

Überströmventil Typ 44-7 und Typ 44-8 (SÜV)



Bild 1 · Sicherheitsüberströmventil Typ 44-8

Einbau- und Bedienungsanleitung

EB 2623-2

Ausgabe Dezember 2002



Inhalt	Seite
1. Aufbau und Wirkungsweise	4
2. Einbau	6
2.1 Einbaulage	6
2.2 Schmutzfänger	6
2.3 Zusätzliche Montagearbeiten	6
3. Bedienung	6
3.1 Inbetriebnahme und SollwertEinstellung	6
4. Wartung – Austausch von Teilen	7
4.1 Reinigen bzw. Austausch des Kegels	7
4.2 Austausch der Membran	8
5. Rückfragen an den Hersteller	8
6. Maße in mm und Gewichte	9



Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Das Gerät darf nur durch fachkundiges und unterwiesenes Personal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen und gewartet werden. Dabei ist sicherzustellen, dass Beschäftigte oder Dritte nicht gefährdet werden.
Die in dieser Anleitung aufgeführten Warnhinweise, besonders für Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sind unbedingt zu beachten.
- ▶ Die Druckregler erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Bei Ventilen, die mit einem CE-Zeichen gekennzeichnet sind gibt die Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende Konformitätserklärung steht unter <http://www.samson.de> zur Ansicht und zum Download bereit.
- ▶ Zur sachgemäßen Verwendung ist sicherzustellen, dass die Druckregler nur dort zum Einsatz kommen, wo Betriebsdruck und Temperaturen die bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien nicht überschreiten.
Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen ist der Hersteller nicht verantwortlich!
Gefährdungen, die am Druckregler vom Durchflussmedium, dem Betriebsdruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.
- ▶ Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.

Wichtig!

- ▶ Bei Ausbau der Druckregler ist darauf zu achten, dass der betroffene Anlagenteil drucklos gemacht und je nach Medium auch entleert worden ist.
Je nach Einsatzbereich sollte das Ventil vor Beginn der Arbeiten auf Umgebungstemperatur abgekühlt oder aufgewärmt worden sein.
- ▶ Bei der Inbetriebnahme ist die Anlage langsam zu befüllen.
Beim Abdrücken der Anlage mit Druckreglern ist sicherzustellen, dass der Membranantrieb durch den Prüfdruck nicht beschädigt wird.
Der max. zulässige Druck im Antrieb darf nicht überschritten werden.
- ▶ Der Druckregler muss vor Frost geschützt werden, wenn das zu regelnde Medium, z.B. Wasser, einfrieren kann. Ist der Regler in nicht frostfreien Räumen eingebaut, so muss er bei Betriebsstillständen ausgebaut werden.

1. Aufbau und Wirkungsweise

Die Überströmventile haben die Aufgabe, insbesondere in Fernwärmeversorgungsanlagen und ausgedehnten Heizungssystemen den Druck vor dem Ventil auf den eingestellten Sollwert konstant zu halten.

Die Regler Typ 44-7 und 44-8 bestehen im wesentlichen aus dem Ventilkörper mit entlastetem Ventilkegel und dem Antrieb mit Stellmembran und Federpaket.

Typ 44-8 ist ein Sicherheitsüberströmventil und dazu mit einer zweiten Stellmembran ausgerüstet. Bei Ausfall der ersten Membran bleibt die Funktion des Reglers erhalten, wobei bei zu hohem Vordruck der Regler als Sicherheitsventil arbeitet, indem das Ventil geöffnet wird.

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt, dabei wirkt der zu regelnde Vordruck (Überströmdruck) über die Gehäusebohrung (12) auf die Stellmembran (6) und wird in eine Stellkraft umgeformt. Diese Kraft dient zur Verstellung des Ventilkegels in Abhängigkeit von der Kraft des Federpaketes.

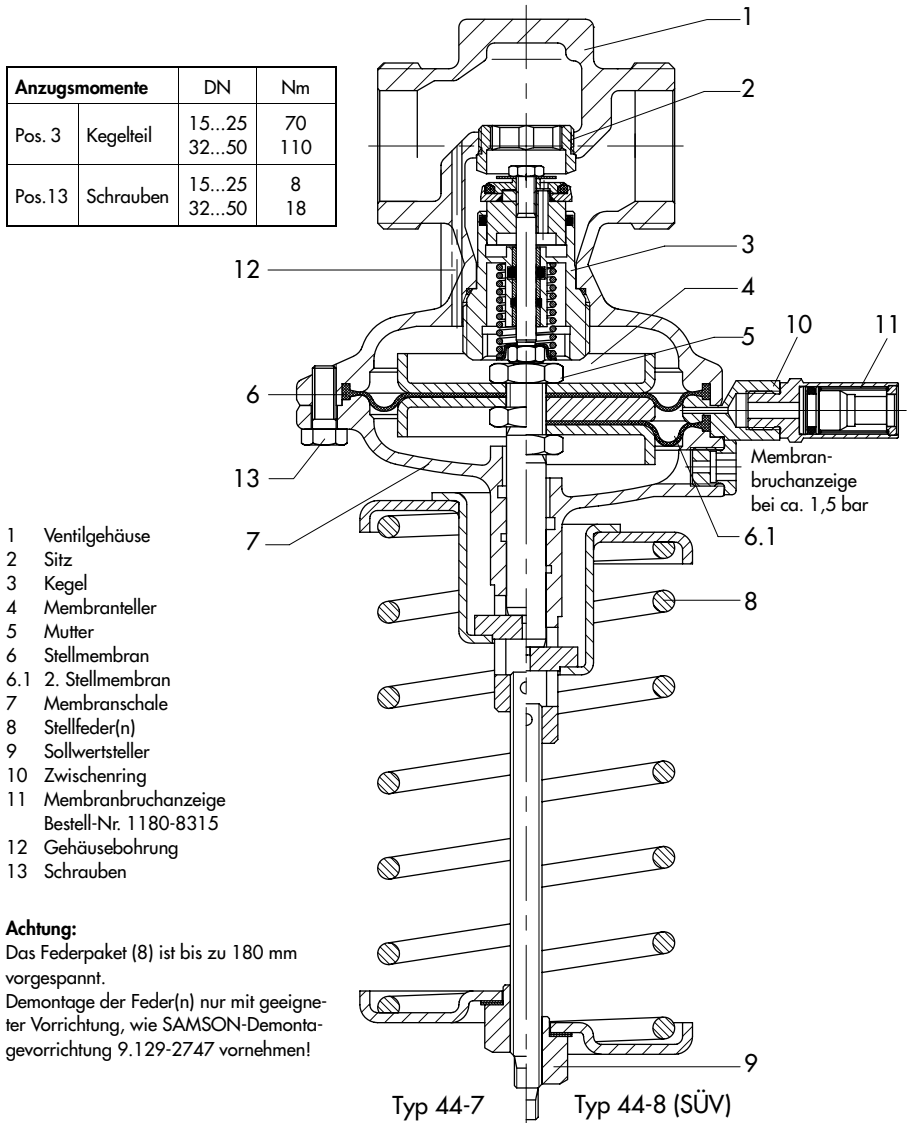
Durch Drehen des Sollwertstellers (9) wird die Federkraft und damit der Sollwert geändert.

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

Bauteilprüfung

*Der Druckregler ist als Sicherheitsüberströmventil (SÜV) vom Technischen Überwachungsverein bauteilgeprüft.
(Prüfkennzeichen auf Anfrage).*

Anzugsmomente		DN	Nm
Pos. 3	Kegelteil	15...25	70
		32...50	110
Pos.13	Schrauben	15...25	8
		32...50	18



Achtung:

Das Federpaket (8) ist bis zu 180 mm vorgespannt.
 Demontage der Feder(n) nur mit geeigneter Vorrichtung, wie SAMSON-Demontagvorrichtung 9.129-2747 vornehmen!

Bild 2 · Schnittbild

2. Einbau

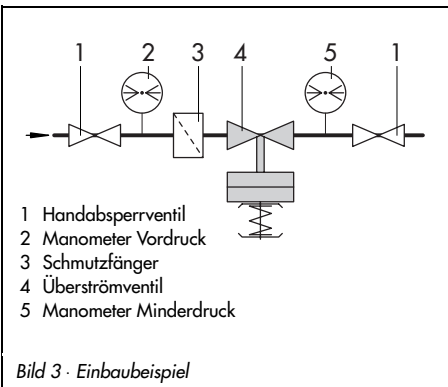
2.1 Einbaulage

Die Geräte sollen in waagrecht verlaufende Rohrleitungen so eingebaut werden, dass der Stellantrieb mit dem Federpaket nach unten hängt. Der Anschluss erfolgt über die beiliegenden Verschraubungen. Die Durchflussrichtung muss mit dem Gehäusefeil übereinstimmen.

2.2 Schmutzfänger

Da vom Medium mitgeführte Dichtungsteile, Schweißperlen und andere Verunreinigungen die einwandfreie Funktion und vor allem den dichten Abschluss des Ventiles beeinträchtigen können, sollte vor dem Überströmventil ein Schmutzfänger (SAMSON Typ 1NI) eingebaut werden.

Der Einbau des Schmutzfängers muss so erfolgen, dass die Durchflussrichtung mit dem aufgegegossenen Pfeil übereinstimmt. Der Siebkorb muss nach unten hängen. Es ist darauf zu achten, dass genügend Platz zum Ausbau des Siebes vorhanden ist.



2.3 Zusätzliche Montagearbeiten

Es empfiehlt sich, vor dem Schmutzfänger und hinter dem Regler je ein Handabsperrenteil einzubauen, um die Anlage zum Reinigen des Schmutzfängers oder bei Arbeiten am Regler abstellen zu können. Außerdem können dadurch die Stellmembranen bei längeren Betriebspausen entlastet werden.

Zur Beobachtung der in der Anlage herrschenden Drücke sollte vor und hinter dem Regler je ein Manometer eingebaut werden.

3. Bedienung

3.1 Inbetriebnahme und Sollwert-einstellung

- ▶ Erst Handabsperrenteil hinter dem Überströmventil öffnen, dann Absperrenteil vor dem Überströmventil langsam öffnen.
- ▶ Gewünschten Vordruck (Überströmdruck) als Sollwert an der Mutter (9) des Federtellers einstellen, dabei Manometer auf der Vordruckseite beobachten.
- ▶ Durch Rechtsdrehen wird der Sollwert erhöht und durch Linksdrehen herabgesetzt.
- ▶ Zur **Außerbetriebnahme** Absperrentile erst vor- dann minderdruckseitig schließen.

4. Wartung – Austausch von Teilen

Das Stellventil unterliegt natürlichem Verschleiß. Abhängig von den Einsatzbedingungen muss es in entsprechenden Intervallen überprüft werden.



Achtung

Bei Montagearbeiten am Überströmventil muss der entsprechende Anlagenteil unbedingt drucklos gemacht und je nach Medium entleert werden.

Bei hohen Temperaturen ist eine Abkühlung auf Umgebungstemperatur abzuwarten.

Es empfiehlt sich, das Überströmventil aus der Rohrleitung auszubauen.

Fällt der Vordruck stark ab wenn alle Verbraucher abgeschaltet sind, so schließt das Ventil nicht dicht. Das kann auftreten, wenn Sitz und Kegel verschmutzt oder durch natürlichen Verschleiß undicht geworden sind. Treten am Antriebsgehäuse Undichtigkeiten nach außen auf oder steigt der Vordruck plötzlich an, so sollte die Stellmembran überprüft und wenn erforderlich ausgetauscht werden.

nur Typ 44-8 (2 Membranen):

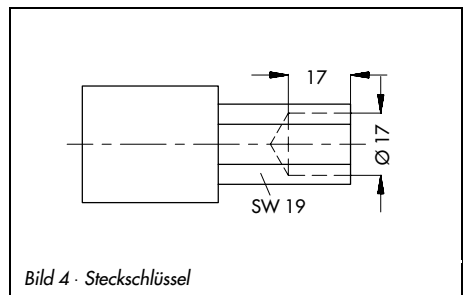
beim Sicherheitsüberströmventil befindet sich im Zwischenring (10) eine Bohrung mit einer mechanischen Membranbruchanzeige (Ansprechpunkt bei ca. 1,5 bar) oder einem Druckschalter. Bei Ausfall der unteren Membran (6.1) steigt der Druck im Zwischenraum der Membranen auf den Vordruck an, wodurch bei der mechanischen Bruchanzeige eine **rote Markierung sichtbar wird**. Bei der Membranbruchanzeige über einen

Druckschalter wird eine nachgeschaltete optische oder akustische Signalgebung ermöglicht.

Bei Bruchanzeige muss die Membran (6.1) erneuert werden.

4.1 Reinigen bzw. Austausch des Kegels

- Gerät aus der Rohrleitung ausbauen.
- Schrauben (13) lösen und Stellantrieb abnehmen.
Bei DN 15 bis 25 Führungsrippel des Kegelteils (3) mit Steckschlüssel (Bestell-Nr. 1280-3001) losschrauben und herausziehen.
Der Steckschlüssel lässt sich z.B. aus einem Gedore-Schraubendrehereinsatz (IN 19-19) herstellen, wenn der 19 mm-Sechskanteinsatz mit $\varnothing 17$, 17 mm tief aufgebohrt wird.
Bei DN 32 bis 50 erst Stopfen heraus-schrauben, dann Kegelteil herausziehen.
- Gehäusesitz und Kegelteil gründlich reinigen.
Gehäusebohrung (12) auf Durchlass überprüfen.
Ist der Kegel beschädigt, so sollte das komplette Kegelteil erneuert werden.



4. Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen. Anzugsmomente nach Tabelle Bild 2 beachten.

4.2 Austausch der Membran

1. Gerät aus der Rohrleitung ausbauen.
2. Federn (8) mit geeigneter Vorrichtung, wie die SAMSON-Demontagvorrichtung 9129-2747 demontieren.



Achtung!

Federn (8) sind bis zu 180 mm vorgespannt.

3. Schrauben (13) lösen und Stellantrieb abnehmen.
4. Mutter (5) abschrauben und Membranteller (4) abheben, bei Typ 44-8 zusätzlich den Zwischenring (10) abheben.
5. Membran(en) austauschen.
6. Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen, Anzugsmomente nach Tabelle Bild 2 beachten.

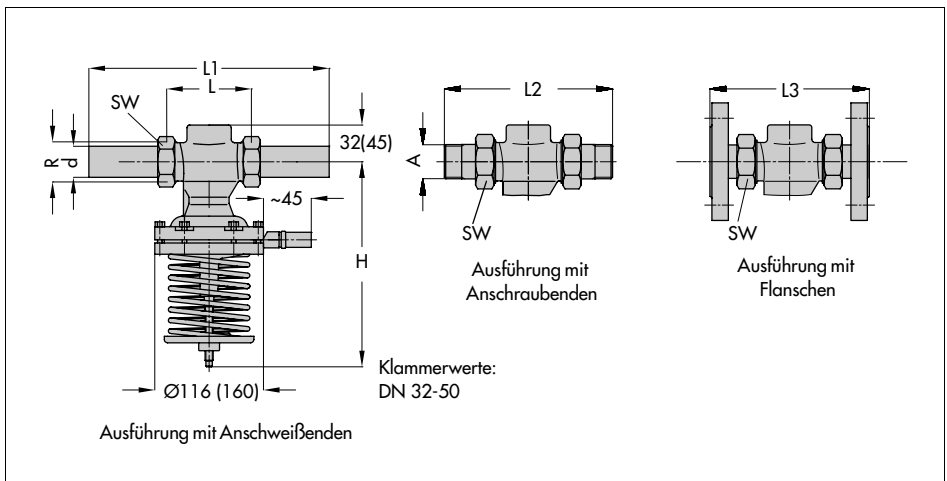
5. Rückfragen an den Hersteller

- ▶ Gerätetyp und Nennweite
- ▶ Erzeugnis- und Auftragsnummer (auf dem Typenschild eingeschlagen)
- ▶ Druck vor und hinter dem Ventil
- ▶ Durchfluss in m³/h
- ▶ Ist ein Schmutzfänger eingebaut
- ▶ Einbauskizze

6. Maße in mm und Gewichte

Nennweite DN		15	20	25	32	40	50
Rohr \varnothing d		21,3	26,8	33,7	42	48	60
R		G $3/4$	G 1	G $1\frac{1}{4}$	G $1\frac{3}{4}$	G 2	G $2\frac{1}{2}$
SW		30	36	46	59	65	82
Länge L		65	70	75	100	110	130
L1 mit Anschweißenden		210	234	244	268	294	330
Höhe H	Typ 44-7	240			405		
	Typ 44-8	248 ¹⁾			416		
Gewicht ca. kg		2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
Sonderausführungen							
mit Anschraubenden (Außengewinde)							
Länge L2		129	144	159	180	196	228
Außengewinde A		G $1/2$	G $3/4$	G 1	G $1\frac{1}{4}$	G $1\frac{1}{2}$	G 2
Gewicht ca. kg		2,0	2,1	2,2	8,5	9	9,5
mit Flanschen PN 16/25							
Länge L3		130	150	160	180	200	230
Gewicht ca. kg		3,5	4,1	4,7	11,7	13	14,5

¹⁾ 273 bei Sollwertbereich 6 bis 11 bar





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

EB 2623-2

S/Z 2002-12