

# Direkt gesteuerte Druckreduzierventile

## Serie SRV 460

Betriebsanleitung

---

---

- 1. *Sicherheitshinweise*
- 2. *Produktinformationen*
- 3. *Montage*
- 4. *Inbetriebnahme*
- 5. *Wartung*
- 6. *Ersatzteile*
- 7. *Fehlersuche*

# 1. Sicherheitshinweise

Ein sicherer Betrieb dieser Produkte kann nur dann gewährleistet werden, wenn sie korrekt und unter Einhaltung der Betriebsanleitung durch qualifizierte Personen installiert, in Betrieb genommen, verwendet und gewartet werden (siehe Abschnitt 1.11). Die allgemeinen Installations- und Sicherheitsanweisungen für Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie die korrekte Anwendung von Werkzeugen und Sicherheitseinrichtungen müssen ebenfalls eingehalten werden.

## Sicherheitshinweis für den Umgang mit PTFE

Innerhalb seiner Arbeitstemperatur ist PTFE ein inertes Material. Wird es bis zu seiner Sintertemperatur erhitzt, werden Zersetzungsprodukte oder Rauch freigesetzt, die beim Einatmen Beschwerden hervorrufen können. Dem Einatmen dieses Rauchs kann leicht vorgebeugt werden, indem eine Ventilation ins Freie in der unmittelbaren Nähe der potentiellen Quelle angebracht wird.

In Arbeitsstätten, in denen PTFE verwendet wird, sollte das Rauchen verboten werden, weil mit Tabak verunreinigtes PTFE beim Brennen polymerhaltigen Rauch abgibt. Eine Verunreinigung der Kleidung mit PTFE, besonders der Taschen, sollte vermieden werden. Sinnvolle persönliche Hygienemaßnahmen wie Händewaschen und das Säubern der Fingernägel müssen eingehalten werden.

## 1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Anhand dieser Betriebsanleitung, des Datenblattes und des Typenschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist.

Die unten genannten Produkte erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf den Markt (Druckgeräterichtlinie) und tragen das CE-Zeichen, wenn vorgeschrieben.

### Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Anwendung für Fluide der Gruppe 2

Nennweite	Kategorie	CE-Kennzeichnung
DN 15 – DN 32	GIP	Art. 3, Abs. 4, gute Ingenieurspraxis, CE-Kennzeichnung nicht zulässig
DN 40, DN 50	1	CE-Kennzeichnung mit Konformitätserklärung

- i) Ein Druckreduzierventil der Serie SRV 460 ist eine Armatur, die ausschließlich dazu bestimmt ist, nach dem Einbau in ein Rohrleitungssystem dem Minderdruck des Mediums selbsttätig, ohne zusätzliche elektrische oder/und pneumatische Energie zu regeln: Der Minderdruck wirkt auf eine Steuereinheit (Membran) und steht dabei im Gleichgewicht zu der Vorspannung einer Feder, die vor Ort vom Verwender auf den gewünschten Wert innerhalb des Einstellbereichs des Ventils eingestellt werden muss.
- ii) Die Federvorspannung ist im Anlieferzustand in der Regel entspannt und muss nach Einbau auf den gewünschten Druck justiert werden. Die dazu benötigten Druckmessgeräte sollten nicht unmittelbar an der Armatur, sondern in geeigneten Abständen vor und hinter der Armatur angeschlossen sein. Sie sind nicht Bestandteil des Produkts.
- iii) Das Produkt ist speziell für die Verwendung von Dampf, Luft, inerte Gase und Flüssigkeiten, welche in die Gruppe 2 der oben genannten Druckgeräterichtlinie fällt, bestimmt. Soll das Produkt für andere Medien verwendet werden, so ist die Eignung des Produkts von Spirax Sarco bestätigen zu lassen.
- iv) Die Eignung der Werkstoffe, den Druck- und Temperaturbereich des Produkts sind zu kontrollieren. Sind die maximalen Betriebsdaten des Produkts kleiner als die Betriebsdaten der Anlage, in der es eingebaut wird oder können durch einen Defekt des Produkts gefährliche Übertemperaturen oder/und -drücke auftreten, so muss eine Sicherheitseinrichtung in der Anlage vorgesehen werden, die diese gefährlichen Übertemperaturen und -drücke verhindert.
- v) Die richtige Einbaulage und die Strömungsrichtung sind zu bestimmen.

- vi) Das Produkt darf keine mechanischen Spannungen der Anlage aufnehmen. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs diese Spannungen zu berücksichtigen und geeignete Vorkehrungen zu treffen, um diese zu minimieren.
- vii) Entfernen Sie vor dem Anschluss an Dampf oder andere Anwendungen mit hoher Temperatur die Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen und ggf. die Schutzfolie von allen Typenschildern.
- viii) Für toxische oder gefährliche Medien sind Ventile mit abgedichteter Federhaube und Leckleitungsanschluss lieferbar. Der Verwender muss in diesem Falle für die Installation einer geeigneten Leckleitung Sorge tragen.

## 1.2. Zugang

Bevor mit der Arbeit am Produkt begonnen wird, muss der sichere Zugang und wenn notwendig zum Arbeitsbereich (geeignet abgesichert) sichergestellt werden. Falls benötigt, muss für eine Arbeitsbühne gesorgt werden.

## 1.3. Beleuchtung

Es ist für eine geeignete Beleuchtung, besonders dort wo feinmechanische oder schwierige Arbeiten ausgeführt werden sollen, zu sorgen.

## 1.4. Gefährliche Flüssigkeiten oder Gase in der Rohrleitung

Es ist sorgfältig zu prüfen, welche Medien in der Rohrleitung sind bzw. gewesen sein könnten, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Prüfe auf: brennbare Medien, gesundheitsschädliche Medien, Temperaturschwankungen.

## 1.5. Transport und Lagerung

Eine Armatur muss sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden:

- Die Armatur hat bewegliche Innenteile. Auch eingepackte Armaturen stoßfrei transportieren.
- Bei einer Armatur, die nicht mehr von Hand zu transportiert ist, muss das Geschirr an geeigneter Stelle am Gehäuse(stutzen) angeschlagen werden. Das Geschirr darf auf keinem Fall an Anbauteile (Stellschraube oder Zubehör) angeschlagen werden.
- Bei Lagerung vor Einbau ist die Armatur in geschlossenen Räumen zu lagern und vor schädlichen Einflüssen wie Schmutz, Feuchtigkeit und Frost zu schützen.
- In Sonderfällen wird die Armatur öl-, fett- oder Silikon-frei geliefert und ist entsprechend gekennzeichnet. Bei Lagerung und Handhabung (insbesondere beim späteren Auspacken) darf eine solche Armatur nicht mit Öl/Fett/Silikon in Berührung kommen.
- Eine Armatur hat in der Regel Funktions- und/oder Dichtungsteile aus Elastomer-Werkstoffen. Diese sind nicht unbegrenzt lagerfähig. In ISO 2230 sind Lagerbedingungen für Elastomere detailliert beschrieben und die zulässige Lagerdauer festgelegt. Rechtzeitig vor Ablauf der Lagerdauer müssen Funktions- und Dichtungsteile ausgetauscht werden. Sie stehen als „Wartungssatz“ zur Verfügung.
- Die Armatur ist aus Edelstahl (hochlegierter CrNiMo-Stahl) hergestellt. Sie muss – wenn ausnahmsweise unverpackt gelagert – zum Vermeiden von Korrosion vor ferritischem Staub geschützt sein.
- Die Armatur ist in der Regel nicht standsicher: Das Federmodul kann ein größeres Gewicht/Volumen haben als das Grundgehäuse mit seinen Rohranschlüssen. Mit Vorsicht handhaben, damit die Armatur bei Transport/Lagerung nicht umkippt.
- In der Regel werden Druckreduzierventile mit entspannter Feder geliefert. Die Federvorspannung mittels Stellschraube darf erst nach Einbau bei Inbetriebnahme vorgenommen werden.

## 1.6. Die Anlage

Die Auswirkungen in der Anlage bei den beabsichtigten Arbeiten sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch die vorzunehmende Aktion keine Gefährdung von Menschen oder Anlagenteile auftreten kann (zum Beispiel beim Schließen von Absperrventilen).

## **1.7. Druckanlagen**

Es ist zu prüfen, dass die Anlage drucklos geschaltet wurde und die Druckanlage mit der Atmosphäre sicher verbunden ist.

Es ist zu prüfen, ob Absperrrichtungen (Verriegeln und Entlüften) doppelt ausgeführt sind. Geschlossene Ventile sind mit der Verstelleicherung gegen ein Öffnen zu sichern. Sie dürfen niemals annehmen, dass das System drucklos ist, wenn das Manometer Null anzeigt.

## **1.8. Temperatur**

Nach dem Absperrern der Anlage muss solange gewartet werden, bis sich die Temperatur an der Anlage normalisiert hat.

Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, muss, wenn notwendig eine Schutzkleidung getragen werden.

### **PTFE Dichtungen**

Werden Dichtungen aus PTFE Temperaturen von ungefähr 260°C oder höher ausgesetzt, so werden sie giftigen Rauch abgeben, der vorübergehende Beschwerden verursachen kann. In allen Bereichen, in denen PTFE gelagert, gehandhabt und verarbeitet wird, darf nicht geraucht werden, da das Inhalieren von PTFE verunreinigten Tabaks „Polymerrauchfieber“ verursacht.

## **1.9. Werkzeuge und Verbrauchsmaterialien**

Bevor mit der Arbeit begonnen wird, ist sicherzustellen, dass geeignete Werkzeuge und/ oder Verbrauchsmaterialien zur Verfügung stehen. Es sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden.

## **1.10. Schutzkleidung**

Es ist zu überprüfen, ob Sie und/ oder andere in der Nähe eine Schutzkleidung benötigen, um sich gegen Gefahren zu schützen. Gefahren können zum Beispiel sein: Chemikalien, hohe und tiefe Temperaturen, Strahlung, Lärm, herunterfallende Gegenstände und Gefahren für Augen und Gesicht.

## **1.11. Durchführen der Arbeiten**

Alle Arbeiten müssen von einer geeigneten, kompetenten Person ausgeführt oder überwacht werden. Das Montage- und Bedienpersonal muss im korrekten Umgang mit dem Produkt entsprechend der Betriebsanleitung geschult werden.

Muss für die Durchführung der Arbeiten eine Erlaubnis erteilt werden, so darf ohne Erlaubnis nicht mit den Arbeiten begonnen werden. Es wird empfohlen, dass überall dort, wo keine Arbeitserlaubnis gefordert wird ein Verantwortlicher (falls notwendig der Sicherheitsbeauftragter) über die auszuführenden Arbeiten informiert wird und, wenn notwendig, eine Hilfskraft bereitzustellen. Falls notwendig, sind Warnhinweise anzubringen.

## **1.12. Handhabung**

Die Handhabung von großen und / oder schweren Produkten kann zu einem erhöhtem Verletzungsrisiko führen. Das Heben, Drücken, Ziehen, Tragen oder Abstützen von Lasten mit Körperkraft kann zu Verletzungen führen, insbesondere für den Rücken.

Es wird empfohlen, die Risiken unter Berücksichtigung der auszuführenden Tätigkeit, der Person, der Belastung und der Arbeitsumgebung zu bestimmen um dann eine geeignete Methode zur Verrichtung der Tätigkeit zu bestimmen.

## **1.13. Restgefahren**

Unter normalen Betriebsbedingungen kann die äußere Oberfläche des Ventils und des Antriebs sehr heiß werden. Unter den maximal zulässigen Betriebsbedingungen kann die Oberflächentemperatur des Ventils 190°C erreichen.

## **1.14. Frostschutz**

Es muss darauf geachtet werden, dass das Produkt vor Frostschäden in Folge von Temperaturen unter dem Gefrierpunkt geschützt wird.

### **1.15. Entsorgung**

Dieses Produkt ist recyclebar. Die fachgerechte Entsorgung ist ökologisch unbedenklich, wenn auf die Sorgfaltspflicht bei der Entsorgung geachtet wird. Die folgende Liste zeigt verwendete Materialien auf, die besondere Anforderungen an die Entsorgung stellen. Diese Materialien müssen gemäß den geltenden lokalen Gesundheits- und Sicherheitsregeln entsorgt werden:

- PTFE (Kann durch bewährte Methoden entsorgt, darf nicht verbrannt werden. PTFE-Müll ist gesondert zu lagern, nicht mit anderem Abfall vermischen. PTFE-Müll darf nicht auf eine Müll-Deponie gelagert werden.)

### **1.16. Rückwaren**

Kunden und Fachhändler werden daran erinnert, dass laut den Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltsetzen der EU bei der Rückgabe von Produkten an Spirax Sarco Angaben über eventuelle Gefahren und die zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen gemacht werden müssen, die aufgrund von Restkontamination oder mechanischen Beschädigungen zur Vermeidung von Gesundheits-, Sicherheits- oder Umweltrisiken erforderlich sind. Diese Informationen müssen schriftlich, einschließlich der Gesundheits- und Sicherheitsdatenblätter für alle als gefährlich oder potenziell gefährlich eingestufte Substanzen, übergeben werden.

## 2. Produktinformation

### 2.1. Beschreibung

Das Druckreduzierventil SRV 460 ist ein membrangesteuerter, federbelasteter Proportionalregler mit entlasteten Kegel für den Einsatz bei Flüssigkeiten, Gase und Dampf.

Der Ventilkegel ist weich dichtend ausgeführt. Die Messwerterfassung erfolgt über eine bauseits zu verlegende Steuerleitung. Bei Minderdrücken kleiner 0,1 bar wird der Einsatz eines wassergefüllten Ausgleichsgefäßes empfohlen.

Bei druckloser Steuerleitung ist das Ventil offen, ein Drehen der Stellschraube erhöht den Minderdruck.

#### Erhältliche Ausführungen

SRV 461	Zylindrisches Innengewinde DIN ISO 228/1
SRV 463	Flansch EN 1092-1/11 B1/PN 40

#### Sollwertbereiche

Bereich A	0,02 ... 0,12 bar
Bereich B	0,10 ... 0,50 bar
Bereich C	0,30 ... 1,10 bar
Bereich D	0,80 ... 2,50 bar
Bereich E	2,00 ... 5,00 bar
Bereich F	4,00 ... 8,00 bar
Bereich G	6,00 ... 12,00 bar

### 2.2. Technische Daten

Leckage	Klasse V
Durchsatz-Stellverhältnis	10 : 1
Druck-Reduktionsverhältnis	siehe Tabelle Reduktionsverhältnis
Baulänge SRV 461	herstellerspezifisch
Baulänge SRV 463	EN 558:2017

#### Reduktionsverhältnis

Bereich	DN 15 - 25	DN 32 - 50
0,02 ... 0,12 bar	80	50
0,10 ... 0,50 bar	40	25
0,30 ... 1,10 bar	30	18
0,80 ... 12,00 bar	20	12

#### Ausführungen, Anschlüsse

SRV 461	Zylindrisches Innengewinde DIN ISO 228/1
SRV 463	Flansch EN 1092-1/11 B1/PN 40
Steuerleitungs-Anschluss	G ¼, mit Düse Ø 1,5

#### Optionen

Ventildichtung	bis 190°C	PTFE
	bis 130°C	EPDM, FKM
Membrane	bis 130°C	FKM

Sonderausführungen auf Anfrage.

#### Kvs-Werte

Nennweite	G	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	DN	15	20	25	32	40	50
	m³/h	5	7	8	22	22	22

## Gewichte [kg]

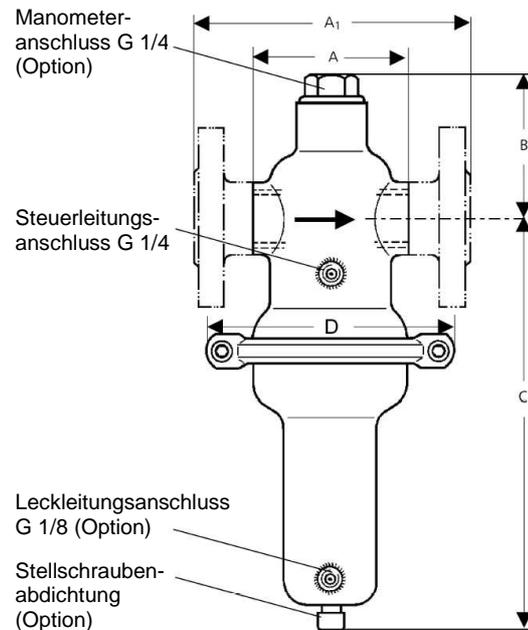
Bereich	Nennweite G						Nennweite DN					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	15	20	25	32	40	50
A	13,5	13,5	13,5	14,4	14,4	14,4	15,3	15,3	15,3	18,4	18,4	18,4
B	7,1	7,1	7,1	8	8	8	8,9	8,9	8,9	12	12	12
C	6,1	6,1	6,1	7	7	7	7,9	7,9	7,9	11	11	11
D	3,1	3,1	3,1	4	4	4	4,9	4,9	4,9	8	8	8
E	3,1	3,1	3,1	4	4	4	4,9	4,9	4,9	8	8	8
F	3,1	3,1	3,1	4	4	4	4,9	4,9	4,9	8	8	8
G	3,1	3,1	3,1	4	4	4	4,9	4,9	4,9	8	8	8

## Abmessungen [mm]

G	DN	A*	A1*	B
1/2	15	85	130	76
3/4	20	91	150	76
1	25	85	160	76
1 1/4	32	130	180	80
1 1/2	40	145	200	80
2	50	185	230	80

\*Baulängentoleranzen gemäß DIN EN 558

Bereich [bar]	C	D
0,02 ... 0,12	300	360
0,10 ... 0,50	300	264
0,30 ... 1,10	300	200
0,80 ... 12	235	138



## 2.3. Einsatzgrenzen

Nenndruckstufe	PN 40
Min. Auslegungstemperatur	-10°C
Max. Auslegungstemperatur	190°C
Min. Arbeitstemperatur	-10°C
Max. Arbeitstemperatur	190°C

## 2.4. Werkstoffe

Gehäuse, Federhaube, Innenteile, Schrauben	CrNiMo-Stahl
Feder	CrNi-Stahl
Ventildichtung	FEPM
Membrane	EPDM
Schutzfolie*	PTFE

\*Nur für Bereiche 0,8 ... 12 bar (und mit FEPM-Weichdichtung).

## 3. Montage

**Hinweis:** Bevor mit der Montage begonnen wird, sind die Sicherheitshinweise aus Abschnitt 1 zu lesen und zu befolgen.

### 3.1. Lieferumfang prüfen

1. Verpackung auf Beschädigung prüfen.
2. Verpackung umweltgerecht entsorgen.
3. Vollständigkeit anhand des Lieferscheins kontrollieren.
4. Fehlende oder beschädigte Produkte dem Hersteller melden.

### 3.2. Montage vorbereiten

Absperrventile müssen in einen Abstand zum Ventil von 8- bis 10-mal der Nennweite der Rohrleitung eingebaut werden.

Der Ventilkörper darf keine mechanischen Spannungen, die durch die Ausdehnung der Rohrleitung oder mangelhafter Rohrleitungsführung verursacht werden, aufnehmen.

Die Rohrleitungen vor und hinter dem Ventil müssen hinreichend bemessen werden, um einen übermäßigen Druckverlust zu vermeiden. Bei Reduzierungen sind exzentrische Reduzierungen zu verwenden.

Der Einbau eines Schmutzfängers vor dem Ventil schützt es zusätzlich. Durch einen seitlich liegenden Einbau des Schmutzfängers wird verhindert, dass sich sein Gehäuse mit Wasser füllt und die effektive Siebfläche reduziert. Bei nassem Dampf sollte ein Dampftrockner vor dem Ventil eingebaut werden. Alternativ kann eine Steigleitung mit entsprechender Entwässerung verwendet werden. Der Einbau eines Druckmanometers hinter dem Ventil ist unbedingt notwendig, um den Sollwert am Ventil einstellen zu können. Ein Druckmanometer vor dem Ventil wird empfohlen.

Ein ausreichend groß ausgelegtes Sicherheitsventil kann notwendig sein, um die Minderdruckseite abzusichern. Um Fehlfunktionen zu vermeiden ist unbedingt sicherzustellen, dass es einen ausreichend großen Abstand zwischen eingestellten Minderdruck bei Null-Abnahme beim SRV460 und dem Anprechdruck des Sicherheitsventils (falls vorhanden) gibt.

Die Armatur darf nicht mit einer Wärmedämmung umhüllt werden.

**Achtung:** Eine Armatur, die bei einer Medien-Temperatur über 130°C betrieben wird, benötigt zur einwandfreien Funktion eine ungestörte Wärmeabfuhr. Eine Missachtung kann Schäden an der Armatur und damit im Rohrleitungssystem verursachen.

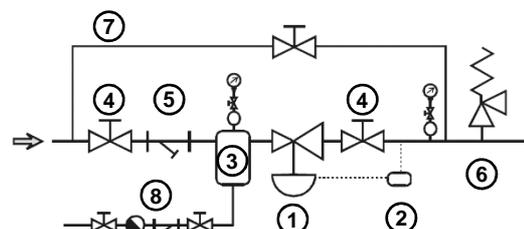
Bevor das Ventil montiert wird, sollte die Rohrleitung durchgeblasen werden, um alle Verschmutzungen und Verunreinigungen wie zum Beispiel Schweißklunker, Rostablagerungen, überschüssiges Dichtmaterial usw. zu beseitigen.

### 3.3. Einbau

Einbau in horizontale Rohrleitung mit Federhaube senkrecht nach unten (Flüssigkeiten, Dampf) oder nach oben (Gase), mit Durchflussrichtungspfeil in Durchflussrichtung zeigend. Die Steuerleitung ist in einem Abstand von mindestens 10 x DN oder 1 m (je nach dem, was länger ist), hinter dem Ventil in strömungstechnisch ungestörtem Leitungsabschnitt anzuschließen.

Bei Minderdrücken von kleiner 0,1 bar ist ein wassergefülltes Ausgleichsgefäß in die Steuerleitung, in Höhe Rohrleitung einzusetzen.

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1 Druckreduzierventil | 5 Schmutzfänger     |
| 2 Ausgleichsgefäß     | 6 Sicherheitsventil |
| 3 Trockner            | 7 Bypass            |
| 4 Absperrventile      |                     |



**Hinweis:** Nur Steuerleitungen aus Metall verwenden, nicht aus Kunststoff. Der Abstand Armatur – Anschluss Steuerleitung sollte  $\geq 10 \times$  Rohrennweite betragen.

Bei Medium Dampf ist die Steuerleitung schräg mit Gefälle zum Ventil hin zu verlegen.

Die Steuerleitung soll dem Anschluss an der Armatur entsprechen. Wenn notwendig, ist eine Drossel zum Vermeiden von Schwingungen einzubauen.

**Achtung:** Bei toxischen oder gefährlichen Medien muss eine Leckleitung verlegt werden, die bei einem Defekt am Steuerteil das austretende Medium gefahrlos und drucklos abführt und zu keiner Gefährdung führt.

Der Durchmesser der Leckleitung soll dem Leckleitungsanschluss an der Federhaube entsprechen.

**Hinweis:** Muss das Ventil in eine vertikale oder schräg liegende Leitung eingebaut werden, dann ist infolge erhöhter Reibung der Funktionsteile mit erhöhtem Verschleiß und mit schlechterem Regelverhalten zu rechnen.

## 4. Inbetriebnahme

Durch Drehen der Stellschraube in Uhrzeigersinn wird der Minderdruck erhöht und entgegen der Uhrzeigerrichtung reduziert.

Das Absperrventil minderdruckseitig schließen und vorderdruckseitig vollständig öffnen. Die Stellschraube langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis der gewünschte Minderdruck (Sollwert) am minderdruckseitigen Druckmanometer angezeigt wird. Nun langsam das minderdruckseitige Absperrventil öffnen. Normalerweise fällt jetzt der Minderdruck leicht. Wenn notwendig, kann der Minderdruck durch Verstellen der Stellschraube angepasst werden. Bei Null-Abnahme wird der Minderdruck sich erhöhen.

**Achtung:** Stellschraube niemals ganz herausschrauben.

Stellschraube nicht in maximal gespannter Stellung blockieren.

**Achtung:** Nach der ersten Inbetriebnahme:

- Dichtheit von verschraubten Gehäuseteilen überprüfen, ggfs. nachdichten.
- Leckleitungsableitung auf austretendes Medium kontrollieren.

## 5. Wartung

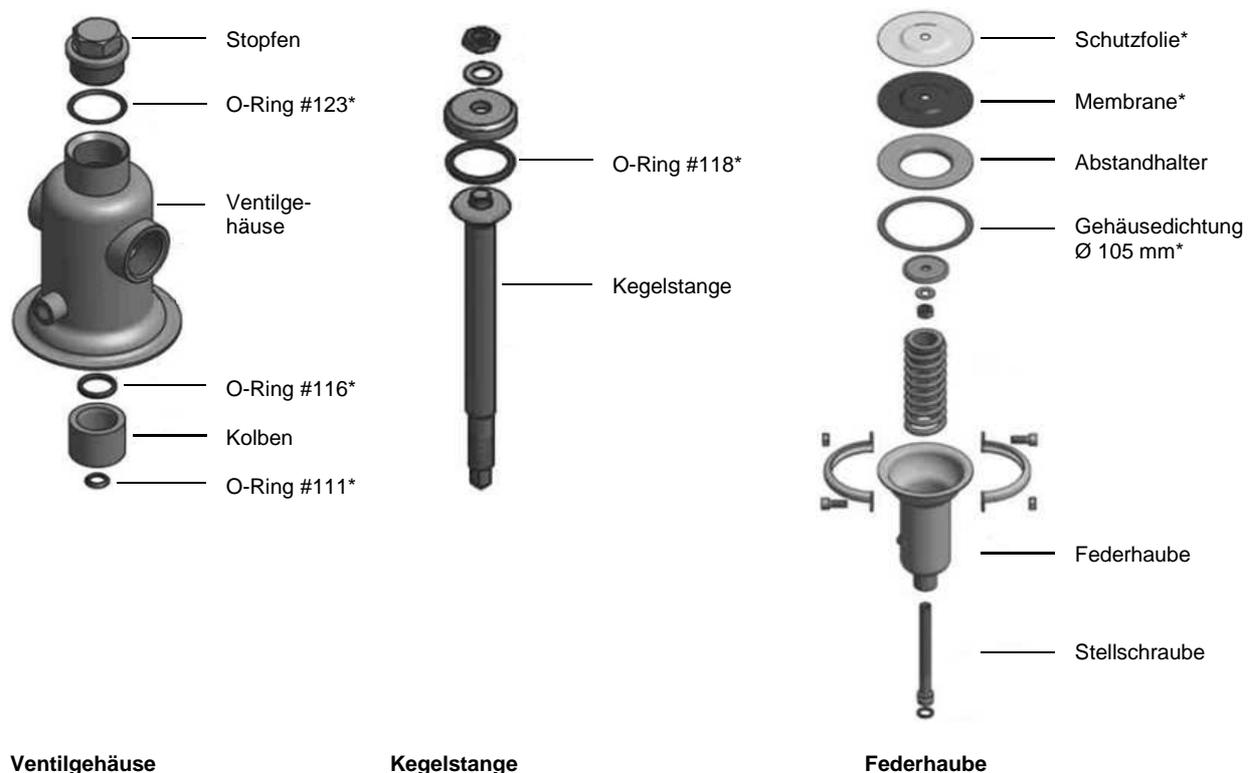
**Hinweis:** Bevor mit der Wartung begonnen wird, sind unbedingt die Sicherheitshinweise im Abschnitt 1 zu beachten.

Das Ventil und der Ventilsitz müssen sauber gehalten werden.

Der dem Ventil vorgeschaltete Schmutzfänger sollten regelmäßig gereinigt werden, so dass der Durchsatz nicht begrenzt wird.

**Vorbeugende Wartung:** Abhängig vom Medium und den Betriebsbedingungen, sollte die vorbeugende Wartung oder zumindest eine Funktionskontrolle mindestens einmal im Jahr durchgeführt werden. Bei der vorbeugenden Wartung ist das Ventil zu zerlegen und alle Teile des Wartungssatzes zu ersetzen.

### 5.1. Montage Wartungssatz für Nennweiten DN 15 – DN 25 (G1/2 – G1)



Ventilgehäuse

Kegelstange

Federhaube

\* Inhalt Wartungssatz

#### Benötigtes Werkzeug und Materialien

Hochtemperaturpaste OKS 252	Kunststoff-Fett WINIX 5950 oder WINIX 5266
Gabelschlüssel (13 / 17 / 18 / 27)	Inbusschlüssel (6 / 10)
Verstellschlüssel (Engländer)	Kunststoffhammer
Schraubendreher	Wartungssatz

#### 5.1.1. Demontage Ventil DN 15 – DN 25 (G1/2 – G1)

1. Sicherstellen, dass die Rohrleitung druckfrei und komplett abgesperrt ist.
2. Ventil aus der Rohrleitung bauen.



Ventilflansch, mit Federhaube nach oben, in einen Schraubstock spannen. Dazu Alu- oder Holzbacken verwenden.



Feder vollständig entlasten, indem die Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.



Profilschelle entfernen, dazu die beiden Schrauben und Muttern lösen.



Federhaube abnehmen.



Abstandhalter (wenn eingebaut) entfernen.



Kegelstange mit Verstell Schlüssel (Engländer) halten und mit Gabelschlüssel Mutter lösen und entfernen.



Federscheibe, Membranscheibe, Membrane und Schutzfolie (falls vorhanden) entfernen



O-Ring #111  $\text{\O} 10,77 \times 2,62$  mm entfernen.



Kolben entfernen und O-Ring #116  $\text{\O} 18,72 \times 2,62$  mm entfernen.



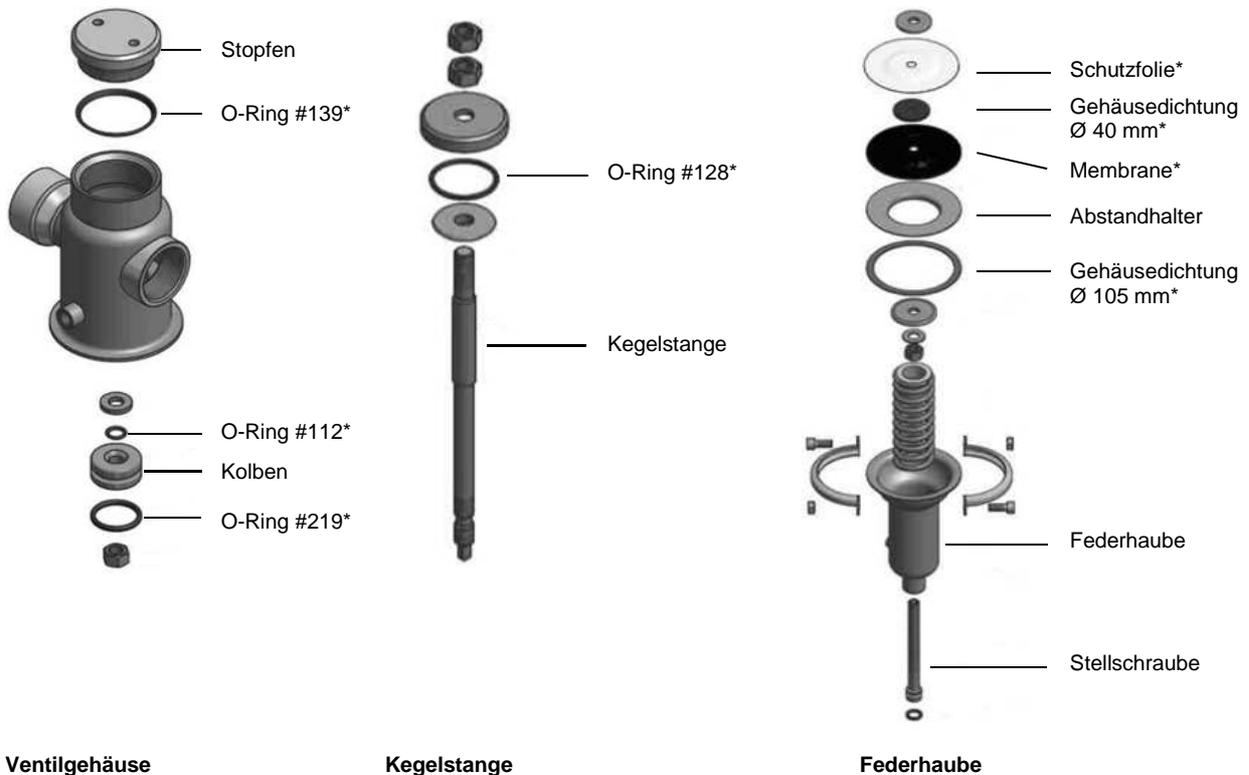
### 5.1.2. Montage DN 15 – DN 25 (G1/2 – G1)

1. Neuen O-Ring #118 Ø 21,89 x 2,62 mm aus dem Wartungssatz in den Kegel einlegen.
2. Kegel, Unterlegscheibe auf die Kegelstange schieben und Mutter fest anziehen.
3. Kegelstange in das Ventilgehäuse einsetzen.
4. Neuen O-Ring #123 Ø 29,82 x 2,62 mm aus dem Wartungssatz über das Gewinde des Stopfens schieben.



<p>Neuen O-Ring #111 Ø 10,77 x 2,62 mm in die Vertiefung des Kolbens legen, Schutzfolie und Membrane einlegen.</p> <p>Darauf achten, dass die Auswölbung bei beiden nach unten zeigt.</p>	<p>Membranscheibe, Federring einlegen, Mutter handfest auf Kegelstange schrauben.</p> <p>Kegelstange mit Verstell Schlüssel (Engländer) halten, Kegelstange anheben (um ein Zerknittern der Schutzfolie zu verhindern) und mit Gabelschlüssel Mutter festziehen.</p>	<p>Abstandhalter / neue Gehäusedichtung (falls vorhanden) einsetzen, Federhaube aufsetzen, Profilschellen montieren (mit Kunststoff-Hammer leicht an das Gehäuse anschlagen).</p> <p>Schrauben und Muttern der Profilschellen unbedingt fest anziehen.</p> <p>Stellschraube etwas eindrehen.</p>

## 5.2. Montage Wartungssatz für Nennweiten DN 32 – DN 50 (G1 1/2 – G2)



\* Inhalt Wartungssatz

#### Benötigtes Werkzeug und Materialien

Hochtemperaturpaste OKS 252	Kunststoff-Fett WINIX 5950 oder WINIX 5266
Gabelschlüssel (13 / 17 / 18 / 27)	Inbusschlüssel (6 / 10)
Verstellschlüssel (Engländer)	Kunststoffhammer
Schraubendreher	Wartungssatz
Hakenschlüssel	

#### 5.2.1. Demontage Ventil DN 32 – DN 50 (G1 1/4 – G2)

1. Sicherstellen, dass die Rohrleitung druckfrei und komplett abgesperrt ist.
2. Ventil aus der Rohrleitung bauen.
3. Weiter, wie in Abschnitt 5.1.1 beschrieben. Jedoch:
  - Der Stopfen wird mit einem Hakenschlüssel gelöst.

#### 5.2.2. Montage Ventil DN 32 – DN 50 (G1 1/4 – G2)

4. Wie in Abschnitt 5.1.2 beschrieben. Jedoch:
  - O-Ring #219 wird in die Nut des Kolbens eingesetzt.

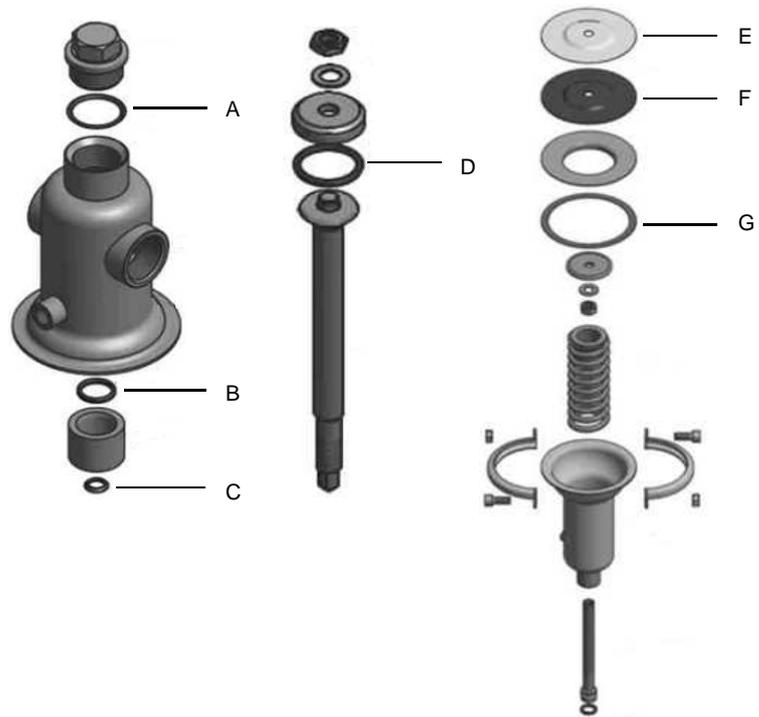
## 6. Ersatzteile

Die erhältlichen Ersatzteile sind im Folgenden aufgezeigt.

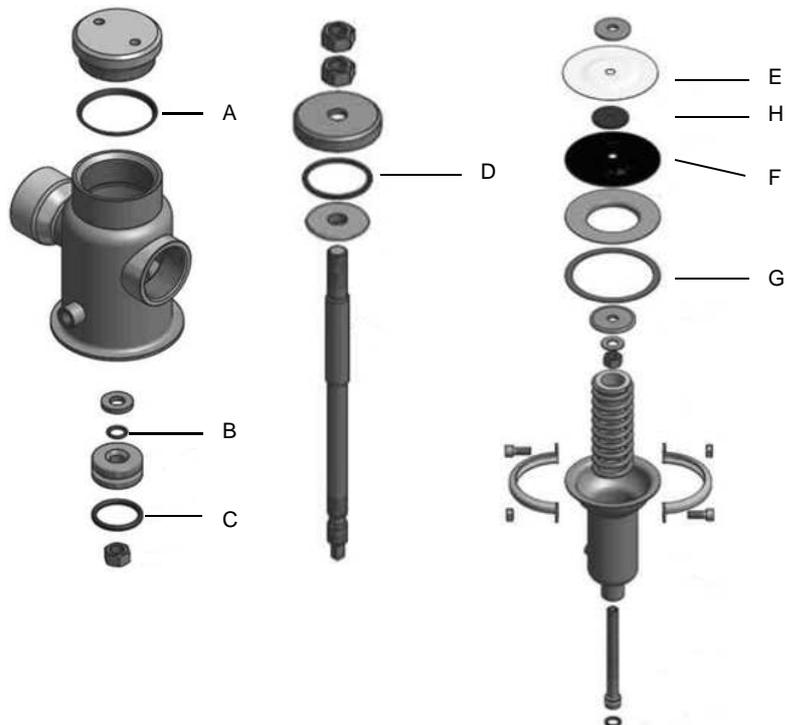
#### Erhältliche Ersatzteile (Wartungssatz)

Bereich	DN 15 – DN 25	DN 32 – DN 50
0,02 ... 0,12 bar	A, B, C, D, F, G, G1*	A, B, C, D, F, G, G1*, H
0,10 ... 0,50 bar	A, B, C, D, F, G, G1*	A, B, C, D, F, G, G1*, H
0,30 ... 1,10 bar	A, B, C, D, F, G, G1*	A, B, C, D, F, G, G1*, H
0,80 ... 2,50 bar	A, B, C, D, E, F, G	A, B, C, D, E, F, G, H
2,00 ... 5,00 bar	A, B, C, D, E, F	A, B, C, D, E, F, H
4,00 ... 8,00 bar	A, B, C, D, E, F	A, B, C, D, E, F, H
6,00 ... 12,00 bar	A, B, C, D, E, F	A, B, C, D, E, F, H

\* nicht dargestellt



DN 15 – DN 25



DN 32 – DN 50

**Bestellhinweis**

Unter Verwendung der obigen Tabelle den Benötigten auswählen und diese unter der vollständigen Produktbezeichnung des Ventils bestellen.

**Bestellbeispiel:**

1 x SPIRAX SARCO Wartungssatz für SRV 463, G1, Bereich 2-5 bar.

## 7. Fehlersuche

**Hinweis:** Bevor mit der Fehlersuche begonnen wird, sind unbedingt die Sicherheitshinweise im Abschnitt 1 zu beachten.

Bevor mit der Fehlersuche begonnen wird, ist sicher zu stellen, dass die beiden Absperrventile vor- und minderdruckseitig geschlossen sind und der SRV 460 drucklos ist. Die externe Steuerleitung muss ebenfalls drucklos sein.

Ursache	Abhilfe
Leckage an der Profilschelle	Die Schrauben im Uhrzeigersinn nachziehen.
Leckage an der Federhaube	Das Steuerorgan (Membrane, Kolbendichtungen) muss ersetzt werden.
Leckage am Sitz (Minderdruck wird nicht korrekt geregelt)	Im Sitz könnte ein Fremdkörper eingeklemmt sein, der das dichte Schließen behindert: Feder voll anspannen, damit das Ventil voll öffnet und der Fremdkörper ausgeschwemmt wird.  Fall kein Erfolg: Reinigung des Ventils notwendig, siehe Abschnitt 5, Wartung.
Steuerleitung blockiert (Minderdruck steigt über Sollwert)	Steuerleitung reinigen.



