

**Überströmventil  
Typ M 44-7**



*Bild 1 · Überströmventil Typ M 44-7, Anschluss G 1, Kvs-Wert 3,6*

**1. Aufbau und Wirkungsweise**

Die Überströmventile Typ M 44-7 bestehen im Wesentlichen aus einem federbelasteten Einsitz-Durchgangsventil mit Stellfeder und Stellmembran.

**Charakteristische Merkmale**

- P-Regler ohne Hilfsenergie
- Einsitzventil

- Alle Teile aus CrNiMo-Stahl mit glatten Oberflächen
- Flanschanschluss DN 15 bis 50
- Innengewinde G $\frac{1}{2}$  bis G 2

Die Druckregler haben die Aufgabe, den Druck vor dem Ventil auf den eingestellten Sollwert konstant zu halten.

## 1.1 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.

Der zu regelnde Vordruck  $p_1$  erzeugt an der Membran eine Kraft, die im normalen Betriebszustand mit der Federkraft im Gleichgewicht steht.

Bei Anstieg des Vordruckes über den mit der Sollwertstellschraube (7) eingestellten Sollwert öffnet das Ventil. Bei Absinken unter den Sollwert schließt es.

Bei druckloser Leitung ist das Ventil durch die Kraft der Stellfeder geschlossen.

Drehen der Sollwertstellschraube (7) im Uhrzeigersinn bewirkt eine Erhöhung des Vordruck-Sollwertes.

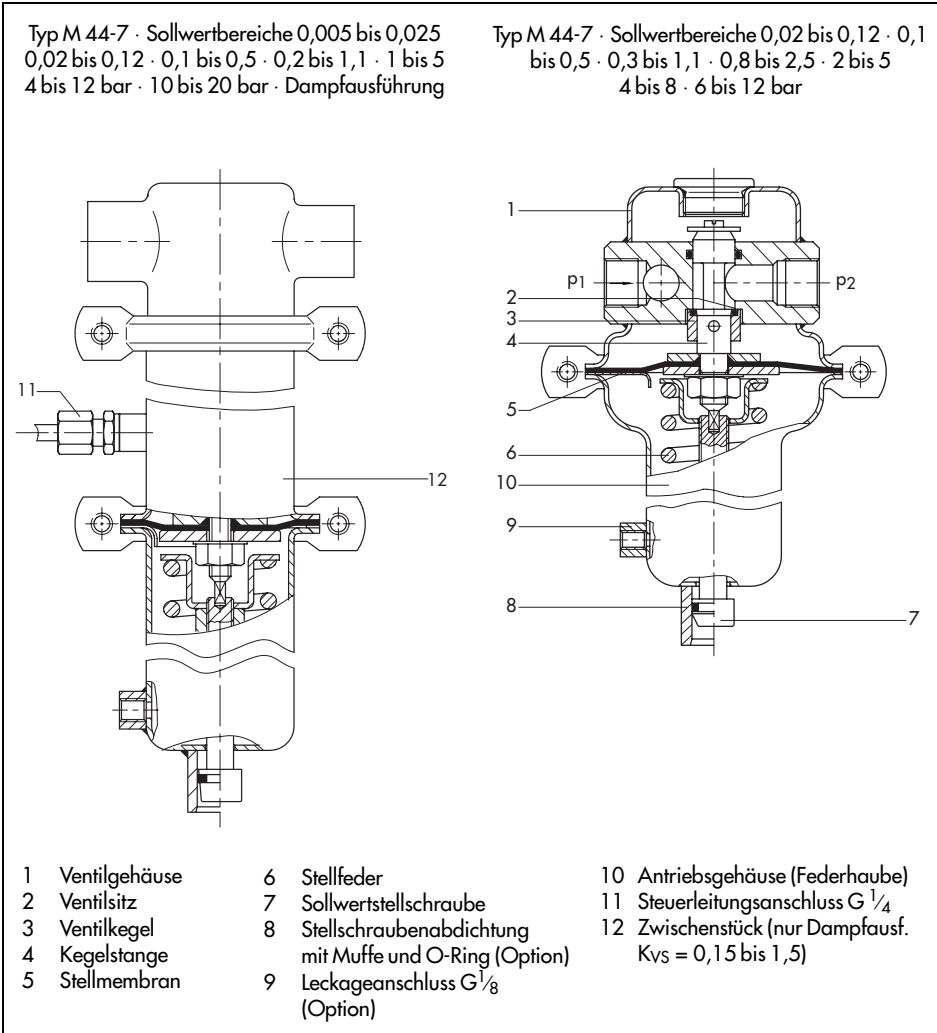


Bild 2 · Überströmventile Typ M 44-7, Aufbau und Wirkungsweise



### **Sicherheitshinweise**

Die Geräte dürfen nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb der Produkte vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Die SAMSON AG bietet in einem umfangreichen Lehrgangsangebot praxisnahe Wissensvermittlung - unter anderem auch über Regler ohne Hilfsenergie für Industrieanwender - an. Informieren Sie sich bei der Abteilung Werbung-Schulung-Presses.

Gefährdungen, die vom zu regelnden Medium, dem Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Geräte setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung mit Montage und Einbau sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

---

## **2. Montage und Einbau**

### **• Beachte ...**

Vor Einbau des Überströmventiles das Rohrleitungsnetz sorgfältig spülen. Fremdkörper oder Schmutzpartikel im Medium können die Funktionsfähigkeit des Überströmventiles beeinflussen oder den dichten Abschluss des Ventils verhindern. Bauen Sie deshalb vor dem Überströmventil einen geeigneten Schmutzfänger (z. B. SAMSON Typ 1NI) ein.

Verpackungsmaterial einschließlich evtl. vorhandener Plastikstopfen entfernen. Den Einbauort so legen, daß er sich in einem strömungstechnisch ungestörten horizontalen Leitungsabschnitt befindet. Krümmer, Absperrventile oder sonstige Drosselstellen direkt vor oder hinter dem Überströmventil vermeiden.

Das Überströmventil muss nach Fertigstellen der Anlage leicht zugänglich bleiben.

Vor dem Schmutzfänger und hinter dem Überströmventil je ein Handabsperrentil einbauen. Damit kann die Anlage im Bedarfsfall "drucklos" geschaltet werden. Außerdem wird damit die Stellmembran bei längeren Betriebspausen druckentlastet.

Zur Beobachtung der in der Anlage herrschenden Drücke ist es sinnvoll, vor und hinter dem Überströmventil je ein Manometer einzubauen. Das Manometer vor dem Regler ermöglicht dann die Kontrolle des Druck-Sollwertes zur Regulierung des Vordruckes  $p_1$ .

---



### **Achtung!**

Der zul. Druck im gesamten System darf nicht überschritten werden. Entsprechende Sicherheitseinrichtungen (z. B. Sicherheitsventil) vorsehen.

Das Überströmventil selbst ist - sofern nicht anders angegeben - so abzusichern, dass das **1,5-fache des max. Sollwertdruckes** oder der **Gehäuse-Nenndruck** nicht überschritten wird.

Eingebaute Ventile für Dampf nicht isolieren.

---

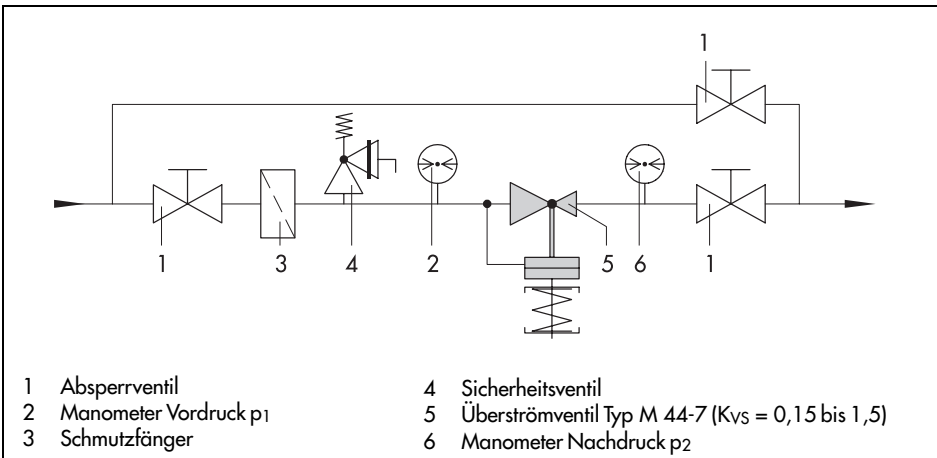


Bild 3 · Einbauschema

## 2.1 Einbau



### Achtung!

Beim Regeln von toxischen, explosiven oder brennbaren Medien ein Antriebsgehäuse (Federhaube) mit Leckleitungsanschluss und Stellschraubenabdichtung einsetzen.

Bei einem möglichen Membranbruch austretendes "gefährliches" Medium über den Leckleitungsanschluss an einen sicheren Ort ableiten.

### Flüssigkeiten, Gase und Dampf

- Überströmventil in waagrecht verlaufende Rohrleitungen spannungsfrei einbauen. Falls erforderlich, die Rohrleitung in Reglernähe abstützen.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse.
- Bei Dampf und Flüssigkeiten: Federhaube mit Sollwertsteller nach unten "hängend" einbauen (zur Vermeidung von einem "Gaspolster" das evtl. Schwingungen verursachen kann), bei Gasen: Federhaube kann nach oben oder unten zeigen.

### Dampf

- Vor Inbetriebnahme die Membrankammer über den Steuerleitungsanschluß mit Wasser füllen.
- Außenliegende Steuerleitung bei den Reglern der Typenreihe 0,005 bis 20 bar bauseitig verlegen und anschließen. Entfernung "Druckentnahmestelle Steuerleitung – Überströmventil" **mind. 1 m**.

### Steuerleitungsanschluß

Der Steuerleitungsanschluß G 1/4 befindet sich seitlich am Gehäuse. Bei der Dampfausführung seitlich am Zwischenstück.

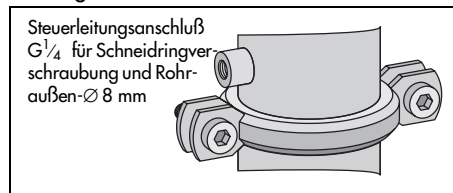


Bild 4 · Steuerleitungsanschluß G 1/4

Verwenden Sie Schneidringverschraubungen mit zylindrischen Einschraubzapfen nach DIN 2353 für Niro-Rohre.

### 2.1.1 Leckleitungsanschluss (Option)

Beim Regeln von toxischen oder gefährlichen Medien muss das Überströmventil eine geschlossene Federhaube incl. Stellschraubenabdichtung mit Leckleitungsanschluss haben.

Die Leckleitung ist vor Ort so zu verlegen, dass bei einem Defekt der Stellmembran das austretende Medium gefahrlos abgeführt wird. Der Leckleitungsanschluss G $\frac{1}{8}$  befindet sich seitlich an der Federhaube.

## 3. Inbetriebnahme

Funktion und Dichtheit des Druckreglers sind werkseitig geprüft.

Die Sollwertstellfeder ist entspannt.

### • Beachte ...

- Alle Ventile der Verbraucherseite öffnen.
- Absperrventile in beliebiger Reihenfolge langsam öffnen.

### Druckstöße vermeiden!



### Achtung!

Der Regler darf während einer Anlagenprüfung (z. B. Druckprobe) nur mit dem 1,5-fachen des max. Sollwertdruckes beaufschlagt werden.

## 3.1 Bedienen

### SollwertEinstellung

Druck-Sollwert an der Sollwertstellschraube einstellen. Druck-SollwertEinstellung mit dem vorgeschalteten Manometer kontrollieren.



Bild 5 · Sollwertstellschraube

- Drehen im Uhrzeigersinn  
→ hoher Druck-Sollwert
- Drehen entgegen Uhrzeigersinn  
→ niedriger Druck-Sollwert



### Achtung!

Sollwertstellschraube nicht so fest anziehen, dass der Hub eingeschränkt wird oder das Ventil blockiert.

## Außerbetriebnahme

Absperrventile von der Zuleitung her in beliebiger Reihenfolge schließen.

## 4. Service

Bei auftretenden Störungen bzw. einem Defekt ist der SAMSON-Kundendienst heranzuziehen oder das Überströmventil an das Werk in Frankfurt zu schicken.

Zur Fehlerdiagnose bzw. bei unklaren Einbauverhältnissen sind folgende Angaben recht nützlich:

- Typ, Nennweite und Sollwertbereich des Reglers
- Auftrags- und Erzeugnisnummer
- Durchfluß (K<sub>VS</sub>-Wert) in m<sup>3</sup>/h
- Druckverhältnisse in der Anlage (Vordruck p<sub>1</sub> und Nachdruck p<sub>2</sub>)
- Strömungsgeschwindigkeit
- Medium und Mediumtemperatur
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauskizze der Anlage mit evtl. zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrventile, Manometer, etc.)



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

**EB 2532**

S/C 05.99