

1	Allgemeines .....	1
2	Sicherheit.....	3
3	Lieferung und Leistung, Lagerung .....	5
4	Technische Beschreibung .....	6
5	Leistungsdaten.....	8
6	Betrieb.....	10
7	Demontage und Montage .....	12
8	Wartung.....	18

## 1 Allgemeines

### 1.1 Hersteller

Albert Handtmann Armaturenfabrik GmbH & Co. KG  
Arthur-Handtmann-Str. 11; D-88400 Biberach  
Tel.: +49(0) 73 51/3 42-0; Fax: +49(0) 73 51/3 42-44 80  
E-Mail: [sales.fittings@handtmann.de](mailto:sales.fittings@handtmann.de)



### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Sicherheitsventile sichern ein mit Druck beaufschlagtes System (Tanks, Behälter, Rohrleitungen) gegen unzulässige Drucküberschreitung ab.
- Sicherheitsventile dürfen nur für den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Besondere Beachtung finden hierbei der zugelassene Druck- und Temperaturbereich, die Art der abzuleitenden Fluide und die Einbausituation.
- Bei der Montage und Demontage, im Betrieb und bei der Wartung sind die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln und die Hinweise in der Betriebsanleitung zu beachten.

### 1.3 Nicht sachgemäße Verwendung

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- keine anderen Fluide, als in der Betriebsanleitung vorgesehen, abgeleitet werden.
- keine anderen Betriebsbedingungen, als in der Betriebsanleitung vorgesehen, anliegen.
- keine Absperrvorrichtungen vor die Sicherheitsventile gebaut werden, die diese dann außer Kraft setzen können.
- Sicherheitsventile nur in funktionstüchtigem Zustand betrieben werden.

## Sicherheitsventile


32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 1.4 Sorgfaltspflicht des Betreibers


Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Armatur/Komponente bestimmungsgemäß und in einem funktions-tüchtigen Zustand betrieben wird.
- die gesetzlichen Anforderungen bei Betrieb und Wartung eingehalten werden.
- nur ausreichend qualifiziertes autorisiertes Personal die Armatur/Komponente wartet.
- das für Bedienung und Wartung zuständige Personal die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt und beachtet.
- die angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und lesbar bleiben.


### 1.5 Symbole für Sicherheitshinweise

 **GEFAHR**

**Gefahr - Gefährdung durch produkt- und prozessspezifische Bedingungen!**  
Dieses Symbol kennzeichnet eine äußerst gefährliche Situation, in deren Folge es bei Nichtbeachtung zu schwersten Körperschäden kommen kann, bis hin zum Tod.


 **WARNUNG**

**Warnung - Allgemeine Gefahren!**  
Dieses Symbol kennzeichnet gefährliche Situationen, in deren Folge es bei Nichtbeachtung zu leichten bis schweren Körperschäden kommen kann.


 **VORSICHT**

**Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen!**  
Dieses Symbol weist darauf hin, dass besondere Vorsicht bei Installation, Betrieb oder Wartung geboten ist.

**ACHTUNG**

 **Hinweis**  
Dieses Symbol weist auf besonders zu beachtende Punkte hin.

**ACHTUNG**

 **Hinweis**  
Dieses Symbol weist auf ein umweltfreundliches Verhalten bzw. eine umweltverträgliche Entsorgung hin.

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

## 2 Sicherheit

### 2.1 Gefährdungen und Sicherheitshinweise

Gefährdung von Bedienpersonal	
Erläuterungen	Maßnahmen
<p><b>Quetschgefahr für Finger, Hände und Füße</b></p> <p>Bei Wartungsarbeiten muss ein unbeabsichtigtes Auf- und Zufahren des Sicherheitsventils verhindert werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterbrechen Sie die pneumatische Verbindung zum Sicherheitsventil.</li> <li>• Greifen Sie nicht mit den Händen in den Sitzbereich des Ventiltellers.</li> </ul>
<p>Das Sicherheitsventil kann mehrere Kilogramm wiegen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichern Sie das Ventil bei der Montage, Demontage und bei Wartungsarbeiten gegen Verrutschen und Herabfallen.</li> </ul>
<p><b>Schlag- und Stoßgefahr</b></p> <p>Vor dem Herausnehmen des Ventiloberteils und Lösen der Schrauben muss das Sicherheitsventil manuell oder pneumatisch angelüftet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drehen Sie die Kontermutter auf der Ventilstange 2-3 Umdrehungen gegen das Ventilgehäuse oder geben Sie Druckluft auf den Ventilantrieb.</li> </ul>
<p><b>Verbrennungs-, Verbrühungs-, Verätzungsgefahr</b></p> <p>Wird das Sicherheitsventil in einem System mit heißem Medium betrieben, so kann auch die Oberflächentemperatur des Sicherheitsventils diesen Wert erreichen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Leitungssystem auf unter 50°C abgekühlt ist.</li> <li>• Bringen Sie Warnschilder (W026) für heiße Oberflächen an.</li> <li>• Der Leitungsbereich ist vom restlichen Leitungssystem abzusperren.</li> </ul>
<p>Wird aus dem Sicherheitsventil Fluid abgelassen, kann es zu Verbrennungen, Verbrühungen oder Verätzungen des Bedien- und Wartungspersonals kommen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Fluide ordnungsgemäß und sicher abgeleitet werden (Abblaseleitung).</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Ventil während den Wartungsarbeiten nicht unkontrolliert geöffnet wird.</li> </ul>
<p><b>Verätzungen</b></p> <p>Wird das Sicherheitsventil in einem System mit säure- oder laugenartigem Medium betrieben, kann es während der Demontage zu Verätzungen der Hände und Finger kommen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie vor dem Herausnehmen des Sicherheitsventils welches Fluid in der Leitung war. Notfalls die Leitung vorher nochmals mit Wasser spülen.</li> <li>• Überprüfen Sie den Systemdruck, bevor das Sicherheitsventil abgenommen wird.</li> </ul>

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

Funktionsversagen durch falsche Handhabung	
Erläuterungen	Maßnahmen
Bei auffälligen Funktionsstörungen ist das Ventil außer Betrieb zu nehmen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störungen sind umgehend zu beseitigen.</li> </ul>
Der Schaltvorgang des Ventils ist gestört bzw. erfolgt ruckartig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie Rückstände oder losgelöste Kleinteile aus dem Ventilsitzbereich.</li> <li>• Lüften Sie das Ventil regelmäßig an, um einem Verkleben der Sitzdichtung vorzubeugen (Sitz reinigen).</li> </ul>
Wird das Ventil nicht in bestimmten Abständen überprüft und gewartet, kann die Funktion außer Kraft gesetzt oder erheblich gestört werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie das Ventil im Rahmen betrieblicher Wartungszyklen.</li> <li>• Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch ausgebildetes Personal durchgeführt werden.</li> </ul>
Funktionsversagen durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz	
Der Einsatzbereich des Ventils ist für bestimmte Betriebszustände (Druck, Temperatur, Fluide) vorgesehen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Achten Sie auf eine bestimmungsgemäße Verwendung.</li> </ul>



### GEFAHR

#### Gefahr – Gefährdung durch produkt- und prozessspezifische Bedingungen!

Bei angeschlossener Druckluftversorgung können die Hände gequetscht werden, wenn in das Innere des Ventilgehäuses gefasst wird.

- Stellen Sie sicher, dass die Druckluftversorgung unterbrochen ist.
- Deshalb niemals mit der Hand in das Innere des Ventilgehäuses fassen.



### WARNUNG



#### Warnung - Allgemeine Gefahren!

Wird das Drucksystem einer höheren Fluidtemperatur ausgesetzt, so kann auch die Oberflächentemperatur der Armatur diesen Wert erreichen.

- Warnschilder (W026) für heiße Oberflächen anbringen.



### VORSICHT

#### Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen!

Werden fehlerhafte oder nicht spezifizierte Teile montiert bzw. gewechselt, kann die Funktion außer Kraft gesetzt oder erheblich gestört werden.

- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Teile.

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 3 Lieferung und Leistung, Lagerung

#### 3.1 Transport

Die Ware sollte bis zur Montage in den angelieferten Verpackungssystemen verbleiben. Nach dem Auspacken der Ware und vor der Montage ist unbedingt die Montageanleitung zu lesen.



#### GEFAHR

##### Gefahr – Gefährdung durch produkt- und prozessspezifische Bedingungen!

Eventuell verwendete Folienverpackungen sind luftdicht.  
Daher Verpackungen niemals über den Kopf ziehen.  
Anderenfalls droht Erstickungsgefahr!



#### GEFAHR

##### Gefahr- Gefahr für Personen durch Verletzungen!

Beim Transport besteht Unfallgefahr durch das hohe Gewicht.

- Sichern Sie das Sicherheitsventil gegen Verrutschen und Herabfallen.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.

#### 3.2 Hinweise zur Lieferung und Leistung

- Kontrollieren Sie die Lieferscheindaten auf sachliche Richtigkeit.
- Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit. Spätere Reklamationen können nicht anerkannt werden.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle des Verpackungssystems auf äußere Transportschäden durch. Diese sind unverzüglich beim Spediteur anzumelden. Nicht erkennbare Transportschäden sind innerhalb einer Woche zu reklamieren.

#### 3.3 Hinweise zur Lagerung

Die Ware ist trocken, möglichst in der Originalverpackung und in geschlossenen Räumen zu lagern. UV Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden. Die maximale Luftfeuchtigkeit darf nicht höher als 60 % sein, die max. Lagertemperatur nicht 40°C übersteigen.

#### 3.4 Entsorgung von Verpackungen

#### ACHTUNG



##### Hinweis

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien umweltgerecht. Die Verpackung kann aus folgenden Materialien bestehen:

Holz/Poly-Ethylen-Folie (PE-Folie)/Papier bzw. Pappe/Kunststoff/Bandeisen.

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

---

### 4 Technische Beschreibung

#### 4.1 Technische Daten

##### Ventildaten

Ausführung	Sicherheitsventil
Funktionsart	Überdruck öffnend/Feder- oder Gewichtskraft schließend
Bestellcode	325xx/326xx/32010

##### Produktbereich

Werkstoffe	Edelstahl 1.4404 (Typ 32010 – 1.4307)
Dichtungen	EPDM, optional FKM/FPM (alle FDA konform)
Oberfläche	≤ 0.8 µm

##### Andere Teile

Werkstoffe	Edelstahl 1.4301, 1.4307
Dichtungen	EPDM
Oberfläche	feingedreht, matt

##### Produktion / CIP

Einsatz	Freier Austritt
Fluide (ungiftig)	Flüssigkeiten/Gase/Dämpfe (Gruppe II, DGRL 2014/68/EU) Handelsübliche CIP Reinigungsmedien mit 2-4 % Lauge/Säure
Leistungsdaten	Leistungsdaten innerhalb 10 % Drucksteigerung
Betriebsdruck	PS min/max 0/10 bar-g
Temperatur	TS min/max -20/160 °C
Steuerluftdruck	5 - 7 bar, Druckluftanschluss Ø 6/4 mm

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 4.2 Ventiltypen

Typ	Anliftung		Fluide	Nennweite je Typ [DN]	Einstelldruck [bar-g]	Gegenkraft	Einbaulage	Gewicht [kg]
	man	pneu						
32500, 32501 32502	X		D/G	15 25	0.5 - 5.0 0.5 - 4.0	Druckfeder	stehend oder liegend	0.5 - 2.0
32503 32603	X	X	D/G	15 25 40	0.5 - 7.0 0.5 - 10.0 0.5 - 6.0	Druckfeder	stehend oder liegend	1.5 - 7.0
32504 32604	X	X	F/D/G	25 40	0.5 - 10.0 0.5 - 5.0	Druckfeder	stehend oder liegend	2.5 - 7.0
32524 32624	X	X	F/D/G	25	0.5 - 10.0	Druckfeder	stehend oder liegend	2.5 - 3.0
32010	X	X	F/D/G	65 80 100 125	0.5 - 5.0 0.5 - 5.0 0.5 - 3.5 0.5 - 3.0	Gewicht	stehend	30 - 60

#### Hinweise

- Flüssigkeiten (F), Luft/Gase (G), Dampf (D)
- Anliftung: manuell (man) oder pneumatisch (pneu)
- 32524/32624 Ausführung in DN25 mit Spezialflanschen DN40 am Ein- und Austritt
- Dichtungsmaterial: EPDM / optional FKM (FPM)

#### Optionale Ausrüstung

- Skalierung und Arretierung
- Heizpatronen, Plombierung, Näherungsschalter

# Sicherheitsventile

## 32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 5 Leistungsdaten

Fluid: Luft			Fluid: Dampf		
32500/32501/32502					
Druck [bar-g]	Durchsatz [Nm <sup>3</sup> /h]		Druck [bar-g]	Durchsatz [kg/h]	
	DN 15	DN 25		DN 15	DN 25
1	32	89	1	24	68
2	49	135	2	37	102
3	65	182	3	49	135
4	82	228	4	61	169
5	99	---	---	---	---

Fluid: Wasser					
32503/32603			32504/32604 32524/32624		32504/32604
Druck [bar-g]	Durchsatz [kg/h]				
	DN 15	DN 25	DN 40	DN 25	DN 40
1	---	---	---	6.795	13.656
2	---	---	---	9.609	19.313
3	---	---	---	11.768	23.653
4	---	---	---	13.589	27.312
5	---	---	---	15.193	30.536
6	---	---	---	16.643	---
7	---	---	---	17.977	---
8	---	---	---	19.218	---
9	---	---	---	20.384	---
10	---	---	---	21.486	---

Fluid: Dampf					
32503/32603			32504/32604 32524/32624		32504/32604
Druck [bar-g]	Durchsatz [kg/h]				
	DN 15	DN 25	DN 40	DN 25	DN 40
1	26	79	160	79	160
2	40	119	241	119	241
3	53	158	320	158	320
4	66	198	400	198	400



## Sicherheitsventile

### 32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

Fluid: Luft					
32503/32603			32504/32604	32504/32604	
			32524/32624		
Druck [bar-g]	Durchsatz [Nm <sup>3</sup> /h]				
	DN 15	DN 25	DN 40	DN 25	DN 40
1	35	104	211	104	211
2	53	158	321	158	321
3	71	213	430	213	430
4	89	267	540	267	540
5	107	321	650	321	650
6	---	375	760	375	----
7	---	430	---	430	----
8	---	484	---	484	----
9	---	538	---	538	----
10	---	592	---	592	----

Fluid: Wasser				
32010				
Druck [bar-g]	Durchsatz [kg/h]			
	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125
0,5	33.795	49.297	68.140	87.947
1	47.794	69.717	96.365	124.375
2	67.591	98.595	136.281	175.893
3	82.782	120.754	166.909	215.424
3,5	89.414	130.429	180.282	----
4	95.588	139.434	----	----
5	106.871	155.892	----	----

Fluid: Luft				
32010				
Druck [bar-g]	Durchsatz [Nm <sup>3</sup> /h]			
	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125
0,5	815	1.235	1.754	2.330
1	1.102	1.670	2.372	3.150
2	1.676	2.539	3.606	4.789
3	2.250	3.408	4.841	6.429
3,5	2.537	3.843	5.458	----
4	2.824	4.277	----	----
5	3.398	5.147	----	----

## Sicherheitsventile

**32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010**

### 5.1 Bauteilkennzeichnung

Alle Sicherheitsventile sind mit einer Bauteilkennzeichnung und dem CE-Zeichen markiert. Die Bauteilkennzeichnung ist wie folgt aufgebaut:

AH - SV - xxxxx - xxx. D/Gx,xx //Fx,xx . xx,x . xx/xxxxx PS0/10 TS-20/160 **CE** 0062

AH	Hersteller
SV	Sicherheitsventil
xxxxx	Ventiltyp
xxx	Engster Strömungsdurchmesser $d_o$ (mm)
D/Gx,xx	Dämpfe/Gase, Ausflussziffer $\alpha_w$
Fx,xx	Flüssigkeiten, Ausflussziffer $\alpha_w$
xx,x	Einstellüberdruck $p$ (bar-g)
xx/xxxx	Herstellungsjahr/ID Ventil-Nr.
PS/TS	Betriebsdruck min/max (bar-g)/Betriebstemperatur min/max (°C)

## 6 Betrieb

### 6.1 Allgemein

- Sicherheitsventile sind für den Einsatz in der Getränke- und Lebensmittelindustrie, sowie der chemisch-pharmazeutischen Industrie vorgesehen.
- Sicherheitsventile unterliegen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.
- Sicherheitsventile erfüllen die Anforderungen nach AD2000/A2 und DIN EN ISO 4126-1.

### 6.2 Ventilbetrieb

- Sicherheitsventile sichern ein mit Druck beaufschlagtes System gegen unzulässige Drucküberschreitung ab.
- Sicherheitsventile können Flüssigkeiten (F), Gase (G) und Dämpfe (D) ableiten.
- Im Normalbetrieb muss das Ansprechen/Öffnen des Sicherheitsventils vermieden werden (Einhalten eines ausreichenden Abstandes zwischen Betriebsdruck und Ansprechdruck/Einstelldruck).
- Sicherheitsventile öffnen innerhalb einer Druckdifferenz von 10 % des Einstelldruckes. Bei einem Einstelldruck  $< 1$  bar kann die Druckdifferenz bis 0.1 bar betragen. In diesem Druckbereich wird die angegebene Abblaseleistung erreicht.
- Das Anliften selbst kann je nach Prozessvorgaben vorgenommen werden. Die Anliftdauer sollte ca. 5-20 sec betragen und kann während der verschiedenen Reinigungsschritte erfolgen. Um zu starkes Spritzen zu verhindern kann der Öffnungsspalt am Ventil über den Hub am Pneumatikzylinder eingestellt werden (nur 32010) bzw. das Anliften erfolgt während der Hochlaufphase der Pumpe mit verminderter Leistung.

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 6.3 Druckeinstellung

- Alle Sicherheitsventile werden auf den vorgesehenen Druck eingestellt und werkseitig geprüft. Der Einstelldruck wird zusammen mit der ID-Nummer des Ventils im Einstellprüfprotokoll dokumentiert.
- Die Druckeinstellung erfolgt bei Umgebungsdruck. Liegt auf der Abblaseseite ein Fremdgedruck an, so kann sich das Ansprechverhalten verzögern (max. Fremdgedruck  $\leq 10\%$  des Einstelldruckes).
- Eine Druckverstellung wird durch eine formschlüssige Verbindung im Innern des Ventiloberteils verhindert. Ein zusätzlicher, äußerer Sicherungsschutz wird optional durch eine Plombierung angeboten.
- Sicherheitsventile mit variabler Druckeinstellung (Einstellskalierung) können in einem bestimmten Druckbereich vom max. geprüften Einstelldruckwert auf einen kleineren Wert eingestellt werden (Einstellhülse wird dabei entgegen dem Uhrzeigersinn aus dem Oberteil gedreht).



#### VORSICHT

##### Vorsicht – Funktionsbeeinträchtigung oder Materialbeschädigung!

Durch mechanische Veränderung kann es zu einer Störung kommen.

- An den Sicherheitsventilen dürfen keine mechanischen Veränderungen vorgenommen werden, die den Einstelldruck bzw. die Funktion beeinflussen.
- Notwendige Änderungen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Betriebsdruck: Arbeitsdruck unter normalen Betriebsbedingungen (kleiner wie Einstelldruck).

Einstelldruck: Überdruck, bei dem das Sicherheitsventil zu öffnen beginnt.

Ansprechdruck: Überdruck, bei dem das Sicherheitsventil im Betriebseinsatz zu öffnen beginnt (anormale Betriebsbedingung).

Schließdruck: Druck, bei dem das Sicherheitsventil wieder geschlossen ist.

### 6.4 Ventilreinigung/CIP

Sicherheitsventile sollten innerhalb eines festgelegten Zeitraums gereinigt werden.

- Manuelle Sicherheitsventile sind zu demontieren. Der Sitzbereich und die Dichtung werden von Hand gereinigt.
- Sicherheitsventile mit Pneumatiktrieb werden über Druckluft angelüftet. Der Sitzbereich und die Dichtung werden innerhalb eines automatisierten CIP Prozesses gereinigt. Das Sicherheitsventil sollte dabei abwechselnd auf- und zugeschaltet werden.



#### VORSICHT

##### Vorsicht - Beschädigung von Bauteilen!

Verklebungsgefahr für Ventilsitz/Ventilteller!

- Öffnet das Sicherheitsventil bei einer Tanküberfüllung, vor allem bei viskosem und zuckerhaltigem Medium, so muss der Ventilsitz immer gereinigt werden.

### 7 Demontage und Montage

#### ACHTUNG

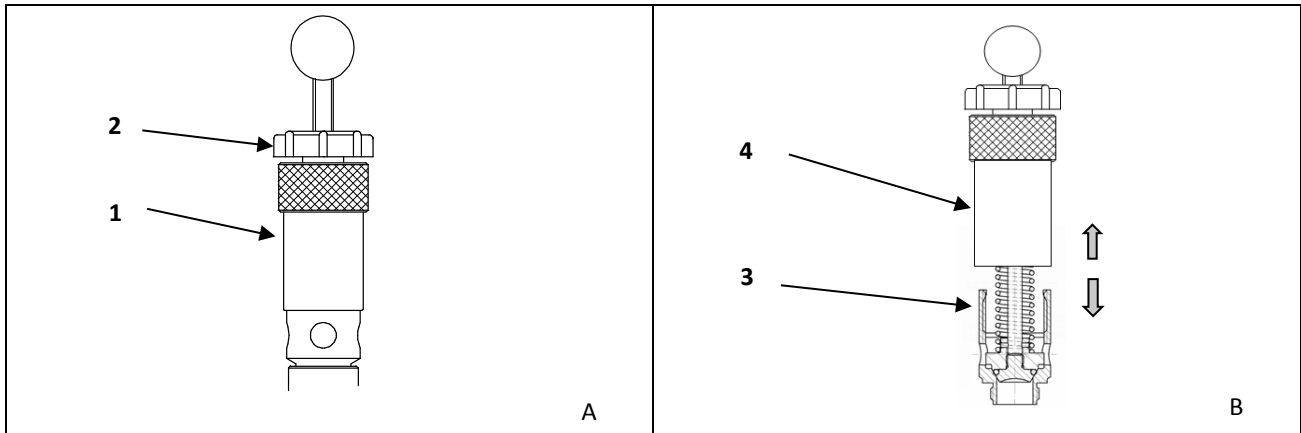
##### Hinweis

##### **Bevor Sie mit der Durchführung des Einbaus und der Inbetriebnahme beginnen:**

- Überprüfen Sie den aktuellen Systemzustand (Druck, Temperatur, Medium).
- Kontrollieren Sie das Ventil auf sichtbare äußere und innere Beschädigung.
- Überprüfen Sie die Ventilfunktion durch manuelles Anlüften.
- Überprüfen Sie das Ventilgehäuse im Innern auf Rückstände.

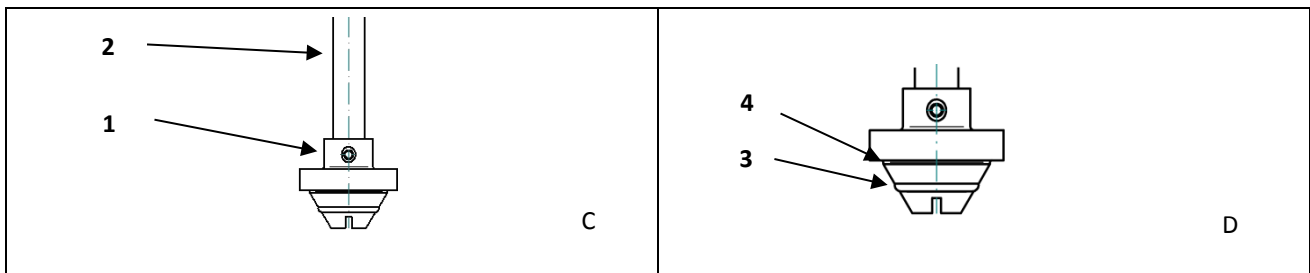
- Sicherheitsventile können stehend oder liegend eingebaut werden. Bei Drücken < 1 bar erfolgt die werkseitige Druckeinstellung ebenfalls bei dieser Einbaulage, wenn so spezifiziert.
- Sicherheitsventile mit lösbarer Verbindung sind spannungsfrei in das Leitungssystem einzubauen.
- Sicherheitsventile zum Einschweißen sind vorher zu demontieren. Hierzu wird das Ventiloberteil aus dem Gehäuse entnommen. Das Gehäuse wird dann spannungsfrei in das Leitungssystem eingeschweißt.
- Die Schweißarbeiten (WIG, Formiergas) dürfen nur von geprüften Schweißern (EN 287-1) ausgeführt werden.
- Für spätere Montage- und Wartungsarbeiten ist genügend Freiraum um das eingebaute Ventil vorzusehen.
- Es dürfen keine Absperrrichtungen vor und nach dem Sicherheitsventil eingebaut sein, die die Funktion beeinträchtigen.
- Der Leitungsquerschnitt der Zu- und Ableitung muss mindestens derjenigen des Ventileintritts und Ventilaustritts entsprechen.
- Bei waagrecht eingebauten Sicherheitsventilen muss der Abblasestutzen nach unten zeigen (Leerlaufen).
- Das Abblasen muss drucklos erfolgen. Eine Abblaseleitung sollte gefahrlos in entsprechende Abfluss- oder Sammelvorrichtungen münden.
- Abblaseleitungen für Flüssigkeiten müssen nach unten verlegt sein und müssen gefahrlos ausmünden (vollständiges Leerlaufen vorsehen).
- Abblaseleitungen für Dämpfe und Gase müssen nach oben verlegt sein und müssen gefahrlos ausmünden (Kondensatabscheider vorsehen).
- Wird eine verlängerte Zulaufleitung zu dem Sicherheitsventil verwendet, dann muss die Zulaufleitung selbst entleerend sein.
- Auf die Durchflussrichtung muss geachtet werden (Markierungspfeil).

### 7.1 Demontage manuelle Sicherheitsventile - Typ 32500, 32501, 32502



A) Sterngriff (2) im Uhrzeigersinn gegen das Oberteil (1) drehen, zwei weitere Umdrehungen machen.

B) Oberteil (4) gegen den Uhrzeigersinn freidrehen und aus dem Unterteil (3) ziehen  
(O-Ring ist freigelegt - weiter bei „D“)



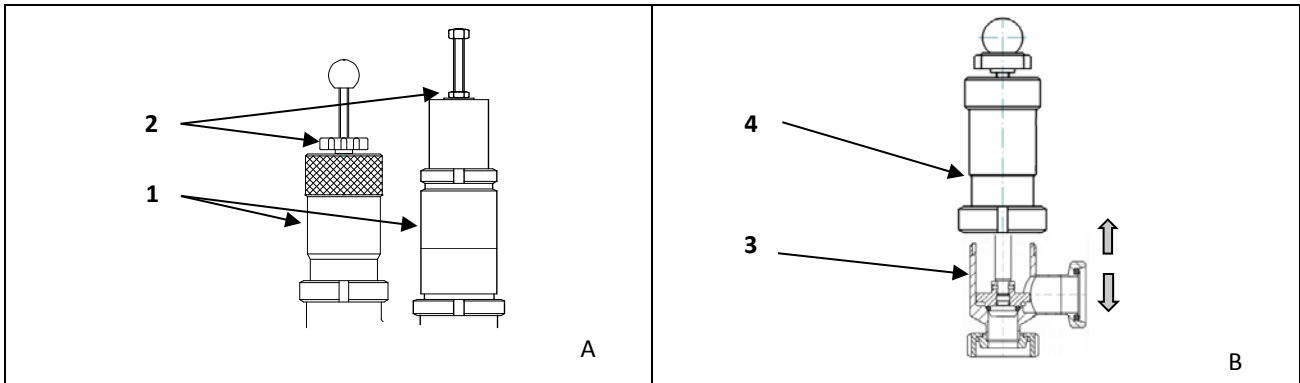
C) Sterngriff gegen Kugelknopf drehen, Kugelknopf/Sterngriff oder Muttern entfernen (Klebeverbindung!), um Ventilstange (2) aus dem Oberteil (1) zu nehmen

D) Ventilkegel (3) aufschrauben und Dichtung (4) entnehmen (Klebeverbindung - vorher eventuell erwärmen!)

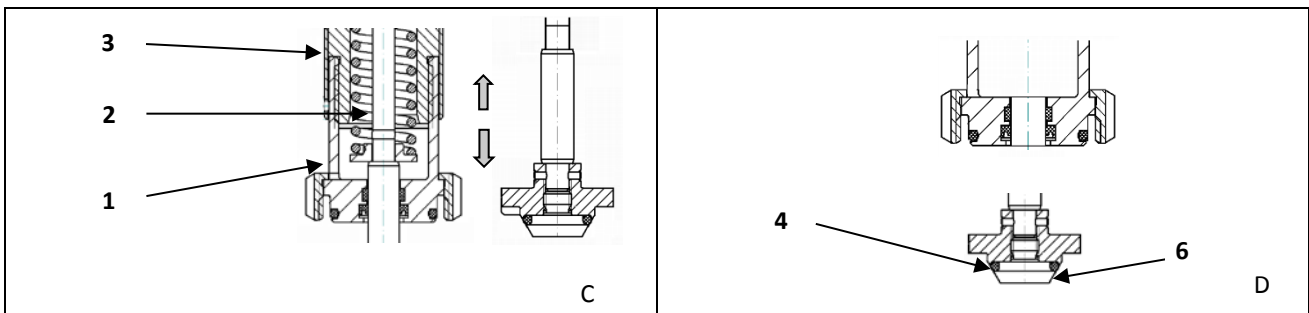
## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 7.2 Demontage manuelle Sicherheitsventile - Typ 32503, 32504, 32524

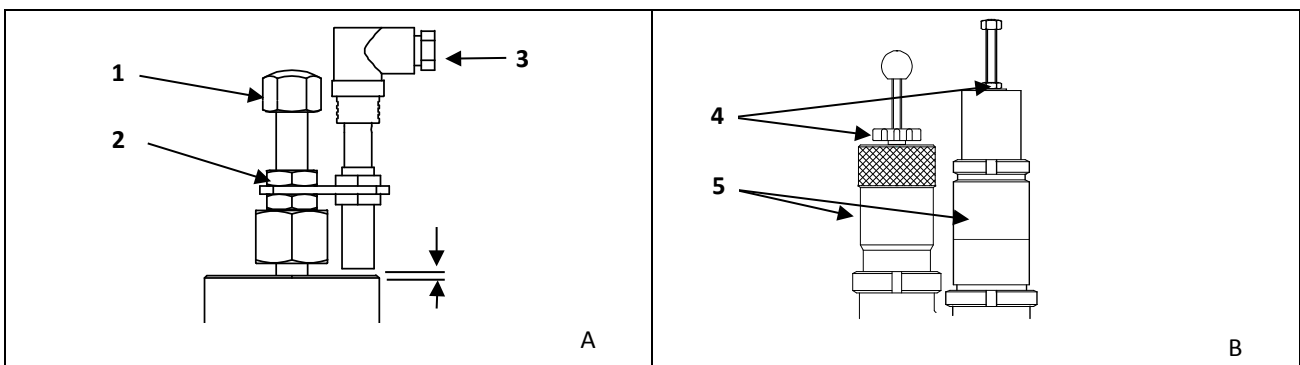


- A) Sterngriff/Anlüftmutter (2) im Uhrzeigersinn gegen das Oberteil (1) drehen, zwei weitere Umdrehungen machen.  
 B) Oberteil (4) gegen den Uhrzeigersinn freidrehen und aus dem Unterteil (3) ziehen (O-Ring ist freigelegt - weiter bei „D“).



- C) Sterngriff/Anlüftmutter gegen Kugelknopf/Hutmutter drehen, Teile von der Ventilstange (2) abschrauben (Klebeverbindung!), Ventilstange aus dem Oberteil (1) ziehen, Hülse von Oberteil (3) abschrauben.  
 D) Ventilkegel (5) aufschrauben und Dichtung (4) entnehmen (Klebeverbindung - vorher eventuell erwärmen!).

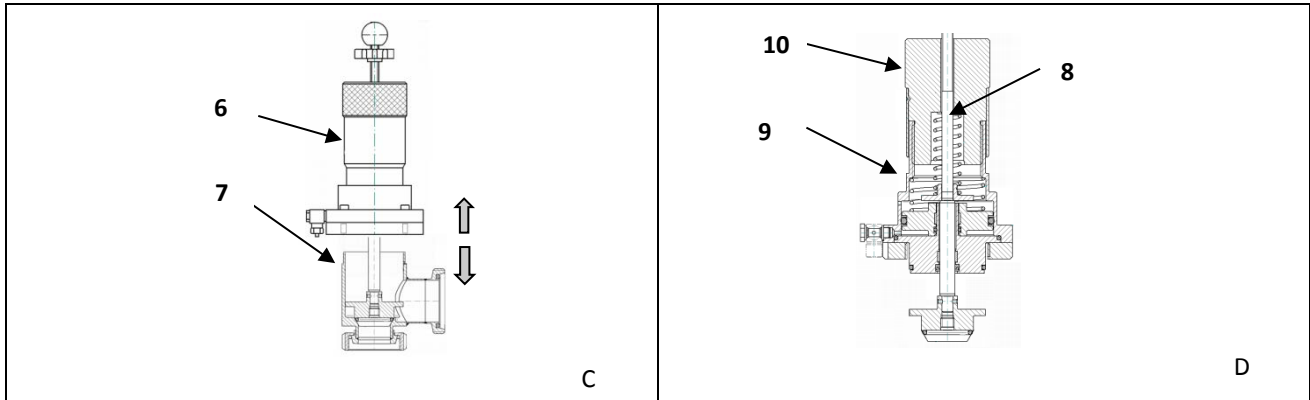
### 7.3 Demontage pneumatische Sicherheitsventile - Typ 32603, 32604, 32624



- A) Pneumatische/elektrische Verbindungen lösen, Hutmutter/Kugelknopf (1) entfernen, Kontermutter (2) und Näherungsschalter (3) entfernen.  
 B) Sterngriff/Anlüftmutter (4) im Uhrzeigersinn gegen das Oberteil (5) drehen, zwei weitere Umdrehungen machen.

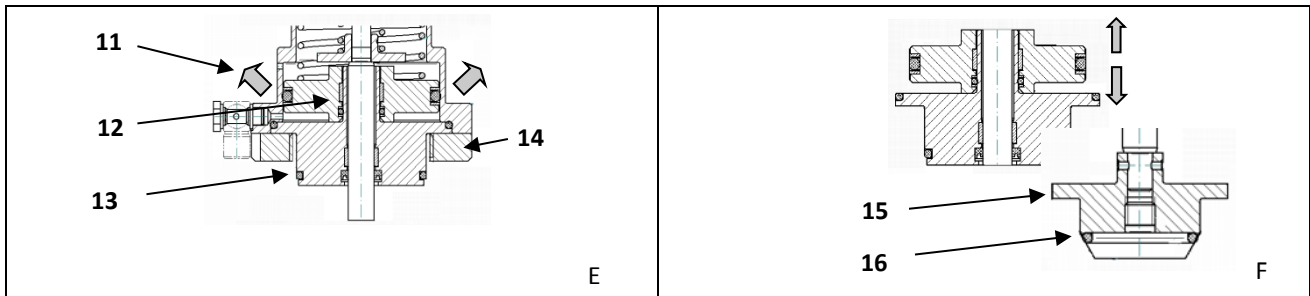
## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010



C) Oberteil (6) gegen den Uhrzeigersinn freidrehen und aus dem Unterteil (7) ziehen (O-Ring ist freigelegt - weiter bei „F“).

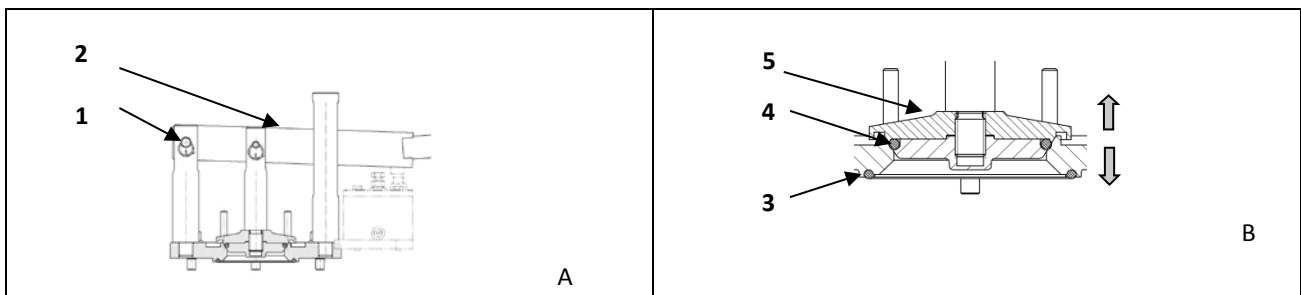
D) Sterngriff/Anlüftmutter gegen Hutmutter/Kugelknopf drehen, Teile von der Ventilstange (8) abschrauben (Klebeverbindung!), Ventilstange aus dem Oberteil (9) ziehen, Hülse von Oberteil (10) schrauben.



E) Schrauben (11) im Oberteil entfernen und Oberteil vom Nutring (14) abnehmen, Kolben (12) und Zentrierflansch (13) (Pneumatikeinheit) entnehmen.

F) Ventilkegel (15) aufschrauben und O-Ring (16) entnehmen (Klebeverbindung - vorher eventuell erwärmen!).

### 7.4 Demontage gewichtsbelastete Sicherheitsventile - Typ 32010



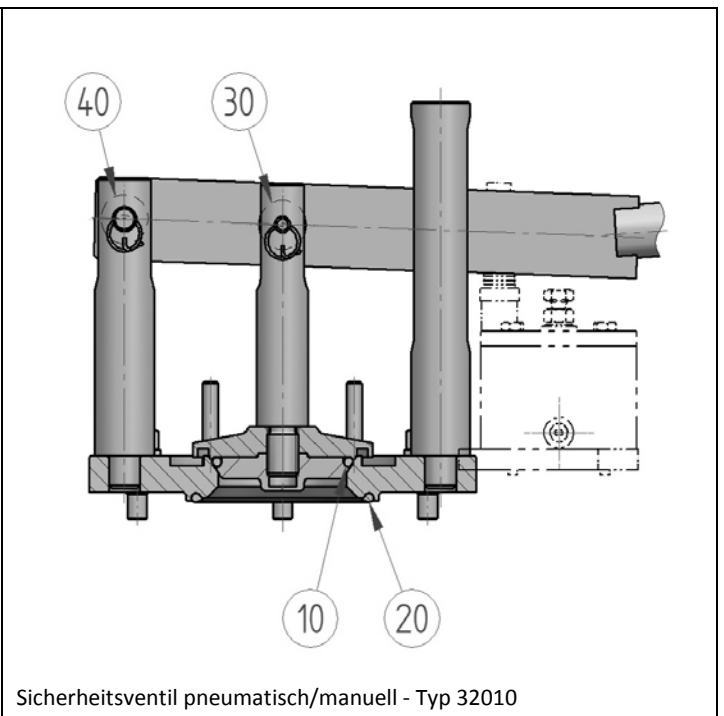
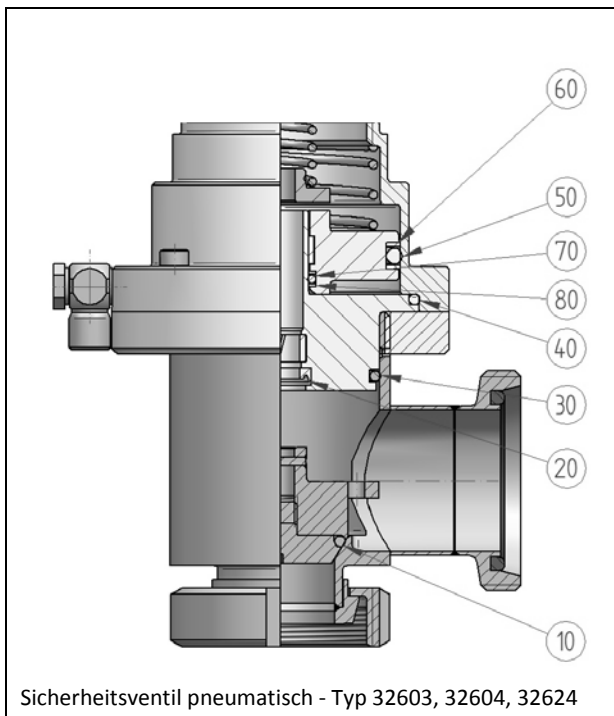
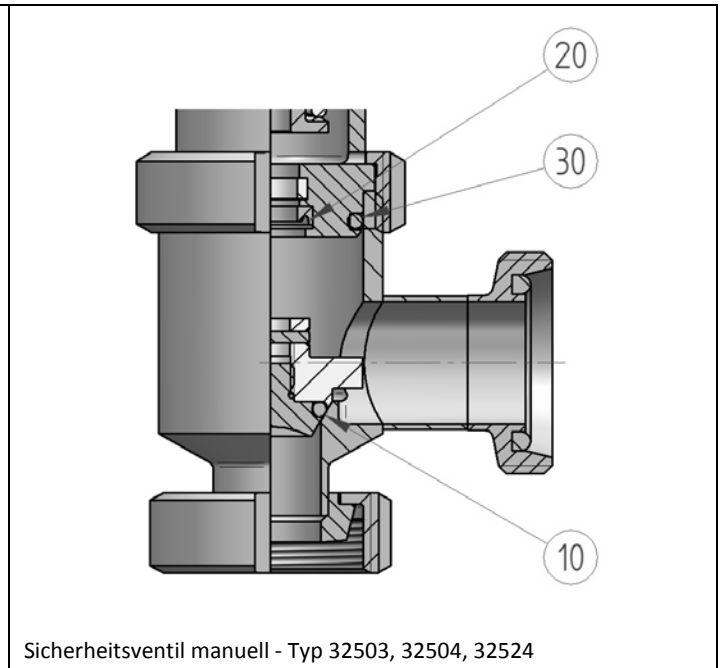
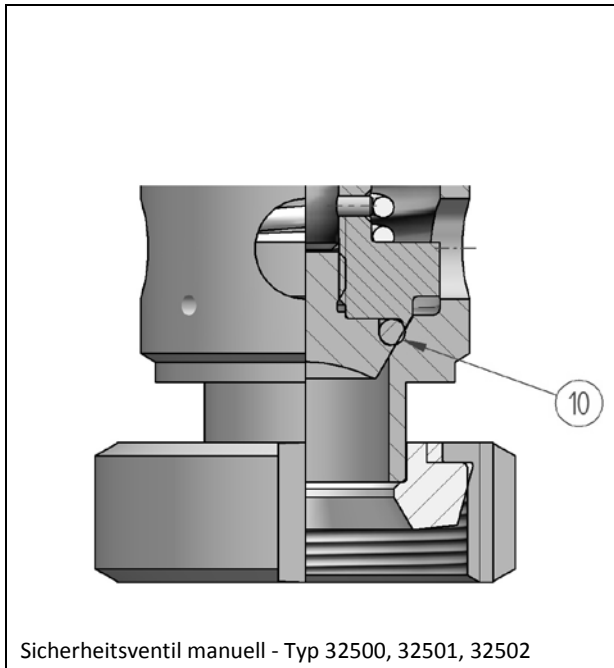
A) Sicherungsringe (1) und Bolzen entfernen, Gewichtshebel (2) entnehmen, Ventilkegel aus Sitz entnehmen.

B) Ventilkegel (5) aufschrauben und Dichtungen (2+3) entnehmen (Klebeverbindung - vorher eventuell erwärmen!).

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 7.5 Dichtungen





## Sicherheitsventile

### 32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

	Pos.	Bezeichnung	Stück
Sicherheitsventile manuell 32500, 32501, 32502	10	O-Ring Ventilteller	1

	Pos.	Bezeichnung	Stück
Sicherheitsventile manuell 32503, 32504, 32524	10	O-Ring Ventilteller	1
	20	Lippendichtung Oberteil	1
	30	O-Ring Oberteil	1

	Pos.	Bezeichnung	Stück
Sicherheitsventile pneumatisch 32603, 32604, 32624	10	O-Ring Ventilteller	1
	20	Lippendichtung Oberteil	1
	30	O-Ring Gehäuse	1
	40	O-Ring Gehäuse	1
	50	O-Ring Kolben	1
	60	Stützringe	2
	70	O-Ring Ventilstange	1
	80	Stützringe	2

	Pos.	Bezeichnung	Stück
Sicherheitsventil manuell/pneumatisch 32010	10	O-Ring Ventilteller	1
	20	O-Ring Gehäuse	1
	30	Dichtring	2
	40	Dichtring	2

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 8 Wartung



#### WARNUNG

##### Warnung – Allgemeine Gefahr!

An den Anschlussstellen besteht die Gefahr durch Flüssigkeits-, Dampf- oder Gasdruck.

- Überprüfen Sie den aktuellen Systemzustand (Druck, Temperatur, Medium).
- Alle Wartungsarbeiten dürfen nur in drucklosem, gereinigtem Zustand durchgeführt werden.



#### VORSICHT

##### Vorsicht – Funktionsbeeinträchtigung oder Materialbeschädigung!

Durch Verkleben ist der Schaltvorgang des Ventils gestört.

- Sicherheitsventile sind turnusmäßig von Hand/Pneumatik anzuliften.
- Die Druckfedern sind für Lastwechsel > 1 Monat ausgelegt. Erfahrungsgemäß entspricht dies einer Betriebszeit von 10-15 Jahren. In diesem Zeitraum sollte der Zustand der Druckfeder geprüft werden.
- Es ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.



#### VORSICHT

##### Vorsicht – Funktionsbeeinträchtigung oder Materialbeschädigung!

Wird das Ventil nicht in bestimmten Abständen überprüft und gewartet, kann die Funktion außer Kraft gesetzt und erheblich gestört werden.

- Visuelle Prüfungen sollten kontinuierlich alle 1-2 Wochen durchgeführt werden.  
>> Elektrische und pneumatische Versorgung prüfen  
>> Undichtigkeit prüfen, Ventilfunktionen prüfen.
- Aus Gründen der Betriebsbereitschaft und Funktionssicherheit sollte das Sicherheitsventil im Rahmen der allgemeinen betrieblichen Wartung halbjährlich überprüft werden. Die Wartungsintervalle richten sich nach den betrieblichen Bedingungen und sind vom Betreiber festzulegen.
- Wurden zur Wartung Schutzvorrichtungen angebracht bzw. Zu- und Ableitungen zum Sicherheitsventil blockiert, so sind diese wieder zu demontieren bzw. die Leitungen wieder frei zu schalten.
- **Stellen Sie sicher, dass nach Wartungsarbeiten am Sicherheitsventil immer eine Funktionskontrolle durchgeführt wird.**

## Sicherheitsventile

32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

### 8.1 Störungsbeseitigung

- Alle Störungen sind umgehend zu überprüfen und zu beseitigen.
- Die notwendigen Arbeiten sind nur von qualifiziertem Personal unter Beachtung der Sicherheitshinweise auszuführen.

Störung	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Sicherheitsventil öffnet nicht  (bei Pneumatik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilsitz verklebt</li> <li>• Druck zum Öffnen nicht ausreichend</li> <li>• Anlüftung/Öffnungsvorgang ist blockiert</li> <li>• Druckluftversorgung ist nicht ausreichend</li> <li>• Magnetventil oder elektrische Ansteuerung ist gestört</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventil von Hand anlüften und Ventilsitz reinigen</li> <li>• Druckeinstellung überprüfen</li> <li>• Gängigkeit der Ventilstange prüfen (Ventil von Hand anlüften)</li> <li>• Es sollten mindestens 5 bar Druckluft anliegen</li> <li>• Druckluftschlauch prüfen</li> <li>• Magnetventil prüfen</li> </ul>
Sicherheitsventil schließt nicht  (bei Pneumatik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlüftmutter ist gegen Gehäuse geschraubt</li> <li>• Festkörper im Ventilsitz abgesetzt</li> <li>• Antriebsfeder blockiert oder gebrochen</li> <li>• Druckentlüftung defekt</li> <li>• Dichtung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlüftmutter nach oben schrauben</li> <li>• Ventilgehäuse und Sitz reinigen</li> <li>• Der defekte Antrieb darf nur vom Hersteller repariert werden</li> <li>• Magnetventil prüfen</li> <li>• Dichtungen auswechseln</li> </ul>

## Sicherheitsventile

### 32500 - 32504/32524/32603/32604/32624/32010

#### 8.2 Ersatzteil-Kits

Typ	DN 15	DN 25	DN 40	DN 65	DN 80	DN 100
<b>32500</b>	032500.00015LE 032500.00015LV	032500.00025LE 032500.00025LV	---	---	---	---
<b>32501</b>	032500.00015LE 032500.00015LV	032500.00025LE 032500.00025LV	---	---	---	---
<b>32502</b>	032500.00015LE 032500.00015LV	032500.00025LE 032500.00025LV	---	---	---	---
<b>32503</b>	032503.00015LE 032503.00015LV	032504.00025LE 032504.00025LV	032504.00040LE 032504.00040LV	---	---	---
<b>32504</b>	---	032504.00025LE 032504.00025LV	032504.00040LE 032504.00040LV	032504.00065LE	032504.00080LE	032504.00100LE
<b>32524</b>	---	032504.00025LE 032504.00025LV	---	---	---	---

Typ	DN 15	DN 25	DN 40	DN 65	DN 80	DN 100
<b>32603</b>	032603.00015LE 032603.00015LV	032604.00025LE 032604.00025LV	032604.00040LE 032604.00040LV	---	---	---
<b>32604</b>	---	032604.00025LE 032604.00025LV	032604.00040LE 032604.00040LV	032604.00065LE	032604.00080LE	032604.00100LE
<b>32624</b>	---	032604.00025LE 032604.00025LV	---	---	---	---

Typ			DN 65	DN 80	DN 100	DN 125
<b>32010</b>	---	---	032010.00065LE 032010.00065LV	032010.00080LE 032010.00080LV	032010.00100LE 032010.00100LV	032010.00125LE 032010.00125LV

Hinweis: LE - EPDM  
LV - FKM / FPM / Viton