

Dokumentation

***Sicherheitsventile einstellbar,
nicht bauteilgeprüft
- Typ SV ... , SVM ... , SVM ... ES -***



1. Inhalt

1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Allgemeine Beschreibung	1
3. Leitungen, Einbau und Gehäuse	1
4. Allgemeine Sicherheitshinweise	1
5. Mini-Sicherheitsventile einstellbar, nicht bauteilgeprüft	2
6. Sicherheitsventile einstellbar, nicht bauteilgeprüft	4

2. Allgemeine Beschreibung

Sicherheitsventile müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und für den Verwendungszweck geeignet sein. Das bedeutet: Sie müssen den geltenden Anforderungen an Werkstoffe und Bauart genügen, unter Berücksichtigung der jeweiligen Betriebsweise des Druckraumes – insbesondere von Druck und Temperatur – zuverlässig arbeiten und den im Störfall abzuführenden Massenstrom innerhalb der zulässigen Drucküberschreitung gefahrlos ableiten können.

Werkstoffe:

Die Werkstoffe für alle durch das Medium beanspruchten Teile müssen entsprechend den einschlägigen allgemein anerkannten Regeln der Technik ausgewählt werden, dass sie für die auftretenden Drücke und Temperaturen geeignet und ausreichend korrosionsbeständig sind. Dies gilt auch für die Zuführungs-, Abzugs- und Kondensatabführungsleitungen. Werkstoffe für Gehäuse müssen der TRD 701 bzw. 702 entsprechen.

3. Leitungen, Einbau und Gehäuse

- 3.1. Sicherheitsventile dürfen durch Absperrrichtungen nicht unwirksam gemacht werden können. Der Einbau von Wechselarmaturen oder Verblockungseinrichtungen ist zulässig, wenn durch die Konstruktion der Einrichtung sichergestellt ist, dass auch beim Umschalten der erforderliche Abblasequerschnitt freigegeben ist.
- 3.2. Die Leitungen sowie die Sicherheitsventile müssen unter Berücksichtigung der örtlichen Betriebsverhältnisse so bemessen und verlegt sein, dass die statischen, dynamischen und thermischen Beanspruchungen (Reaktionskräfte) sicher aufgenommen werden können.
- 3.3. Alle Leitungen und Einbauteile müssen so gestaltet sein, dass der geforderte Massenstrom zuverlässig abgeführt und die Funktion des Sicherheitsventiles nicht beeinträchtigt wird. Der Druckverlust in der Zuleitung darf hierbei 3% des Ansprechüberdruckes nicht überschreiten. Gegendrucke auf der Austrittsseite, die sich auf den Ansprechüberdruck, auf die Öffnungskräfte oder den Massenstrom auswirken, sind zu berücksichtigen.
- 3.4. An die Gehäuse müssen Abblaseleitungen angebracht werden können. Die Austrittsseite der Sicherheitsventile muss mindestens eine Nennweite größer ausgeführt sein als die Eintrittsseite.
- 3.5. Zum gefahrlosen Ableiten von Dampf und Wasser müssen in der Regel Leitungen vorhanden sein. Sie müssen erforderlichenfalls besondere Entwässerungseinrichtungen haben. Falls die Gefahr des Einfrierens vorhanden ist, muss die Leitung entsprechend geschützt sein.
- 3.6. Der engste Strömungsdurchmesser vor dem Ventil Sitz muss mindestens 12 mm betragen und darf nicht größer als der lichte Durchmesser der Zuführungsleitung sein.
- 3.7. Für die Ausblaseleitungen und die Entspannungstöpe sind die entsprechenden Festlegungen in den Normen DIN 4751 Teil 2 bis Teil 4 und DIN 4753 zu beachten.

4. Allgemeine Sicherheitshinweise

In Abhängigkeit der technischen Gegebenheiten und des Zeitpunktes, unter denen bzw. zu dem Sie die Armaturen oder Ventile montieren, einstellen und in Betrieb nehmen, müssen Sie jeweils besondere Sicherheitsaspekte berücksichtigen! Wenn die Armaturen/Ventile in einer betriebsbereiten Anlage eingebaut sind erhöht sich das Gefahrenpotential.

Da wir die Umstände zum Zeitpunkt der Montage/Einstellung/Inbetriebnahme nicht kennen, finden Sie in den nachfolgenden Beschreibungen eventuell Gefahrenhinweise, die für Sie nicht zutreffen.

Beachten Sie bitte nur die für Ihre Situation zutreffenden Hinweise!

4.1. Personenschutz

4.1.1. Sicherheitshinweise für die Montage

Wir weisen nachdrücklich darauf hin, dass die Montage, bei Zubehör auch die pneumatische oder elektrische Installation und die Einstellungen der Armaturen und Ventile nur von ausgebildeten Fachkräften mit fundierten mechanischen und (elektrischen) Kenntnissen erfolgen darf!

Stellen Sie sicher, dass nach der Montage der Armaturen und Ventile in eine Maschine/Anlage das Gerät den EU-Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung entspricht.

Schalten Sie alle von der Montage bzw. Reparatur betroffenen Geräte/Maschinen/Anlagen ab! Trennen Sie die Geräte/Maschinen/Anlagen gegebenenfalls vom Netz!

Prüfen Sie, ob das Abschalten von Geräten/Maschinen/Anlagen nicht Gefahrenmomente hervorruft!

Machen Sie pneumatische/hydraulische Geräte/Maschinen/Anlagen vor der Montage bzw. Reparatur drucklos!

Führen Sie die Montage-/Reparaturarbeiten unter Einhaltung der jeweils zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften durch.

4.1.2. Ergänzende Sicherheitshinweise für die Einstellungen / Inbetriebnahme

Durch die Inbetriebnahme (pneumatisch, elektrisch oder von Hand) der Armaturen/Ventile kann der Durchfluss von Medien ermöglicht oder unterbrochen werden! Vergewissern Sie sich, dass durch die Inbetriebnahme bzw. durch die Testeinstellungen keine Gefahrenmomente für Personen oder Umwelt entstehen!

Bei Einstellungen an eingeschalteten (betriebsbereiten) Armaturen mit Optionen (z.B. Schwenkantrieben, Magnetventilen, Endlagenschaltern) besteht die Gefahr, dass spannungsführende Teile berührt werden können!

Die Einstellungen dürfen deshalb nur von einem Elektriker oder einer Person mit adäquater Ausbildung/Schulung durchgeführt werden, der/die sich der potentiellen Gefahr bewusst ist!

4.1.3. Ergänzende Sicherheitshinweise für die Wartung/Reparatur

Führen Sie keine Wartungs-/Reparaturarbeiten an unter Druck stehenden Armaturen/Ventilen durch.

Vor der Demontage von Armaturen/Ventilen sind zuvor einige wesentliche Punkte abzuklären:

- Wird die zu demontierende Armatur sofort durch eine neue ersetzt?
- Muss gegebenenfalls der Produktionsprozess der Anlage gestoppt werden?
- Müssen bestimmte Personen von der Demontage unterrichtet werden?

Stellen Sie sicher, dass ein Aus/Überlaufen von Chemikalien oder Ausströmen von Gasen frühzeitig durch geeignete Maßnahmen vermieden wird.

Bedenken Sie, dass manche Armaturen/Ventile das Druckmedium einschließen können, z.B. in der Kugel beim Kugelhahn.

Das Rohrsystem, in das die Armatur/Ventil eingebaut ist, ist zu entspannen.

Schalten Sie die Steuerdruck, Steuerspannung und/oder Stromversorgung ab.

Wenn Sie einen Schaden an einer Armatur/Ventil feststellen, schalten Sie alle von dem Defekt betroffenen Geräte/Maschinen/Anlage ab! Beachten Sie aber unbedingt die Sicherheitshinweise!

Montieren Sie die Armaturen/Ventile nicht bzw. nehmen Sie diese nicht in Betrieb und führen Sie keine Einstellungen daran durch, wenn dieser, die Zuleitungen oder ggf. angeflanschte Antriebe beschädigt sind!

Prüfen Sie nach Abschluss der Wartung bzw. der Reparatur die korrekte Funktion der Armaturen/Ventile und Dichtigkeit der Leitungsverbindungen.

Prüfen Sie gegebenenfalls die Funktion optional angebauten Zubehörs, z.B. Schwenkantriebe, Endlagenschalter usw.

4.2. Ergänzende Hinweise zur Gerätesicherheit

Die Armaturen/Ventile

- sind nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellte Qualitätsprodukte.
- haben das Herstellerwerk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen!

Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie als Monteur/Anwender Ihre Aufgabe entsprechend den Beschreibungen in dieser Anleitung fachlich richtig und mit größter Sorgfalt durchführen.

Vergewissern Sie sich, dass die Armaturen/Ventile nur innerhalb der zulässigen Grenzwerte (siehe Technische Daten) eingesetzt sind.

Die Armaturen/Ventile dürfen nur zu dem ihrer Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden!

Das Betreiben der Armaturen/Ventile außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann Dichtungen oder Lager überbelasten und beschädigen.

Das Betreiben der Armaturen/Ventile über dem höchstzulässigen Betriebsdruck kann interne Bauteile oder das Gehäuse beschädigen.

5. Mini-Sicherheitsventile einstellbar, nicht bauteilgeprüft

5.1. Beschreibung

Sicherheitsventile dienen zum Abblasen von ungiftigen und nicht brennbaren Gasen in die Atmosphäre zur Absicherung von Druckbehältern gegen Drucküberschreitung.

Einstelldruck: Beginn des hörbaren Abblasens Ansprechdruck

Öffnungsdruck: Ventil ganz geöffnet, max. Abblasemenge

Schließdruck: Ventil ist geschlossen und dicht (Metallausführung leicht undicht)

Öffnungsdruckdifferenz: Differenz zwischen Ansprechdruck und Öffnungsdruck

Schließdruckdifferenz: Differenz zwischen Ansprechdruck und Schließdruck

5.2. Technische Daten

Werkstoffe: Körper: Messing oder 1.4305, Feder: 1.4310, Dichtung: Viton

Temperaturbereich: -10°C bis max. +180°C

Medium: Druckluft und andere ungiftige, nicht brennbare Gase, frei abblasend

Betriebsdruck: max. 63 bar (PN63)

Einstellbereich: 1 bis 60 bar

Öffnungsdruckdifferenz: ~ 20%

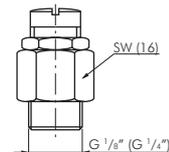
Schließdruckdifferenz: ~ 20%

Einbaulage: senkrecht

Typ	Typ	Gewinde	Einstelldruck	Abblaseleistung
Messing	1.4305			
SVM 18-1	SVM 18-1 ES	G 1/8"	0,5 - 1 bar	bis 50 l/min
SVM 18-4	SVM 18-4 ES	G 1/8"	1 - 4 bar	bis 200 l/min
SVM 18-7	SVM 18-7 ES	G 1/8"	3 - 7 bar	bis 350 l/min
SVM 18-12	SVM 18-12 ES	G 1/8"	6 - 12 bar	bis 650 l/min
SVM 18-18	SVM 18-18 ES	G 1/8"	10 - 18 bar	bis 870 l/min
SVM 18-32	SVM 18-32 ES	G 1/8"	16 - 32 bar	bis 1600 l/min
SVM 18-60	SVM 18-60 ES	G 1/8"	30 - 60 bar	bis 3000 l/min
SVM 14-1	SVM 14-1 ES	G 1/4"	0,5 - 1 bar	bis 50 l/min
SVM 14-4	SVM 14-4 ES	G 1/4"	1 - 4 bar	bis 200 l/min
SVM 14-7	SVM 14-7 ES	G 1/4"	3 - 7 bar	bis 350 l/min
SVM 14-12	SVM 14-12 ES	G 1/4"	6 - 12 bar	bis 650 l/min
SVM 14-18	SVM 14-18 ES	G 1/4"	10 - 18 bar	bis 870 l/min
SVM 14-32	SVM 14-32 ES	G 1/4"	16 - 32 bar	bis 1600 l/min
SVM 14-60	SVM 14-60 ES	G 1/4"	30 - 60 bar	bis 3000 l/min



5.3. Abmaße



5.4. Ausflussmenge Luft

Die angegebenen Mengen entsprechen typischen Durchflusswerten bei 10% Drucksteigerung über dem Einstelldruck.

Ansprechdruck	1	4	6	10	20	30	40	50	60
m ³ /h	3	12	18	30	60	90	120	150	180
l/min.	50	200	300	500	1000	1500	2000	2500	3000

6. Sicherheitsventile einstellbar, nicht bauteilgeprüft

6.1. Technische Daten

Werkstoffe: Körper: Messing, Dichtung: NBR (Typ SV 14-...: Viton)
Temperaturbereich: -10°C bis max. +100°C (Typ SV 14-...: -20°C bis max. +180°C)
Medium: Druckluft und andere ungiftige, nicht brennbare Gase, frei abblasend

Typ SV 38-.../12-...

PN: 25

Ausflussziffer: 0,68

Innendurchmesser: 10 mm

Gebiet: 0,785 cm²

Hub: 4 mm

Über-unterdruck: 10%

Unterdruck: 20%

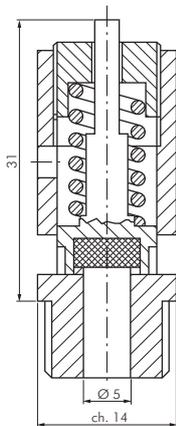
Eichungsbereich: 2 ÷ 16 bar

Typ	DN	Gewinde	Einstelldruck	Abblaseleistung
SV 14-6	5	G 1/4"	1 - 6,5 bar	1,3 - 4,9 m ³ /h
SV 14-10	5	G 1/4"	6,5 - 10 bar	4,9 - 7,2 m ³ /h
SV 14-13	5	G 1/4"	10 - 13 bar	7,2 - 9,2 m ³ /h
SV 38-6	10	G 3/8"	1 - 6 bar	76 - 248 m ³ /h
SV 38-8	10	G 3/8"	4 - 8 bar	176 - 320 m ³ /h
SV 38-12	10	G 3/8"	8 - 12 bar	320 - 464 m ³ /h
SV 38-16	10	G 3/8"	12 - 16 bar	464 - 609 m ³ /h
SV 12-6	10	G 1/2"	1 - 6 bar	76 - 248 m ³ /h
SV 12-12	10	G 1/2"	4 - 12 bar	196 - 464 m ³ /h
SV 12-16	10	G 1/2"	12 - 16 bar	464 - 609 m ³ /h

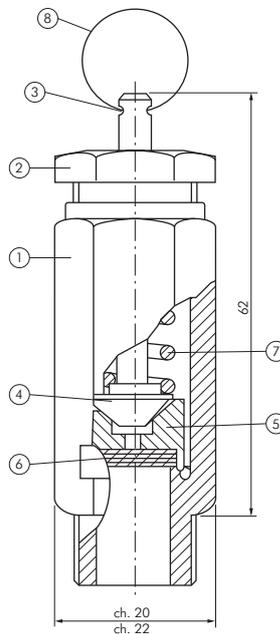


6.2. Abmaße

Typ SV 14-...



Typ SV 38-.../12-...



Pos.	Messing
1	OT 58
2	OT 58
3	OT 58
4	OT 58
5	OT 58
6	Elastomer
7	C72 UNI3823
8	Fe nick

6.3. Leistungstabelle (Gemäß der Formel ISPEL Zusammenfassung E-1979) SV 38 / SV 12

Eichungsdruck bar	Luft 0°C-1013 mbar		
	Kg/h	Nmc/h	l/min
0,5			
1,0			
1,5			
2,0	135	104	1746
2,5	158	122	2046
3,0	182	140	2346
3,5	205	158	2646
4,0	228	176	2946
4,5	252	194	3247
5,0	275	212	3547
5,5	298	230	3847
6,0	321	248	4147
6,5	344	266	4447
7,0	368	284	4747
7,5	391	302	5047
8,0	414	320	5348
8,5	438	338	5648
9,0	461	357	5948
9,5	484	374	6248
10,0	508	393	6548
10,5	531	410	6848
11,0	554	428	7148
11,5	577	446	7449
12,0	601	465	7749
12,5	624	482	8049
13,0	647	500	8349
13,5	670	518	8649
14,0	694	536	8949
14,5	717	554	9249
15,0	740	572	9550
15,5	764	590	9850
16,0	787	608	10150

