

### Anwendung

Druckregler für Sollwertbereiche von **0,005 bis 20 bar** ·  $K_{VS}$ -Werte von **0,2 bis 22** · Ventile **DN 15 bis DN 50** · **G ½ bis G 2** · Flüssigkeiten und Gase bis **130 °C** · Dampf bis **200 °C** · Nenndruck max. **PN 25**

Das Ventil öffnet, wenn der Druck vor dem Ventil steigt.

### Charakteristische Merkmale

- Membrangesteuerter, federbelasteter P-Regler ohne Hilfsenergie
- Besonders günstige Regeleigenschaften bei kleiner bleibender Regelabweichung
- Alle Teile aus CrNiMo-Stahl mit glatten Oberflächen

### Ausführungen

Überströmventil als membrangesteuerter, federbelasteter Proportionalregler zur Regelung des Vordruckes  $p_1$  auf den eingestellten Sollwert. Der Regler öffnet bei steigendem Druck vor dem Ventil.

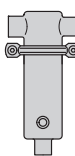
Gehäuse aus CrNiMo-Stahl

Baureihe  $K_{VS}$ -Werte von **3,5 bis 22** · Sollwerte von **0,02 bis 12 bar**:



Nennweite DN 15, 25, 32, 40 und 50 oder G ½, G 1, G 1 ¼, G 1 ½ und G 2 · Kegel weich dichtend · für Flüssigkeiten und Gase bis 130 °C · druckentlastet

Baureihe  $K_{VS}$ -Werte von **0,2 bis 1,5** · Sollwerte von **0,005 bis 20 bar**:



Nennweite DN 15 und 25 oder G ½ · Kegel metallisch dichtend · Dampf bis 200 °C · Flüssigkeiten und Gase bis 130 °C nicht druckentlastet · nur Dampfausführung mit externer Steuerleitung

G ½ · Kegel weich dichtend · Flüssigkeiten und Gase bis 130 °C nicht druckentlastet · mit externer Steuerleitung

### Sonderausführung

- Öl- und fettfreie Ausführung für Sauerstoff
- Ausführung für sterilisierten Dampf - auf Anfrage -
- Mit angeschweißten Flanschen nach ANSI Class 150, Raised Face
- Sonderanschlüsse nach Kundenwunsch
- NPT-Anschlüsse für Druck- und Steuerleitung



Bild 1 · Überströmventil Typ M 44-7,  $K_{VS} = 4$   
Sollwertbereich 2 bis 5 bar, Anschluss G 1

## Wirkungsweise

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Ventilkegels (3) beeinflusst dabei den Durchfluss über die zwischen Kegel (3) und Ventilsitz (2) freigegebene Fläche. Im drucklosen Zustand ( $p_1 = p_2$ ) ist das Ventil durch die Kraft der Stellfeder (6) geschlossen. Steigender Vordruck ( $p_1$ ) wirkt auf das Membran-Federsystem und öffnet das Ventil.

Der zu regelnde Vordruck  $p_1$  wird eingangsseitig – über die Steuerleitung (Baureihe  $K_{VS} = 0,2; 0,5; 0,9$  und  $1,5$ /Sollwertbereiche  $0,005$  bis  $20$  bar) oder intern – auf die Stellmembran (5) geführt und in eine Stellkraft umgeformt. Diese verstellt den Ventilkegel abhängig von der Federkraft, die am Sollwertsteller (7) einstellbar ist. Steigt die aus  $p_1$  resultierende Kraft über den am Sollwertsteller eingestellten Wert, so bewegt sich der Kegel vom Sitz weg – das Ventil öffnet –.

Drehen der Sollwertstellschraube im Uhrzeigersinn bewirkt eine Erhöhung des Vordruck-Sollwertes.

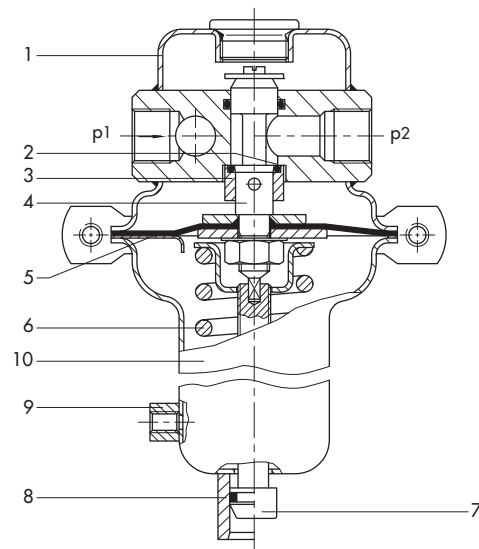
## Einbau

Überströmventile Typ M 44-7 – Dampf bis  $200\text{ }^\circ\text{C}$  – der Baureihe  $K_{VS} = 0,2; 0,5; 0,9$  und  $1,5$ /Sollwerte von  $0,005$  bis  $20$  bar sind mit einer bauseitig zu verlegenden Steuerleitung zu betreiben.

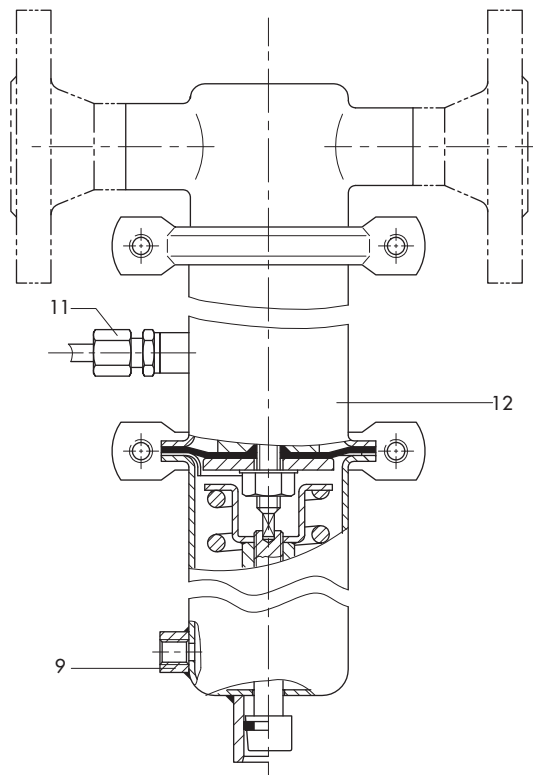
## Beachte ...

- Überströmventil in den waagerechten Rohrleitungsstrang – bei Dampf zum Kondensatablauf nach beiden Seiten leicht fallend – spannungsfrei einbauen.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Ventilgehäuse (1).
- Bei *toxischen, explosiven oder brennbaren* Medien eine Federhaube mit Atmungsbohrung (9) und Stellschraubenabdichtung (Muffe mit O-Ring) (8) einsetzen. Damit bei Membranbruch austretendes Medium sicher und gefahrlos abgeführt werden kann, ist an der Atmungsbohrung  $G\frac{1}{8}$  (9) eine Leckageleitung anzuschließen. Das austretende Medium an einen sicheren Ort ableiten.
- Bei *Flüssigkeiten* und *Dampf* das Antriebsgehäuse mit Sollwertsteller (7) nach unten "hängend" einbauen.  
Bei *Gasen* kann der Sollwertsteller nach oben oder unten zeigen – sofern nicht anders angegeben.
- **Dampfausführung M 44-7** · Baureihe  $K_{VS} = 0,2; 0,5; 0,9$  und  $1,5$ /Sollwertbereiche  $0,005$  bis  $20$  bar  
Nur mit bauseitiger Steuerleitung (Anschluss  $G\frac{1}{4}$  für Schneidringverschraubung) anschließen · Entfernung "Druckentnahmestelle vor dem Ventil - Regler" mind.  $10 \times \text{DN}$  · Antriebsgehäuse mit Zwischenstück (12) nach unten "hängend" einbauen.
- Bei einem Vordruck bis  $1,1$  bar ist die Steuerleitung mit einem Ausgleichsgefäß zu versehen.  
Zum Schutz der Membran vor zu hohen Temperaturen ist der Membranraum mit Wasser zu füllen.

1 Ventilgehäuse	8 Stellschraubenabdichtung mit Muffe und O-Ring (Option)
2 Ventilsitz	9 Atmungsbohrung $G\frac{1}{8}$ als Leckleitungsanschluss (Option)
3 Ventilkegel	10 Antriebsgehäuse (Federhaube)
4 Kegelstange (Ventilspindel)	11 Steuerleitungsanschluss $G\frac{1}{4}$
5 Stellmembran	12 Zwischenstück (nur bei Dampf)
6 Stellfeder	
7 Sollwertsteller	



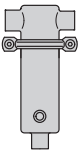
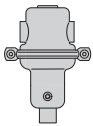
Typ M 44-7 · Baureihe  $K_{VS}$ -Werte =  $3,5; 4$  und  $22$   
Sollwertbereiche  $0,02$  bis  $0,12$  ·  $0,1$  bis  $0,5$  ·  $0,3$  bis  $1,1$  ·  $0,8$  bis  $2,5$  ·  $2$  bis  $5$  ·  $4$  bis  $8$  ·  $6$  bis  $12$  bar



Typ M 44-7 · Baureihe  $K_{VS} = 0,2; 0,5; 0,9; 1,5$   
Sollwertbereiche  $0,005$  bis  $0,025$  ·  $0,02$  bis  $0,12$  ·  $0,1$  bis  $0,5$  ·  $0,2$  bis  $1,1$  ·  $1$  bis  $5$  ·  $4$  bis  $12$  bar ·  $10$  bis  $20$  bar  
außenliegende Steuerleitung · Dampfausführung


Bild 2 · Überströmventil Typ M 44-7, Wirkungsweise

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


	<b>Anschluss</b>	<b>Nennweite</b>	<b>DN 15</b>		<b>DN 25</b>		
		<b>Innengewinde</b>	<b>G ½</b>				
	K <sub>VS</sub> -Wert		0,2 · 0,5 · 0,9 · 1,5				
	Nenndruck <sup>1)</sup>		max. PN 25				
	Sollwertbereich in bar		0,005 bis 0,025 · 0,02 bis 0,12 · 0,1 bis 0,5 · 0,2 bis 1,1 · 1 bis 5 · 4 bis 12 · 10 bis 20				
Leckageklasse nach DIN EN 60534-4		≤ 0,05% vom K <sub>VS</sub> -Wert					
Max. zul. Temperatur	Flüssigkeiten/Gase		130 °C				
	Dampf		200 °C				
	<b>Anschluss</b>	<b>Nennweite</b>	<b>DN 15</b>	<b>DN 25</b>	<b>DN 32</b>	<b>DN 40</b>	<b>DN 50</b>
		<b>Innengewinde</b>	<b>G ½</b>	<b>G 1</b>	<b>G 1¼</b>	<b>G 1½</b>	<b>G 2</b>
	K <sub>VS</sub> -Wert		3,5	4	22	22	22
	Nenndruck <sup>1)</sup>		PN 16				
	Sollwertbereich		0,02 bis 0,12 · 0,1 bis 0,5 · 0,3 bis 1,1 · 0,8 bis 2,5 · 2 bis 5 · 4 bis 8 · 6 bis 12				
	Leckageklasse nach DIN EN 60534-4		≤ 0,05% vom K <sub>VS</sub> -Wert				
	Max. zul. Temperatur	Flüssigkeiten/Gase	130 °C				
	Dampf	-					

<sup>1)</sup> Nenndrücke abhängig vom Sollwertbereich; vgl. Tabelle 2



**Tabelle 2 · Max. zul. Vordrücke in bar**
**Baureihe K<sub>VS</sub> = 0,2; 0,5; 0,9; 1,5 · Sollwertbereich 0,005 bis 20 bar**

	<b>Sollwertbereich in bar</b>	<b>0,005 bis 0,025</b>	<b>0,02 bis 0,12</b>	<b>0,1 bis 0,5</b>	<b>0,2 bis 1,1</b>	<b>1 bis 5</b>	<b>4 bis 12</b>	<b>10 bis 20</b>
	Max. zul. <b>Vordruck p<sub>1</sub></b> in bar	0,04	0,18	0,75	1,65	7,5	18 (13 bei Dampf)	30
	Nenndruck	PN 1	PN 1	PN 1	PN 2,5	PN 10	PN 25 (PN 16 bei Dampf)	PN 25

**Baureihe K<sub>VS</sub> = 3,5; 4; 22 · Sollwertbereich 0,02 bis 12 bar**

	<b>Sollwertbereich in bar</b>	<b>0,02 bis 0,12</b>	<b>0,1 bis 0,5</b>	<b>0,3 bis 1,1</b>	<b>0,8 bis 2,5</b>	<b>2 bis 5</b>	<b>4 bis 8</b>	<b>6 bis 12</b>
	Max. zul. <b>Vordruck p<sub>1</sub></b> in bar	0,18	0,75	1,65	3,75	7,5	12	16
	Nenndruck	PN 1	PN 1	PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 16

**Tabelle 3 · Werkstoffe**

<b>Typ</b>								
<b>Anschluss</b>	Nennweite	<b>DN 15</b>	<b>DN 25</b>	<b>DN 15</b>	<b>DN 25</b>	<b>DN 32</b>	<b>DN 40</b>	<b>DN 50</b>
	Innengewinde	<b>G ½</b>		<b>G ½</b>	<b>G 1</b>	<b>G 1¼</b>	<b>G 1½</b>	<b>G 2</b>
Gehäuse und alle metallischen Bauteile		CrNiMo-Stahl						
Ventil-dichtung	max. 130 °C	FPM · EPDM · metallisch dichtend		FPM · EPDM · PTFE				
	max. 200 °C	metallisch dichtend		-				
Membrane		FPM · EPDM						
Schutzfolie (optional)		PTFE						

**Bestelltext**

 Überströmventil **Typ M 44-7**

Nenndruck PN ...

 Sollwertbereich ... , K<sub>VS</sub>-Wert ...,

Anschlussgröße G ... oder DN ... mit angeschweißten Flanschen PN 16 nach DIN EN 1092-1 oder mit Flanschen nach ANSI Class 150, Raised Face

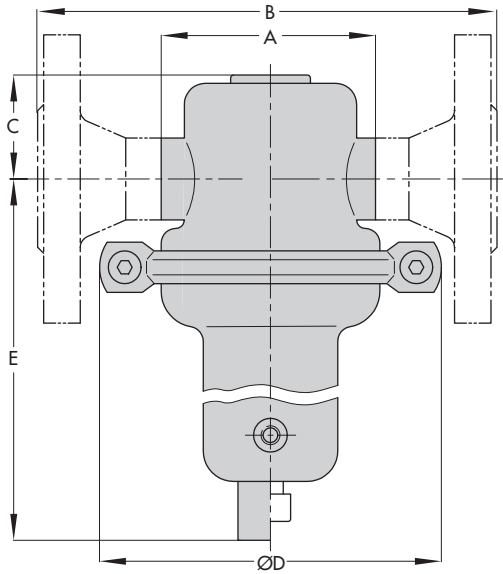
Max. zul. Temperatur ...

Ventildichtung EPDM/FPM/PTFE/metallisch dichtend

Medium ...

Federhaube Standard/optional mit Abdichtung und Leckleistungsanschluss (für toxische, explosive oder brennbare Medien) evtl. Sonderausführung

## Abmessungen

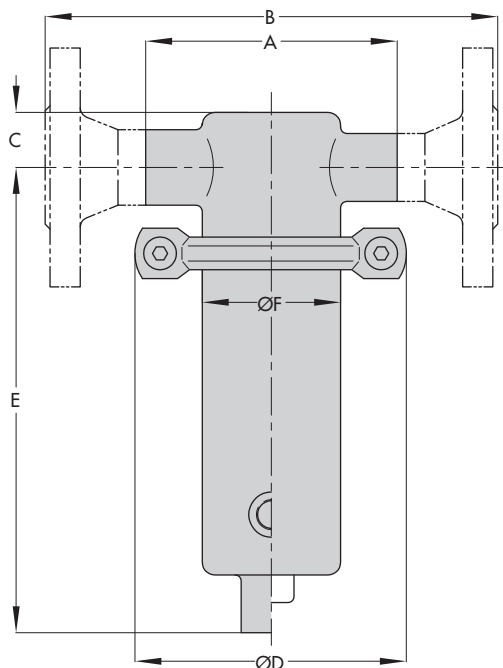


Typ M 44-7 · Baureihe  $K_{VS} = 3,5$  bis 22  
Sollwertbereiche 0,02 bis 0,12 · 0,1 bis 0,5 · 0,3 bis 1,1 · 0,8 bis 2,5 · 2 bis 5 · 4 bis 8 · 6 bis 12 bar

Bild 3.1 · Abmessungen

Anschluss	G	½	1	1¼	1½	2
	DN	15	25	32	40	50
<b><math>K_{VS}</math>-Wert</b>		3,5	4	22	22	22
Sollwertbereich in bar	Maße in mm · Gewicht in kg					
alle Bereiche	A	90	136	130	145	185
	B	200	200	180	200	230
	C	46		110		
0,02 bis 0,12	E	265		285		
	Ø D	360				
Gewicht in kg, ca.		13 14		14,4 16,4		
	E	265		285		
0,1 bis 0,5	Ø D	264/210				
		6,5 7,5		8 10		
0,3 bis 1,1	E	265		285		
	Ø D	200/155				
Gewicht in kg, ca.		5,5 6,5		7 9		
	E	200		220		
0,8 bis 2,5 2 bis 5 · 4 bis 8 6 bis 12	Ø D	138/110				
		2,5 3,5		4 6		

A = bei Gewindeanschluss G... · B = mit angeschweißten Flanschen nach DIN EN 1092-1 · Ø D = Schellen-/Membranaußen-Ø



Typ M 44-7 · Baureihe  $K_{VS} = 0,2; 0,5; 0,9; 1,5$   
Sollwertbereiche 0,005 bis 0,025 · 0,02 bis 0,12 · 0,1 bis 0,5 · 0,2 bis 1,1 · 1 bis 5 · 4 bis 12 bar · 10 bis 20 bar

Bild 3.2 · Abmessungen

Anschluss	G ½	DN 15	DN 25
		Flansche PN 16 nach DIN EN	
<b><math>K_{VS}</math>-Wert</b>		0,2 · 0,5 · 0,9 · 1,5	
Sollwertbereich in bar	Maße in mm · Gewicht in kg		
alle Bereiche	A	100	–
	C	20	
	Ø F	55	
0,005 bis 0,025 · 0,02 bis 0,12	B	–	130
	Ø D	360	
	E	275 <sup>1)</sup>	
Gewicht <sup>2)</sup> in kg		6	7,5
	B	–	130
0,1 bis 0,5	Ø D	264/210	
	E	275 <sup>1)</sup>	
		5,5	7
0,2 bis 1,1	Ø D	200/155	
	E	275 <sup>1)</sup>	
		4,5	6
1 bis 5 · 4 bis 12 · 10 bis 20	B	–	130
	Ø D	108/80	
	E	205 <sup>1)</sup>	
Gewicht <sup>2)</sup> in kg		1,5	3
			6,5

A = bei Gewindeanschluss G ½ · B = mit angeschweißten Flanschen PN 16 nach DIN EN 1092-1 · Ø D = Schellen-/Membranaußen-Ø

<sup>1)</sup> Dampfausführung: +130 mm · <sup>2)</sup> Dampfausführung: +1 kg

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

T 2532

2012-04