

## Druckminderer Typ 44-9

Sicherheitsabsperrentventil (SAV) mit eingebautem Druckminderer · TÜV-bauteilgeprüft für Wasser

### Anwendung

Druckregler für Sollwerte von **1 bis 10,5 bar** · Ventile **DN 15** bis **50** · **PN 25** · für Flüssigkeiten, Luft und Stickstoff bis **150 °C** · Sicherheitsabsperrentventil (SAV) zur Absicherung von Fernwärmanlagen

Ventil **schließt** bei steigendem Druck nach dem Ventil.

TÜV-bauteilgeprüft

Die SAV Typ 44-9 mit integriertem Druckminderer regeln, insbesondere in Fernwärmanlagen und ausgedehnten Heizungssystemen, den Druck nach dem Ventil. Sie sperren den Heizstrom bei Erreichen eines einstellbaren Sollwerts ab, wobei das Ventil mit steigendem Druck nach dem Ventil schließt und mit fallendem Druck wieder öffnet.

Bei einem Schaden am Antrieb (Defekt der Stellmembran) schließt die Armatur bei einem Nachdruck über 0,5 bar. Eine optische Anzeige am Antrieb signalisiert den Schaden.

Die Regler entsprechen damit den Anforderungen der AGFW für Fernwärmanlagen nach DIN 4747-1.

### Charakteristische Merkmale

- Geeignet für Wasser und andere flüssige Medien, sofern diese an den verwendeten Werkstoffen keine Korrosion hervorrufen.
- Einsitzventil mit druckentlastetem Kegel.
- Regler entsprechen den Anforderungen der AGFW für Fernwärmanlagen nach DIN 4747-1.

### Ausführungen (vgl. Bild 2 und Bild 3)

Druckregler Bauart 44 mit Antrieben für Sollwertbereiche von 1 bis 10,5 bar · Ventile DN 15 bis 50 · mit Anschweißenden (Sonderausführung mit Anschraubenden und Flanschen) DN 32/40/50 auch mit Flanschgehäuse

### Sonderausführung

- Verengter Durchflussquerschnitt mit kleinerem  $K_{VS}$ -Wert bei DN 15, 20 und 25.
- Mit Innenteilen aus FPM (FKM), z. B. für den Einsatz bei Mineralölen.
- ANSI-Ausführung auf Anfrage.

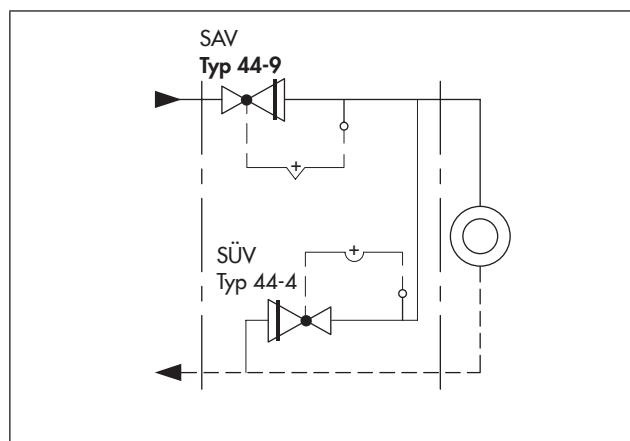


Bild 1: Absicherung einer Hausstation mit SAV und SÜV



Bild 2: SAV Typ 44-9

## Wirkungsweise

Das Ventil (1) wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Ventilkegels beeinflusst dabei den Durchfluss über die zwischen Kegel (3) und Sitz (2) freigegebene Fläche.

Der zu regelnde Nachdruck  $p_2$  führt über die außenliegende Steuerleitung (11) auf die Stellmembran (6.1). Er wird dort in eine Stellkraft umgeformt. Diese Stellkraft verstellt den Ventilkegel abhängig von der Kraft des Federpakets (8). Die Federkraft ist am Sollwertsteller (10) einstellbar.

Das Ventil schließt mit steigendem Druck nach dem Ventil und öffnet bei fallendem Druck.

Das Ventil hat einen druckentlasteten Kegel (3). Damit wird die vom Vordruck abhängige Kraft am Ventilkegel eliminiert.

Bei einem Bruch der Stellmembran (6.1) und einem Nachdruck  $>0,5$  bar bewegt die Sicherheitsmembran (6.2) den Ventilkegel in Schließposition und sperrt den Durchfluss.

Zur Zustandserkennung ist im Zwischenring eine Membranbruchanzeige (12) eingesetzt.

## Bauteilprüfung

Die Sicherheitsabsperrentile Typ 44-9 sind ab  $K_{VS} = 2,5$  vom TÜV (für Wasser) bauteilgeprüft. Das Prüfkenzeichen erhalten Sie auf Anfrage.

## Einbau

Einbau der Regler in waagrecht verlaufende Rohrleitungen.

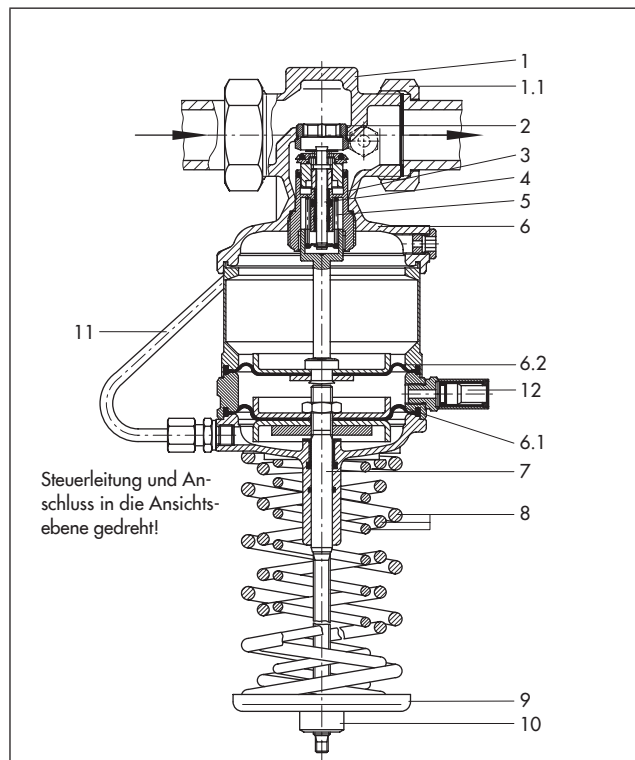
Dabei besonders beachten ...

- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse,
- vor dem Ventil einen Schmutzfänger, z. B. Typ 2 NI von SAMSON, einbauen,
- Ventilaufbau einschließlich Antrieb nach unten hängend.

Details in ► EB 2630.



- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1 Ventilgehäuse          | 7 Antriebsstange       |
| 2 Sitz (austauschbar)    | 8 Federpaket           |
| 3 Kegel (druckentlastet) | 9 Federteller          |
| 4 Kegelsegmente          | 10 Sollwertstellung    |
| 5 Kegelfeder             | 11 Steuerleitung       |
| 6 Antrieb                | 12 Membranbruchanzeige |
| 6.1 Stellmembran         |                        |
| 6.2 Sicherheitsmembran   |                        |



SAV Typ 44-9 (DN 32), Gehäuse mit Gewindeanschlüssen

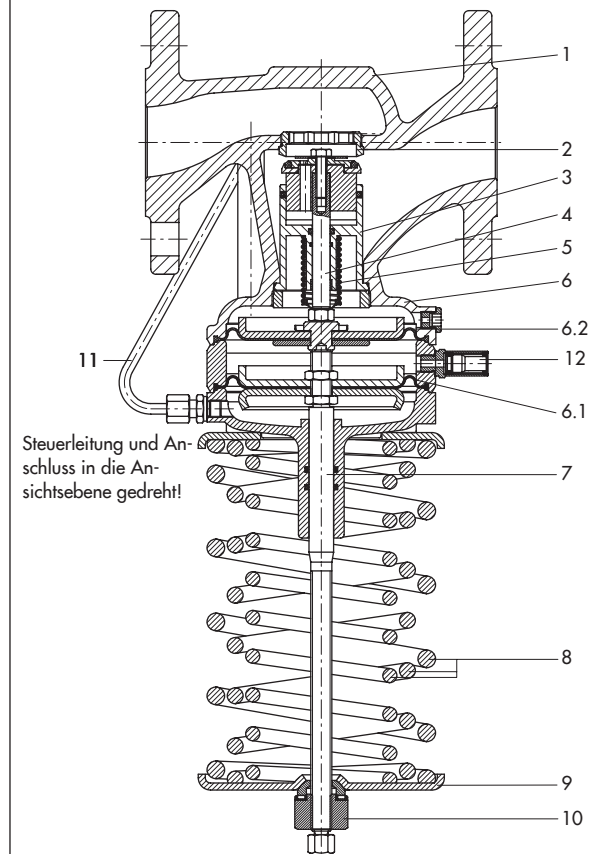


Bild 3: Wirkungsweise

**Tabelle 1:** Technische Daten · Alle Drücke als Überdruck in bar

| Nennweite   | DN                 | 15   | 20  | 25   | 32     | 40  | 50   |  |
|---|--------------------|--|-----|------|--------|-----|------|--|
| K <sub>Vs</sub> -Wert                                       | Standardausführung | 4  | 6,3 | 8    | 12,5   | 16  | 20   |  |
|   | Sonderausführung   | 1 · 2,5  |     |      | –      | –   | –    |  |
|   | Flanschgehäuse     | –  | –   | –    | 12,5   | 20  | 25   |  |
| x <sub>Fz</sub> -Wert                                       |                    | 0,6  |     | 0,55 |        | 0,5 | 0,45 |  |
| Nenndruck   |                    | PN 25  |     |      |        |     |      |  |
| Max. zul. Differenzdruck Δp                                 |                    | 20 bar   |     |      | 12 bar |     |      |  |
| Max. zul. Temperatur  |                    | 150 °C <sup>1)</sup>   |     |      |        |     |      |  |
| Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4                          |                    | ≤0,05 % vom K <sub>Vs</sub> -Wert                              |     |      |        |     |      |  |
| Sollwertbereiche <sup>2)</sup> , kontinuierlich einstellbar |                    | 1 bis 4 bar · 2 bis 4,2 bar · 2,4 bis 6,3 bar · 6 bis 10,5 bar |     |      |        |     |      |  |
| Konformität   |                    | <b>CE · EAC</b>  |     |      |        |     |      |  |

<sup>1)</sup> Bei Luft und Stickstoff nur in der Ausführung für z. B. Mineralöle.

<sup>2)</sup> Sondersollwertbereiche, ohne Bauteilprüfung, auf Anfrage.

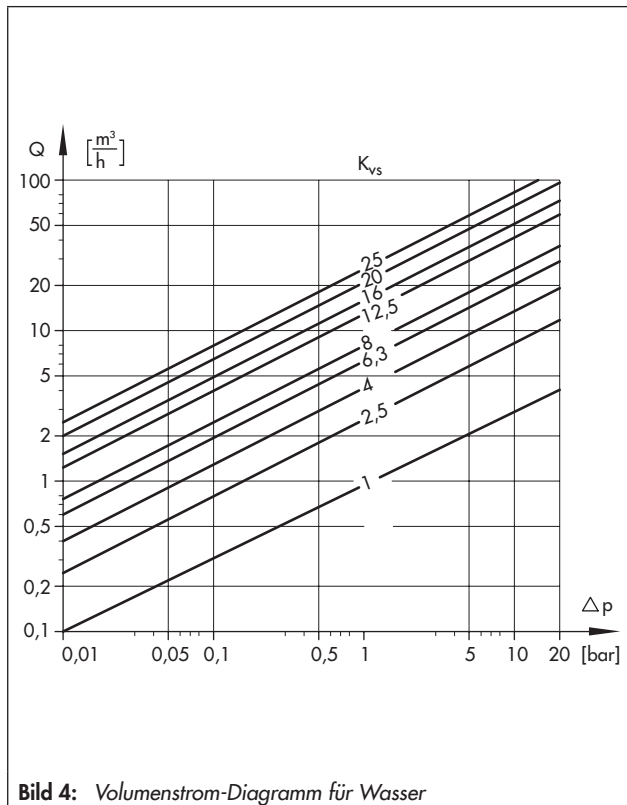
**Tabelle 2:** Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN

| Druckregler (SAV) Typ 44-9   |   |
|------------------------------|---|
| Ventilgehäuse                | Rotguss CC499K · Sphäroguss EN-JS1049 <sup>1)</sup>                                   |
| Antriebsgehäuse/Zwischenring | Rotguss CC499K  |
| Sitz                         | korrosionsfester Stahl 1.4305   |
| Kegel                        | Messing 2.0402 und korrosionsfester Stahl 1.4305 mit EPDM-Weichdichtung <sup>2)</sup> |
| Ventilfeder                  | korrosionsfester Stahl 1.4310   |
| Stellmembran                 | EPDM mit Gewebeeinlage <sup>2)</sup>  |
| Dichtringe                   | EPDM <sup>2)</sup> (Äthylen-Propylen-Dien-Kautschuk)                                  |

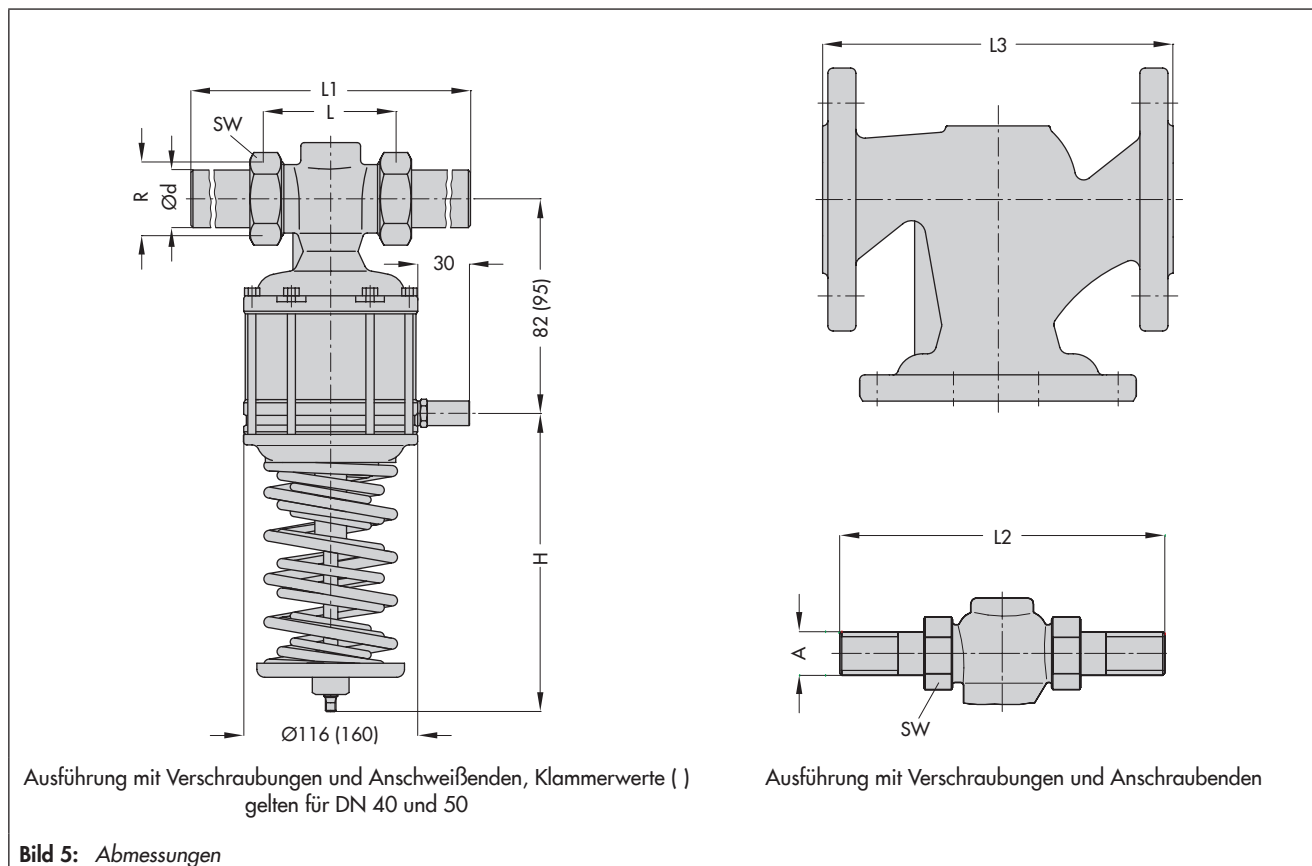
<sup>1)</sup> Zusätzliche Ausführung für DN 32, 40 und 50: Ventil mit Flanschgehäuse aus Sphäroguss.

<sup>2)</sup> Sonderausführung für z. B. Mineralöle: FPM/FKM (Fluor-Kautschuk).

**Volumenstrom-Diagramm für Wasser**



**Bild 4:** Volumenstrom-Diagramm für Wasser



**Tabelle 3:** Maße und Gewichte · Alle Maße in mm

| Nennweite   | DN | 15                     | 20   | 25                 | 32   | 40   | 50   |
|---|----|------------------------|------|--------------------|------|------|------|
| Rohr-Ød   |    | 21,3                   | 26,9 | 33,7               | 42,4 | 48,3 | 60,3 |
| Anschluss R   |    | G ¾                    | G 1  | G 1¼               | G 1¾ | G 2  | G 2½ |
| Schlüsselweite SW   |    | 30                     | 36   | 46                 | 59   | 65   | 82   |
| Länge L   |    | 65                     | 70   | 75                 | 100  | 110  | 130  |
| L1 mit Anschweißenden   |    | 210                    | 234  | 244                | 268  | 294  | 330  |
| Maß H   |    | 235 <sup>1)</sup>      |      |                    | 393  |      |      |
| Gewicht, ca. in kg  |    | 2,0                    | 2,1  | 2,2                | 8,5  | 9,0  | 9,5  |
| <b>Sonderausführungen</b>   |    |                        |      |                    |      |      |      |
| mit <b>Anschraubenden (Außengewinde)</b>  |    |                        |      |                    |      |      |      |
| Länge L2  |    | 129                    | 144  | 159                | 192  | 206  | 228  |
| Außengewinde A  |    | G ½                    | G ¾  | G 1                | G 1¼ | G 1½ | G 2  |
| Gewicht, ca. in kg  |    | 2,0                    | 2,1  | 2,2                | 8,5  | 9,0  | 9,5  |
| mit <b>Anschraubflanschen <sup>2)</sup></b> oder mit <b>Flanschgehäuse (DN 32 bis 50)</b> |    |                        |      |                    |      |      |      |
| Länge L3  |    | 130                    | 150  | 160                | 180  | 200  | 230  |
| Gewicht, ca. in kg  |    | mit Anschraubflanschen |      | mit Flanschgehäuse |      |      |      |
|   |    | 3,4                    | 4,1  | 4,7                | 7    | 13   | 14,5 |
|   |    | -                      | -    | -                  | 6,5  | 11   | 12,5 |

<sup>1)</sup> Sollwertbereich 6 bis 11 bar: 273 mm.

<sup>2)</sup> Bei DN 40 und DN 50 sind die Flansche bereits am Ventil montiert.

**Bestelltext**

**Sicherheitsabsper Ventil (SAV) mit Druckminderer Typ 44-9**

DN ... mit Verschraubungen und Anschweißenden/Anschraubenden/Flanschen oder mit Flanschventil (nur DN 32, 40 und 50)

Sollwertbereich ... bar,

Sonderausführung ...

Technische Änderungen vorbehalten.

