EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

EB 2171

Originalanleitung

Temperaturregler Typ 43-1 · 43-2 · 43-5 · 43-7
Regler ohne Hilfsenergie

Ausgabe Dezember 2020
Hinweise zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung


⇒ 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).


Hinweise und ihre Bedeutung

⚠️ GEFAHR
Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

clave HINWEIS
Sachschäden und Fehlfunktionen

ℹ️ Info
Informative Erläuterungen

☀️ Tipp
Praktische Empfehlungen
Inhalt

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 ..................................................................................2-1
  2.2 Typenschild des Regelthermostats .................................................................2-2
  2.3 Position des Typenschilds von Ventil und Regelthermostat ................................2-2
  2.4 Werkstoffkennzeichnung ..............................................................................2-3
3 Aufbau und Wirkungsweise ..................................................................................3-1
  3.1 Zusätzliche Einbauten ..................................................................................3-3
  3.2 Technische Daten ........................................................................................3-4
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 ...................................................................................5-3
  5.3 Einbau .......................................................................................................5-5
  5.3.1 Regler einbauen ........................................................................................5-6
  5.3.2 Leitung reinigen ........................................................................................5-6
  5.4 Regler prüfen ..............................................................................................5-6
  5.4.1 Dichtheit .....................................................................................................5-7
  5.4.2 Druckprobe ................................................................................................5-7
  5.5 Isolierung ...................................................................................................5-8
6 Inbetriebnahme ....................................................................................................6-1
  6.1 Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme .................................................6-2
  6.1.1 Anfahren der Anlage bei gasförmigen und flüssigen Medien ..................6-2
  6.1.2 Anfahren der Anlage bei dampfförmigen Medien ....................................6-2
7 Betrieb ...............................................................................................................7-1
  7.1 Temperatursollwert einstellen .......................................................................7-1
8 Störungen ..........................................................................................................8-1
  8.1 Fehler erkennen und beheben ......................................................................8-1
  8.2 Notfallmaßnahmen durchführen ....................................................................8-3
<table>
<thead>
<tr>
<th>Chapter</th>
<th>Title</th>
<th>Page</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>9</strong></td>
<td>Instandhaltung</td>
<td><strong>9-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9.1</td>
<td>Instandhaltungsarbeiten vorbereiten</td>
<td><strong>9-4</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9.2</td>
<td>Regler nach Instandhaltungsarbeiten montieren</td>
<td><strong>9-4</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9.3</td>
<td>Instandhaltungsarbeiten</td>
<td><strong>9-4</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9.4</td>
<td>Sitz und Kegel reinigen/tauschen</td>
<td><strong>9-4</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9.4.1</td>
<td>Typ 43-1 und 43-2</td>
<td><strong>9-5</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9.4.2</td>
<td>Typ 43-5 und 43-7</td>
<td><strong>9-6</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>9.5</td>
<td>Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen</td>
<td><strong>9-6</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>10</strong></td>
<td>Außerbetriebnahme</td>
<td><strong>10-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>11</strong></td>
<td>Demontage</td>
<td><strong>11-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>11.1</td>
<td>Regelthermostat demontieren</td>
<td><strong>11-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>11.2</td>
<td>Regler aus der Rohrleitung ausbauen</td>
<td><strong>11-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>12</strong></td>
<td>Reparatur</td>
<td><strong>12-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>12.1</td>
<td>Geräte an SAMSON senden</td>
<td><strong>12-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>13</strong></td>
<td>Entsorgen</td>
<td><strong>13-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>14</strong></td>
<td>Zertifikate</td>
<td><strong>14-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>15</strong></td>
<td>Anhang</td>
<td><strong>15-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>15.1</td>
<td>Anzugsmomente</td>
<td><strong>15-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>15.2</td>
<td>Werkzeuge</td>
<td><strong>15-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>15.3</td>
<td>Schmiermittel</td>
<td><strong>15-1</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>15.4</td>
<td>Ersatzteile</td>
<td><strong>15-2</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>15.4.1</td>
<td>Typ 2431 und 2432</td>
<td><strong>15-2</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>15.4.2</td>
<td>Typ 2435 und 2437</td>
<td><strong>15-3</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>15.5</td>
<td>Service</td>
<td><strong>15-4</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>
1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung


Die Regler ohne Hilfsenergie werden zur Regelung der Anlagentemperatur auf den eingestellten Sollwert eingesetzt. Regelmedium für Typ 43-1 und 43-2 sind flüssige oder gasförmige Medien in Fernwärmeanlagen. Regelmedium für Typ 43-5 und 43-7 ist Dampf.

Die Regler sind für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass die Regler nur dort zum Einsatz kommen, 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

Die Regler sind nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

− Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definier ten Grenzen
− Einsatz außerhalb der durch die am Regler angebauten zusätzlichen 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

Schutzeinrichtungen

Die Temperaturregler Typ 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7 verfügen über keine gesonderte Schutzeinrichtung. Im drucklosen Zustand sind die Regler durch die Kraft der internen Ventilkfedern geöffnet.
Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

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 Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden
- Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen

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.

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.
Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

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.

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 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.
Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

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

- Einbau- und Bedienungsanleitung für …
  - z. B. Regelthermostat Typ 2430 ▶ EB 2430
  - z. B. Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2403 ▶ EB 2183
  - z. B. Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Typ 2439 ▶ EB 2185
  - z. B. Schmutzfänger Typ 1 NI ▶ EB 1010
  - z. B. Schmutzfänger Typ 2 NI ▶ EB 1015

- Typenblatt für …
  - z. B. Zubehör · Doppelanschluss/Handverstellung/Isolierzwischenstück ▶ T 2176
  - z. B. Typgeprüfte Sicherheitseinrichtungen ▶ T 2181
  - z. B. Sicherheitstemperaturwächter (STW) Typ 2403 ▶ T 2183
  - z. B. Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Typ 2439 ▶ T 2185
  - z. B. Schmutzfänger Typ 1 NI ▶ T 1010
  - z. B. Schmutzfänger Typ 2 NI ▶ T 1015

- Einbau- und Bedienungsanleitungen und Typenblätter für zusätzliche Einbauten (z. B. Absperrventile, Manometer usw.).

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

⚠️ GEFAHR

Berstgefahr des Reglers!

⇒ 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.
1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

**WARNUNG**

**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.


**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 Bedienhinweise 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.

**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.

**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.
1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

**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 Anlageteilen 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 Regler 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 Anlagenbetreibers.
⇒ 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!
⇒ Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.

Beschädigung von Anlagenteilen durch Überdrücke aufgrund bauartbedingter Leckage des Reglers!
⇒ In der Anlage immer eine Sicherheitseinrichtung (z. B. Sicherheitsüberströmer oder Sicherheitsventil) vorsehen.
1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

**HINWEIS**

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.

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.

Fehlerhafte Regelung durch Eisbildung am Regler!


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 an Regler durchführen.
⇒ Zum Austausch von Ersatzteilen After Sales Service von SAMSON kontaktieren.

**Info**

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

2.1 Typenschild des Ventils

### Typenschild Rotguss- und Sphärogussgehäuse

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>Typenbezeichnung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>Erzeugnisnummer</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Materialnummer und Geräte-Index</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Kommissionsnummer oder Baujahr</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>( K_{VS} / C_V )-Wert</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Zul. Temperatur in °C/°F</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Zul. Temperatur in °C/°F</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

### Typenschild Edelstahlgehäuse

<table>
<thead>
<tr>
<th>1</th>
<th>Typenbezeichnung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>Erzeugnisnummer</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Materialnummer und Geräte-Index</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Kommissionsnummer oder Baujahr</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Durchflusskoeffizient:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DIN: ( K_{VS} )-Wert · ANSI: ( C_V )-Wert · JIS: ( C_V )-Wert</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Zul. Temperatur:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DIN: °C · ANSI: °F · JIS: °C/°F</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Max. zul. Differenzdruck ( \Delta p ):</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DIN: bar · ANSI: psi · JIS: bar/psi</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Anschlussgröße</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN … A/B</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Nenndruck:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Pfeil Durchflussrichtung</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Bild 2-1: Typenschilder der Ventile
2.2 Typenschild des Regelthermostats

Bild 2-2: Typenschild Regelthermostat

2.3 Position des Typenschilds von Ventil und Regelthermostat

Bild 2-3: Position der Typenschilder auf den Gehäusen
2.4 Werkstoffkennzeichnung


Details zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.2.
Kennzeichen am Gerät
3 Aufbau und Wirkungsweise

⇒ Vgl. Bild 3-1

Die Regler bestehen aus einem Durchgangsventil Typ 2431 (Typ 43-1), Typ 2432 (Typ 43-2), Typ 2435 (Typ 43-5) oder Typ 2437 (Typ 43-7) und einem Regelthermostat Typ 2430 mit Sollwertsteller, Verbindungsrohr und einem Temperaturfühler. Standardmäßig wird ein Temperaturfühler nach dem Adsorptionsprinzip eingesetzt.

Info


Die Ventilgehäuse sind aus Rotguss, Sphäroguss oder Edelstahl.

Der Regelthermostat Typ 2430 ist mit der Überwurfmutter (40) an das Ventilgehäuse (3) geschraubt.

Die Temperaturregler arbeiten nach dem Adsorptionsprinzip. Die Temperatur des Messmediums erzeugt im Temperaturfühler (48) einen dem Istwert entsprechenden Druck. Dieser wird über das Verbindungsrohr (47) auf den Arbeitskörper (46) übertragen und in eine Stellkraft umgeformt. Diese versteilt über den Arbeitskörperstift (45) die Kegelstange (1.3) mit dem Kegel (1). Der Kegel ist druckentlastet (1.1 oder 1.2).

Durch Drehen des Sollwertstellers (43) ändert sich über die Kegelfeder der An sprechpunkt und somit der Temperatursollwert.

Die Regler Typ 43-1, 43-2, 43-5 und Typ 43-7 eignen sich für Anlagen, die beheizt werden.

Die Ventile schließen, wenn die Temperatur steigt.

Ausführung mit Sicherheitsthermostat

Wird an das Ventil oder den Regler ein Sicherheitsthermostat Typ 2439 oder Typ 2403 angebaut, so ergeben sich Ausführungen als Sicherheitstemperaturbegrenzer TR/STB oder Sicherheitstemperaturwächter TR/STW. Einzelheiten in der Einbau- und Bedienungsanleitung ▶ EB 2185 (STB); ▶ EB 2083 (STW).

Ausführung mit Doppelanschluss


Ausführung mit Handverstellung


Info

Die Regler Typ 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7 sind keine Sicherheitsventile. Falls erforderlich muss eine geeignete Überdrucksicherung im Anlagenteil bauseitig vorhanden sein.
### Aufbau und Wirkungsweise

<table>
<thead>
<tr>
<th>Typ 43-2</th>
<th>Typ 43-1</th>
<th>Typ 43-7</th>
<th>Typ 43-5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventil Typ 2432 (Außengewinde)</td>
<td>Ventil Typ 2431 (Innengewinde)</td>
<td>Ventil Typ 2437 (Außengewinde)</td>
<td>Ventil Typ 2435 (Innengewinde)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Bild 3-1: Aufbau und Wirkungsweise, Reglerdarstellung DN 15 bis 25 · G ½ bis 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Teil</th>
<th>Bezeichnung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Kegel vollst.</td>
</tr>
<tr>
<td>1.1</td>
<td>Entlastungskolben</td>
</tr>
<tr>
<td>1.2</td>
<td>Entlastungsbalg</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3</td>
<td>Kegelstange</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Ventilgehäuse</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Stellbolg</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>Arbeitskörperstift</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>Arbeitskörper</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>Verbindungsrohr</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>Temperaturfühler</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>Tauchhülse (optional)</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Stopfbuchse</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>Dichtring</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>Schraube</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>Überwurfmutter mit Dichtung und Anschweißende (optional)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Regelthermostat Typ 2430
3.1 Zusätzliche Einbauten

Vgl. Bild 3-2

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.

**Info**

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

Thermometer

Zur Beobachtung der in der Anlage herrschenden Temperatur hinter dem Regler ein Thermometer (4) einbauen.

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.

Isolierung


![Bild 3-2: Einbaubeispiel an einem wasserbeheizten/dampfbeheizten Boiler](image-url)
3.2 Technische Daten

Das Typenschild des Reglers bietet Informationen zur jeweiligen Ausführung, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt T 2171 und T 2172 zur Verfügung.

Regelmedium und Einsatzbereich

Temperaturregler für Fernwärmeversorgungsanlagen, Wärmeerzeuger, Wärmetauscher und andere haustechnische und industrielle Anlagen. Die Temperaturregler Typ 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7 haben die Aufgabe die Temperatur am Regelthermostatfühler auf den eingestellten Sollwert konstant zu halten.

- Typ 43-1 und 43-2 für flüssige und gasförmige Medien
- Typ 43-5 und 43-7 für Dampf
- Typ 43-1 und 43-2 max. Temperatur bis 150 °C/300 °F
- Typ 43-5 und 43-7 max. Temperatur bis 200 °C/390 °F
- Temperatursollwerte von 0 bis 150 °C/32 bis 300 °F
- Nennweiten von G ½ bis 1 ½ bis 1 NPT und DN 15 bis 50
- Nenndrücke PN 25/Class 150 und 300/JIS 20 K

Die Regler schließen bei steigender Temperatur.

Konformität

Die Regler Typ 43-1, 43-2, 43-5 und 43-7 sind sowohl CE- als auch EAC-konform.

Prüfung nach DIN EN

Die Temperaturregler Typ 43-1, 43-2, 43-5 und Typ 43-7 sind nach DIN EN 14597 unter der Typbezeichnung 2750-0 vom Technischen Überwachungsverein geprüft. Die Registernummer erhalten Sie auf Anfrage.

Geräuschemissionen


Leckage-Klasse

Der metallisch dichtende Regler hat die Leckage-Klasse I nach DIN EN 60534-4.
Der weich dichtende Regler hat die Leckage-Klasse IV nach DIN EN 60534-4.
Temperaturbereich
Je nach Konfiguration können die Regler Typ 43-1 und 43-2 bis max. 150 °C / 300 °F und die Regler Typ 43-5 und 43-7 bis max. 200 °C / 390 °F eingesetzt werden. Der Temperaturbereich nach unten wird durch den Dichtungswerkstoff des Reglers begrenzt, vgl. Tabelle 3-1.

Maße und Gewichte
Tabelle 3-4 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 · Alle Drücke als Überdruck in bar

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventil Typ 2431 · Typ 2432 · Typ 2435 · Typ 2437</th>
<th>ANSI</th>
<th>DIN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nennweite</td>
<td>½ bis 1 NPT</td>
<td>G ½ bis 1</td>
</tr>
<tr>
<td>Nenndruck</td>
<td>Class 150</td>
<td>PN 25</td>
</tr>
<tr>
<td>Max. zul. Differenzdruck Δp</td>
<td>290 psi</td>
<td>20 bar</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-1</td>
<td>–</td>
<td>20 bar</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-2</td>
<td>–</td>
<td>16 bar</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-5</td>
<td>–</td>
<td>16 bar</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-7</td>
<td>–</td>
<td>8 bar</td>
</tr>
<tr>
<td>Max. zul. Temperatur des Ventils</td>
<td>300 °F</td>
<td>150 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-1 und 43-2</td>
<td>390 °F</td>
<td>200 °C</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-5 und 43-7</td>
<td>–</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4</td>
<td>metallisch dichtend: Klasse I (≤0,05 % vom KVS-Wert/Cv-Wert)</td>
<td>weich dichtend: Klasse IV (≤0,01 % vom KVS-Wert/Cv-Wert)</td>
</tr>
<tr>
<td>Konformität</td>
<td>CE, EAC</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Regelthermostat Typ 2430

<table>
<thead>
<tr>
<th>DIN</th>
<th>ANSI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0 bis 35 °C · 25 bis 70 °C · 40 bis 100 °C</td>
<td>32 bis 95 °F · 77 bis 158 °F · 104 bis 212 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>50 bis 120 °C · 70 bis 150 °C</td>
<td>122 bis 248 °F · 158 bis 302 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>Verbindungshochr</td>
<td>6,56 ft · 16,4 ft</td>
</tr>
<tr>
<td>Max. zul. Temperatur am Fühler</td>
<td>50 K über dem eingestellten Sollwert</td>
</tr>
<tr>
<td>Max. zul. Umgebungstemperaturbereich</td>
<td>–4 bis +176 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>Zul. Druck am Fühler</td>
<td>Class 150</td>
</tr>
<tr>
<td>Zul. Druck an der Tauchhülse</td>
<td>Class 300</td>
</tr>
<tr>
<td>Konformität</td>
<td>CE</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) Weitere Sollwertbereiche auf Anfrage
2) Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt: Eisbildung kann die Anlage und insbesondere das Ventil beschädigen
3) Sonderausführung
### Aufbau und Wirkungsweise

#### Tabelle 3-2: $K_{VS}$-Werte/$C_v$-Werte

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventile Typ 2431 · Typ 2432 · Typ 2435 · Typ 2437</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Typ 2431</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>KVS-Wert</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Cv-Wert</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Typ 2432</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Typ 2435</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>KVS-Wert</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

¹) Sonderausführung mit KVS 0,4; 1 oder 2,5/Cv 0,5; 1,2 oder 3
²) Flanschgehäuse aus Edelstahl
³) Flanschgehäuse aus Sphäroguss

#### Tabelle 3-3: Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventile Typ 2431 · Typ 2432 · Typ 2435 · Typ 2437</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Gehäuse</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Rotguss (RG5)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Typ 43-1 und 43-2</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Typ 43-5 und 43-7</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kegel</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Typ 43-1 und 43-2</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Typ 43-5 und 43-7</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Entlastungsbalg</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Ventilfeder</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>Regelthermostat Typ 2430</strong></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Sollwertsteller</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Temperaturfühler</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tauchhülse</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

¹) Flanschventil Typ 43-2 (nur DIN)
²) für Typ 43-1 sowie Flanschgehäuse bei Typ 43-2
³) für Öle (ASTM I, II, III): FKM (Fluor-Kautschuk) -Weichdichtung
⁴) Bei $K_{VS} = 0,4$ und 1,0: 1.4305
Tabelle 3-4: Maße in mm/inch und Gewichte in kg/lbs

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventil Typ 2431 · Typ 2435 · Innengewinde</th>
<th></th>
<th>DIN</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nennweite</td>
<td>G ½</td>
<td>G ¾</td>
<td>G 1</td>
</tr>
<tr>
<td>Länge L</td>
<td>65 mm</td>
<td>75 mm</td>
<td>90 mm</td>
</tr>
<tr>
<td>Höhe H</td>
<td>180 mm</td>
<td>7,1 inch</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-1</td>
<td></td>
<td>260 mm</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-5</td>
<td></td>
<td>30 mm</td>
<td>–</td>
</tr>
<tr>
<td>Höhе H2</td>
<td></td>
<td>46 mm</td>
<td>1,8 inch</td>
</tr>
<tr>
<td>Schlüsselweite SW</td>
<td></td>
<td>34</td>
<td>46</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gewicht</th>
<th></th>
<th>1,4 kg</th>
<th>1,5 kg</th>
<th>1,6 kg</th>
<th>3,1 lbs</th>
<th>3,3 lbs</th>
<th>3,5 lbs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Typ 43-1 mit Stabfühler und Tauchhülse 1), ca.</td>
<td></td>
<td>1,8 kg</td>
<td>1,9 kg</td>
<td>2,0 kg</td>
<td>–</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventil Typ 2432 · Typ 2437 · Außengewinde</th>
<th></th>
<th>DN 15</th>
<th>DN 20</th>
<th>DN 25</th>
<th>DN 32</th>
<th>DN 40</th>
<th>DN 50</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nennweite</td>
<td>DN 15</td>
<td>DN 20</td>
<td>DN 25</td>
<td>DN 32</td>
<td>DN 40</td>
<td>DN 50</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Länge L</td>
<td>65</td>
<td>70</td>
<td>75</td>
<td>100</td>
<td>110</td>
<td>130</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Höhe H2</td>
<td></td>
<td>30</td>
<td>55</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Anschluss R</td>
<td>G ¾</td>
<td>G 1</td>
<td>G 1¼</td>
<td>G 1½</td>
<td>G 2</td>
<td>G 2½</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Schlüsselweite SW</td>
<td>30</td>
<td>36</td>
<td>46</td>
<td>59</td>
<td>65</td>
<td>82</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rohr-Ø d</td>
<td>21,3</td>
<td>26,8</td>
<td>32,7</td>
<td>42,0</td>
<td>48,0</td>
<td>60,0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Außengewinde A</td>
<td>G ½</td>
<td>G ¾</td>
<td>G 1</td>
<td>G 1¼</td>
<td>G 1½</td>
<td>G 2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventil Typ 2432 · Typ 2437 · Anschweißenden · Anschraubenden</th>
<th></th>
<th>DN 15</th>
<th>DN 20</th>
<th>DN 25</th>
<th>DN 32</th>
<th>DN 40</th>
<th>DN 50</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Länge L1 für Anschweißenden</td>
<td>210</td>
<td>234</td>
<td>244</td>
<td>268</td>
<td>294</td>
<td>330</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Länge L2 für Anschraubenden</td>
<td>129</td>
<td>144</td>
<td>159</td>
<td>180</td>
<td>196</td>
<td>228</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Höhe H</td>
<td>Typ 43-2</td>
<td>180</td>
<td>228</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Typ 43-7</td>
<td>260</td>
<td>310</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gewicht</th>
<th></th>
<th>1,7</th>
<th>2,0</th>
<th>2,3</th>
<th>4,4</th>
<th>5,1</th>
<th>5,9</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Typ 43-2 mit Stabfühler und Tauchhülse 1), ca. kg</td>
<td></td>
<td>2,0</td>
<td>2,3</td>
<td>2,8</td>
<td>4,7</td>
<td>5,1</td>
<td>7,5</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) Ausführung ohne Tauchhülse: Mindergewicht 0,2 kg
2) Bei Edelstahlgehäuse +0,2 kg
Aufbau und Wirkungsweise

Tabelle 3-4: Maße in mm/inch und Gewichte in kg/lbs

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ventil Typ 2432 - Typ 2437 - Flansch</th>
<th>DN 15</th>
<th>DN 20</th>
<th>DN 25</th>
<th>DN 32</th>
<th>DN 40</th>
<th>DN 50</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Länge L3</td>
<td>130</td>
<td>150</td>
<td>160</td>
<td>180</td>
<td>200</td>
<td>230</td>
</tr>
<tr>
<td>Höhe H</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-7</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-2 mit Stabfühler und Tauchhülse 1), ca. kg</td>
<td>3,1</td>
<td>4,0</td>
<td>4,8</td>
<td>7,6</td>
<td>9,8</td>
<td>14,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Typ 43-7 mit Stabfühler und Tauchhülse 1), ca. kg</td>
<td>3,1</td>
<td>3,9</td>
<td>4,6</td>
<td>7,6</td>
<td>9,8</td>
<td>14,1</td>
</tr>
<tr>
<td>Höhe H2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>EN-GJS-400-18-LT</td>
<td>31</td>
<td></td>
<td>45</td>
<td>47</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1.4404</td>
<td>47</td>
<td>–</td>
<td>47</td>
<td>–</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gewicht</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Regelthermostat Typ 2430</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>für Nennweite</td>
<td>DIN 15 bis 25</td>
<td>DIN 32 bis 50</td>
<td>ANSI ½ bis 1 NPT</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stopfbuchsverschraubung S</td>
<td>G ½</td>
<td>G ¾</td>
<td>½ NPT</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Länge LFT</td>
<td>185 mm</td>
<td>220 mm</td>
<td>7,28 inch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ø d_F</td>
<td>9,5 mm</td>
<td>16 mm</td>
<td>0,37 inch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ø d_T</td>
<td>12 mm</td>
<td>19 mm</td>
<td>0,47 inch</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) Ausführung ohne Tauchhülse: Minderge wicht 0,2 kg
2) Bei Edelstahlgewichte +0,2 kg
Maßbilder

Tauchhülse Stopfbuchse

Typ 43-2 (Rotguss) Ventil mit Außengewinde und Regelthermostat
Typ 43-1 (Rotguss) Innengewinde
Typ 43-1 (Edelstahl) Innengewinde
Typ 43-2 (Sphäroguss) Flanschgehäuse

Typ 43-2 und 43-7 mit Anschraubenden
Typ 43-2 (Edelstahl) Flanschgehäuse
Typ 43-5 (Rotguss) Innengewinde
Typ 43-2 (Rotguss) Außengewinde
Typ 43-7 (Sphäroguss) Flanschgehäuse

Bild 3-3: Abmessungen in mm
Aufbau und Wirkungsweise
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:


2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.


4.2 Regler auspacken

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

⇒ Regler erst unmittelbar vor dem Anheben zum Einbau in die Rohrleitung auspacken.

⇒ Für den innerbetrieblichen Transport den Regler 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.


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 bis +175 °F.
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.

**Lagerbedingungen**

- Regler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- In Lagerposition den Regler gegen Verrutschen oder Umkippen sichern.
- 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/−4 bis +150 °F.
- Keine Gegenstände auf den Regler legen.

**Info**

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

**Besondere Lagerbedingungen für Elastomere**

Beispiel für Elastomere: Runddichtringe

- SAMSON empfiehlt für Elastomere eine Lagertemperatur von 15 °C/60 °F.
- Elastomere getrennt von Schmiermitteln, Chemikalien, Lösungen und Brennstoffen lagern.

**Tipp**

Auf Anfrage stellt der After Sales Service von SAMSON 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


Für eine einwandfreie Funktion des Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:


⇒ Regler so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln von Regelthermostat und Ventil sowie für Instandhaltungsarbeiten vorhanden ist.

Einbaulage

Für eine einwandfreie Funktion des Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:

⇒ Bei Mediumtemperaturen bis 80 °C/175 °F kann der Regler in beliebiger Lage eingebaut werden.

⇒ Bei Mediumtemperaturen über 80 °C/175 °F und Dampf gilt: Einbau waagerecht mit Regelthermostat nach unten, vgl. Bild 5-1.

⇒ Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Ventilgehäuse beachten.

⇒ Bei Abweichungen von dieser Einbaulage, Rückversprache mit SAMSON halten.

HINWEIS

Beschädigungen durch Frost!

Montage

### Einbaulage

**für Gase, Flüssigkeiten über 80 °C/175 °F und Dampf.**

**für Gase und Flüssigkeiten bei Mediumstemperatur bis 80 °C/175 °F.**

### Bild 5-1: Einbaulage

**Temperaturfühler**

⇒ Vgl. Bild 5-2

**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)!


---

**Info**

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

An der Einbaustelle eine Einschweißmuffe mit G ½ oder G ¾ Innengewinde (entsprechend der Fühler-Stopfbuchvsverschraubung) 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.

**Info**

Beim Temperaturregler mit Sicherheitstemperaturbegrenzer (TR/STB) den Fühler des Begrenzers in der Nähe des Reglerfühlers einbauen.

**Zeitverhalten von Regelthermostat Typ 2430**

Verbindungsrohr

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

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

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 Einbautlage des Reglers ist eine Abstützung oder Aufhängung des Reglers und der Rohrleitung erforderlich.

HINWEIS

Abstützungen nicht am Regler direkt anbringen.

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Regler ist sauber.
- Der Regler ist unbeschädigt.
- Vor dem Regler einen Schmutzfänger einbauen.
- Die Reglerdaten auf dem Typenschild (Typ, Nennweite, Material, Nenndruck und Temperaturbereich) stimmen mit den Anlagenbedingungen überein (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Mediumstemperatur usw.). Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
- Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“) sind installiert oder so weit vorbereitet, wie es vor der Montage des Ventils und Regelthermostaten erforderlich ist.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

⇒ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
⇒ Bei Dampfanwendungen die Leitungen trocknen. Feuchtigkeit beschädigt die Reglerinnenteile.
⇒ Ggf. vorhandenes Thermometer auf fehlerfreie Funktion prüfen.
### Info

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

---

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Adsorptionsprinzip</th>
<th>Typ 2430</th>
<th>Fühler-Ø</th>
<th>Zeitkonstante in s</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>ohne Tauchhülse</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>mit Tauchhülse</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9,5 mm/0,37 inch</td>
<td>15</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>16 mm</td>
<td>30</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>Luftfühler</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td>– 1)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) keine Tauchhülse möglich

**Tabelle 5-2: Ein- und Auslaufängen**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mediumszustand</th>
<th>Ventilbedingungen</th>
<th>Einlaufänge a</th>
<th>Auslaufänge b</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>gasförmig</td>
<td>$Ma \leq 0,3$</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>dampfförmig 1)</td>
<td>$Ma \leq 0,3$</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>flüssig</td>
<td>Kavitationsfrei / $w &lt; 3 \text{ m/s}$</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Schallkavitation / $w \leq 3 \text{ m/s}$</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) kein Nassdampf
5.3 Einbau

Der 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!
⇒ 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“.

---

Bild 5-2: Einbaubeispiel

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Absperrventil</td>
<td>Schmutzfänger</td>
<td>Temperaturregler</td>
<td>Thermometer</td>
<td>Temperaturfühler</td>
</tr>
</tbody>
</table>

EB 2171 5-5
5.3.1 Regler einbauen

1. Absperrventile vor und nach dem Regler für die Dauer des Einbaus schließen.
2. Ggf. Schutzkappen auf den Ventilöffnungen (Flanschventil) vor dem Einbau entfernen.
4. Sicherstellen, dass die korrekten Dichtungen verwendet werden.
5. Rohrleitung spannungsfrei mit dem Ventil verschrauben.

5.3.2 Leitung reinigen

SAMSON empfiehlt vor der Inbetriebnahme eine zusätzliche Leitungsreinigung (Spüfung) 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.
⇒ 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 Geräuschenwicklung auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).
⇒ Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.
Montage

**WARNUNG**

Verbrennungsgefahr durch heiße oder sehr kalte Bauteile und Rohrleitungen!
Je nach eingesetztem Medium können Regler 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!

**Info**

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

1. Absperrventil vor dem Regler langsam öffnen.
2. Erforderlichen Prüfdruck beaufschlagen.
3. Regler auf äußere Leckagen prüfen.
5. Rohrleitungsabschnitt und Regler wieder drucklos setzen.
6. Falls erforderlich, undichte Stellen nacharbeiten und anschließend die Dichtheitsprüfung wiederholen.

### 5.4.2 Druckprobe

**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 Reglers durch schlagartige Drucksteigerung und daraus resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeit!

⇒ Absperrventile langsam öffnen!
Montage

Bei der Druckprobe folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der 1,5-fache Nenndruck des Ventilgehäuses darf nicht überschritten werden.
- Das Ventil muss offen sein. Dazu den niedrigsten Temperatursollwert einstellen, damit der Regler nicht schließt.
- Sicherstellen, dass der Druck gleichzeitig vor und hinter dem Regler steigt, damit der Entlastungsbalg/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.

HINWEIS

Beschädigung des Reglers durch falsche Isolierung!

- Regler bei Mediumtemperaturen unter 0 °C/32 °F oder über 80 °C/175 °F nur bis zum Regelthermostatgehäuse einisoli-ieren.
- Bei dem Medium Dampf darf das Isolierrohr des Reglers nicht einisoliert werden.

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.

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.
- Schutzbekleidung und Schutzhandschuhe tragen.

**WARNUNG**
Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!
Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräusche entstehen (z. B. bei Kavitation und Flashing).
- Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.

**HINWEIS**
Überhitzung durch zu hohe Umgebungstemperatur oder ungenügende Wärmeabfuhr bei isolierten Bauteilen!
- Regler nicht zusammen mit mediumführender Leitung isolieren.

**HINWEIS**
Funktionsbeeinträchtigung des Reglers und Leckage an der Anschlussstelle durch Einbau unter mechanischer Spannung!
- Regler spannungsfrei mit der Rohrleitung verschauben.
- Falls erforderlich, die Rohrleitungen in der Nähe der Anschlussstelle abstützen.
- Abstützungen nicht direkt am Ventil oder am Regelthermostat anbringen.

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“.
6.1 Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

1. Je nach Einsatzbereich den Regler vor Inbetriebnahme auf Umgebungstemperatur abkühlen oder aufwärmen.
3. Regler auf korrekte Funktion prüfen.

6.1.1 Anfahren der Anlage bei gasförmigen und flüssigen Medien

4. Regler durch langsame Öffnen der Absperrventile in Betrieb nehmen.
5. Den eingestellten Temperatursollwert am Thermometer, das in der Nähe des Temperaturfühlers eingebaut ist, kontrollieren.

6.1.2 Anfahren der Anlage bei dampfförmigen Medien

1. Dampfleitung zur Vermeidung von Wasserschlägen vollständig entwässern und trocknen.
2. Dampf langsam in die Anlage einleiten, so dass sich Leitungen und Armaturen gleichmäßig aufwärmen und keine zu großen Strömungsgeschwindigkeiten entstehen.
4. Die in der Anlage befindliche Luft möglichst schnell abführen.
5. Absperrventile bevorzugt von der Vordruckseite her langsam öffnen.
6. Druckstöße vermeiden.
7. 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**

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!
Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschenentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing).
- Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz nach Vorgabe des Anlagenbetreibers verwenden.

7.1 Temperatursollwert einstellen

Einstellen des gewünschten Sollwerts durch Drehen des Sollwertstellers (43) von Hand. Über das jeweilige Einstelldiagramm, vgl. Bild 7-3, kann ein erster Anhaltswert ermittelt werden.

**Sollwertsteller**

- Sollwertsteller im Uhrzeigersinn () drehen: Temperatursollwert wird größer.
- Sollwertsteller gegen Uhrzeigersinn () drehen: Temperatursollwert wird kleiner.

Das bauseits eingebaute Thermometer (4) ermöglicht eine Kontrolle des eingestellten Sollwerts.

**i Info**

Eine höhere Temperatur kann in beliebigen Stufen eingestellt werden, eine niedrigere Temperatur hingegen nur in Stufen von 10 bis 20 °C/50 bis 68 °F einstellen. Dabei jedes Mal warten, bis sich das Medium entsprechend abgekühlt hat; das eingebaute Kontrollthermometer beobachten.
**Betrieb**

**Typ 43-1/-2/-5/-7 (DIN)**

Sollwertbereiche für G ½ bis 1 und DN 15 bis 25 mit Fühler-Ø 9,5 mm

![Diagramm für Sollwertbereiche](image1)

Sollwertbereiche für DN 32 bis 50 mit Fühler-Ø 16 mm

![Diagramm für Sollwertbereiche](image2)

**Typ 43-1 (ANSI)**

Sollwertbereiche für ½ bis 1 NPT mit Fühler-Ø 0,37 inch

![Diagramm für Sollwertbereiche](image3)

**Tabelle 7-3: Sollwertbereiche**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sollwertbereich</th>
<th>Sollwertänderung pro Umdrehung</th>
<th>Fühler-Ø</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0 bis 35 °C 32 bis 95 °F</td>
<td>2,5 °C 36,5 °F</td>
<td>9,5 mm 0,37 inch</td>
</tr>
<tr>
<td>25 bis 70 °C 77 bis 158 °F</td>
<td>3 °C 37,4 °F</td>
<td>9,5 mm 0,37 inch</td>
</tr>
<tr>
<td>40 bis 100 °C 104 bis 212 °F</td>
<td>4 °C 39,2 °F</td>
<td>9,5 mm 0,37 inch</td>
</tr>
<tr>
<td>50 bis 120 °C 122 bis 248 °F</td>
<td>4 °C 39,2 °F</td>
<td>9,5 mm 0,37 inch</td>
</tr>
<tr>
<td>70 bis 150 °C 158 bis 302 °F</td>
<td>4,5 °C 40,1 °F</td>
<td>9,5 mm 0,37 inch</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bild 7-3: Einstelldiagramme**

1) auf dem Thermostatkopf
# 8 Störungen

## 8.1 Fehler erkennen und beheben

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fehlfunktion</th>
<th>Mögliche Ursache</th>
<th>Behebung</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Temperatur am Fühler wird überschritten. | Sitz und Kegel verschlissen bzw. undicht. |  ➔ Sitz und Kegel reinigen.  
 ➔ Beschädigter Sitz und Kegel austauschen.  
 ➔ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen. |
| | Fremdkörper blockiert den Kegel. |  ➔ Fremdkörper entfernen.  
 ➔ Beschädigte Teile austauschen.  
 ➔ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen. |
| | Fühler ist an der falschen Stelle eingebaut. |  ➔ Fühler falsch eingebaut.  
 ➔ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen.  
 ➔ Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden. |
| | Fühler falsch eingebaut. |  ➔ Auslegung überprüfen.  
 ➔ Evtl. K\textsubscript{VS}/C\textsubscript{VT}-Wert ändern oder passenden Regler einbauen.  
 ➔ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen. |
| | Regelthermostat defekt. |  ➔ Regelthermostat austauschen. |
| Temperatur am Fühler schwingt. | Regler bzw. K\textsubscript{VS}/C\textsubscript{VT}-Wert zu groß. |  ➔ Auslegung überprüfen.  
 ➔ Evtl. K\textsubscript{VS}/C\textsubscript{VT}-Wert ändern oder passenden Regler einbauen.  
 ➔ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen. |
| | Fühler ist an der falschen Stelle eingebaut. |  ➔ Fühler falsch eingebaut.  
 ➔ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen.  
 ➔ Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden. |
| | Fühler falsch eingebaut. |  ➔ Träges Regelverhalten |  ➔ Zeitkonstante ist für den Regelkreis zu groß.  
 ➔ Tauchhülse mit Leitpaste füllen oder Tauchhülse entfernen.  
 ➔ Fühler mit kleinerer Zeitkonstante (z. B. Tensionsthermostat) einsetzen.  
 ➔ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen. |
| | |  ➔ Fühler falsch eingebaut.  
 ➔ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen.  
 ➔ Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>Fehlfunktion</th>
<th>Mögliche Ursache</th>
<th>Behebung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Temperatur am Fühler wird unterschritten.</td>
<td>Ventil entgegen der Strömungsrichtung eingebaut.</td>
<td>➤ Ventil so einbauen, dass Strömungsrichtung dem Gehäusepfteil entspricht.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Schmutzfänger ist verstopft.</td>
<td>➤ Schmutzfänger reinigen.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
➤ Evtl. $K_{VS}/C_V$-Wert ändern oder passenden Regler einbauen.  
➤ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.  
➤ Energiebilanz erstellen. |
| | Sicherheitseinrichtung wie z. B. STB oder STW hat ausgelöst. | ➤ Anlage überprüfen und Sicherheitseinrichtung entriegeln (soweit erforderlich). |
| | Es steht nicht genügend Heizenergie zur Verfügung. | ➤ Temperaturfühler mit der gesamten Tauchtiefe in das Medium eintauchen.  
➤ Einbauort mit Totzone oder Wärmestau vermeiden. |
| | Fremdkörper blockiert den Kegel. | ➤ Fremdkörper entfernen.  
➤ Beschädigte Teile austauschen.  
➤ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen. |
| | 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. |
| 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. |
| Starke Strömungsgeräusche | Hohe Strömungsgeschwindigkeit, Kavitation. | ➤ Auslegung überprüfen.  
➤ Evtl. größer dimensionierten Regler einbauen. |
| Undichtigkeit zwischen Regelthermostat und Ventil | Ventilabdichtung defekt. | ➤ Defekter Kegel austauschen.  
➤ Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen. |

**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 näheren Umstände wie Einbau, Regelmedium, Temperatur und Druckverhältnisse berücksichtigt werden.

**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.
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“.
Störungen
9 Instandhaltung


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 Umseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

➤ Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.

**HINWEIS**

Beschädigung des Reglers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!


➤ Anzugsmomente einhalten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“. 
Instandhaltung

**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 Ursprungspezifikation entsprechen.

**Tipp**

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

---

**Typ 43-2 und 43-7**

Ventil Typ 2432 und 2437

1 Kegel vollst.
3 Ventilgehäuse
5 Sitz
7 Dichtring
8 Anschlussstück (DN 32 bis 50)
40 Überwurfmutter

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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Typ 43-2</th>
<th>Typ 43-1</th>
<th>Typ 43-7</th>
<th>Typ 43-5</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventil Typ 2432 (Außengewinde)</td>
<td>Ventil Typ 2431 (Innengewinde)</td>
<td>Ventil Typ 2437 (Außengewinde)</td>
<td>Ventil Typ 2435 (Innengewinde)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Bild 9-2: Aufbau und Wirkungsweise, Reglerdarstellung DN 15 bis 25 · G ½ bis 1
9.1 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

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

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 reinigen/tauschen, vgl. Kap. 9.4

9.2 Regler nach Instandhaltungsarbeiten montieren

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

9.3 Instandhaltungsarbeiten

Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Regler vorbereitet werden, vgl. Kap. 9.1.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten den Regler vor der Wiederinbetriebnahme prüfen, vgl. Abschnitt „Regler prüfen“ im Kap. „Montage“.

9.4 Sitz und Kegel reinigen/tauschen

**HINWEIS**

Beschädigung des Reglers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!


**HINWEIS**

Beschädigung der Dichtflächen an Sitz und Kegel durch fehlerhafte Instandhaltung oder Reparatur!

Sitz und Kegel immer gemeinsam tauschen.

**Info**

Für die von SAMSON zugelassenen Schmiermittel, Anzugsmomente und Werkzeuge hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.
9.4.1 Typ 43-1 und 43-2

⇒ Vgl. Bild 9-1, Bild 9-2

Demontage
1. Überwurfmutter (40) abschrauben und Regelthermostat abnehmen.
2. Ventil aus der Rohrleitung ausbauen.
3. DN 15 bis 25
   Kegel (1) mit Kegelschlüssel ¹) herausdrehen.
   DN 32 bis 50
   Anschlussstück (8) mit Kegelschlüssel ¹) herausdrehen und Kegel (1) herausziehen.
4. Dichtring (7) entnehmen.
5. Sitz und Kegel gründlich reinigen. Ist der Kegel oder der Entlastungsbalg/Entlastungskolben beschädigt, so muss die komplette Einheit erneuert werden.

Montage Sitz/Kegel
2. Dichtring (7) erneuern und in das Ventilgehäuse einsetzen.
3. DN 15 bis 25
   Kegel (1) mit Kegelschlüssel hineindrehen. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
DN 32 bis 50
   Kegel (1) in Ventil (1) einsetzen und Anschlussstück (8) hineindrehen. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
4. Ventil in die Rohrleitung einbauen.
5. Regelthermostat mit Überwurfmutter (40) auf das Ventil aufschrauben.

¹) Sonderwerkzeug bei SAMSON erfragen.
Instandhaltung

9.4.2 Typ 43-5 und 43-7

⇒ Vgl. Bild 9-1, Bild 9-2

Demontage

1. Überwurfmutter (40) abschrauben und Regelthermostat abnehmen.
2. Ventil aus der Rohrleitung ausbauen.
3. Isolierrohr (15) mit Führungsnippel (11) und Stift (13) vom Ventilgehäuse (3) abschrauben.
4. DN 15 bis 25
   Kegel (1) mit Kegelschlüssel 1) herausdrehen.
5. Dichtring (7) entnehmen.
7. Sitz (5) bei Beschädigung der Sitzkante mit Sitzschlüssel 1) herausschrauben.

Montage Sitz/Kegel

2. Dichtring (7) erneuern und in das Ventilgehäuse einsetzen.
3. DN 15 bis 25
   Kegel (1) mit Kegelschlüssel hineindrehen. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
4. DN 32 bis 50
   Kegel (1) in das Ventilgehäuse (3) einsetzen und Anschlussstück (8) hineindrehen. Anzugsmomente beachten, vgl. Abschnitt „Anzugsmomente“ im „Anhang“.
5. Ventil in die Rohrleitung einbauen.
6. Regelthermostat mit Überwurfmutter (40) auf das Ventil aufschrauben.

9.5 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.

1) Sonderwerkzeug bei SAMSON erfragen.
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.
- Ggf. externe Steuerleitung unterbrechen.
- Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Regler entleeren.

**WARNUNG**

Verletzungsgefahr 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 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, 6) auf der Vordruckseite und Nachdruckseite des Reglers schließen.
3. Rohrleitungen und Regler 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

2. Rohr-/Flanschverbindung lösen.
3. Regler aus Rohrleitung herausnehmen, vgl. Kap. „Lieferung und innerbetrieblicher Transport“.
Demontage
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:

1. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätyphen beachten, vgl. Angaben auf
   ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.

2. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über
   ▶ retouren@samsongroup.com anmelden:
   - Typ
   - Artikelnnummer
   - Materialnummer
   - 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.

3. Den RMA-Schein und die ausgefüllte und unterschriebene Erklärung zur Kontamination gut sichtbar außen am Packstück anbringen.

4. Die Ware an die auf dem RMA-Schein angegebene Lieferadresse senden.

**Info**
Reparatur
13 Entsorgen

» Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.

» Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.
Entsorgen
14 Zertifikate

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

- EU-Konformitätserklärung nach Druckgeräte-Richtlinie 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 Temperaturregler/Valves for temperature regulators

typ/Type 2431, 2432, 2435, 2436, 2437 (Erz.-Nr. / Model No. 2710)

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

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas S.A. (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent.

Nenndruck
Pressure rating
DN 15 20 25 32 40 50 65 80 100 125 150 200 250 300 400 6

PN 16 (1) / PN 25 ohne (3) / PN 40 ohne (2) / PN 15 als well in PN 16 lieferbar.

Class 150 ohne (4) / Class 300 ohne (4)

(1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.

The CE marking affixed to the control device does not refer to the Pressure Equipment Directive.

(2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der Notifizierten Stelle (Kennr. 0062).

The CE marking affixed to the control device is valid, but does not refer to the notified body (ID No. is invalid).

(3) DN 15 auch in PN 16 lieferbar.

DN 15 as well in PN deliverable.

(4) 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 Module A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die "Zulassungsberechtigung 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 B16.24, ASME B16.34

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, Île 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

Klaus Hörschken

Dr. Michael Heß

Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department

Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 60314 Frankfurt am Main

Tel: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507

E-Mail: samson@samson.de
SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Temperaturregler/Valves for temperature regulators

Typ/Type 211, 2121, 2431, 2432, 2435, 2436, 2437 (Erz.-Nr./Model No. 2710), 2433, 2118 (2713), 2119 (2803), 2111, 2121 (2811), 2114 (2814)

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


Member States relating to the making available on the market of pressure equipment.

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.ii) und (c.i) zweiter

den den.

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 B16.24, 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, Ille 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

Klaus Hörschken

Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department

Entwicklung Ventile und Antriebe/R&D, Valves and Actuators

Dr. Michael Heß

Zentralabteilungsleiter/Head of Central Department

Product Management & Technical Sales

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main

Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507

E-Mail: samson@samson.de

Revision 03
Zertifikate
15 Anhang

15.1 Anzugsmomente

Tabelle 15-1: Anzugsmoment

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bauteil</th>
<th>Schlüsselweite</th>
<th>Nennweite</th>
<th>Anzugsmoment in Nm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kegel (1)</td>
<td>–</td>
<td>G ½ bis 1 · DN 15 bis 25 ½ bis 1 NPT</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>Sitz (5)</td>
<td>–</td>
<td>G ½ bis 1 · DN 15 bis 25 ½ bis 1 NPT</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>–</td>
<td>DN 32 bis DN 50</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>Anschlussstück (8)</td>
<td>–</td>
<td>DN 32 bis DN 50</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>Isolierrohr (15)</td>
<td>SW 34</td>
<td>alle</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>Überwurfmutter (40)</td>
<td>SW 36</td>
<td>alle</td>
<td>20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

15.2 Werkzeuge

<table>
<thead>
<tr>
<th>Werkzeug</th>
<th>Nennweite</th>
<th>Sitzbohrung</th>
<th>Bestell-Nr.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kegelschlüssel</td>
<td>G ½ bis 1 · DN 15 bis 25 ½ bis 1 NPT</td>
<td>–</td>
<td>1280-3001</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>DN 32 bis DN 50</td>
<td>–</td>
<td>1280-3007</td>
</tr>
<tr>
<td>Sitzschüssel</td>
<td>G ½ bis 1 · DN 15 bis 25 ½ bis 1 NPT</td>
<td>SB 4 bis 12</td>
<td>9932-3322</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SB 20</td>
<td>SB 40</td>
<td>1280-3013</td>
</tr>
</tbody>
</table>

15.3 Schmiermittel

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

15.4.1 Typ 2431 und 2432

<table>
<thead>
<tr>
<th>Teilnummer</th>
<th>Bezeichnung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Kegel, vollst.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Ventilgehäuse</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Sitz</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Dichtring</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Anschlussstück</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Ventil Typ 2431 und 2432**

- Rotgussgehäuse · G ½ bis 1 · DN 15 bis 25
- Edelstahlgehäuse · G ½ bis 1 · ½ bis 1 NPT
- Sphärogussgehäuse · Flansch · DN 15 bis 25
- Edelstahlgehäuse · Flansch · DN 15 bis 25
15.4.2 Typ 2435 und 2437

<table>
<thead>
<tr>
<th>Anhang</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventil Typ 2435 und 2437</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Rotgussgehäuse · G ½ bis 1 · DN 15 bis 25</td>
</tr>
<tr>
<td>Sphärogussgehäuse · Flansch · DN 15 bis 25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Diagram</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ventil Typ 2435 und 2437</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Rotgussgehäuse · DN 32 bis 50</td>
</tr>
<tr>
<td>Sphärogussgehäuse · Flansch · DN 32 bis 50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<p>| | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>26</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 Kegel, vollst.  
3 Ventilgehäuse  
5 Sitz  
7 Dichtring  
8 Anschlussstück  
11 Führungsnipec  
13 Stift  
15 Isolierrohr  
17 Dichtring  
18 Dichtring  
26 Sicherungsscheibe  
40 Hutmutter
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:

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