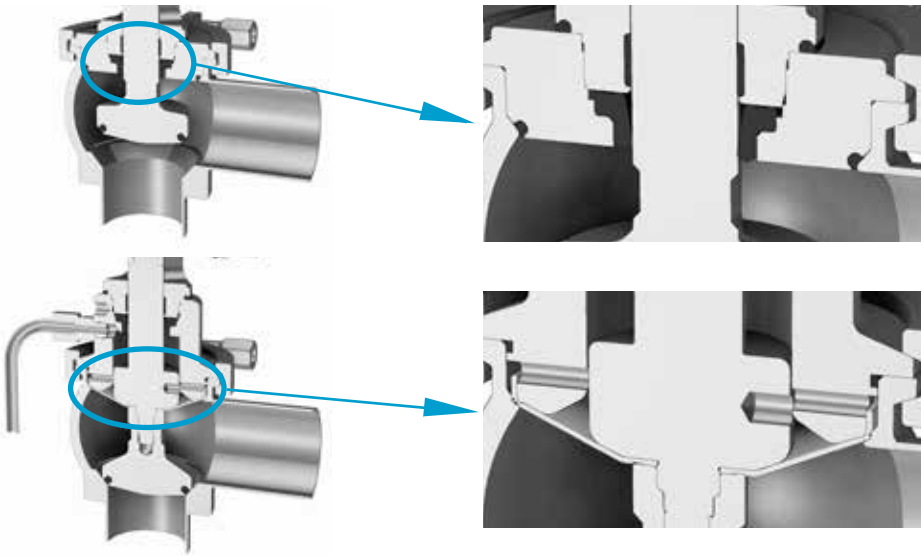


Umstell  
Verteiler

**BEISPIEL**



## INNOVATIVE DICHTUNGSKONZEPTE - SPINDELBEREICH



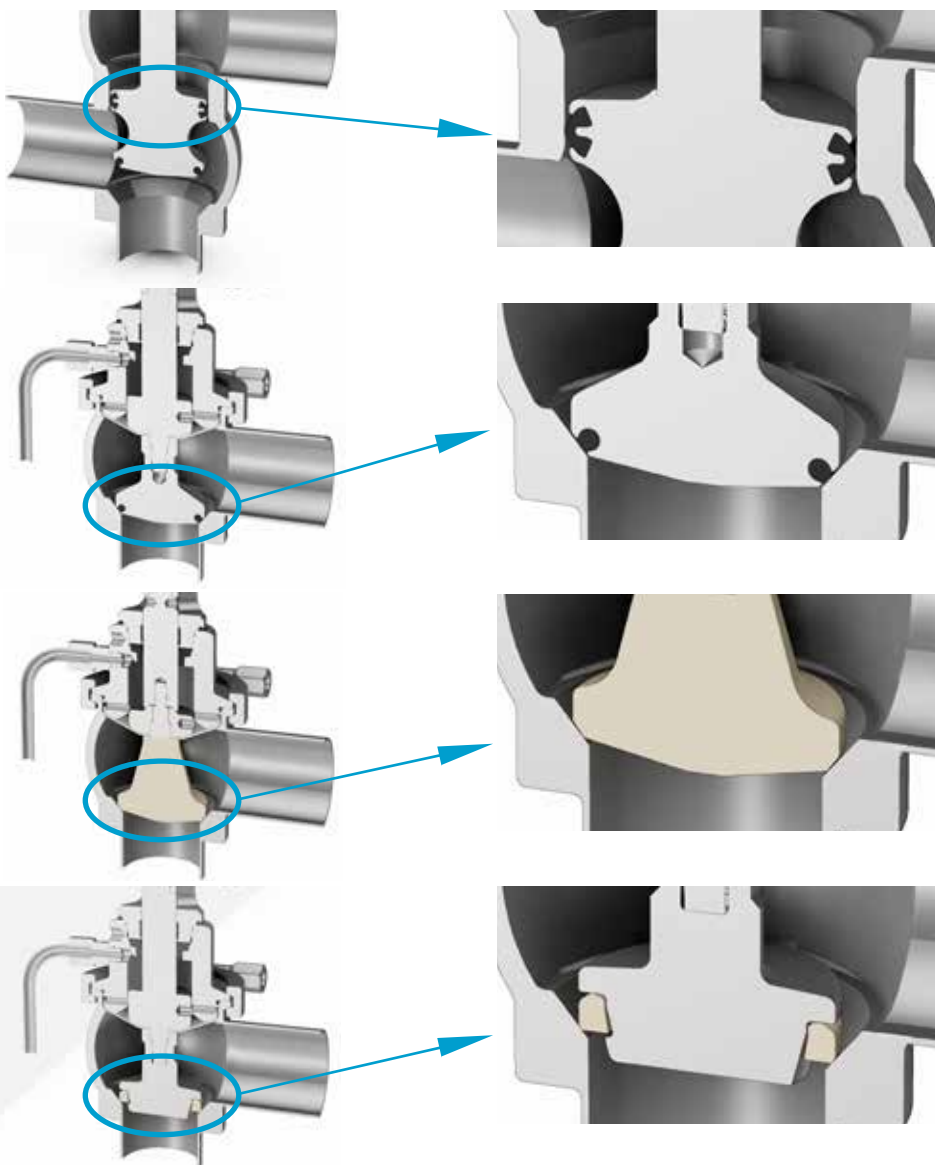
### Profildichtung (hygienische Ausführung)

- Abstreifeffekt
- Hohe Wartungsfreundlichkeit
- Verschiedene Elastomere verfügbar (EPDM/HNBR/FKM)

### P<sup>3</sup>-Manschette (aseptische Ausführung)

- Kein Fahrstuhleffekt
- Hohe Wartungsfreundlichkeit
- P<sup>3</sup>-Material mit exzellenten Eigenschaften
  - Sehr gute chemische Beständigkeit
  - Temperaturbeständigkeit bis 150°C
  - Dynamische Druckstabilität bis 10 bar

## INNOVATIVE DICHTUNGSKONZEPTE - SITZBEREICH



### RSC\* Dichtung als radiales Dichtelement

- Geringe Kontaktfläche (optimiertes Reibverhalten)
- Hohe Standzeit
- Sehr gute Quellkompensation
- Verschiedene Elastomere verfügbar (EPDM/HNBR/FKM)
- Hohe Wartungsfreundlichkeit

### O-Ring als axiales Dichtelement

- Weichdichtend
- Verschiedene Elastomere verfügbar (EPDM/HNBR/FKM)
- Hohe Wartungsfreundlichkeit

### PEEK-Teller als axiales Dichtelement

- Hartdichtend
- Hochleistungskunststoff PEEK\*\*
- Sehr gute chemische Beständigkeit
- Temperaturbeständigkeit bis 150°C
- Neigt nicht zu Produktanhaftung
- Elastomerfreier Produktraum in Kombination mit P<sup>3</sup>-Manschette
- Hohe Wartungsfreundlichkeit

### PEEK-Ring als axiales Dichtelement

- Kostengünstige Alternative zum Peek-Teller
- Nicht für Produkte mit Feststoffanteil (Fasern/Stücke) empfohlen

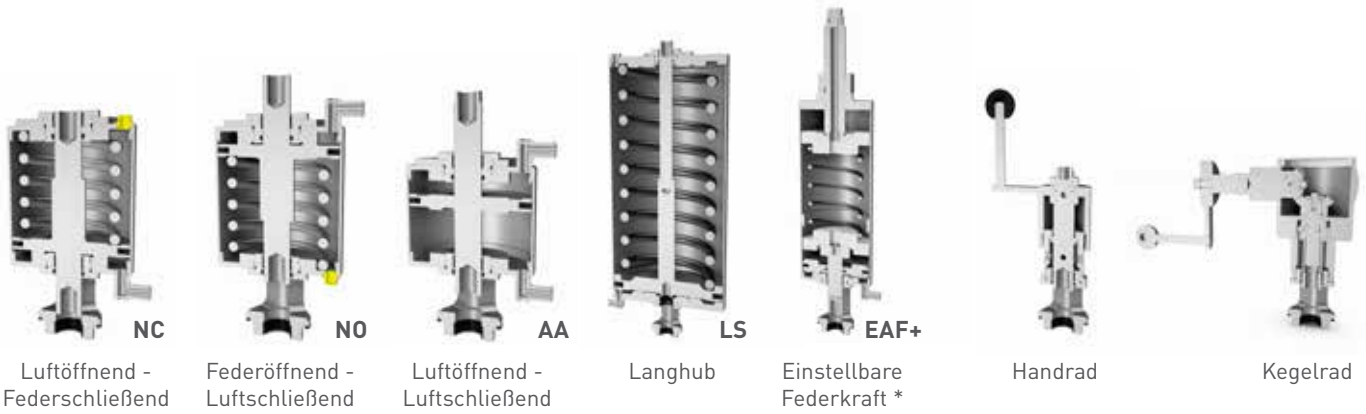
\* Radial-Seal-Complete

\*\*Poly-Ether-Ether-Keton

## ANSTEUERUNG

### PNEUMATISCHE ANTRIEBE

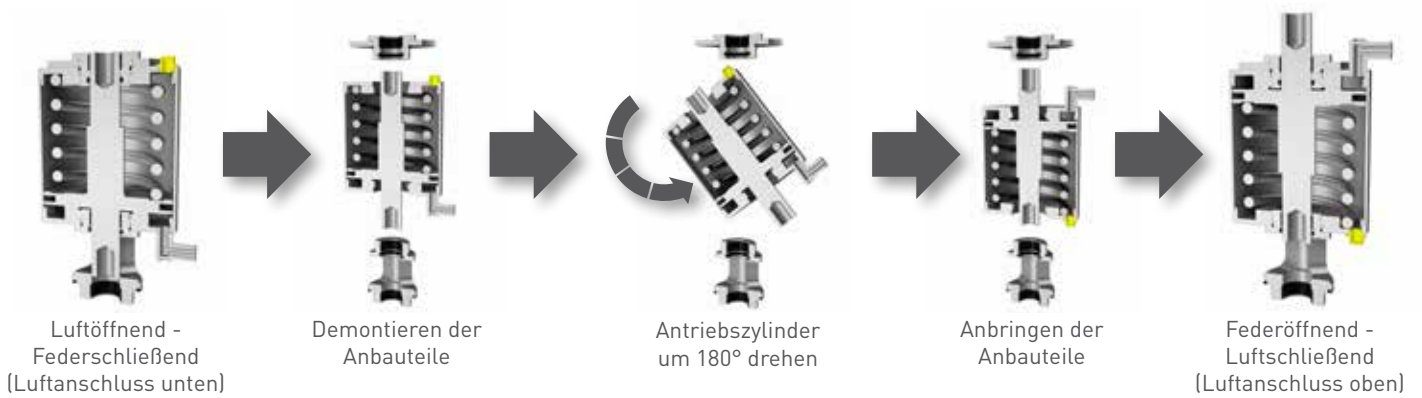
### HANDANTRIEBE



\* Haltedruck einstellbar - weiterführende Informationen siehe Prospekt SVP Select Überströmventile

## UNIVERSELLER PNEUMATIKANTRIEB

Umbau der Arbeitsweise von Luftöffnend auf Federöffnend (und umgekehrt) ohne zusätzliche Teile möglich



## RÜCKMELDESYSTEME

## OPTIONALE ANTRIEBE



### Stellungsrückmelder AUF/ZU

- Näherungsinitiator M12
- Eingriffsschutz verhindert Verletzungen



### Steuerkopf IntelliTop 2.0

- Dezentrale Steuereinheit
- Ventilansteuerung
- Positionsüberwachung
- Schnittstelle Ventil/PLC



### Luftkraftverstärker

- Unterstützung der Haupthubfunktion
- Einsatz bei geringerem Steuerluftdruck



### 3-Stellungsantrieb

- Realisierung einer dritten Position
- Zwischenposition einstellbar

## ANSTRÖMRICHTUNGEN

### ZULÄSSIGE DURCHFLUSSRICHTUNG WÄHREND DES SCHALTVORGANGS FÜR VERSCHIEDENE GEHÄUSEVARIANTEN



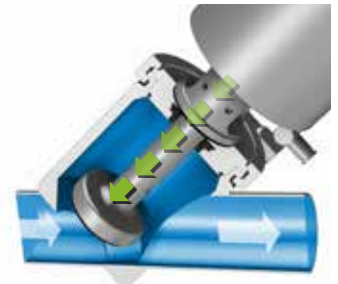
Eckventil



Entnahmeventil



Bodensitzventil



Schrägsitzventil



Umstellventil – Mischer



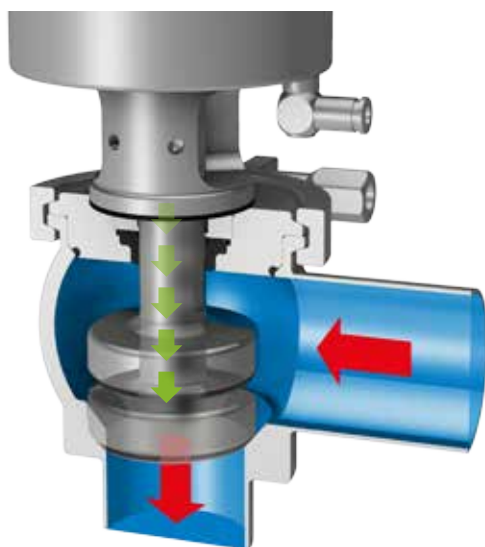
Umstellventil – Verteiler

**Legende:** Strömungsrichtung Schließrichtung

**Schalten des Ventils nur in angegebener Fließrichtung zulässig.**

Sollte dies nicht möglich sein, muss die Durchflussgeschwindigkeit  $v=0$  m/s betragen.

## Achtung – Druckschlaggefahr beim Schließen mit der Strömung!



Vakuumschlag!!!

### Hinweis:

Kann eine Durchströmung des Ventils entgegen der zulässigen Durchflussrichtung prozesstechnisch nicht vermieden werden, muss die Strömungsgeschwindigkeit  $v$  beim Schalten 0 m/s betragen!

**Druckschlag!!!**  
 $P >$  zulässiger Betriebsdruck

**Legende:** Strömungsrichtung Schließrichtung

## TECHNISCHE DATEN

### MATERIAL

**Produktberührter Bereich**  
1.4404 (AISI 316L)

**Nicht-produktberührter Bereich**  
1.4301 (AISI 304) / 1.4307 (AISI 304 L)

**Optional**  
Höherwertige Werkstoffe

**Dichtungsmaterialien\***  
Elastomere: EPDM/HNBR/FKM  
Kunststoffe: P<sup>3</sup>/PEEK

\* FDA-konform

### DRÜCKE

**Steuerluftdruck**  
Standard 6 bar (87 psi) – 8 bar (116 psi)

**Betriebsdruck**  
10 bar (145 psi) bei Nennweiten:  
DN 10-20, OD-Tube 0.5"/0.75", ISO 08-15

6 bar (87 psi) bei Nennweiten:  
DN 25-100, OD-Tube 1"-4", ISO 20-80

5 bar (72.5 psi) bei Nennweiten:  
DN 125-150, OD-Tube 6", ISO 100-125

Höhere Drücke auf Anfrage

### OBERFLÄCHEN

**Produktberührt** Ra ≤ 0,8 µm  
**Nicht-produktberührt** Ra ≤ 1,6 µm  
**Optional**

Höherwertige Oberflächen, E-polier

### ANSCHLÜSSE

#### Rohrabmessungen nach

- DIN 11850-2 (DIN 11866-A)
- ASTM A270 (DIN 11866-C) (ASME BPE-2009)
- DIN EN ISO 1127 (DIN 11866-B)

## BETRIEBSTEMPERATUREN - ELASTOMERE

### EPDM

Standard



**Heißwasser**  
+95 °C (203 °F) kontinuierlich

**Dampf**  
+130 °C (266° F) kontinuierlich  
+150 °C (300° F) kurzzeitige Sterilisation  
(15-20 Minuten)

**Kaltwasser**  
+1 bis +2 °C (33.8 – 35.6°F) kontinuierlich

### HNBR

optional



**Heißwasser**  
+95 °C (203 °F) kontinuierlich

**Dampf**  
+121 °C (250° F) kontinuierlich  
+140 °C (284 °F) kurzzeitige Sterilisation  
(15-20 Minuten)

**Kaltwasser**  
+1 bis +2 °C (33.8 – 35.6°F) kontinuierlich

### FKM

optional



**Heißwasser**  
+80 °C (176 °F) kontinuierlich

**Dampf**  
+121 °C (250° F) kurzzeitige Sterilisation  
(15-20 Minuten)

**Kaltwasser**  
+1 bis +2 °C (33.8 – 35.6°F) kontinuierlich

## BETRIEBSTEMPERATUREN - KUNSTSTOFFE

### P<sup>3</sup> MANSCHETTE



**Heißwasser**  
+95 °C (203 °F) kontinuierlich

**Dampf**  
+150 °C (300° F) kontinuierlich  
+150 °C (300° F) kurzzeitige Sterilisation  
(15-20 Minuten)

**Kaltwasser**  
+1 bis +2 °C (33.8 – 35.6°F) kontinuierlich

### PEEK

(in Kombination mit  
P<sup>3</sup> Manschette)



**Heißwasser**  
+95 °C (203 °F) kontinuierlich

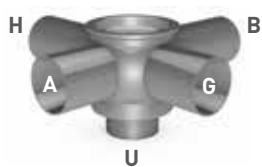
**Dampf**  
+150 °C (300° F) kontinuierlich  
+150 °C (300° F) kurzzeitige Sterilisation  
(15-20 Minuten)

**Kaltwasser**  
+1 bis +2 °C (33.8 – 35.6°F) kontinuierlich

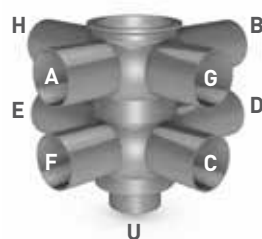
Weiterführende Informationen bezüglich  
Medien und CIP-Verträglichkeit können  
Sie dem Südmo-Dichtungscompass  
entnehmen.



## MÖGLICHE STUTZANORDNUNGEN



Eck-/Doppelleckventil



Umstellventil  
Mischer



Umstellventil  
Verteiler

## WEITERFÜHRENDE PROSPEKTE

Bitte beachten Sie unser weiteres  
Marketingmaterial:

- SVP Select Überströmventile
- SVP Select Regelventile
- IntelliTop 2.0
- P<sup>3</sup> Manschette



**PENTAIR SÜDMO GMBH**

INDUSTRIESTRASSE 7, 73469 RIESBÜRG, GERMANY [WWW.SUEDMO.DE](http://WWW.SUEDMO.DE)

All Pentair trademarks and logos are owned by Pentair. All other brand or product names are trademarks or registered marks of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice.

Pentair is an equal opportunity employer.

ID-No.: 2222370 - SVP Brochure D-1/15 © 2015 Pentair - All Rights Reserved.