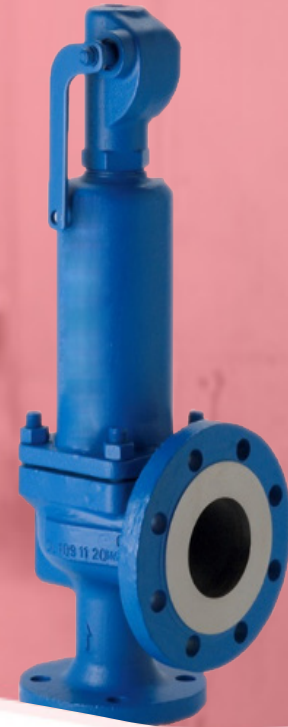


Sicherheitsventile



für großen Durchsatz 1

DN 15 - 400, aus Grauguss, Sphäroguss und Stahlguss

für mittleren & großen Durchsatz 2

DN 08 - 150, aus Stahlguss, CrNiMo-Stahl, PTFE-ausgekleidet

für hochreine Medien, Hygieneanwendung 3

DN 08 - 50, aus CrNiMo-Stahl

für kleinen & mittleren Durchsatz 4

G 1/4 - 2, DN 15 - 50, aus CrNiMo-Stahl und Messing

Pilotgesteuerte-Sicherheitsventile & Wechselventile 5

DN 20 - 400, aus Stahlguss und CrNiMo-Stahl

Allgemeines 6

Aufgabe, Funktion, Einsatzbereich etc.

für großen Durchsatz

SV6



ANSCHLUSS DN 20 - 200

NENNDRUCK PN 16 - 400

ANSPRECHDRUCK 0,1 - 300 bar

EINGANG DN	20	20	25	32	40	50	65
AUSGANG DN	32	40	40	50	65	80	100
d₀ [mm]	18	18	23	29	37	46	60
EINGANG DN			80	100	125	150	200
AUSGANG DN			125	150	200	250	300
d₀ [mm]			74	92	98	125	165

TEMPERATUR bis 500 °C

MAT. GEHÄUSE Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss, CrNiMo-Stahl

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

DICHTUNG Metallisch

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Optionen:

- Große Nennweiten bis DN400
- Blockierschraube
- Gasdichte Kappe H2, offene Anlüftung H3, gasdichte Anlüftung H4
- O-Ring-Teller, FFKM, CR, EPDM, FKM
- Edelstahlfallenbalg
- Näherungsinitiator
- Heizmantel
- Hochtemperatur-Ausführung
- Sonderanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

für mittleren Durchsatz

SV4



ANSCHLUSS DN 15 - 150

NENNDRUCK PN 16 - 160

ANSPRECHDRUCK 0,2 - 160 bar

EINGANG DN	15	20	25	32	40	50	65
AUSGANG DN	15	20	25	32	40	50	65
d₀ [mm]	12	18	18	18	23	29	37
EINGANG DN				80	100	125	150
AUSGANG DN				80	100	125	150
d₀ [mm]				46	60	74	92

TEMPERATUR bis 450 °C

MAT. GEHÄUSE Grauguss, Sphäroguss, Stahlguss, CrNiMo-Stahl

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

DICHTUNG Metallisch

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Optionen:

- Blockierschraube
- Gasdichte Kappe H2, offene Anlüftung H3, gasdichte Anlüftung H4
- O-Ring-Teller, FFKM, CR, EPDM, FKM
- Edelstahlfallenbalg
- Näherungsinitiator
- Heizmantel
- Hochtemperatur-Ausführung
- Sonderanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

für großen Durchsatz

SV100/200



ANSCHLUSS DN 20 - 150

NENNDRUCK PN 16 - 40

ANSPRECHDRUCK 0,25 - 40 bar

EINGANG DN	20	25	32	40	50	65	80
AUSGANG DN	40	40	50	65	80	100	125
d₀ [mm]	22	22	29	36	45	50	65
EINGANG DN					100	125	150
AUSGANG DN					150	200	250
d₀ [mm]					80	100	130

TEMPERATUR 250 °C

MAT. GEHÄUSE Stahlguss, CrNiMo-Stahl

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

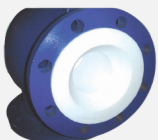
DICHTUNG Metallisch, PTFE, EPDM, FKM, FFKM

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Optionen:

- PTFE-ausgekleidet
- Blockierschraube
- Gasdichte Kappe, gasdichte Anlüftung
- Weichdichtend EPDM, FKM, FFKM, PTFE
- Edelstahlfallenbalg
- Sonderanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

PTFE-ausgekleidet:



für mittleren Durchsatz

SV500



ANSCHLUSS G 1/4 - 2 DN 08 - 50

NENNDRUCK PN 16 - 310

ANSPRECHDRUCK 0,2 - 310 bar

EINGANG DN	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 ¼	1 ½	2
AUSGANG DN	3/4	3/4	3/4	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2
d₀ [mm]	8	10	12	15	18	21	30	36
EINGANG DN	-	10	15	20	25	32	40	50
AUSGANG DN	-	20	20	25	32	32	50	50
d₀ [mm]	-	10	12	15	18	21	30	36

TEMPERATUR bis 250 °C

MAT. GEHÄUSE Stahlguss, CrNiMo-Stahl

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

DICHTUNG Metallisch, PTFE, EPDM, FKM, FFKM

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Optionen:

- PTFE-ausgekleidet
- Blockierschraube
- Gasdichte Kappe, gasdichte Anlüftung
- Weichdichtend EPDM, FKM, FFKM, PTFE
- Edelstahlfallenbalg
- Sonderanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

für hochreine Medien

SV B2



ANSCHLUSS DN 10 - 50

NENNDRUCK PN 10

ANSPRECHDRUCK 0,1 - 10 bar

EINGANG DN	10	15	20	25	32	50
AUSGANG DN	20	25	40	40	50	80
d₀ [mm]	10	15	20	25	32	50

TEMPERATUR 250 °C

MAT. GEHÄUSE CrNiMo-Stahl

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

DICHTUNG EPDM, FFKM

MEMBRANE PTFE

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Standardausführung:

- Polierte Ausführung, Oberflächengüte Ra ≤ 0,38 µm
- Anlüftung der Spinde für CIP/SIP Prozesse
- Selbstentleerend und Totraumarm
- Ultra kompakt, minimale Masse
- Komplett aus CrNiMo-Stahl

Optionen:

- Unterschiedliche Materialien für Dichtungen
- Sonder-Aseptikanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

für reine Medien

SV500 H



ANSCHLUSS G 1/4 - 2 DN 08 - 50

NENNDRUCK PN 16 - 310

ANSPRECHDRUCK 0,2 - 310 bar

EINGANG G	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 ¼	1 ½	2
AUSGANG G	3/4	3/4	3/4	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2
EINGANG DN	-	10	15	20	25	32	40	50
AUSGANG DN	-	20	20	25	32	32	50	50
d₀ [mm]	-	10	12	15	18	21	30	36

TEMPERATUR bis 250 °C

MAT. GEHÄUSE CrNiMo-Stahl

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

DICHTUNG Metallisch, PTFE, EPDM, FKM, FFKM

MEMBRANE -

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Optionen:

- Polierte Ausführung für Reinstanwendungen
- Blockierschraube
- Gasdichte Kappe, gasdichte Anlüftung
- PTFE-ausgekleidet
- Weichdichtend EPDM, FKM, FFKM, PTFE
- Edelstahlfallenbalg
- Sonderanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

für kleinen & mittleren Durchsatz

SVG10-40



ANSCHLUSS G 1/4 - 2 DN 15 - 50

NENNDRUCK PN 16 - 150

ANSPRECHDRUCK 0,3 - 150 bar

EINGANG G	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 ¼	1 ½	2
AUSGANG G	1/2	1	1	1	1 ¼	1 ½	1 ½	2
EINGANG DN	-	15	15	20	25	32	40	50
AUSGANG DN	-	25	25	25	32	40	50	50
d₀ [mm]	-	10	13,5	15	20	25	32	40

TEMPERATUR bis 450 °C

MAT. GEHÄUSE CrNiMo-Stahl, Messing

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

DICHTUNG Metallisch, EPDM, FKM, PTFE, NBR, KALREZ

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Optionen:

- Mit Anlüftung, Handhebel
- Drehanlüftung
- Pneumatische Anlüftung
- Gasdichte Federhaube
- Polierte Ausführung für Reinstanwendungen
- Sonderanschlüsse auf Anfrage, Tri-Clamp, DIN 11851, etc..
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

freiabblasend

SVG10-40 F



ANSCHLUSS G 1/4 - 2 DN 15 - 50

NENNDRUCK PN 16 - 100

ANSPRECHDRUCK 0,3 - 100 bar

EINGANG G	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 ¼	1 ½	2
AUSGANG G	-	-	-	-	-	-	-	-
EINGANG DN	-	-	-	-	25	32	40	50
AUSGANG DN	-	-	-	-	-	-	-	-
d₀ [mm]	7	10	10	14	20	25	32	40

TEMPERATUR bis 450 °C

MAT. GEHÄUSE CrNiMo-Stahl, Messing

MAT. INNENTEILE CrNiMo-Stahl

DICHTUNG Metallisch, EPDM, FKM, PTFE, NBR, KALREZ

MEDIUM für Flüssigkeiten, Gase und Dampf

Optionen:

- Mit Anlüftung, Handhebel
- Drehanlüftung
- Pneumatische Anlüftung
- Gasdichte Federhaube
- Polierte Ausführung für Reinstanwendungen
- Sonderanschlüsse auf Anfrage, Tri-Clamp, DIN 11851, etc..
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Pilotgesteuerte-Sicherheitsventile SV700

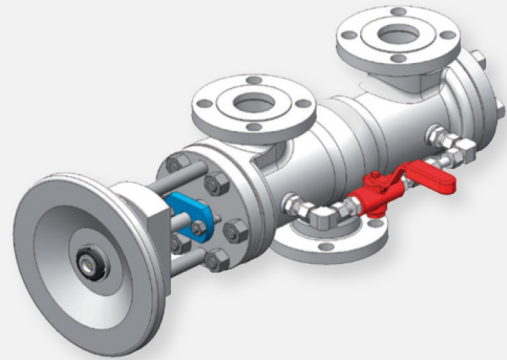


ANSCHLUSS	DN 25 - 200							
NENNDRUCK	PN 16 - 400							
ANSPRECHDRUCK	1,5 - 400 bar							
EINGANG DN	25	40	40	50	80	100	150	200
AUSGANG DN	50	50	80	80	100	150	200	250
TEMPERATUR	bis 450 °C							
MAT. GEHÄUSE	Stahlguss, CrNiMo-Stahl, Sonderwerkstoffe							
MAT. INNENTEILE	CrNiMo-Stahl							
DICHTUNG	NBR,FKM,FFKM,EPDM,TFE/P, PTFE							
MEDIUM	für Flüssigkeiten, Gase und Dampf							

Optionen:

- Anschluss und Einrichtung für Vorort-Test
- Rückfluss-Schutzeinrichtung
- Filter für das Pilotventil
- Manueller Entladeanschluss
- Anlüftungshebel für das Pilotventil
- Sonderanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Wechselventile WV600



ANSCHLUSS	DN 20 - 400							
NENNDRUCK	PN 16 - 250							
ANSPRECHDRUCK	-							
NENNWEITE DN	20	25	40	50	65	80	100	150
	-	-	-	200	250	300	350	400
TEMPERATUR	bis 450 °C							
MAT. GEHÄUSE	Stahlguss, CrNiMo-Stahl, Sonderwerkstoffe							
MAT. INNENTEILE	CrNiMo-Stahl							
DICHTUNG	Metallisch, Graphit							
MEDIUM	für Flüssigkeiten, Gase und Dampf							

Optionen:

- Bypass-Ventile
- Faltenbalg
- Sonderanschlüsse auf Anfrage
- Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Aufgabe

Sicherheitsventil – Notfallventile, bei Überschreitung des für das System maximal zulässigen Drucks wird überschüssiges Medium abgelassen.

Funktion

Federbelastete Sicherheitsventile:

Eine Feder hält das Ventil geschlossen, bei Erreichen eines fest voreingestellten Drucks öffnet das Ventil.

Pilotgesteuerte Sicherheitsventile:

Bei pilotgesteuerten Ventilen wird die Zuhaltkraft nicht durch eine Feder, sondern durch das Medium im Dom über dem Kolben des Hauptventils erzeugt. Das Medium im Dom wird durch ein kleines, am Hauptventil angebrachtes Pilotventil gesteuert. Dieses Pilotventil öffnet beim Erreichen des Ansprechdrucks, das Medium entweicht aus dem Dom und das Hauptventil öffnet.

Bei pilotgesteuerten Sicherheitsventilen wird zwischen zwei Bauarten unterschieden, Pop Action und Modulate Action: Pop Action - zeichnet sich durch schlagartiges Öffnen und Schließen aus. Erreicht die volle Leistung innerhalb von 1-3% Öffnungsdruckdifferenz.

Modulate Action - ist charakterisiert durch ein proportionales Öffnen und Schließen. Es öffnet proportional zum Druckanstieg, bis es bei 10 % Öffnungsdruckdifferenz die volle Leistung erreicht

Bevorzugter Anwendungseinsatz: bei hohen Gegendrücken, geringer Druckanstieg, geringe Schließdruckdifferenz

Einsatzbereich

In nahezu allen verfahrenstechnischen Anlagen. Überall dort, wo drucktragende Anlagen und Systeme vor unzulässig hohem Druck geschützt werden müssen.

Für die Auslegung erforderliche Daten

Medium, Abzuführender Massenstrom, Ansprechdruck, Betriebsdruck, Gegendruck, Ansprechtemperatur, Betriebstemperatur

Zu beachten

Bei toxischen/gefährlichen Medien eine geschlossene Federhaube mit Leckleitungsanschluss und Stellschraubenabdichtung vorsehen.

Ansprechdruck, Druckanstieg und Schließdruckdifferenz

Federbelastete Sicherheitsventile:

Ansprechdrucktoleranz: $\pm 3\%$, min. $\pm 0,15$ bar

Druckanstieg: über 1 bar Ansprechdruck 10%, unter 1 bar Ansprechdruck 0,1 bar g.

Schließdruck bei compressiblen Medien D/G: 15% ($p < 3$ bar: 0,3 bar)

Schließdruck bei inkompressiblen Medien F: 20% ($p < 3$ bar: 0,6 bar)

Pilotgesteuerte Sicherheitsventile:

Mit pilotgesteuerten Sicherheitsventilen ist ein deutlich geringerer Druckanstieg und kleinere Schließdruckdifferenzen realisierbar.

Arbeitsdruck

Der Arbeitsdruck der Anlage soll mindestens 5% unter dem Schließdruck des Sicherheitsventils liegen, damit es wieder einwandfrei schließt.

Aufbauender- und Fremdgedruck

Federbelastete Ventile ohne Faltenbalg können typischerweise bei Gegendrücken bis zu 10 % betrieben werden, mit Faltenbalg bis zu 35 %. Bei höheren Gegendrücken sind pilotgesteuerte Sicherheitsventile zu verwenden.

Zuleitung

Zuleitungsstutzen für Sicherheitsventile sollen möglichst kurz sein und dürfen bei voller Leistung maximal 3% Druckverlust vom Ansprechdruck haben. Ergibt sich ein höherer Druckverlust, muß die Rohrleitung entsprechend erweitert werden.

Ausblaseleitung

Bei Dämpfen und Gasen sind die Ausblaseleitungen steigend, bei Flüssigkeiten fallend zu verlegen. Achten Sie darauf, dass durch abblasende Ventile keine Gefährdung entsteht, besonders bei Ausführung mit offener Federhaube.

Entwässerung

Um Schmutz und Fremdkörper aller Art von dem Sicherheitsventil fernzuhalten, muss die Ausblaseleitung entwässert werden (Kondensatableitung am tiefsten Punkt). Zusätzlich kann eine Entwässerungsbohrung am Sicherheitsventil angebracht werden.

Wartung

Sicherheitsventile müssen regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Die Wartungsintervalle richten sich nach umgebender Atmosphäre (korrosiv, schmutzend) und Arbeitsweise (gelegentlich, ständig).