

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 3132-3

Originalanleitung



**Differenzdruck- und Temperaturregler mit Volumenstrombegrenzung
Typ 2479/2430**

Regler ohne Hilfsenergie

Ausgabe Juni 2020



Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an. Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit SAMSON-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

- Für die sichere und sachgerechte Anwendung diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.
- Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (aftersaleservice@samsongroup.com).



Die gerätebezogenen Einbau- und Bedienungsanleitungen liegen den Geräten bei. Die jeweils aktuellsten Dokumente stehen im Internet unter www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Dokumentation zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	1-1
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	1-4
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	1-5
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	1-7
2	Kennzeichnungen am Gerät	2-1
2.1	Typenschild des Ventils Typ 2479	2-1
2.2	Typenschild des Regelthermostats Typ 2430	2-1
2.3	Position des Typenschildes von Ventil und Regelthermostat	2-2
2.4	Werkstoffkennzeichnung	2-2
2.4.1	Ventil Typ 2479	2-2
2.4.2	Regelthermostat Typ 2430	2-2
3	Aufbau und Wirkungsweise	3-1
3.1	Zusätzliche Einbauten	3-4
3.2	Technische Daten	3-5
4	Lieferung und innerbetrieblicher Transport	4-1
4.1	Lieferung annehmen	4-1
4.2	Regler auspacken	4-1
4.3	Regler transportieren und heben	4-1
4.4	Regler lagern	4-2
5	Montage	5-1
5.1	Einbaubedingungen	5-1
5.2	Montage vorbereiten	5-4
5.3	Einbau	5-7
5.3.1	Regler einbauen	5-7
5.3.2	Leitung reinigen	5-8
5.4	Regler prüfen	5-8
5.4.1	Dichtheit	5-9
5.4.2	Druckprobe	5-9
5.5	Isolierung	5-10
6	Inbetriebnahme	6-1
6.1	Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme	6-2
6.2	Anfahren der Anlage	6-2
7	Betrieb	7-1
7.1	Sollwerte einstellen	7-1
7.2	Einstellung Volumenstrom	7-1
7.3	Einstellung Temperatur	7-3

8	Störungen	8-1
8.1	Fehler erkennen und beheben	8-1
8.2	Notfallmaßnahmen durchführen	8-4
9	Instandhaltung	9-1
9.1	Instandhaltungsarbeiten vorbereiten	9-2
9.2	Regler nach Instandhaltungsarbeiten montieren	9-2
9.3	Instandhaltungsarbeiten	9-5
9.3.1	Sitz und Kegel austauschen	9-5
9.3.2	Stellmembran des Antriebs austauschen	9-5
9.3.3	Regelthermostat austauschen	9-6
9.4	Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen	9-6
10	Außerbetriebnahme	10-1
11	Demontage	11-1
11.1	Regelthermostat demontieren	11-1
11.2	Regler aus der Rohrleitung ausbauen	11-1
12	Reparatur	12-1
12.1	Geräte an SAMSON senden	12-1
13	Entsorgen	13-1
14	Zertifikate	14-1
15	Anhang	15-1
15.1	Anzugsmomente	15-1
15.2	Schmiermittel	15-1
15.3	Werkzeuge	15-1
15.4	Ersatzteile	15-2
15.5	Service	15-4

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-Regler Typ 2479/2430 ist ein Differenzdruck- und Temperaturregler mit Volumenstrombegrenzung. Er besteht aus einem Ventil Typ 2479 und einem Regelthermostat Typ 2430. Ventil und Regelthermostat werden getrennt geliefert und müssen nach den Angaben in dieser EB zusammengebaut werden.

Der Regler ohne Hilfsenergie wird zur Regelung der Temperatur und des Differenzdrucks mit zusätzlicher Volumenstrombegrenzung in Rohrleitungen, vorwiegend in Fernwärmeversorgungsanlagen, eingesetzt. Regelmedium sind flüssige oder gasförmige Medien.

Der Regler ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Regler nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber die Regler in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAMSON halten.

SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

→ Einsatzgrenzen, -gebiete und -möglichkeiten den technischen Daten und dem Typenschild entnehmen.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Regler ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen
- Einsatz außerhalb der durch die am Regler angebauten zusätzliche Einbauten definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten

Qualifikation des Bedienpersonals

Der Regler darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten und repariert werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Persönliche Schutzausrüstung

SAMSON empfiehlt, sich über die vom eingesetzten Medium ausgehenden Gefahren zu informieren, z. B. anhand der ► GESTIS-Stoffdatenbank. Je nach eingesetztem Medium und/oder der jeweiligen Tätigkeit ist unter anderem folgende Schutzausrüstung erforderlich:

- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz beim Einsatz heißer, kalter, aggressiver und/oder ätzender Medien
- Bei Arbeiten in Ventiltähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden
- Industrieschutzhelm
- Auffanggurt, sofern Absturzgefahr besteht (z. B. bei Arbeiten in ungesicherten Höhen)
- Sicherheitsschuhe, ggf. mit Schutz vor statischer Entladung
- Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienpersonal Gefährdungen, die am Regler vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienpersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung befolgen.

Gefahren, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Reglers ergeben, müssen in einer individuellen Gefährdungsbeurteilung ermittelt werden und durch entsprechende Betriebsanweisungen des Betreibers vermeidbar gemacht werden.

Darüber hinaus empfiehlt SAMSON, sich über die vom eingesetzten Medium ausgehenden Gefahren zu informieren, z. B. anhand der ► GESTIS-Stoffdatenbank.

- Technische Schutzmaßnahmen zur Handhabung sowie zum Brand- und Explosionsschutz beachten.

Schutzeinrichtungen

Der Regler Typ 2479/2430 verfügt über keine gesonderte Schutzeinrichtung.

Änderungen und sonstige Modifikationen

Änderungen, Umbauten und sonstige Modifikationen des Produkts sind durch SAMSON nicht autorisiert. Sie erfolgen ausschließlich auf eigene Gefahr und können unter anderem zu Sicherheitsrisiken führen sowie dazu, dass das Produkt nicht mehr den für seine Verwendung erforderlichen Voraussetzungen entspricht.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienpersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienpersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienpersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.

Der Betreiber ist außerdem dafür verantwortlich, dass die in den technischen Daten definierten Grenzwerte für das Produkt nicht über- oder unterschritten werden. Das gilt auch für An- und Abfahrprozesse. An- und Abfahrprozesse sind Teil der Betreiberprozesse und als solche nicht Bestandteil der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitungen. SAMSON kann zu diesen Prozessen keine Aussagen treffen, da die operativen Details (z. B. Differenzdrücke und Temperaturen) individuell unterschiedlich und nur dem Betreiber bekannt sind.

Sorgfaltspflicht des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung und mit den mitgeltenden Dokumenten vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienpersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Die Regler erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Bei Reglern, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, gibt die EU-Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende EU-Konformitätserklärung steht im Kap. „Zertifikate“ dieser EB zur Verfügung.

Die nichtelektrischen Reglerausführungen haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der EN 13463-1:2009 Absatz 5.2, auch bei selten auftretenden Betriebsstörungen keine eigene potentielle Zündquelle und fallen somit nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

➔ Für den Anschluss an den Potentialausgleich Absatz 6.4 der EN 60079-14, VDE 0165-1 beachten.

Mitgeliefende Dokumente

Folgende Dokumente gelten in Ergänzung zu dieser Einbau- und Bedienungsanleitung:

- Einbau- und Bedienungsanleitung für ...
 - z. B. **Schmutzfänger Typ 1 N/NI** ▶ EB 1010
 - z. B. **Schmutzfänger Typ 2 N/NI** ▶ EB 1015
 - z. B. **Regelthermostat Typ 2430** ▶ EB 2430
- Typenblatt für ...
 - z. B. **Zubehör Bauart 43** ▶ T 2176
- Einbau- und Bedienungsanleitungen und Typenblätter für zusätzliche Einbauten (z. B. Absperrventile, Manometer usw.).

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

GEFAHR

Berstgefahr des Druckgeräts!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Unzulässige Druckbeaufschlagung oder unsachgemäße Öffnung des Druckgeräts kann zum Zerbersten von Regler-Bauteilen führen.

- Maximal zulässigen Druck für Regler und Anlage beachten.
- Vor Arbeiten am Regler betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.
- Aus betroffenen Anlagenteilen und Regler Medium entleeren.
- Falls erforderlich muss eine geeignete bauseitige Überdrucksicherung installiert werden.
- Schutzausrüstung tragen.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen am Regler!

Im Laufe der Zeit können Einprägungen oder Aufprägungen am Regler, Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, sodass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienungshinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- Alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

Gehörschäden und Taubheit durch hohen Schallpegel!

Die Geräuschemissionen sind abhängig von der Ausführung des Ventils, der Ausstattung der Anlage sowie dem eingesetzten Medium.

- Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Unschlagmäßige Öffnung des Druckgeräts und den Anbauteilen kann zum Austritt von Medium führen.

- Steuerleitung nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Reglerbauteile und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.
- Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

Schädigung der Gesundheit im Zusammenhang mit der REACH-Verordnung!

Falls ein SAMSON-Gerät einen Stoff enthält, der auf der Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe der REACH-Verordnung steht, kennzeichnet SAMSON diesen Sachverhalt im Lieferschein.

- Hinweise zur sicheren Verwendung des betroffenen Bauteils beachten. Vgl. dazu
 ► www.samsongroup.com/de/ueber-samson/material-compliance/reach/

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Regler!

Bei Arbeiten am Regler können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

- Wenn möglich, aus betroffenen Anlagenteilen und Regler Medium entleeren.
- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch unsachgemäße Befestigung der Anschlagmittel!

→ Lasttragende Anschlagmittel nicht am Antriebsgehäuse befestigen.

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Mediumseigenschaften!

Der Regler ist für ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt.

→ Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.

Beschädigung des Reglers durch Verunreinigungen (z. B. Feststoffteilchen) in den Rohrleitungen!

Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagebetreibers.

→ Rohrleitungen vor Inbetriebnahme durchspülen.

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Schmiermittel!

Der Werkstoff des Reglers erfordert bestimmte Schmiermittel. Ungeeignete Schmiermittel können die Oberfläche angreifen und beschädigen.

→ Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden.
Im Zweifelsfall Rücksprache mit SAMSON halten.

Beschädigung des Reglers und Leckagen durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Reglers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

→ Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Regler werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

→ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden.
Im Zweifelsfall Rücksprache mit SAMSON halten.

HINWEIS

Verunreinigung des Mediums durch ungeeignete Schmiermittel und verunreinigte Werkzeuge und Bauteile!

- Regler und verwendete Werkzeuge frei von Lösungsmitteln und Fetten halten.
- Sicherstellen, dass nur geeignete Schmiermittel verwendet werden.

Beschädigung von Anlagenteilen durch Überdrücke aufgrund bauartbedingter Leckage des Reglers!

- In der Anlage immer eine Sicherheitseinrichtung (z. B. Sicherheitsüberströmer oder Sicherheitsventil) vorsehen.

Fehlerhafte Regelung durch Eisbildung am Regler!

Bei Mediumstemperaturen unterhalb von 0 °C kann es abhängig von der Luftfeuchte zu Eisbildung am Regler kommen. Dies kann insbesondere an der Kegel- bzw. Regelthermostatstangendurchführung zu Funktionsproblemen führen.

- Eisbildung durch geeignete Maßnahmen (z. B. Einhausung, Begleitheizung) verhindern. Auswahl und Einsatz geeigneter Maßnahmen liegen in der Verantwortung des Anlagenbetreibers, vgl. Kap. „Montage“.

Irreparable Beschädigung des Reglers durch Trennen der Reglerkomponenten!

Der Regelthermostat ist eine untrennbare hydraulische Einheit, bestehend aus Regelthermostat, Verbindungsrohr und Temperaturfühler. Wenn diese Komponenten getrennt werden (z. B. Demontage der Kapillare), ist der Regler irreparabel beschädigt und kann seine Regelungsaufgabe nicht mehr erfüllen.

- Regler nicht in seine Komponenten zerlegen.
- Nur erlaubte Tätigkeiten am Regler durchführen.
- Zum Austausch von Ersatzteilen After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

i Info

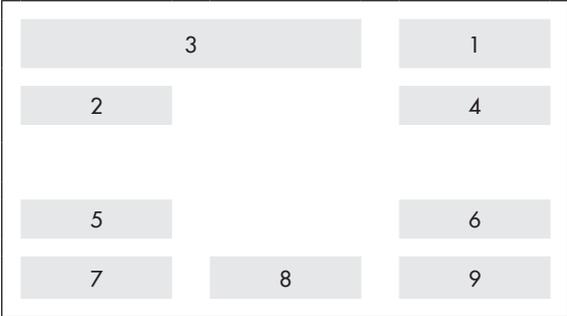
Für die von SAMSON zugelassenen Schmiermittel, Anzugsmomente und Werkzeuge hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

2 Kennzeichnungen am Gerät

Auf dem Gerät sind mehrere Typenschilder angebracht. Die Typenschilder kennzeichnen die einzelnen Reglerkomponenten, vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.2.

2.1 Typenschild des Ventils Typ 2479

Typenschild Rotguss- und Sphärogussgehäuse



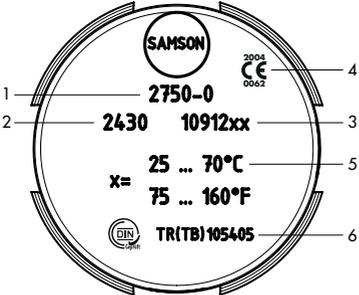
Typenschild Ventil Typ 2479

1	Kommissionsnummer oder Baujahr
2	Typenbezeichnung
3	Erzeugnis-Nr. und Materialnummer
4	Volumenstrom-Sollwertbereich in m ³ /h
5	Wirkdruck in bar
6	Max. zul. Differenzdruck Δp in bar
7	Durchflusskoeffizient K_{VS}
8	Max. zul. Temperatur in °C
9	Nenndruck PN

Nennweite, Nenndruck und Pfeil für Durchflussrichtung sind im Gehäuse eingegossen.

Bild 2-1: Typenschild Ventil Typ 2479

2.2 Typenschild des Regelthermostats Typ 2430



1	Erzeugnisnummer
2	Typenbezeichnung
3	Materialnummer
4	CE-Kennzeichnung
5	Temperaturbereich in °C und °F
6	Registernummer, (Typprüfung nach DIN EN 14597)

Bild 2-2: Typenschild Regelthermostat Typ 2430

2.3 Position des Typenschildes von Ventil und Regelthermostat

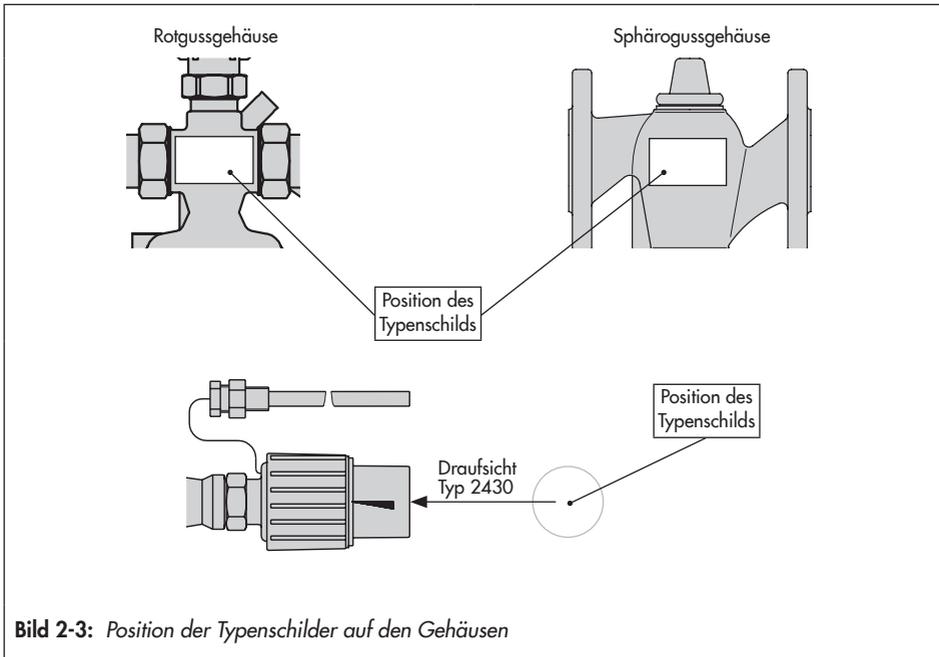


Bild 2-3: Position der Typenschilder auf den Gehäusen

2.4 Werkstoffkennzeichnung

2.4.2 Regelthermostat Typ 2430

2.4.1 Ventil Typ 2479

Der Werkstoff kann von dem Gehäuse abgelesen werden. Weitere Informationen können unter der Angabe von Materialnummer bei SAMSON erfragt werden. Diese wird auf dem Typenschild (Pos. „3“) angegeben. Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1.

Der Werkstoff kann unter Angabe der Materialnummer bei SAMSON erfragt werden. Diese wird auf dem Typenschild (Pos. „3“) angegeben. Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.2.

3 Aufbau und Wirkungsweise

→ Vgl. Bild 3-1 und Bild 3-2

Der Regler besteht aus dem **Ventil Typ 2479** mit Blende, Sitz und Kegel, dem Antrieb mit Stellmembran und dem **Regelthermostat Typ 2430** mit Sollwertsteller, Verbindungsrohr und Temperaturfühler.

Der Regler hat die Aufgabe, den Differenzdruck und die Temperatur auf den eingestellten Sollwert konstant zu halten. Der Volumenstrom lässt sich über die Blende (1.2) im Ventilgehäuse begrenzen.

Ausführungen für Sicherheitseinrichtungen sind als Sicherheitstemperaturwächter DDR/TR/STW zusätzlich mit einem Sicherheitsthermostaten Typ 2403 oder als Sicherheitstemperaturbegrenzer DDR/TR/STB mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ 2439 ausgerüstet, vgl. „Mitgeltende Dokumente“.

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt, dabei beeinflussen die von der einstellbaren Blende (1.2) und dem Kegel (3) freigegebenen Flächen den Volumenstrom.

Der Plusdruck der Anlage (Vorlauf) wird über die bauseitig zu erstellende Steuerleitung (11) auf die Plusseite des Antriebs übertragen. Der hinter der Blende entstehende Minusdruck wirkt über eine Bohrung im Kegel auf die Minusseite der Stellmembran (6.1).

An der Stellmembran wird der von der Blende erzeugte Differenzdruck (Wirkdruck) in eine Stellkraft umgeformt. Diese Kraft dient zur Verstellung des Kegels in Abhängigkeit von der Kraft der Stellfeder (5).

Die Temperatur des Mediums erzeugt im Temperaturfühler einen Druck, welcher über das Verbindungsrohr (24) auf den Stellbalg (23) übertragen und in eine Stellkraft umgeformt wird. Diese verstellt über den Arbeitskörperstift (8) den Kegel (3) in Abhängigkeit von der Kraft der durch den Sollwertsteller (22) vorgespannten Feder (21).

Für die Regelung ist das jeweils größere Signal wirksam.

Mit steigender Regelgröße schließt das Ventil.

Aufbau und Wirkungsweise

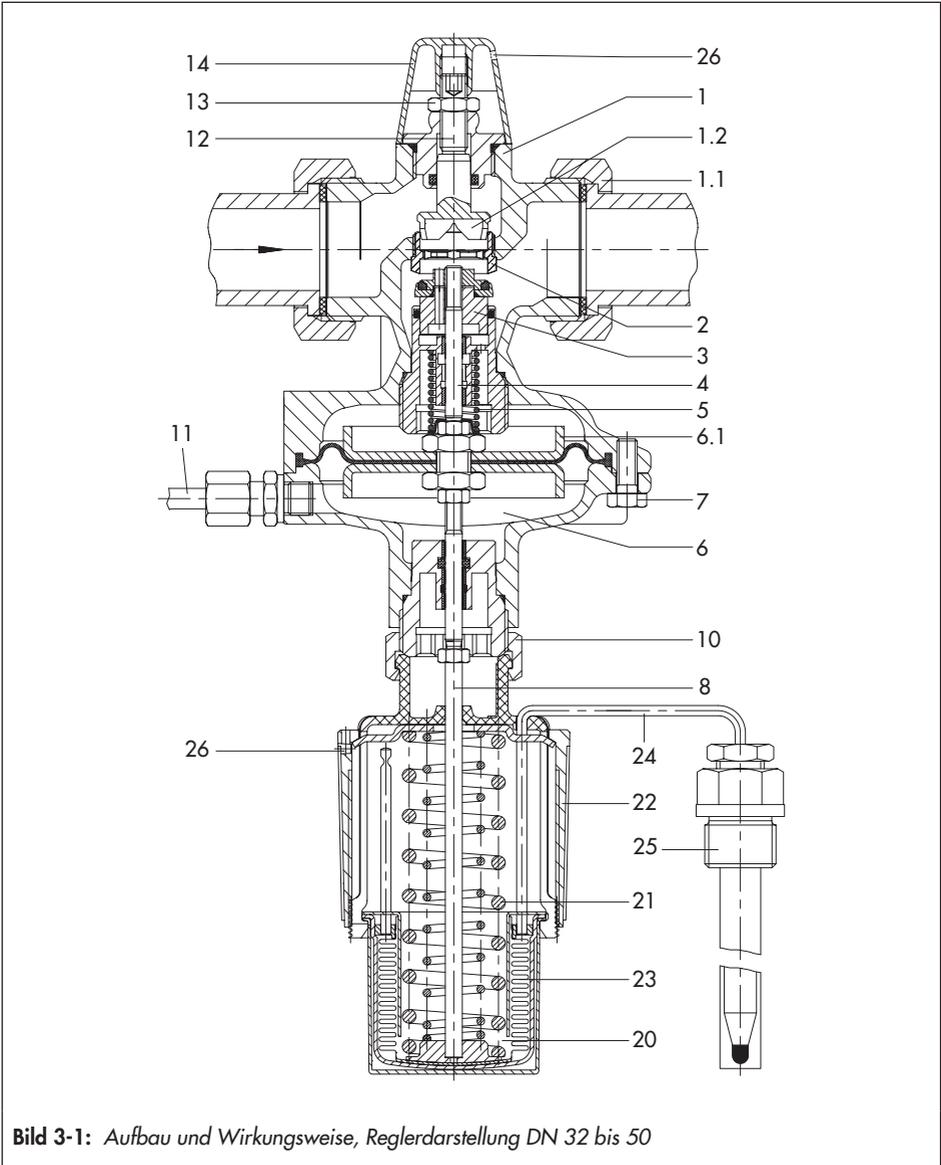


Bild 3-1: Aufbau und Wirkungsweise, Reglerdarstellung DN 32 bis 50

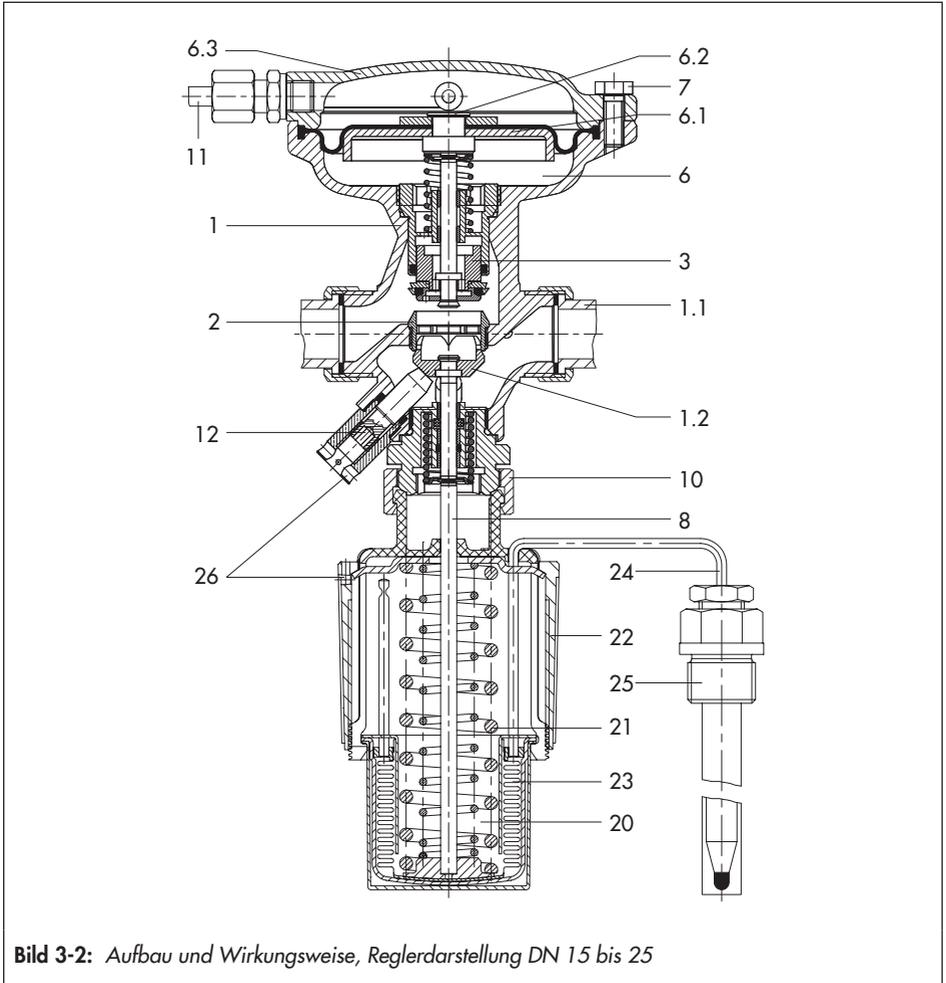


Bild 3-2: Aufbau und Wirkungsweise, Reglerdarstellung DN 15 bis 25

Legende zu Bild 3-1 und Bild 3-2

1 Ventilgehäuse

1.1 Überwurfmutter mit Dichtring und Anschweißende

1.2 Blende

2 Sitz

3 Führungsniessel mit Kegelteil

4 Kegelstange

5 Stellfeder

6 Antrieb

6.1 Stellmembraneinheit

6.2 Überlastsicherung

6.3 Antriebsdeckel

7 Gehäuseschrauben

8 Arbeitskörperstift

10 Überwurfmutter

11 Steuerleitung

12 Sollwertschraube

13 Kontermutter

14 Kappe

20 Reglerthermostat

21 Sollwertfeder

22 Sollwertsteller Temperatur

23 Stellbalg

24 Verbindungsrohr

25 Temperaturfühler mit Stopfbuchse

26 Plombierbohrung

3.1 Zusätzliche Einbauten

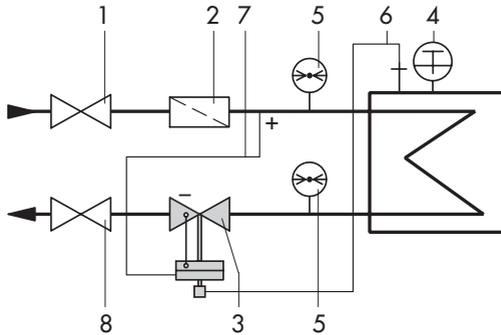
→ Vgl. Bild 3-3

Manometer

Zur Beobachtung der in der Anlage herrschenden Drücke an passender Stelle jeweils ein Manometer einbauen (3, 5).

Bypass und Absperrventile

SAMSON empfiehlt, vor dem Schmutzfänger und hinter dem Regler je ein Absperrventil (1, 6) einzubauen und einen Bypass anzulegen. Durch einen Bypass muss bei Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten am Regler nicht die gesamte Anlage außer Betrieb genommen werden.



- | | | |
|---------------------|----------------------|--|
| 1 Absperrventil | 4 Typ 2479/2430 | 7 Bauseitige Steuerleitung |
| 2 Schmutzfänger | 5 Manometer Rücklauf | 8 Temperaturfühler mit Verbindungsrohr |
| 3 Manometer Vorlauf | 6 Absperrventil | |

Der min. erforderliche Anlagendifferenzdruck Δp_{\min} über dem Ventil errechnet sich aus:

$$\Delta p_{\min} = \Delta p_{\text{Wirk}} + \left(\frac{\dot{V}}{K_{VS}} \right)^2$$

- | | |
|--------------------------|---|
| Δp_{\min} | Mindest-Differenzdruck über dem Ventil in bar |
| Δp_{Wirk} | Wirkdruck in bar, speziell für die Volumenstrommessung im Regler erzeugter Druckabfall an der Drosselstelle |
| \dot{V} | Eingestellter Volumenstrom in m^3/h |
| K_{VS} | Durchflusskennwert in m^3/h |

Bild 3-3: Schematisches Einbaubeispiel, Typ 2479/2430

Schmutzfänger

SAMSON empfiehlt, vor dem Ventilgehäuse einen SAMSON-Schmutzfänger (2) einzubauen. Ein Schmutzfänger verhindert, dass Feststoffanteile im Medium den Regler beschädigen.

- Schmutzfänger nicht als Filter einsetzen.
- Schmutzfänger (Maschenweite) dem Medium anpassen.

i Info

Die vom Medium mitgeführten Fremdpartikel und Schmutz können die Funktion des Reglers beeinflussen. SAMSON empfiehlt, vor dem Druckminderer deshalb einen Schmutzfänger (z. B. SAMSON Typ 1 NI) einzubauen, vgl. ► EB 1010.

Isolierung

Zur Reduktion des Durchgangs von Wärmeenergie können Regler einisoliert werden. Gegebenenfalls Hinweise im Kap. „Montage“ beachten.

i Info

Der Regler Typ 2479/2430 ist kein Sicherheitsventil. Falls erforderlich muss eine geeignete Überdrucksicherung im Anlagenteil bauseitig vorhanden sein.

3.2 Technische Daten

Die Typenschilder des Ventils und Regelthermostaten bieten Informationen zur jeweiligen Ausführung, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

i Info

Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt ► T 3132 zur Verfügung.

Konformität

Der Regler Typ 2479/2430 ist CE-konform.

CE

Regelmedium und Einsatzbereich

Der Differenzdruck- und Temperaturregler mit Volumenstrombegrenzung Typ 2479/2430 hat die Aufgabe den Differenzdruck, die Temperatur der Anlage auf den eingestellten Sollwert konstant zu halten und den Volumenstrom zu begrenzen.

- Für **flüssige und gasförmige Medien**
- Max. Temperatur **150 °C**
- Temperatur-Sollwerte von **0 bis 150 °C**
- Grenzschnelle **bis 120 °C**
- Nennweiten von **DN 15 bis 80**
- Nenndruck von **PN 25**

Das Ventil **schließt**, wenn der **Differenzdruck**, der **Volumenstrom** oder die **Temperatur steigt**.

Aufbau und Wirkungsweise

Leckage-Klasse

Der weich dichtende Regler hat die Leckage-Klasse IV nach DIN EN 60534-4.

Temperaturbereich

Je nach Konfiguration kann der Regler bis 150 °C eingesetzt werden, vgl. Bild 3-1. Der Temperaturbereich nach unten wird durch das eingesetzte Zubehör und den Membranwerkstoff des Antriebs begrenzt, vgl.

► T 3132.

Geräuschemissionen

SAMSON kann keine allgemeingültige Aussage über die Geräuschentwicklung treffen. Die Geräuschemissionen sind abhängig von der Ausführung des Reglers, der Ausstattung der Anlage, dem eingesetzten Medium sowie den Betriebsbedingungen.

Maße und Gewichte

Tabelle 3-5 gibt einen Überblick über die Maße und Gewichte. Die Längen und Höhen sind in den Maßbildern auf Seite 3-9 definiert.

Tabelle 3-1: Technische Daten · Ventil · Alle Drücke als Überdruck in bar

Nennweite	DN	15				20	25	32 ¹⁾	40 ¹⁾	50 ¹⁾
		K_{VS} -Wert	Muffengehäuse	0,4 ²⁾	1,0 ²⁾	2,5	4,0 ²⁾	6,3	8,0	12,5
	Flanschgehäuse	-						12,5	20,0	25,0
x_{FZ} -Wert	Muffengehäuse	0,6					0,55	0,5		0,45
	Flanschgehäuse	-						0,45		0,4
Nenndruck		PN 25								
Max. zul. Differenzdruck Δp am Ventil		20 bar							16 bar	
Max. zul. Temperatur des Ventils		Flüssigkeiten 150 °C								
Differenzdruck-Sollwert		eingestellt auf 0,2 bar								
Konformität		CE								

- 1) zusätzliche Ausführung: Ventil mit Flanschgehäuse aus Sphäroguss (EN-GJS-400-18-LT)
 2) Sonderausführung

Tabelle 3-2: Volumenstrom-Sollwertbereiche

Volumenstrom-Sollwertbereiche \dot{V} für Wasser in m ³ /h												
$\Delta p_{\text{Sollwert}}$	Δp_{Anlage}	$\Delta p_{\text{Wirkdruck}}$	DN	15				20	25	32	40	50
				K_{VS}	0,4 ¹⁾	1,0 ¹⁾	2,5	4,0 ¹⁾	6,3	8,0	12,5	16,0
$\Delta p_{\text{Anlage}} + \Delta p_{\text{Wirkdruck}}$	Anlagenbe- rechnung	Wirkdruck	$\dot{V}_{\text{min.}}$	0,01	0,12	0,2	0,5	0,8	0,8	2	3	4
			$\dot{V}_{\text{max.}}$	0,14	0,45	0,85	1,8	2,6	3,6	7,1	8,5	10,7
0,2 bar	0,1 bar	0,1 bar	$\dot{V}_{\text{max.}}$	0,2	0,64	1,2	2,5	3,6	4,2	10,0	12,5	15,0
0,3 bar	0,1 bar	0,2 bar		-			1,3 ²⁾	2,3 ²⁾	3,5 ²⁾	5,8 ²⁾	9,1 ²⁾	14,1 ²⁾

- 1) Sonderausführung
 2) Bei Überschreiten des angegebenen Volumenstromwerts ist auch bei kavitationsfreier Strömung mit einem steigenden Geräuschpegel zu rechnen (vgl. AGFW-Merkblatt FW 514 "Bestimmung des Schallpegels von Regelarmaturen")

Vgl. Bild 3-3 zur Berechnung des mindestens erforderlichen Differenzdrucks Δp_{min} zwischen Vor- und Rücklauf.

Tabelle 3-3: Technische Daten · Regelthermostat/Sicherheitsthermostate

Regelthermostat Typ 2430		
Sollwertbereich	kontinuierlich einstellbar: 0 bis 35 °C · 25 bis 70 °C · 40 bis 100 °C · 50 bis 120 °C · 70 bis 150 °C	
Max. zul. Umgebungstemperaturbereich	-20 bis +80 °C ¹⁾	
Max. zul. Temperatur am Fühler	50 K über eingestelltem Sollwert	
Max. zul. Druck am Fühler	40 bar	
Verbindungsrohrlänge	2 m ²⁾	
Sicherheitsthermostat ...	Typ 2403 für STW	Typ 2439 für STB
Einstellbereich des Grenzwerts	60 bis 75 °C · 75 bis 100 °C · 100 bis 120 °C	10 bis 95 °C · 20 bis 120 °C
Max. zul. Umgebungstemperatur	50 °C	80 °C (mit elektr. Signalgeber 60 °C)
Max. zul. Temperatur am Fühler	25 K über eingestelltem Sollwert	20 K über eingestelltem Grenzwert
Max. zul. Druck am Fühler mit Tauchhülse	40 bar	
Verbindungsrohrlänge	5 m	2 m ²⁾

¹⁾ Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt: Eisbildung kann die Anlage und insbesondere das Ventil beschädigen.

²⁾ Sonderausführung: Typ 2430 mit Verbindungsrohrlänge 5 m und 10 m · Typ 2439 mit Verbindungsrohrlänge 5 m

Tabelle 3-4: Werkstoffe · Werkstoffnummer nach DIN EN

Ventil Typ 2479		
Gehäuse	Rotguss CC499K (Rg 5) · Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT ¹⁾	
Sitz	korrosionsfester Stahl 1.4305	
Kegel	entzinkungsfreies Messing ³⁾ mit EPDM-Weichdichtung ²⁾	
Ventilfeder	korrosionsfester Stahl 1.4310	
Stellmembran	EPDM mit Gewebeeinlage	
Dichtringe	EPDM ²⁾	
Thermostat Typ 2430		
Fühler	Verbindungsrohr	Kupfer
	Tauchhülse	Kupfer, vernickelt oder korrosionsfester Stahl 1.4571

¹⁾ zusätzliche Ausführung für DN 32 bis 50: Ventil mit Flanschgehäuse aus Sphäroguss

²⁾ Sonderausführung, z. B. für Mineralöle: FKM, Fluor-Kautschuk

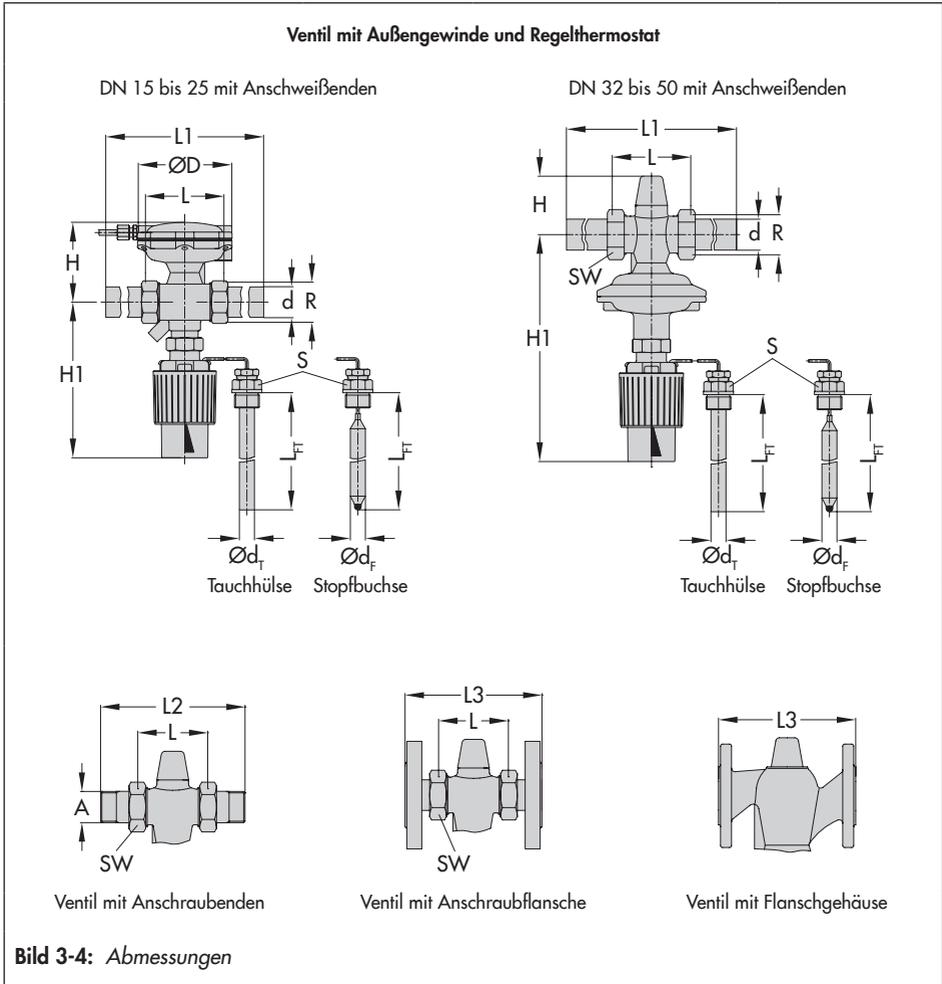
³⁾ bei K_{VS} 0,4 und 1: 1.4305

Tabelle 3-5: Maße in mm · Gewichte in kg

Ventil Typ 2479							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Länge L	mm	65	70	75	100	110	130
Rohr- Ød	mm	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	mm	30	36	46	59	65	82
Höhe H ¹⁾	mm	85					
Höhe H1 ¹⁾	mm	280			265	295	
Antriebsgehäuse- ØD	mm	116			160		
Ausführung mit Anschweißenden							
Länge L1	mm	210	234	244	268	294	330
Gewicht	ca. kg	2,4	2,5	2,7	6,1	6,6	7,1
Ausführung mit Anschraubenden							
Länge L2	mm	129	144	159	192	206	228
Außengewinde A		G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Gewicht	ca. kg	2,2	2,3	2,5	5,9	6,4	6,9
Ausführung mit Anschraubflanschen oder mit Flanschgehäuse (nur DN 32 bis 50)							
Länge L3	mm	-			180	200	230
Gewicht	ca. kg	-			9,1	10,4	11,9
Regelthermostat Typ 2430							
für Nennweite	DN	15 bis 25			32 bis 50		
Stopfbuchsverschraubung S		G ½			G ¾		
Länge L _{FT}	mm	185			220		
Ø d _F	mm	9,5			16		
Ø d _T	mm	12			19		

¹⁾ für den Ein- und Ausbau ca. 50 mm Abstand vorsehen.

Maßbilder



4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Angaben auf dem Typenschild des Ventils und Reglerthermostats mit Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zum Typenschild, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.
3. Gewicht und Abmaße der zu transportierenden und zu hebenden Einheiten ermitteln, um ggf. entsprechende Hebezeuge und Lastaufnahmemittel auszuwählen. Vgl. Transportdokumente und Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

4.2 Regler auspacken

Der Regler wird in Einzelkomponenten (Ventil, Reglerthermostat und ggf. Tauchhülse) geliefert.

Vor dem Anheben und Einbauen des Ventils folgende Abläufe einhalten:

- Reglerbauteile erst unmittelbar vor dem Anheben zum Einbau in die Rohrleitung auspacken.

- Für den innerbetrieblichen Transport die Reglerbauteile auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.
- Die Schutzkappen am Ein- und Ausgang des Ventils erst direkt vor dem Einbau in die Rohrleitung entfernen (Flanschgeräte). Sie schützen das Ventil vor Beschädigungen durch eindringende Fremdkörper.
- Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

4.3 Regler transportieren und heben

Aufgrund des geringen Eigengewichts sind zum Transportieren und Anheben des Reglers (z. B. für den Einbau in die Rohrleitung) keine Hebezeuge erforderlich.

- Regler für den Transport auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.
- Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

- Regler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.
- Regler vor Nässe und Schmutz schützen.
- Bei Reglern in der Standardausführung beträgt die zulässige Umgebungstemperatur -20 bis $+80$ °C.

4.4 Regler lagern

HINWEIS

Beschädigungen am Regler durch unsachgemäße Lagerung!

- Lagerbedingungen einhalten.
 - Längere Lagerung vermeiden.
 - Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.
-

Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung den Regler und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Lagerbedingungen

- Regler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- In Lagerposition den Regler gegen Verutschen oder Umkippen sichern.
- Keine Gegenstände auf den Regler legen.
- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.
- Regler vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von <75 % lagern. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern, falls erforderlich Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.

- Bei Reglern in der Standardausführung beträgt die zulässige Lagertemperatur -20 bis +65 °C.

Besondere Lagerbedingungen für Elastomere

Beispiel für Elastomere: Stellmembran

- Um die Form zu erhalten und Rissbildung zu vermeiden, Elastomere nicht aufhängen oder knicken.
 - Elastomere getrennt von Schmiermitteln, Chemikalien, Lösungen und Brennstoffen lagern.
 - SAMSON empfiehlt für Elastomere eine Lagertemperatur von 15 °C.
-

Tipp

Auf Anfrage stellt der After Sales Service eine umfassende Anweisung zur Lagerung zur Verfügung.

5 Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Der Zusammenbau von Ventil und Regelthermostat kann vor oder nach dem Einbau des Ventils in die Rohrleitung erfolgen. SAMSON empfiehlt das Ventil zuerst ohne Regelthermostat in die Rohrleitung einzubauen.

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Die Bedienerebene für den Regler ist die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente des Reglers inklusive den zusätzlichen Einbauten aus Perspektive des Bedienpersonals.

Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass das Bedienpersonal nach Einbau des Geräts alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

Rohrleitungsführung

Die Ein- und Auslauflängen sind abhängig von verschiedenen Variablen und Prozessbedingungen und verstehen sich als Empfehlung. Bei signifikanter Unterschreitung dieser von SAMSON empfohlenen Längen Rücksprache mit SAMSON halten.

Für eine einwandfreie Funktion des Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:

- Ein- und Auslauflängen beachten, vgl. Tabelle 5-2. Bei abweichenden Reglerbedingungen und Mediumszuständen Rücksprache mit SAMSON halten.

- Regler schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Absätze „Einbaulage“ und „Temperaturfühler“ in diesem Kapitel beachten.
- Regler so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln von Antrieb und Ventil sowie für Instandhaltungsarbeiten vorhanden ist.

Einbaulage

Für eine einwandfreie Funktion des Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:

DN 15 bis 25

- Bei einer Mediumtemperatur **bis 110 °C** ist der Einbau in **waagerechte und senkrechte Rohrleitungen** möglich. Hierbei zeigt das **Regelthermostat nach oben, unten oder zur Seite**, vgl. Bild 5-1.
- Bei einer Mediumtemperatur **über 110 °C** ist der Einbau nur in **waagerechte Rohrleitungen** möglich. Hierbei zeigt das **Regelthermostat nach unten**.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse beachten.
- Bei Abweichungen von dieser Einbaulage, Rücksprache mit SAMSON halten.

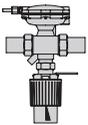
DN 32 bis 50

- Einbau nur in **waagerechte Rohrleitungen** möglich. Hierbei zeigt das **Regelthermostat nach unten**, vgl. Bild 5-1.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse beachten.
- Bei Abweichungen von dieser Einbaulage, Rücksprache mit SAMSON halten.

HINWEIS

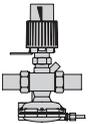
Beschädigungen durch Frost!

Bei der Regelung von gefrierenden Medien das Gerät vor Frost schützen. Ist der Regler in nicht frostfreien Räumen eingebaut, muss er bei Betriebsstillstand ausgebaut werden.



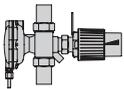
Standard-Einbaulage, Regelthermostat hängend

Alle Ausführungen.



Alternativ-Einbaulage, Regelthermostat stehend

Alle Ausführungen DN 15 bis 25.
Maximale Mediumtemperatur
110 °C.



Alternativ-Einbaulage, senkrechte Rohrleitung

Alle Ausführungen DN 15 bis 25.
Maximale Mediumtemperatur
110 °C.

Bild 5-1: Einbaulage

Temperaturfühler

HINWEIS

Kontaktkorrosion durch falsch gewählte Materialien der Anbauteile!

Beim Einbau des Fühlers oder der Tauchhülse nur gleichartige Werkstoffe miteinander kombinieren (z. B. nicht rostender Stahl/nicht rostender Stahl oder Kupfer/Kupfer)!

Die Einbaulage des Temperaturfühlers (25), auch mit Tauchhülse, ist beliebig. Er muss mit seiner gesamten Länge in das zu regelnde Medium eintauchen. Den Einbauort so auswählen, dass weder Überhitzung noch merkliche Totzeiten auftreten können.

i Info

Wird der Fühler mit einer Tauchhülse eingesetzt, darf nur eine original SAMSON-Tauchhülse verwendet werden.

An der Einbaustelle eine Einschweißmuffe mit G 1/2 oder G 3/4 Innengewinde (entsprechend der Fühler-Stopfbuchsverschraubung) einschweißen.

➔ Stopfbuchsverschraubung des Fühlers eindichten.

Einbau mit Tauchhülse

Bei Einsatz einer Tauchhülse ist eine Einschweißmuffe mit G 1 Innengewinde erforderlich.

1. Tauchhülse in den eingeschweißten Stutzen eindichten.
2. Fühler einschieben und mit der Klemmschraube befestigen.

i Info

Bei Kombination mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (TR/STB) den Fühler des Begrenzers in der Nähe des Regelthermostatfühlers einbauen.

Zeitverhalten von Regelthermostat Typ 2430

Die Dynamik des Reglers wird im Wesentlichen vom Ansprechverhalten des Fühlers mit seiner charakteristischen Zeitkonstante geprägt. Die Tabelle 5-1 zeigt das Zeitverhalten des Regelthermostaten Typ 2430 bei Messungen in Wasser.

Verbindungsrohr

Das Verbindungsrohr sorgfältig ohne Knicke oder Verdrehungen verlegen. Die Umgebungstemperatur muss auf der gesamten Länge möglichst konstant sein.

i Info

Das Verbindungsrohr darf weder beschädigt sein oder gekürzt werden; die überschüssige Länge zu einem Ring aufrollen. Der kleinste Biegeradius beträgt 50 mm.

Abstützung und Aufhängung

i Info

Auswahl und Umsetzung einer geeigneten Abstützung oder Aufhängung des eingebauten Reglers sowie der Rohrleitung liegen in der Verantwortung des Anlagenbauers.

Je nach Ausführung und Einbaulage des Reglers ist eine Abstützung oder Aufhängung des Ventils, des Antriebs und der Rohrleitung erforderlich.

! HINWEIS

Abstützungen nicht am Regler direkt anbringen.

Steuerleitung, bauseitig

Bauseitige Steuerleitung bevorzugt mit 6 x 1-mm-Stahl- oder Edelstahlrohr verlegen.

Die bauseitig zu verlegende Steuerleitung für den Druckabgriff aus der Rohrleitung beim Typ 2479/2430 vor dem Verbraucher anschließen. Dabei muss die Druckentnahmestelle mind. 3 x DN von Einbauten die Strömungsturbulenzen erzeugen, wie z. B. Rohrkrümmungen, Verteiler, Druckmessstellen oder anderen Armaturen entfernt sein. Die Leitungsführung ist generell abhängig vom Einbauort.

- Vorzugsweise die Steuerleitung seitlich an die Hauptleitung anschließen, vgl. Bild 5-3.
- Den Rohrdurchmesser der Hauptleitung nicht exzentrisch verändern!

5.2 Montage vorbereiten

Bei nicht zusammengebauten Reglern kann der Zusammenbau von Ventil und Regelthermostat vor oder nach dem Einbau des Ventils in die Rohrleitung erfolgen. SAMSON empfiehlt das Ventil zuerst ohne Regelthermostat in die Rohrleitung einzubauen.

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Das Ventil und der Regelthermostat sind sauber.
- Das Ventil, der Regelthermostat und ggf. die Tauchhülse sind unbeschädigt.
- Vor dem Ventil einen Schmutzfänger einbauen.
- Die Ventil- und Regelthermostatdaten auf den Typenschildern (Typ, Nennweite, Material, Nenndruck und Temperaturbereich) stimmen mit den Anlagenbedingungen überein (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Mediumtemperatur usw.). Einzelheiten zu den Typenschildern vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
- Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“) sind installiert oder soweit vorbereitet, wie es vor der Montage des Ventils erforderlich ist.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
- Die Rohrleitung **vor** dem Einbau des Reglers durchspülen.
Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.
- Ggf. vorhandenes Manometer auf fehlerfreie Funktion prüfen.

i Info

Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Tabelle 5-1: Zeitverhalten von Regelthermostat Typ 2430 (Adsorption)

Typ 2430	Fühler-Ø	Zeitkonstante in s	
		ohne Tauchhülse	mit Tauchhülse
Adsorptionsprinzip	9,5 mm	15	40
	16 mm	30	80
	Luftfühler	8	– ¹⁾

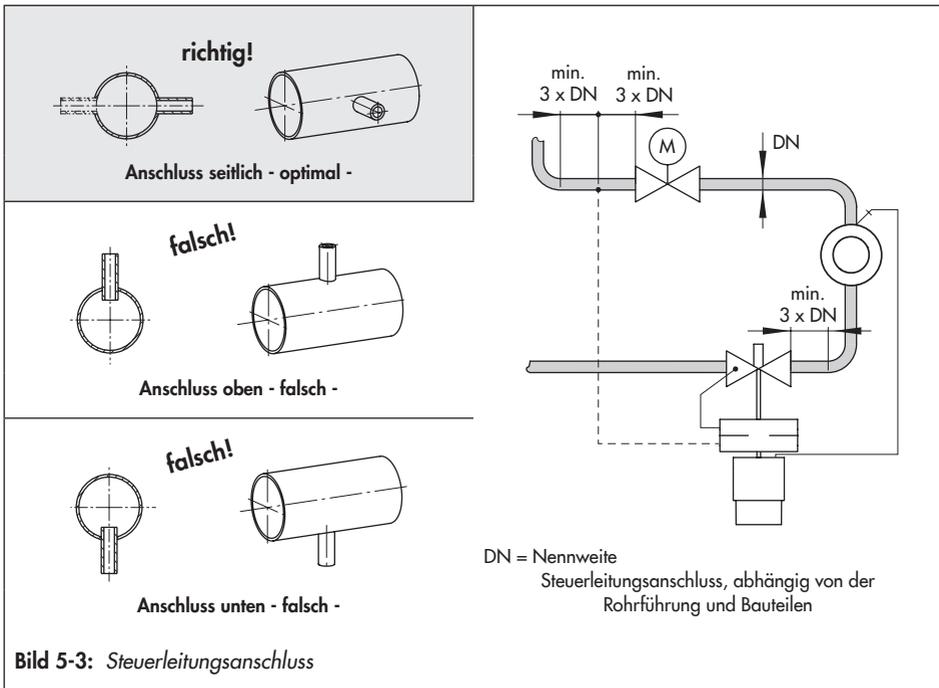
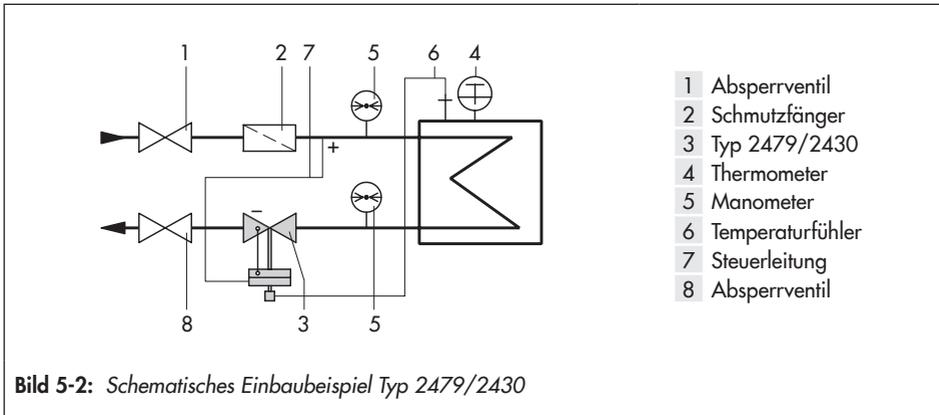
1) keine Tauchhülse möglich

Tabelle 5-2: Ein- und Auslauflängen

a Einlauflänge
b Auslauflänge

Mediumszustand	Ventilbedingungen	Einlauflänge a	Auslauflänge b
gasförmig	$Ma \leq 0,3$	2	4
flüssig	Kavitationsfrei / $w < 3 \text{ m/s}$	2	4

Montage



5.3 Einbau

Der SAMSON-Regler wird in Einzelkomponenten (Ventil, Regelthermostat und ggf. Tauchhülse) geliefert. Im Folgenden werden die Tätigkeiten aufgeführt, die für die Montage und vor der Inbetriebnahme des Reglers notwendig sind.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Reglers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

→ Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Werkzeuge!

→ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Abschnitt „Werkzeuge“ im „Anhang“.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Schmiermittel!

→ Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. Abschnitt „Schmiermittel“ im „Anhang“.

5.3.1 Regler einbauen

Der Einbau des Reglers kann in der Nachdruckleitung (Rücklauf) oder in der Vordruckleitung (Vorlauf) der Anlage erfolgen, vgl. Einbaubeispiel Bild 5-2.

1. Absperrventile (1, 8) vor und nach dem Regler für die Dauer des Einbaus schließen.
2. Schutzkappen auf den Ventilöffnungen (Flanschgeräte) vor dem Einbau entfernen.
3. Die Durchflussrichtung des Ventils beachten. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.
4. Sicherstellen, dass die korrekten Dichtungen verwendet werden.
5. Rohrleitung spannungsfrei mit dem Ventil verschrauben.
6. Regelthermostat montieren.
 - Regelthermostat mit der Überwurfmutter (10) an das Ventil festschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
7. Steuerleitung montieren. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
8. Nach Einbau des Ventils Absperrventile in der Rohrleitung langsam öffnen.

5.3.2 Leitung reinigen

SAMSON empfiehlt vor der Inbetriebnahme eine zusätzliche Leitungsreinigung (Spülung) ohne eingebautem Regler. Hierzu ein Passstück (bauseitig) in der Rohrleitung vorsehen.

- Die lichte Maschenweite des vorgeschalteten Schmutzfängers beachten, damit ergibt sich die max. Partikelgröße. Schmutzfänger angepasst an das Medium einsetzen.
- Schmutzfänger nach jedem Spülvorgang auf Verschmutzungen kontrollieren und falls erforderlich reinigen.

5.4 Regler prüfen

GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Regler:

- Betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.
 - Steuerleitung unterbrechen.
 - Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.
-

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium!

- Regler erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.
-

WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

- Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.
-

⚠️ WARNUNG**Verbrennungsgefahr durch heiße oder sehr kalte Bauteile und Rohrleitungen!**

Je nach eingesetztem Medium können Ventilauteile und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

→ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

Der Regler wird von SAMSON funktionsfähig ausgeliefert. Um die Funktion des Reglers vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme zu testen, folgende Prüfungen durchführen:

5.4.1 Dichtheit

Die Durchführung der Dichtheitsprüfung und die Auswahl des Prüfverfahrens liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Die Dichtheitsprüfung muss den am Aufstellort gültigen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften entsprechen!

💡 Tipp

Auf Anfrage unterstützt Sie der After Sales Service von SAMSON bei der Planung und Durchführung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Dichtheitsprüfung.

1. Absperrventil (1) vor dem Regler langsam öffnen.
2. Erforderlichen Prüfdruck beaufschlagen.
3. Regler auf äußere Leckagen prüfen.

4. Stopfbuchse des Fühlers bzw. Tauchhülse auf Leckagen prüfen.
5. Rohrleitungsabschnitt und Ventil wieder drucklos setzen.
6. Falls erforderlich, undichte Stellen nacharbeiten und anschließend die Dichtheitsprüfung wiederholen.

5.4.2 Druckprobe**i Info**

Die Durchführung der Druckprobe liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers. Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Planung und Durchführung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Druckprobe.

⚠️ HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch schlagartige Drucksteigerung und daraus resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeit!
– Absperrventile langsam öffnen!

Bei der Druckprobe folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der 1,5-fache Nenndruck des Ventilgehäuses darf nicht überschritten werden.
- Das Ventil muss offen sein.
Dazu den Regelthermostaten vom Ventil abbauen.
- Sicherstellen, dass der Druck gleichzeitig vor und hinter dem Regler steigt, damit der Entlastungskegel nicht beschädigt wird.

5.5 Isolierung

Bei der Kälteisolierung empfiehlt SAMSON, zunächst die Anlage zu füllen und sorgfältig zu spülen. Der Regler darf dabei noch nicht isoliert sein.

1. Anlage in Betrieb nehmen und den Sollwert einstellen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.
2. Anschließend die Anlage wieder außer Betrieb nehmen und anwärmen lassen, bis das Schwitzwasser getrocknet ist.
3. Regler und mediumführende Rohre diffusionsdicht isolieren. Wenn die Steuerleitung durch die Isolierung hindurchgeführt wird, muss die Abdichtung besonders sorgfältig verarbeitet werden, da im Betrieb geringfügige Formänderungen möglich sind. Die Isolationsstärke ist abhängig von der Mediumtemperatur und den Umgebungsbedingungen. Ein typischer Wert ist 50 mm.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch falsche Isolierung!

→ *bei Mediumtemperaturen über 80 °C darf maximal bis zum Regelthermostaten einisoliert werden.*

6 Inbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium!

→ *Regler erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

→ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

→ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

→ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

→ *Steuerleitung nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

Vor der Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

- Regler ist vorschriftsmäßig in die Rohrleitung eingebaut, vgl. Kap. „Montage“.
- Dichtheit und Funktion sind mit positivem Ergebnis auf Fehlerlosigkeit geprüft, vgl. Abschnitt „Regler prüfen“ im Kap. „Montage“.
- Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Reglers, vgl. Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ im Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

6.1 Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

1. Je nach Einsatzbereich den Regler vor Inbetriebnahme auf Umgebungstemperatur abkühlen oder aufwärmen.
2. Absperrventile in der Rohrleitung langsam öffnen. Langsames Öffnen verhindert, dass schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeiten das Ventil beschädigen.
3. Regler auf korrekte Funktion prüfen.

Vor dem Anfahren der Anlage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Die Steuerleitung ist richtig angeschlossen.

6.2 Anfahren der Anlage

1. Absperrventile zuerst von der Vordruckseite her langsam öffnen. Dann alle Ventile auf der Verbraucherseite (nach dem Regler) öffnen.
2. Die Anlage **langsam** mit dem Medium befüllen. Druckstöße vermeiden.
3. Sicherstellen, dass der Druck gleichzeitig vor und hinter dem Regler steigt, damit der Entlastungskegel nicht beschädigt wird.

i Info

Beim Füllen der Anlage muss die Blende (1.2) durch Herausdrehen der Sollwertschraube (12) bis zum Anschlag (Drehen entgegen Uhrzeigersinn ☺) geöffnet sein.

4. Den Regler durch **langsames** Öffnen der Absperrventile, vorzugsweise von der Rücklaufleitung her, in Betrieb nehmen.
5. Den eingestellten Temperatursollwert am Thermometer, das in der Nähe des Temperaturfühlers eingebaut ist, kontrollieren.

7 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme/ Wiederinbetriebnahme abgeschlossen sind, ist der Regler betriebsbereit, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.
- Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

- Steuerleitung nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuscentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

- Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.

7.1 Sollwerte einstellen

Die Einstellung des Volumenstroms und des Temperaturwerts kann unabhängig durchgeführt werden.

7.2 Einstellung Volumenstrom

- Die Regel- und Absperrventile sowie alle Abnehmer oder ein Bypassventil (falls vorhanden), müssen geöffnet sein, so dass der maximale Volumenstrom erreicht wird.
- Den Regelthermostaten abschrauben.
- Durch Verstellen der Blende (1.2) den gewünschten Volumenstrom unter Beobachtung z. B. der Anzeige eines Volumenstrommessteils am Wärmemengenzähler einstellen.
- Der Volumenstrom kann mit Hilfe der aufgeführten Einstellendiagramme für Wasser in Bild 7-2 bis Bild 7-4 eingestellt werden. Ein Abgleich mit einem Wärmemengenzähler ist im Anschluss zwingend notwendig.

ⓘ HINWEIS

Beschädigung der Blendenstange durch einseitige Belastung bei Eindrehen der Stellerschraube bei DN 15 bis 25!

Die Blende **ausschließlich** durch Drehen des Temperatur Sollwertstellers (22) am Regelthermostat oder durch die Handverstellung Ba43 komplett schließen, vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ im Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

Einstellung

Bei DN 15 bis 25 den Volumenstrom an der seitlichen Sollwertschraube (12), bei DN 32 bis 50 an Sollwertschraube (12) unter der Kappe (14) mit einem 4-mm-Sechskant-Schraubendreher einstellen. Hierzu folgendermaßen vorgehen:

DN 15 bis 25

➔ Bei DN 15 bis 25 ist die Blende (1.2) im Lieferzustand geöffnet.

1. Schließen der Blende (1.2) durch Drehen des Temperatur Sollwertstellers (22) oder der Handverstellung Ba43 im Uhrzeigersinn (↻).
2. Fixierung der Blende (1.2) durch Drehen der Sollwertschraube (12) im Uhrzeigersinn (↻).
3. Aus dem jeweiligen Durchflussdiagramm die für den Volumenstromsollwert erforderlichen Umdrehungen ermitteln. Bei **DN 15** ist für die Wahl der richtigen Einstellkurve der auf dem Typenschild angegebene K_{VS} -Wert maßgebend.
4. Ausgehend von einer geschlossenen Blende (1.2) Volumenstrom-Sollwert durch Drehen der Sollwertschraube (12) entgegen Uhrzeigersinn (↺) einstellen. Volumenstrom am Wärmemengenzähler überprüfen und falls erforderlich korrigieren.
5. Soll der eingestellte Volumenstrom fixiert werden, Draht durch die Plombierbohrung (26) ziehen und verplomben.

! HINWEIS

Beschädigung der Blendenstange durch einseitige Belastung bei Eindrehen der Stellschraube bei DN 15 bis 25!

Die Blende **ausschließlich** durch Drehen des Temperatur Sollwertstellers (22) oder durch die Handverstellung Ba43 komplett schließen.

Nicht die seitliche Stellschraube (12) verwenden.

Nach Erreichen der Endlage mit der seitlichen Stellschraube (12) die Schließposition fixieren und Handverstellung Ba43 bzw. den Regelthermostat wieder abnehmen. Anschließend den Volumenstrom mit der Stellschraube (12) einstellen.

DN 32 bis 50

1. Kappe (14) abschrauben und Kontermutter (13) lösen.
2. Schließen der Blende (1.2) durch Drehen der Sollwertschraube (12) im Uhrzeigersinn (↻).
3. Aus dem jeweiligen Durchflussdiagramm die für den Volumenstromsollwert erforderlichen Umdrehungen ermitteln.
4. Ausgehend von einer geschlossenen Blende (1.2) Volumenstrom-Sollwert durch Drehen der Sollwertschraube (12) entgegen Uhrzeigersinn (↺) einstellen. Volumenstrom am Wärmemengenzähler überprüfen und falls erforderlich korrigieren.

5. Ist der gewünschte Volumenstrom eingestellt die Sollwertschraube (12) mit der Kontermutter (13) kontern und Kappe (14) aufschrauben.
6. Soll der eingestellte Volumenstrom fixiert werden, Draht durch die Plombierbohrung (26) am Ventil ziehen und verplomben.

i Info

Bei der Einstellung stets von der geschlossenen Stellung der Blende aus vorgehen!

i Info

Den Wirkdruck Δp_{Wirk} von 0,2 bar oder 0,5 bar beachten. Er ist durch die im Antrieb eingebauten Wirkdruckfedern vorgegeben, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

i Info

Bei Sonderausführungen mit Skalenkappe kann der Begrenzungswert direkt eingestellt werden, 1 Skalenteil entspricht einer Umdrehung der Sollwertschraube.

- Zur Ermittlung der einzustellenden Volumenstrombegrenzung muss zum bekannten Druckverlust der Anlage der Wirkdruck an der Blende hinzugerechnet werden. Dieser Wirkdruckendwert wird erfahrungsgemäß mit 0,2 bar angenommen.
- In Bild 7-1 ist ein Beispiel zur Volumeneinstellung aufgeführt.

7.3 Einstellung Temperatur

Sollwert mit dem Sollwertsteller (22, schwarzem Kunststoffring) unter Beobachtung des bauseitigen Vergleichsthermometers einstellen, vgl. ► EB 2430.

1. Stufenloses Drehen im Uhrzeigersinn (↻) ergibt niedrigere Temperatur.
Stufenloses Drehen gegen Uhrzeigersinn (↺) ergibt höhere Temperatur.
2. Soll die eingestellte Temperatur fixiert werden, Draht durch die Plombierbohrung (26) am Regelthermostaten ziehen und verplomben.

Beispiel: Volumenstromeinstellung

Der Regler Typ 2479/2430, DN 15, Volumenstrombereich $K_{VS} = 0,25$ bis $0,64 \text{ m}^3/\text{h}$ soll in einer Anlage den Volumenstrom auf **$0,63 \text{ m}^3/\text{h}$** begrenzen. Der Druckverlust der Anlage beträgt **$0,4 \text{ bar}$** .

Auf welchen Wert ist der Volumenstromsollwert zu begrenzen und wie viele Umdrehungen des Sollwertstellers (22) sind an der Blende erforderlich?

Lösung:

→ (Reihenfolge A bis E im Diagramm Bild 7-1)

Auszugehen ist vom Druckverlust **p** der Anlage, dieser muss bekannt sein!

Gegeben im Beispiel ist **$\Delta p = 0,4 \text{ bar}$** , dem entspricht **Punkt A** im Diagramm.

Hinzuzurechnen ist der **Wirkdruckendwert**, angenommen mit **$0,2 \text{ bar}$** . Von **Punkt A** wird eine Linie mit diesem Wert waagrecht nach rechts geführt und ergibt **Punkt B**.

Punkt B liegt auf der Geraden für den einzu-stellenden Differenzdruck von **$0,6 \text{ bar}$** .

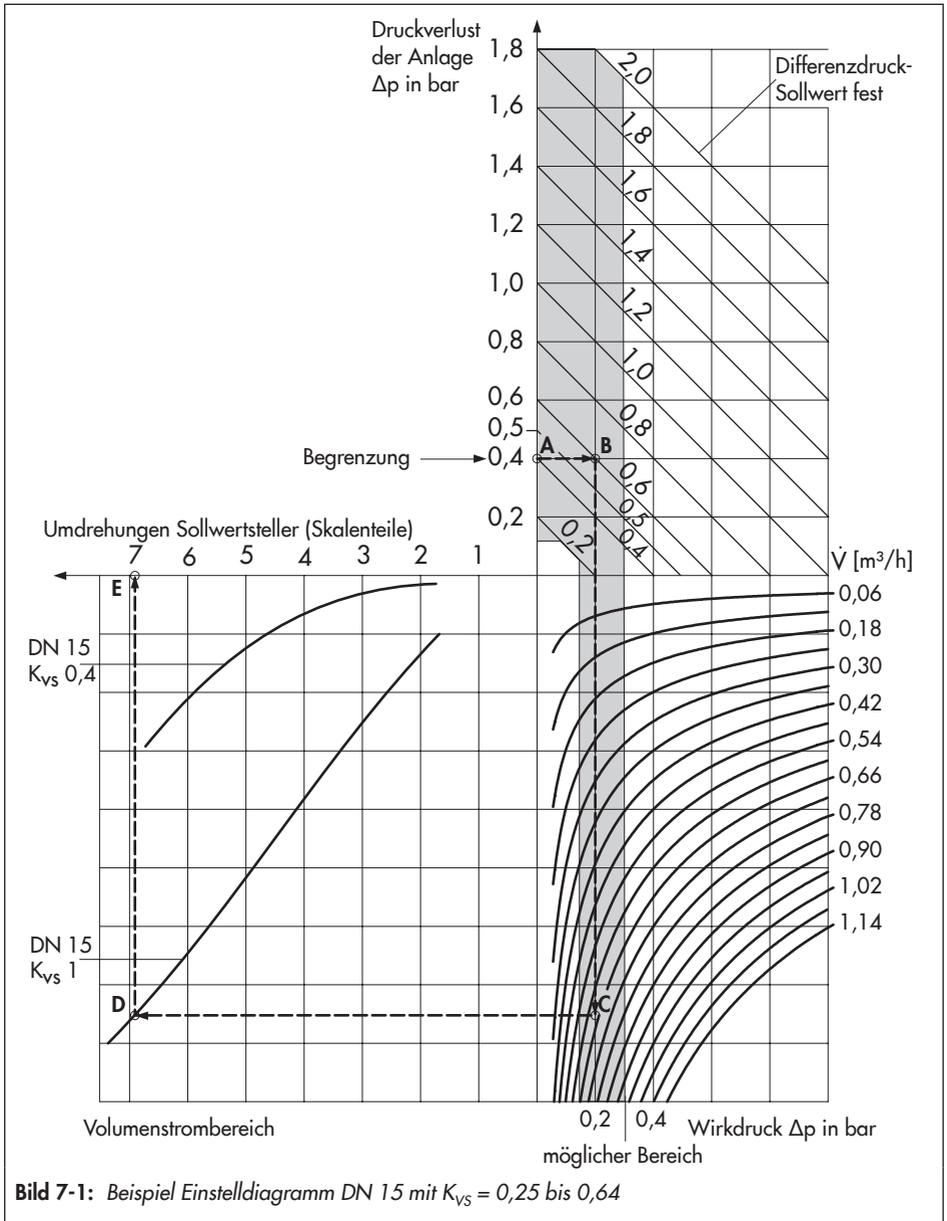
Von **Punkt B** wird die Linie senkrecht nach unten auf die gewünschte Begrenzungskurve von für den Volumenstrom (**$0,63 \text{ m}^3/\text{h}$**)

Punkt C gezogen.

Von **Punkt C** ist die Linie waagrecht auf die entsprechende Kurve der Nennweite zu führen, sie erreicht **Punkt D**.

Die Senkrechte über **Punkt D** ergibt im **Punkt E** die erforderliche Anzahl von Umdrehungen des Sollwertstellers (22).

Von der geschlossenen Blende ausgehend ist die Schraube also knapp **7 Umdrehungen** durch Linksdrehen zu öffnen.



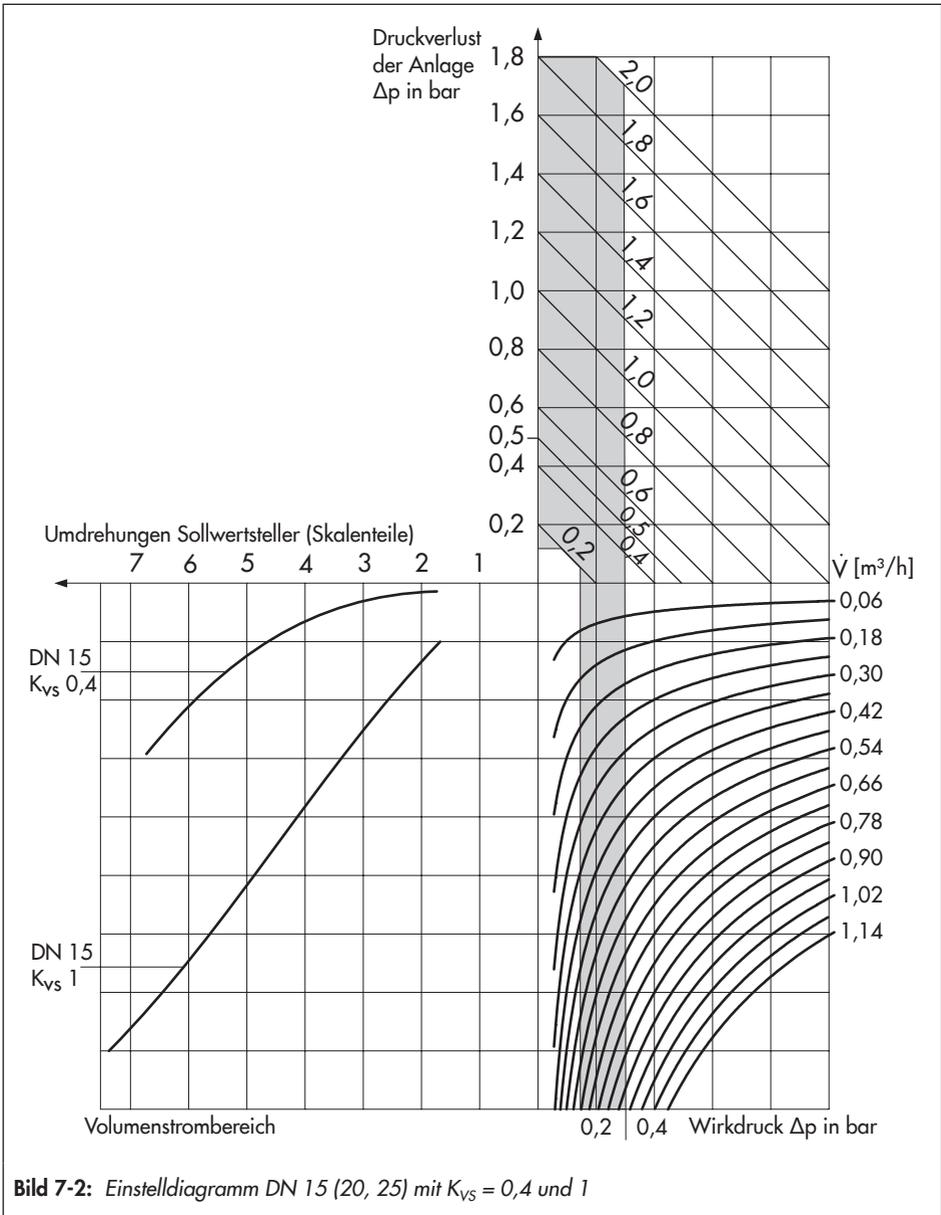


Bild 7-2: Einstelldiagramm DN 15 (20, 25) mit $K_{VS} = 0,4$ und 1

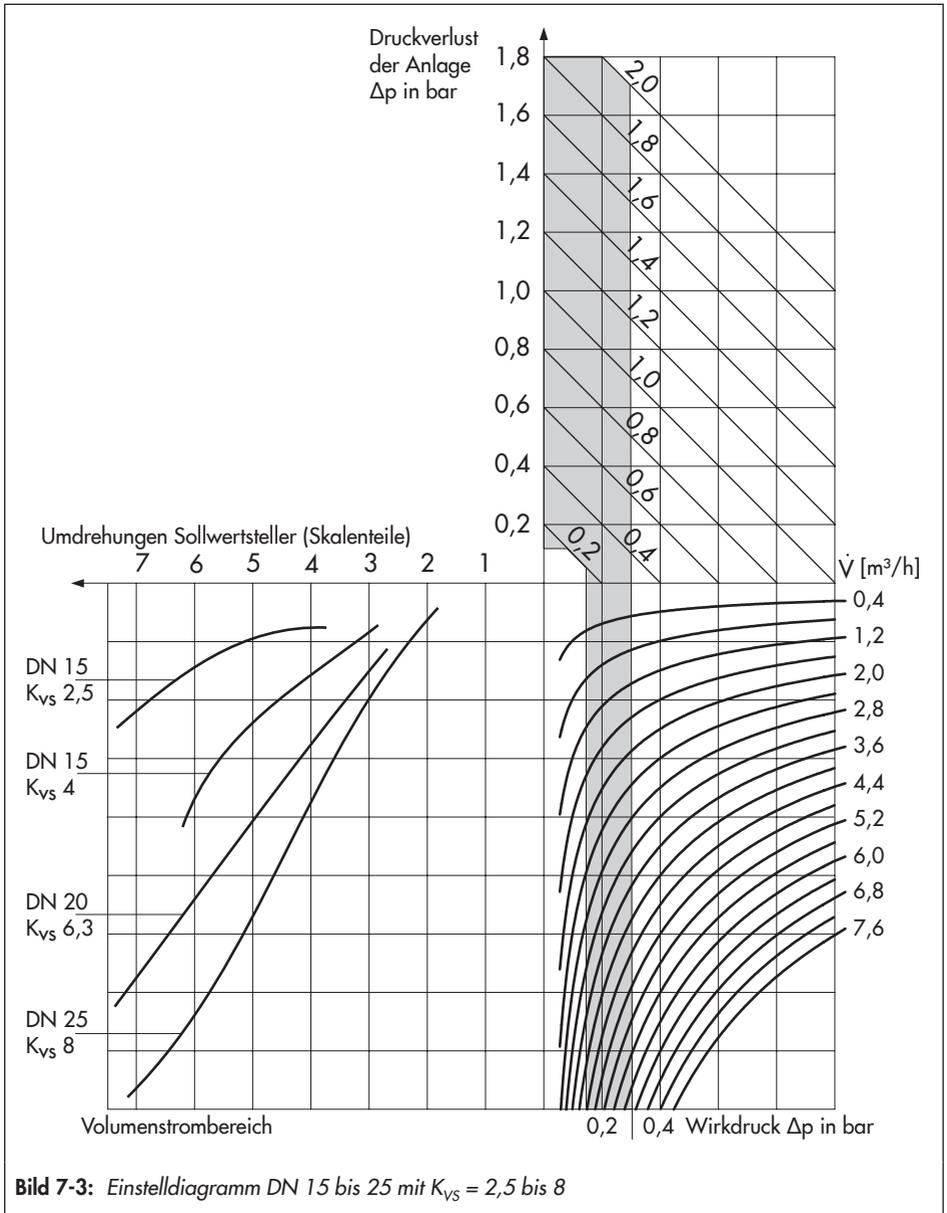


Bild 7-3: Einstelldiagramm DN 15 bis 25 mit $K_{vs} = 2,5$ bis 8

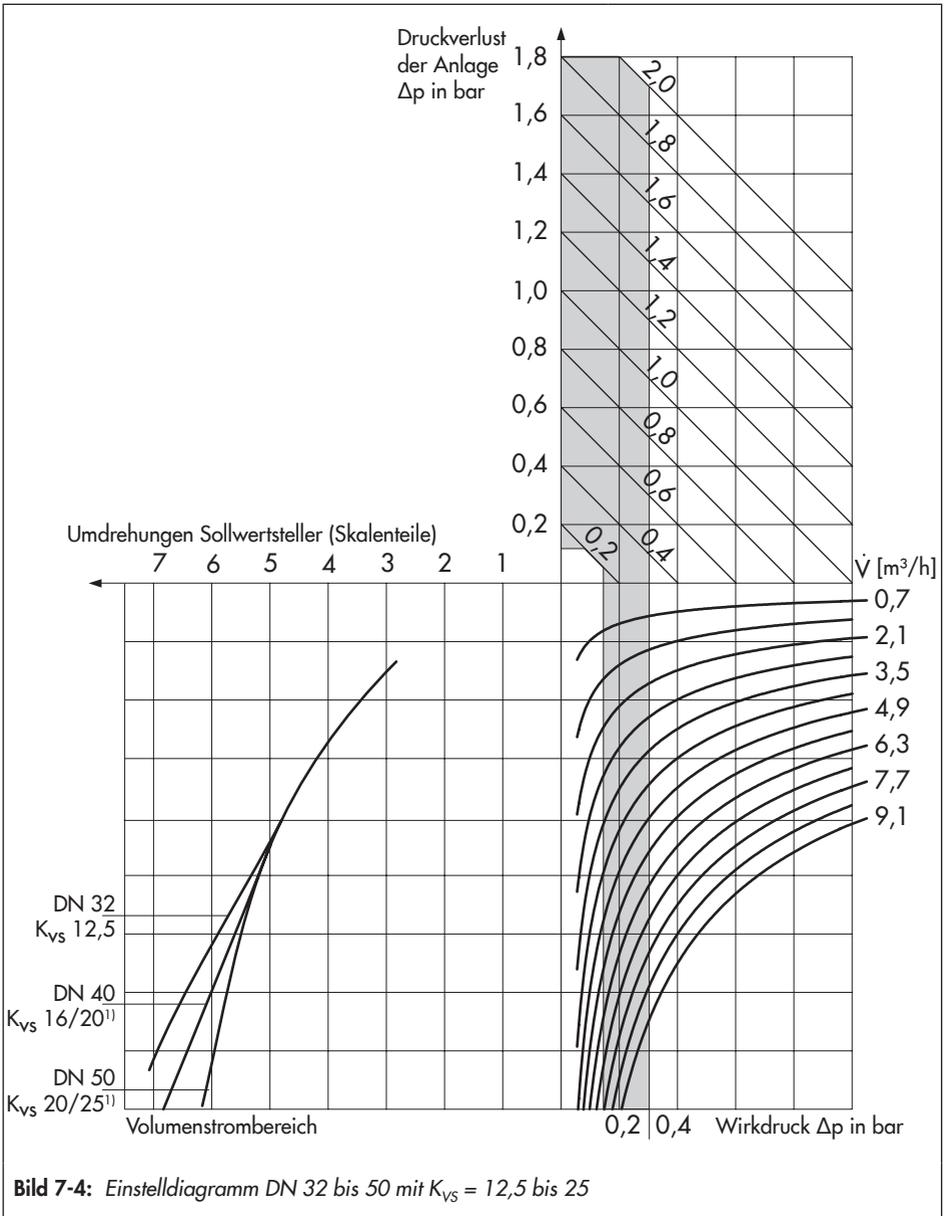


Bild 7-4: Einstelldiagramm DN 32 bis 50 mit $K_{vs} = 12,5$ bis 25

8 Störungen

8.1 Fehler erkennen und beheben

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Behebung
Volumenstrom oder Temperatur am Fühler wird überschritten	Kein ausreichender Druckimpuls auf der Stellmembran	→ Steuerleitung und Verschraubungen reinigen.
	Fremdkörper blockiert den Kegel	→ Fremdkörper entfernen. → Beschädigte Teile austauschen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Sitz und Kegel verschlissen bzw. undicht	→ Beschädigter Sitz und Kegel austauschen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Ventil für die Regelaufgabe zu groß bei Volumenstrom oder zu klein bei Differenzdruck	→ Auslegung überprüfen. → Evtl. K_{VS} -/ C_V -Wert ändern oder passenden Regler einbauen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Stellmembran defekt	→ Beschädigte Membran austauschen.
	Sitz und Kegel verschlissen bzw. undicht	→ Sitz und Kegel reinigen. → Beschädigter Sitz und Kegel austauschen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Sicherheitseinrichtung wie z. B. STB oder STW hat ausgelöst	→ Anlage überprüfen und Sicherheitseinrichtung entriegeln (soweit erforderlich).
	Fühler ist an der falschen Stelle eingebaut	→ Einbauposition ändern.
Fühler falsch eingebaut	→ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen. → Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden.	

Störungen

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Behebung
Volumenstrom oder Temperatur am Fühler wird nicht erreicht	Regler entgegen der Strömungsrichtung eingebaut	→ Regler so einbauen, dass Strömungsrichtung dem Gehäusefeil entspricht.
	Regler bzw. K_{VS}/C_V -Wert zu klein	→ Auslegung überprüfen. → Evtl. K_{VS}/C_V -Wert ändern oder passenden Regler einbauen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Falscher Sollwertbereich ausgewählt	→ Sollwertbereich prüfen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Sicherheitseinrichtung wie z. B. Druckbegrenzer hat ausgelöst	→ Anlage überprüfen und ggf. Sicherheitseinrichtung wieder entriegeln.
	Anlagen-Differenzdruck Δp zu niedrig	→ Vorhandenen Anlagendifferenzdruck mit Anlagenwiderstand vergleichen. Anlagen-Differenzdruck: $\Delta p_{\min} = \Delta p_{\text{Wirk}} + (V/K_{VS})^2$
	Fremdkörper blockiert den Kegel	→ Fremdkörper entfernen. → Beschädigte Teile austauschen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Steuerleitung verstopft	→ Steuerleitung und Verschraubungen reinigen.
	Schmutzfänger ist verstopft	→ Schmutzfänger reinigen.
	Regelthermostat defekt	→ Regelthermostat austauschen.
	Es steht nicht genügend Heizenergie zur Verfügung	→ Energiebilanz erstellen.
	Fühler ist an der falschen Stelle eingebaut	→ Einbauposition ändern.
	Fühler falsch eingebaut	→ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen. → Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden.
Träges Regelverhalten	Drossel in der Antriebsverschraubung verschmutzt oder zu klein	→ Reinigen oder größere Drosselverschraubung einbauen.
	Steuerleitung verschmutzt	→ Steuerleitung reinigen.
Ruckartiges Regelverhalten	Erhöhte Reibung, z. B. durch Fremdkörper im Sitz-/Kegelbereich	→ Fremdkörper entfernen. → Beschädigte Teile austauschen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
Undichtigkeit am Antrieb	Stellmembran defekt	→ Beschädigte Membran austauschen.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Behebung
Volumenstrom oder Temperatur am Fühler schwingt	Regler bzw. K_{VS} -/ C_V -Wert zu groß	<ul style="list-style-type: none"> → Auslegung überprüfen. → Evtl. K_{VS}-/C_V-Wert ändern oder passenden Regler einbauen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Drossel in der Steuerleitung zur Impulsdämpfung zu groß oder fehlt	<ul style="list-style-type: none"> → Drossel einbauen. → Kleinere Drossel einbauen.
	Fühler ist an der falschen Stelle eingebaut	<ul style="list-style-type: none"> → Einbauposition ändern.
Starke Geräuschentwicklung	Fühler falsch eingebaut	<ul style="list-style-type: none"> → Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen. → Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden.
	Hohe Strömungsgeschwindigkeit, Kavitation	<ul style="list-style-type: none"> → Auslegung überprüfen. → Evtl. größer dimensionierten Regler einbauen.

i Info

Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

Die in Kap. 8.1 aufgeführten Fehlfunktionen beruhen auf mechanischen Defekten sowie falscher Reglerauslegung. Im einfachsten Fall wird eine Wiederherstellung der Funktion ermöglicht. Für eine mögliche Behebung der Störung ist ggf. Sonderwerkzeug erforderlich.

Durch die besonderen Betriebs- und Einbauverhältnisse entstehen immer wieder neue Situationen, die das Regelverhalten ungünstig beeinflussen und zu einer Fehlfunktion führen können. Bei der Fehlersuche müssen die nä-

heren Umstände wie Einbau, Regelmedium, Temperatur und Druckverhältnisse berücksichtigt werden.

 **Tipp**

Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Erstellung eines auf Ihre Anlage abgestimmten Prüfplans.

8.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

SAMSON empfiehlt, den Regler zur Behebung der Störung aus der Rohrleitung auszubauen.

Im Fall einer Störung am Regler:

1. Absperrventile vor und hinter dem Regler schließen, sodass kein Medium mehr durch das Regler fließt.
2. Fehler diagnostizieren, vgl. Kap. 8.1.
3. Fehler beheben, die im Rahmen der in dieser EB beschriebenen Handlungsanleitungen behebbar sind. Für darüber hinaus gehende Fehler After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

Wiederinbetriebnahme nach Störungen

Vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

9 Instandhaltung

Der Regler ist wartungsfrei, unterliegt aber besonders an Sitz, Kegel, Stellmembran und Regelthermostat natürlichem Verschleiß. Abhängig von den Einsatzbedingungen muss der Regler in entsprechenden Intervallen überprüft werden, um mögliche Fehlfunktionen abstellen zu können. Die Erstellung eines entsprechenden Prüfplans obliegt dem Anlagenbetreiber. Zur Ursache und Behebung von auftretenden Fehlern, vgl. Kap. „Störungen“.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

SAMSON empfiehlt zu Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten den Regler aus der Rohrleitung auszubauen.

! WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- ➔ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.
- ➔ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

! WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Regler!

Bei Arbeiten am Regler können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

- ➔ Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Reglers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

- ➔ Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Werkzeuge!

- ➔ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Abschnitt „Werkzeuge“ im „Anhang“.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch ungeeignete Schmiermittel!

- ➔ Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. Abschnitt „Schmiermittel“ im „Anhang“.

Info

Der Regler wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft!

- Durch Öffnen des Reglers verlieren bestimmte von SAMSON bescheinigte Prüfergebnisse ihre Gültigkeit. Davon betroffen sind z. B. die Prüfung der Sitzleckage und die Dichtheitsprüfung (äußere Dichtheit).
- Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von SAMSON erlischt die Produktgewährleistung.
- Als Ersatzteile nur Originalteile von SAMSON verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.

Tipp

Der After Sales Service von SAMSON unterstützt Sie bei der Erstellung eines auf Ihre Anlage abgestimmten Prüfplans.

9.1 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

1. Für die Instandhaltungsarbeiten erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
2. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.

Tipp

SAMSON empfiehlt, den Regler zu Instandhaltungsarbeiten aus der Rohrleitung auszubauen (vgl. Kap. „Regler aus der Rohrleitung ausbauen“).

Nach der Vorbereitung können folgende Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden:

- Sitz und Kegel austauschen, vgl. Kap. 9.3.1
- Stellmembran des Antriebs austauschen, vgl. Kap. 9.3.2
- Regelthermostat austauschen, vgl. Kap. 9.3.3

9.2 Regler nach Instandhaltungsarbeiten montieren

- ➔ Regler wieder in Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“. Voraussetzungen und Bedingungen zur Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme beachten und erfüllen!

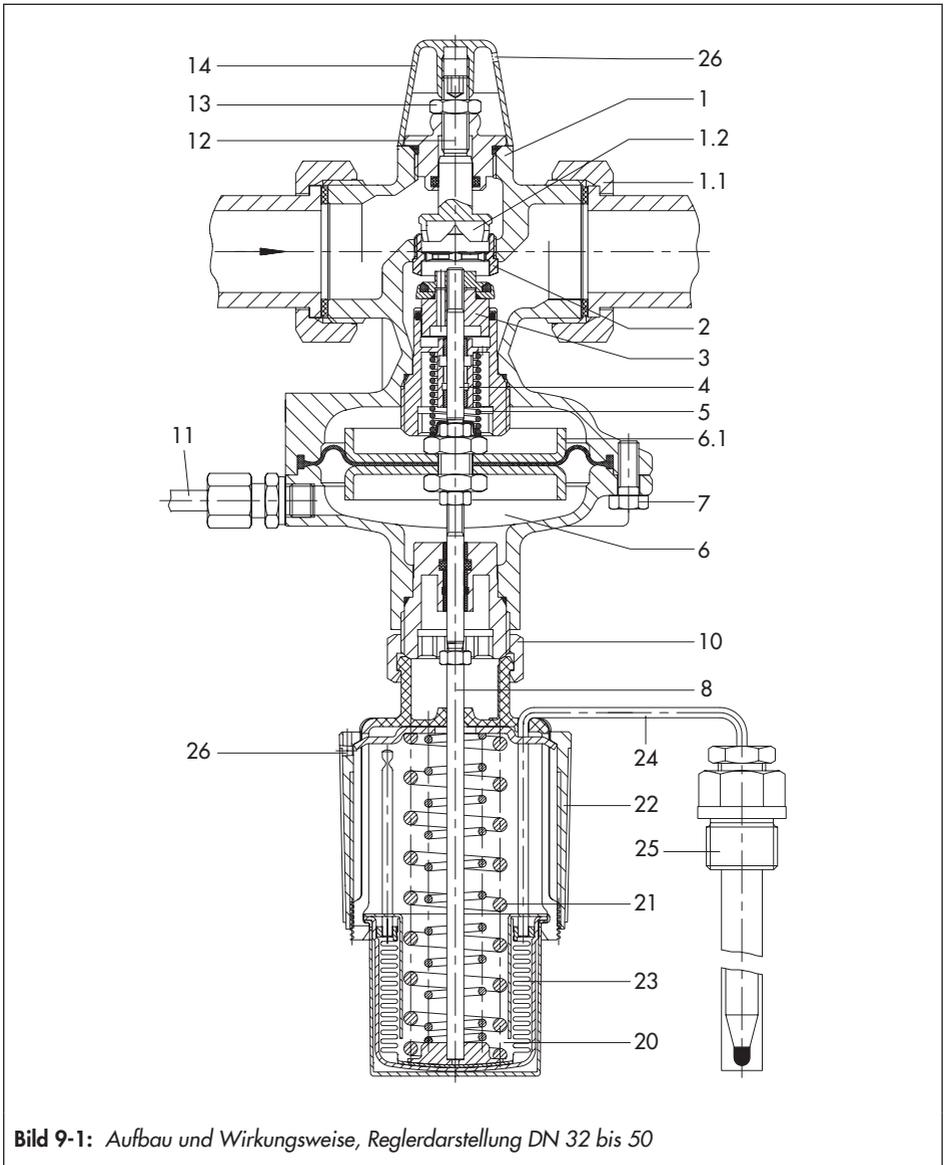


Bild 9-1: Aufbau und Wirkungsweise, Reglerdarstellung DN 32 bis 50

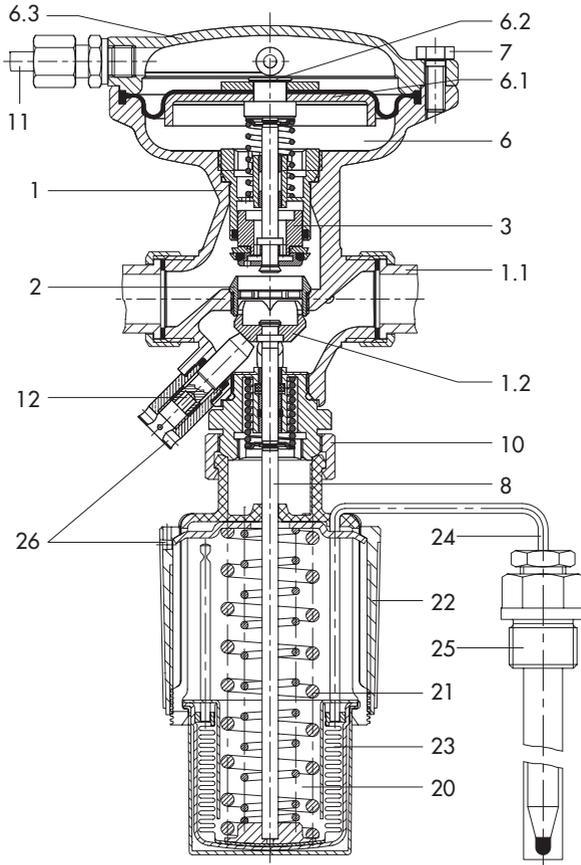


Bild 9-2: Aufbau und Wirkungsweise, Reglerdarstellung DN 15 bis 25

Legende zu Bild 9-1 und Bild 9-2

1 Ventilgehäuse	4 Kegelstange	8 Arbeitskörperstift	21 Sollwertfeder
1.1 Überwurfmutter mit Dichtring und Anschweißende	5 Stellfeder	10 Überwurfmutter	22 Sollwertsteller Temperatur
1.2 Blende	6 Antrieb	11 Steuerleitung	23 Stellbalg
2 Sitz	6.1 Stellmembraneinheit	12 Sollwertschraube	24 Verbindungsrohr
3 Führungsnippel mit Kegelteil	6.2 Überlastsicherung	13 Kontermutter	25 Temperaturfühler mit Stopfbuchse
	6.3 Antriebsdeckel	14 Kappe	26 Plombierbohrung
	7 Gehäuseschrauben	20 Reglerthermostat	

9.3 Instandhaltungsarbeiten

- Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Regler vorbereitet werden, vgl. Kap. 9.1.
- Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist der Regler vor der Wiederinbetriebnahme zu prüfen, vgl. Abschnitt „Regler prüfen“ im Kap. „Montage“.

9.3.1 Sitz und Kegel austauschen

Zum Austausch von Sitz und Kegel hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

Weitere Informationen stehen in Abschnitt „Service“ im „Anhang“ zur Verfügung.

9.3.2 Stellmembran des Antriebs austauschen



Tipp

Auf jeder Stellmembran ist die zugehörige Sachnummer zum Bestellen einvulkanisiert.

- Vgl. Bild 9-1 und Bild 9-2

Demontage Stellmembran

1. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
2. Steuerleitung (11) abschrauben.
3. Regelthermostat (20) mit der Überwurfmutter (10) vom Ventil (1) abschrauben.
4. Ventil aus der Rohrleitung ausbauen.

5. Ventil in ein geeignetes Hilfsmittel einspannen.
6. Schrauben (7) am Antrieb (6) abschrauben und Antriebsdeckel (6.3) abheben.
7. Stellmembraneinheit (6.1) mit Membran von dem Führungsrippel mit Kegelteil (3) abheben.

Montage Stellmembran

1. Neue Stellmembraneinheit (6.1) auf den Führungsrippel mit Kegelteil (3) aufsetzen.
2. Antriebsdeckel (6.3) aufsetzen.
3. Schrauben (7) einstecken und schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
4. Ventil in die Rohrleitung einbauen. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
5. Steuerleitung (17) anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
6. Regelthermostat (20) mit der Überwurfmutter (10) an das Ventil (1) anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
7. Regler in Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme“.

9.3.3 Regelthermostat austauschen

Demontage Regelthermostat

1. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
2. Regelthermostat (20) mit der Überwurfmutter (10) vom Ventil (1) abschrauben.

Montage Regelthermostat

3. Regelthermostat (20) mit der Überwurfmutter (10) an das Ventil (1) anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

i Info

Das Verbindungsrohr darf weder beschädigt sein oder gekürzt werden; die überschüssige Länge zu einem Ring aufrollen. Der kleinste Biegeradius beträgt 50 mm.

9.4 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

Auskunft über Ersatzteile, Schmiermittel und Werkzeuge erteilen Ihre SAMSON-Vertretung und der After Sales Service von SAMSON.

Ersatzteile

Informationen zu Ersatzteilen stehen im „Anhang“ zur Verfügung.

Schmiermittel

Informationen zu Schmiermitteln gibt Ihnen der After Sales Service von SAMSON.

Werkzeuge

Informationen zu Werkzeugen gibt Ihnen der After Sales Service von SAMSON.

10 Außerbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Regler:

- Betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.
- Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.
- Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

- Steuerleitung nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuscentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).

- Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Regler!

Bei Arbeiten am Regler können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

Außerbetriebnahme

Um den Regler für Instandhaltungsarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Absperrventil (1) auf der Vordruckseite des Reglers schließen.
2. Absperrventil (6) auf der Nachdruckseite des Reglers schließen.
3. Rohrleitungen und Ventil restlos entleeren.
4. Anlage drucklos setzen.
5. Ggf. Rohrleitung und Regler-Bauteile abkühlen lassen oder erwärmen.

11 Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das der jeweiligen Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Reglerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*
- *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Regler!

Bei Arbeiten am Regler können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

- *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*

Vor der Demontage sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Der Regler ist außer Betrieb genommen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.

11.1 Regelthermostat demontieren

1. Fühler aus der Tauchhülse herausziehen. Ggf. bei nicht vorhandener Tauchhülse die Stopfbuchsverschraubung öffnen und den Fühler herausziehen.
2. Regelthermostat vom Ventil abschrauben (SW36).

11.2 Regler aus der Rohrleitung ausbauen

1. Position des Reglers unabhängig von seiner Verbindung zur Rohrleitung absichern, vgl. Kap. „Lieferung und innerbetrieblicher Transport“.
2. Rohr-/Flanschverbindung lösen.

Regler aus Rohrleitung herausnehmen, vgl. Kap. „Lieferung und innerbetrieblicher Transport“.

12 Reparatur

Wenn der Regler nicht mehr regelkonform arbeitet, oder wenn er gar nicht mehr arbeitet, ist er defekt und muss repariert oder ausgetauscht werden.

! HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

- Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.
- Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

12.1 Geräte an SAMSON senden

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung folgendermaßen vorgehen:

3. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätetypen beachten, vgl. Angaben auf
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.

4. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über
 - ▶ retouren@samsongroup.com anmelden:
 - Typ
 - Materialnummer
 - ggf. Sachnummern des Zubehörs
 - Ursprungsauftrag bzw. Bestellung
 - Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination; dieses Formular steht unter
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service zur Verfügung

Nach Prüfung der Anfrage erhalten Sie einen RMA-Schein.

5. Den RMA-Schein und die ausgefüllte und unterschriebene Erklärung zur Kontamination außen gut sichtbar am Packstück anbringen.
6. Die Ware an die auf dem RMA-Schein angegebene Lieferadresse senden.

i Info

Weitere Informationen für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung sind auf ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service zu finden.

13 Entsorgen

- Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.
- Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

14 Zertifikate

Die EU-Konformitätserklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- EU-Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, vgl. Seite 14-2.



**EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck-, Differenzdruck-, Temperatur- und Volumenstromregler/Valves for pressure, temperature, flowregulators and differential pressure regulators

Typ 2336, 2373, 2375, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-4, 44-6B, 44-9, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-6, (Erz.-Nr. 2720), 45-9, 47-4, 2488, 2489, (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2412 (2812), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823), 2423E (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment (see also Articles 41 and 48). 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent See table for module Bureau Veritas S. A. (0062)

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	
		½	¾	1	1¼	1½	2	-	3	4	-	6	8	10	12	16	
PN 16		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-
PN 25		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-
PN 40		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-
PN 100 und PN 160		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-
Class 150		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-
Class 300		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-
Class 600 und Class 900		ohne/without ⁽¹⁾				A ⁽²⁾⁽³⁾		-	-	-	-	H	-	-	-	-	-

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie. The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062). The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A. The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle. Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the methods of:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017

i.v. Klaus Hirschchen
Klaus Hirschchen
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe / R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß
Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

EU-Konformitätserklärung_Blaht-08_Modul-H_Ventile-H_DE_EN_Rev-03_2017-02-08.docx



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck- Differenzdruck-, Volumenstrom- und Temperaturregler/Valves for pressure, differential pressure, volume flow and temperature regulators

2333 (Erz.-Nr./Model No. 2333), 2334 (2334), 2335 (2335), 2336, 2373, 2375, 44-0B, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-6B, 44-7, 44-8, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-5, 45-6, 2468, 2478 (2720), 45-9, 46-5, 46-6, 46-7, 46-9, 47-1, 47-4, 47-5, 47-9, 2487, 2488, 2489, 2491, 2494, 2495 (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2392, 2412 (2812), 2114 (2814), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas Services SAS (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.ii) and (c.i), second indent See table for module

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16	
PN 16		ohne/without (1)										A (2)(3)		H			
PN 25		ohne/without (1)				A (2)(3)		H				H					
PN 40		ohne/without (1)		A (2)(3)		H				H				-			
PN 100 und PN 160		ohne/without (1)		A (2)(3)				H				H					
Class 150		ohne/without (1)		A (2)(3)				H				H					
Class 300		ohne/without (1)		A (2)(3)				H				H					
Class 600 und Class 900		ohne/without (1)		H				H				-					

- Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas Services SAS gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas Services SAS is not valid for module A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.2, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 11. Mai 2020/11. May 2020

Thorsten Muth
Senior Director
Sales and After-sales

Peter Scheermesser
Director Central Department
Product maintenance, contract development and ETO for valves and actuators

15 Anhang

15.1 Anzugsmomente

Tabelle 15-1: Anzugsmoment

Bauteil	Schlüsselweite	Nennweite bzw. Antriebsfläche	Anzugsmoment in Nm
Gehäuseschrauben (7)	SW 10	DN 15 bis 25	8
		DN 32	18
	SW 13	DN 40 und 50	
Überwurfmutter (10)	SW 36	DN 15 bis 50	20
Steuerleitungsanschluss (11)	–	DN 15 bis 50	22

15.2 Schmiermittel

Für die von SAMSON zugelassenen Schmier- und Dichtmittel hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.3 Werkzeuge

Für die von SAMSON zugelassenen Werkzeuge hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

15.4 Ersatzteile

Legende zu Bild 15-1 und Bild 15-2

2	Kegel, vollständig	129	Schrauben
4	Kontermutter	134	Dichtring
7	Drossel	182	Blende, vollständig
27	Stopfen	185	Kappe
30	Gehäuse	186	Dichtring
34	Sitz	211	Nippel, vollständig
54	Führungsbuchse	212	Dichtring
110	Deckel	220	Membran, vollständig

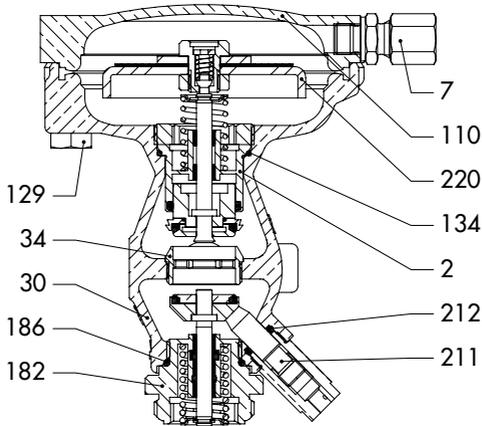
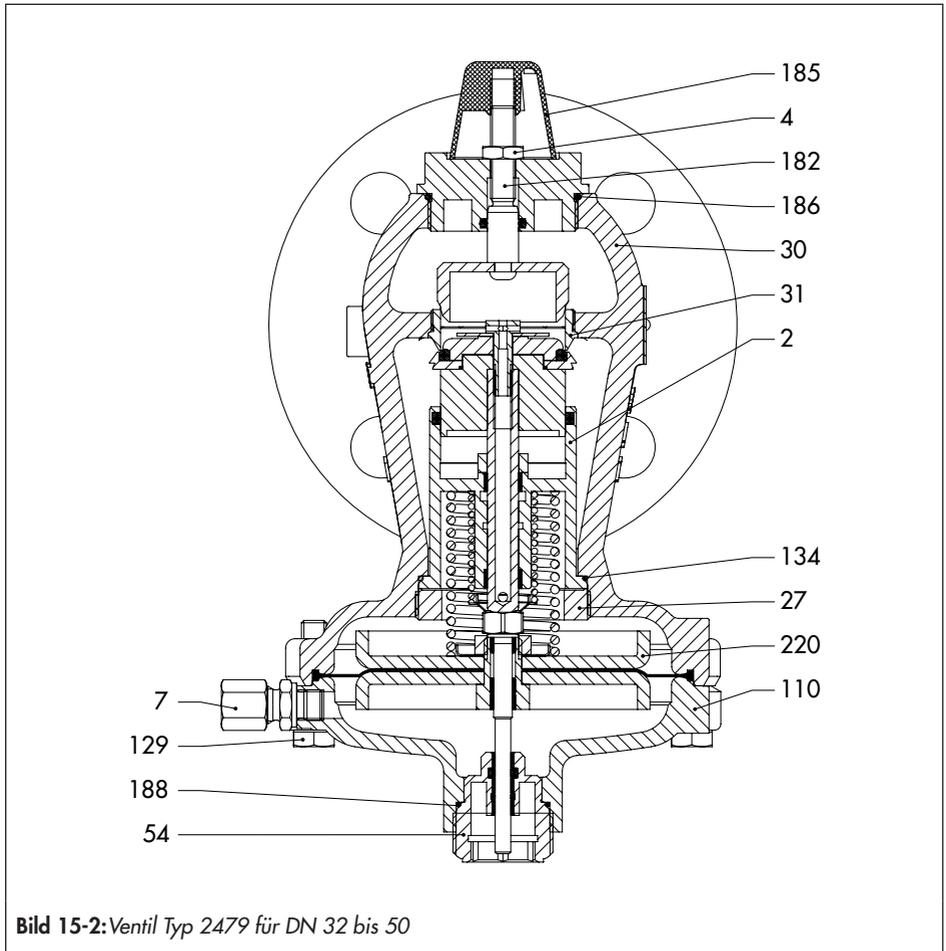


Bild 15-1: Ventil Typ 2479 für DN 15 bis 25



15.5 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von SAMSON zur Unterstützung hinzugezogen werden.

E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse aftersalesservice@samsongroup.com erreichbar.

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen im Internet unter  www.samsongroup.com oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Gerätetyp und Nennweite
- Erzeugnisnummer oder Materialnummer
- Vordruck und Nachdruck
- Temperatur und Regelmedium
- Min. und max. Volumenstrom in m³/h
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauskitze mit genauer Lage des Reglers und allen zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrentile, Manometer usw.)

EB 3132-3



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507
E-Mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de