



## EB 3135-1

### Originalanleitung



### Druckunabhängiges Regelventil Typ 2488/5xxx-x · Typ 2488/TROVIS 5xxx-x Volumenstromregler mit elektrischem Antrieb

## 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 (aftersalesservice@samsongroup.com).



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://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*

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>5</b>
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden .....	9
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden.....	10
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden.....	11
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät.....</b>	<b>14</b>
2.1	Typenschilder.....	14
2.1.1	Typenschild Ventil Typ 2488.....	14
2.1.2	Typenschild des elektrischen Antriebs/Prozessregelantriebs .....	14
2.2	Position der Typenschilder.....	15
2.3	Werkstoffkennzeichnung.....	15
2.3.1	Ventil Typ 2488 .....	15
2.3.2	Elektrischer Antrieb/Prozessregelantriebs.....	15
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise.....</b>	<b>15</b>
3.1	Technische Daten .....	17
<b>4</b>	<b>Lieferung und innerbetrieblicher Transport.....</b>	<b>22</b>
4.1	Lieferung annehmen.....	22
4.2	Ventil und Antrieb auspacken.....	22
4.3	Regler heben und transportieren .....	22
4.4	Regler lagern.....	23
<b>5</b>	<b>Montage.....</b>	<b>24</b>
5.1	Montage vorbereiten .....	24
5.2	Einbaubedingungen .....	25
5.3	Zusätzliche Einbauten.....	26
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Bedienung .....</b>	<b>28</b>
6.1	Inbetriebnahme.....	28
6.1.1	Leitungsreinigung.....	29
6.1.2	Ventil einbauen.....	29
6.1.3	Druckprobe .....	29
6.1.4	Dichtheit.....	30
6.1.5	Montage des Antriebs .....	30
6.1.6	Antrieb anschließen .....	30
6.1.7	Antrieb konfigurieren .....	30
6.1.8	Kurzprüfungen durchführen .....	30

## Inhalt

6.2	Betrieb .....	31
6.3	Anfahren der Anlage .....	31
6.4	Sollwerte einstellen.....	32
6.4.1	Einstellung Volumenstrom .....	32
6.4.2	Einstellung ohne elektrischem Antrieb .....	32
6.4.3	Einstellung mit elektrischem Antrieb .....	33
6.4.4	Einstellung Antriebe ohne Sicherheitsstellung.....	33
6.4.5	Einstellung Antriebe mit Sicherheitsstellung.....	34
<b>7</b>	<b>Instandhaltung .....</b>	<b>37</b>
7.1	Austausch des elektrischen Antriebs.....	39
7.2	Austausch der Blende.....	40
7.3	Sitz und Kegel austauschen.....	42
7.4	Stellmembran austauschen.....	43
7.5	Anzugsmomente .....	44
7.6	Schmier- und Dichtmittel .....	45
7.7	Für den Rückversand vorbereiten.....	45
7.8	Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen.....	45
<b>8</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage.....</b>	<b>48</b>
9.1	Außer Betrieb nehmen.....	48
<b>10</b>	<b>Entsorgen.....</b>	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>49</b>
11.1	Service.....	49
11.2	Informationen für das Verkaufsgebiet im Vereinigten Königreich .....	50
11.3	Zertifikate.....	50

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das druckunabhängige Regelventil Typ 2488 mit einem elektrischen Antrieb ist für die Volumenstromregelung flüssiger Medien bis 150 °C und gasförmigen Medien bis 80 °C bestimmt. Die druckunabhängigen Regelventile werden vorwiegend in Fernwärmeversorgungsanlagen eingesetzt. Regler und Antrieb sind für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass Ventil und Antrieb nur dort zum Einsatz kommen, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber die Geräte 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

Das Gerät ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten
- Bauteiländerungen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten am TÜV-geprüften Typ 2488/5825-x, Typ 2488/5827-A und Typ 2488/TROVIS 5725-x

## Schutzeinrichtungen

Das druckunabhängige Regelventil Typ 2488 mit einem elektrischen Antrieb ohne Sicherheitsfunktion verfügt über keine gesonderte Schutzeinrichtung.

Das druckunabhängige Regelventil Typ 2488 mit einem elektrischen Antrieb mit Sicherheitsfunktion nimmt eine bestimmte Sicherheitsstellung bei Spannungsunterbrechung selbsttätig ein. Die Sicherheitsstellung ist bei SAMSON-Antrieben auf dem Typenschild des Antriebs eingetragen.

Im drucklosen Zustand ist das Ventil ohne elektrischen Antrieb bei geöffneter Blende durch die Kraft der Druckfedern geöffnet.

### Qualifikation des Bedienpersonals

Das Gerät 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.

- Schutzausrüstung (z. B. Schutzhandschuhe, Augenschutz) entsprechend der vom Medium ausgehenden Gefahren vorsehen
- 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, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

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.

### 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 Be-

dienpersonal 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 und der europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der Directive 2016 No. 1105 Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 und der Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008. Bei Reglern, die mit der CE-Kennzeichnung und/oder der UKCA-Kennzeichnung versehen sind, gibt die Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende Konformitätserklärung steht im Anhang dieser EB zur Verfügung (vgl. Kap. 11.2).

Die nichtelektrischen Ventilausführungen ohne Auskleidung des Ventilgehäuses mit Isolierstoffbeschichtungen haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der DIN EN ISO 80079-36 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.

### Mitgelieferte Dokumente

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

- Einbau- und Bedienungsanleitung für ...

z. B.	<b>Schutzfänger Typ 1 N/NI</b>	▶ EB 1010
z. B.	<b>Antrieb Typ 5824 · Typ 5825 · Dreipunkt-Ausführung</b>	▶ EB 5824-1
z. B.	<b>Antrieb Typ 5824 · Typ 5825 · mit Stellungsregler</b>	▶ EB 5824-2
z. B.	<b>Antrieb Typ 5827 · Dreipunkt-Ausführung</b>	▶ EB 5827-1
z. B.	<b>Antrieb Typ 5827 · mit Stellungsregler</b>	▶ EB 5827-2
z. B.	<b>Antrieb Typ 5857</b>	▶ EB 5857
z. B.	<b>Antrieb TROVIS 5724-3 · TROVIS 5725-3</b>	▶ EB 5724
z. B.	<b>Antrieb TROVIS 5724-8 · TROVIS 5725-8</b>	▶ EB 5724-8
z. B.	<b>Antrieb TROVIS 5757-3</b>	▶ EB 5757
z. B.	<b>Antrieb TROVIS 5757-7</b>	▶ EB 5757-7
  
- Einbau- und Bedienungsanleitungen und Typenblätter für zusätzliche Bauelemente (z. B. Absperrventile, Manometer etc.).



## 1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Alle Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden der Einbau- und Bedienungsanleitung des elektrischen Antriebs/Prozessregelantriebs beachten!
- Vor Herstellen des elektrischen Anschlusses, bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.
- Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- Gehäusedeckel nicht öffnen.
- Die elektrischen Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt (IP 54). Strahlwasser vermeiden.

#### **Berstgefahr des Druckgeräts!**

Ventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten von Gerätebauteilen führen.

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

## 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.

- Hinweise zur sicheren Verwendung des betroffenen Bauteils beachten. Vgl. dazu
  - ▶ [www.samsongroup.com/de/ueber-samson/material-compliance/reach/](http://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/material-compliance/reach/)

#### **Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Ventil!**

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

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

#### **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.

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!**

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile 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.

## 1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### ! HINWEIS

#### **Beschädigung des Ventils 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 Ventils durch ungeeignete Mediumseigenschaften!**

Das Ventil ist für Medien mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt.

→ Nur Medien verwenden, die den Auslegungskriterien entsprechen.

#### **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. Kap. 7.5.

#### **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 Blendenstangendurchführung zu Funktionsproblemen führen.

→ Eisbildung durch geeignete Maßnahmen (z. B. Einhausung, Begleitheizung) verhindern. Auswahl und Einsatz geeigneter Maßnahmen liegen in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

## 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.

#### **Beschädigung des Reglers durch unsachgemäße Befestigung der Anschlagmittel!**

- Lasttragende Anschlagmittel nicht am Antriebsgehäuse befestigen.

#### **Beschädigung des elektrischen Antriebs/Prozessregelantriebs durch zu hohe Anzugsmomente!**

Der elektrische Antrieb/Prozessregelantrieb muss mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß.

- Informationen und Hinweise der Einbau- und Bedienungsanleitung des elektrischen Antriebs/Prozessregelantriebs beachten!

#### **Beschädigung des elektrischen Antriebs mit Dreipunktsteuerung durch falsche Handhabung und Einsatzbedingungen!**

Der elektrische Antrieb muss bestimmungsgemäß verwendet werden.

- Alle Hinweise zu möglichen Sachschäden der Einbau- und Bedienungsanleitung des elektrischen Antriebs/Prozessregelantriebs beachten!

#### **Manipulation der Einstellungen am Prozessregelantrieb durch Fremdzugriff!**

Der elektrische Prozessregelantrieb verfügt über eine Kommunikationsschnittstelle zur Datenübertragung mit der Software TROVIS-VIEW (Firmware 1.1x: Bluetooth®, Firmware 2.1x: Modbus RTU). Die Kommunikationsschnittstelle ist bei Auslieferung des Prozessregelantriebs aktiv.

- Bei Nichtnutzung der Datenübertragung, Kommunikationsschnittstelle über die Bedientasten oder über den Parameter ‚Protokoll‘ (Einstellung = „Keines“) deaktivieren.
- Informationen und Hinweise der Einbau- und Bedienungsanleitung des Prozessregelantriebs beachten!

## 1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### HINWEIS

#### **Beschädigung der Schraubenköpfe am frontseitigen Gehäusedeckel durch falsches Werkzeug!**

Der frontseitige Gehäusedeckel des elektrischen Antriebs ist mit KOMBI TORX PLUS®-Schrauben, Größe 10IP befestigt.

→ Zum Lösen/Festziehen der Schrauben nur folgende Schraubendreher verwenden:

- TORX® T10
- TORX PLUS® 10IP
- Schlitzschraubendreher mit 0,8 mm Klingendicke und 4,0 mm Klingbreite

---

### Info

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

---

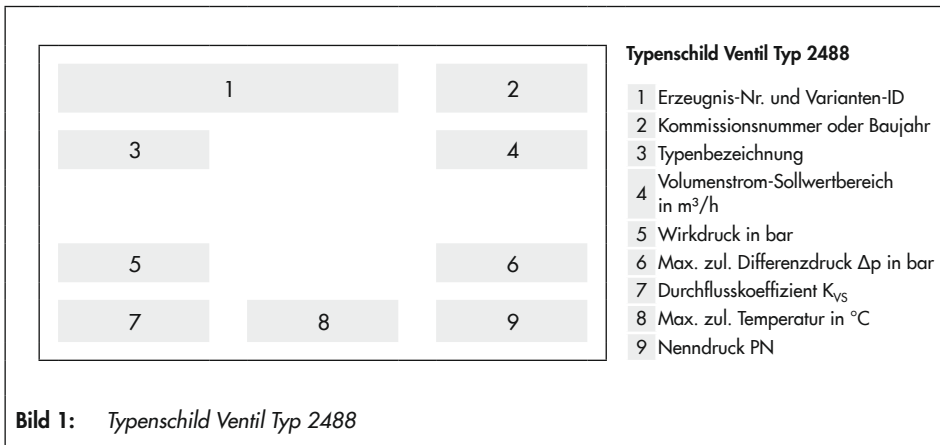
## 2 Kennzeichnungen am Gerät

Auf dem Gerät sind mehrere Typenschilder angebracht. Die abgebildeten Typenschilder entsprechen den aktuellen gültigen Typenschildern bei Drucklegung des vorliegenden

Dokuments. Die Typenschilder auf dem Gerät können von dieser Darstellung abweichen. Die Typenschilder kennzeichnen die einzelnen Reglerkomponenten, vgl. Kap. 2.1.

### 2.1 Typenschilder

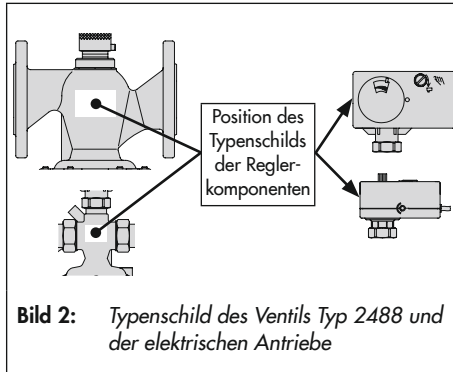
#### 2.1.1 Typenschild Ventil Typ 2488



#### 2.1.2 Typenschild des elektrischen Antriebs/ Prozessregelantriebs

Vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

## 2.2 Position der Typenschilder



## 2.3 Werkstoffkennzeichnung

### 2.3.1 Ventil Typ 2488

Der Werkstoff kann unter auf dem Gehäuseguss abgelesen oder unter Angabe der Varianten-ID bei SAMSON erfragt werden. Details zum Typenschild vgl. Kap. 2.1.

### 2.3.2 Elektrischer Antrieb/ Prozessregelantrieb

Der Werkstoff kann unter Angabe der Varianten-ID bei SAMSON erfragt werden. Details zum Typenschild vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

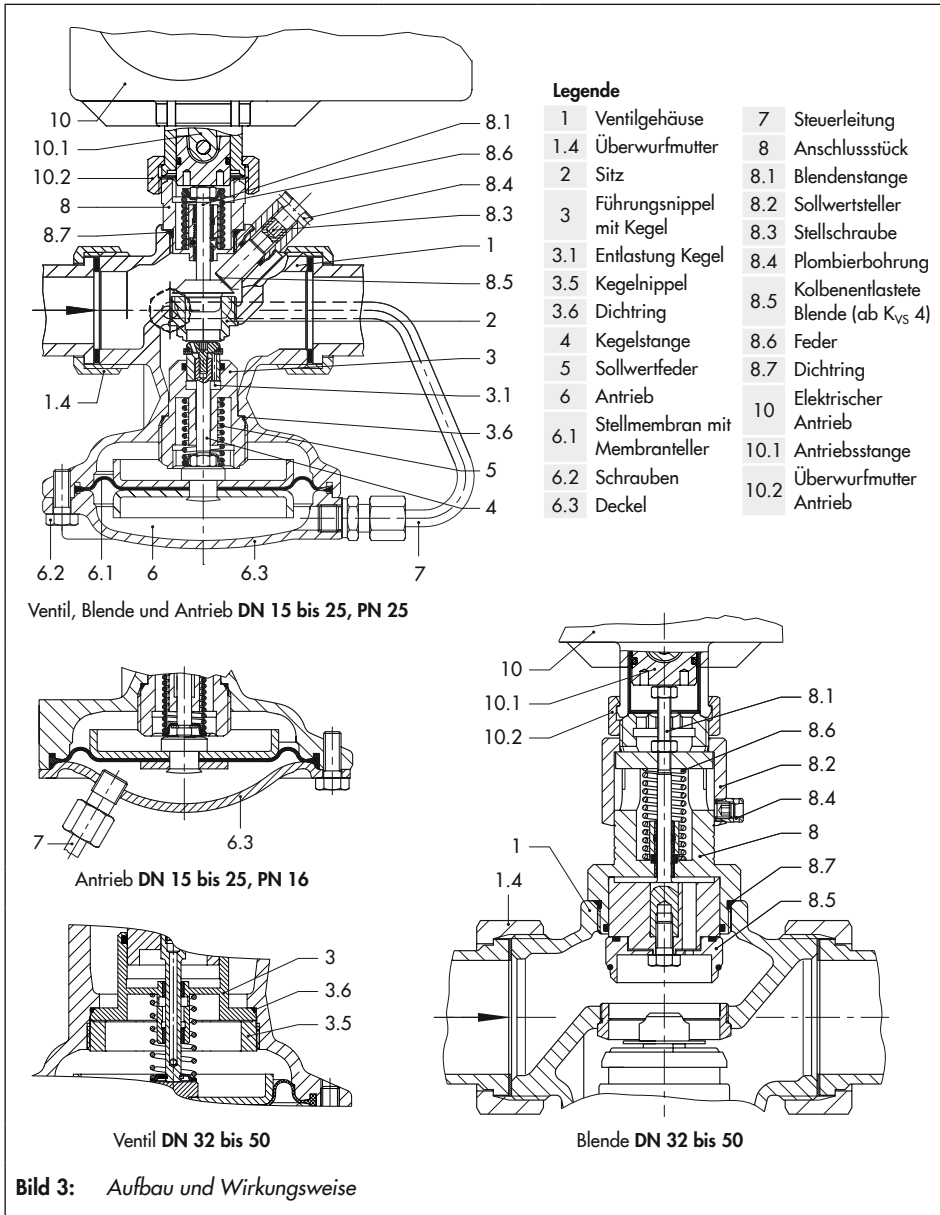
## 3 Aufbau und Wirkungsweise

→ Vgl. Bild 3

Das druckunabhängige Regelventil besteht aus dem Ventil Typ 2488 und einem elektrischen Antrieb. Das Ventil ist mit einem Anschlussstück zur Aufnahme des elektrischen Antriebs ausgerüstet. Dadurch ist es möglich, das Stellsignal einer elektrischen Regeleinrichtung aufzuschalten, um eine zusätzliche Temperaturregelung durch Ändern der Blendenstellung zu erreichen. Über die Blende ist mechanisch ein maximaler Volumenstrom einstellbar. Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt, dabei beeinflussen die von der Blende (8.5) und dem Kegel (3) freigegebenen Flächen den Volumenstrom.

Die eingebaute Sollwertfeder (5) bestimmt den Wirkdruck von 0,2 bar. Der vor der Blende (8.5) anstehende Vordruck wird über die Steuerleitung (7) auf die Vordruckseite des Antriebs übertragen. Der hinter der Blende entstehende Nachdruck wirkt über eine Bohrung im Kegel auf die Minuseite 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 Sollwertfeder (5). Durch Drehen an der Stellschraube (8.3) bzw. dem Sollwertsteller (8.2) wird der Volumenstrom eingestellt.

# Aufbau und Wirkungsweise



**Bild 3:** Aufbau und Wirkungsweise



### 3.1 Technische Daten

Das Typenschild des Reglers bietet Informationen zur jeweiligen Ausführung (vgl. Kap. 2.1).

**i Info**

Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt ► T 3135 zur Verfügung.

#### Regelmedium und Einsatzbereich

Das druckunabhängige Regelventil **Typ 2488/5xxx und 2488/TROVIS 5xxx** ist zur Regelung von Volumenstrom in Fernwärmerversorgungsanlagen oder ausgedehnten Heiz-/Kühlnetzen.

- Für **Wasser** und **nichtbrennbare Gase** geeignet.
- Nicht brennbare Gase bis **80 °C**
- Flüssigkeiten bis **150 °C**
- zul. Umgebungstemperatur **0 bis 50 °C**

Die Regler sind im drucklosen Zustand geöffnet.

Sie schließen, solange die Blende manuell nicht geschlossen ist, bei entsprechendem Ausgangssignal einer elektrischen Regeleinrichtung.

#### Konformität

Der Regler Typ 2488/5xxx und Typ 2488/TROVIS 5xxx ist sowohl CE-, UKCA- als auch EAC-konform.



#### Temperaturbereich

Die Regler Typ 2488/5xxx und 2488/TRO-

VIS 5xxx sind für einen Temperaturbereich von  $-10$  bis  $+150$  °C ausgelegt.

#### 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.

#### Geräuschemissionen

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

**! WARNUNG**

#### Gehörschäden und Taubheit durch hohen Schallpegel!

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

**i Info**

Das druckunabhängige Regelventil Typ 2488/5xxx und 2488/TROVIS 5xxx ist kein Sicherheitsventil. Falls erforderlich muss eine geeignete Überdrucksicherung im Anlagenteil bauseitig vorhanden sein.

#### Maße und Gewichte

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Maße und Gewichte für den Regler Typ 2488/5xxx und 2488/TROVIS 5xxx. Die Längen und Höhen sind in dem Bild 4 auf Seite 21 definiert.

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

Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	I ≤ 0,05 % vom $K_{VS}$ -Wert (metallisch dichtende Blende) IV ≤ 0,01 % vom $K_{VS}$ -Wert (weich dichtende Blende)					
Max. zul. Temperatur	bei Flüssigkeiten 130 °C (PN 16)/150 °C <sup>5)</sup> (PN 25) bei Luft und nicht brennbaren Gasen 80 °C					
Konformität	<b>CE · UK · EAC</b>					
<b>Nennweite DN, Muffenventil</b>	<b>15/20/25</b>		<b>15</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	
Nenndruck	PN 16/PN 25					
$K_{VS}$ -Wert	0,4 <sup>1)</sup>	1,0 <sup>1)</sup>	2,5	4,0 <sup>1)</sup>	6,3	8,0
$x_{fz}$ -Wert	0,6					
Blende	Entlastung		keine			
	Dichtung		metallisch	weich	metallisch	
Max. zul. Differenzdruck $\Delta p$ am Ventil	10 bar <sup>3)</sup> /20 bar					
<b>Volumenstrom-Sollwertbereiche für Wasser in m<sup>3</sup>/h</b>						
Volumenstrom-Sollwertbereich - Begrenzung für Wasser bei Wirkdruck 0,2 bar	0,03 bis 0,2	0,12 bis 0,64	0,2 bis 1,2	0,6 bis 1,3 <sup>6)</sup> 0,6 bis 2,5	0,8 bis 2,3 <sup>6)</sup> 0,8 bis 3,6	0,8 bis 3,5 <sup>6)</sup> 0,8 bis 4,2 <sup>4)</sup>
<b>Nennweite DN</b>	<b>32</b>		<b>40</b>		<b>50</b>	
Nenndruck	PN 25					
$K_{VS}$ -Wert	Muffenventil		12,5	16,0	20,0	
	Flanschventil <sup>2)</sup>		12,5	20,0	25,0	
$x_{fz}$ -Wert	Muffenventil		0,5		0,45	
	Flanschventil <sup>2)</sup>		0,45		0,4	
Blende	Entlastung		kolbenentlastet			
	Dichtung		weich			
Max. zul. Differenzdruck $\Delta p$ am Ventil	20 bar		16 bar			
<b>Volumenstrom-Sollwertbereiche für Wasser in m<sup>3</sup>/h</b>						
Volumenstrom-Sollwertbereich - Begrenzung für Wasser bei Wirkdruck 0,2 bar	2 bis 5,8 <sup>6)</sup> 2 bis 10		3 bis 9,1 <sup>6)</sup> 3 bis 12,5		4 bis 14,1 <sup>6)</sup> 4 bis 15	

1) Sonderausführung

2) Gehäuse aus Sphäroguss (EN-GJS-400-18-LT)

3) bei Ausführung PN 16

4) 5 m<sup>3</sup>/h mit Wirkdruck 0,3 bar (Sonderausführung)

5) mit Isolierzwischenstück (Sachnummer 1992-3132)

6) bei Überschreitung der angegebenen Volumenstromwerte ist auch bei kavitationsfreier Strömung mit einem steigenden Geräuschpegel zu rechnen (vgl. AG-FW-Merkblatt FW 514 „Bestimmen des Schallpegels von Regelarmaturen“).

**Tabelle 2:** Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN

Gehäuse		Rotguss CC499K (Rg 5) · Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT <sup>1)</sup>
Sitz		korrosionsfester Stahl 1.4305
Kegel	PN 25	entzinkungsfreies Messing mit EPDM-Weichdichtung <sup>2)</sup>
	PN 16	entzinkungsfreies Messing und Kunststoff mit EPDM-Weichdichtung
Deckel	PN 25	Rotguss CC499K (Rg 5) · Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT <sup>1)</sup>
	PN 16	korrosionsfester Stahl 1.4301
Ventilfeder		korrosionsfester Stahl 1.4310
Blende		entzinkungsfreies Messing
Stellmembran		EPDM <sup>2)</sup> mit Gewebereinlage
Dichtringe		EPDM <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> zusätzliche Ausführung für DN 32 bis 50: Ventil mit Flanschgehäuse aus Sphäroguss

<sup>2)</sup> Sonderausführung, z. B. für Mineralöle: FKM

**! HINWEIS**

- Technische Daten des elektrischen Antriebs TROVIS 57xx und Typ 58xx erfolgt gemäß zugehöriger Dokumentation, vgl. „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.
- Technische Daten des Regelthermostats Typ 2430 erfolgt gemäß zugehöriger Dokumentation, vgl. „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.

## Aufbau und Wirkungsweise

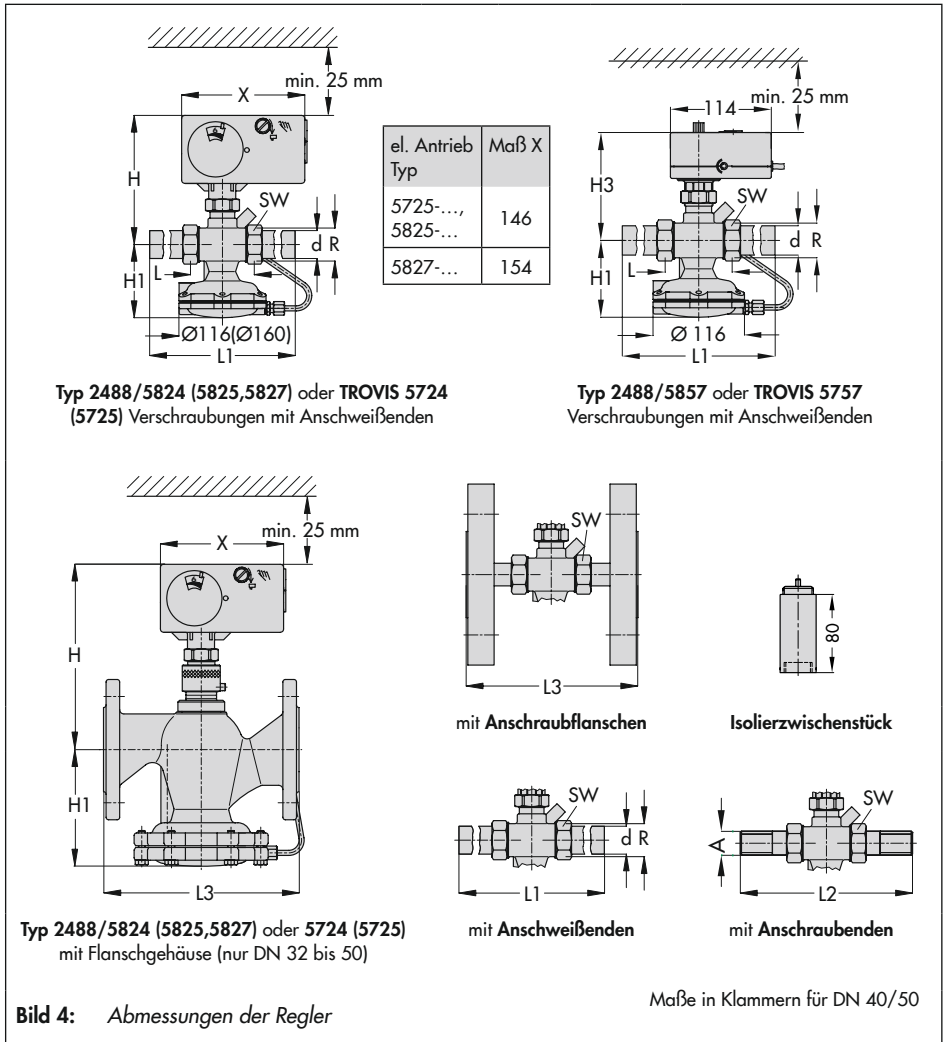
**Tabelle 3:** Maße und Gewichte in kg

Nennweite		DN 15	DN 20	DN 25	DN 32 <sup>1)</sup>	DN 40 <sup>1)</sup>	DN 50 <sup>1)</sup>
Rohr-Ø <b>d</b>	mm	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3
Anschlussgröße <b>R</b>		G ¾	G 1	G 1¼	G 1¾	G 2	G 2½
Schlüsselweite <b>SW</b>	mm	30	36	46	59	65	82
Länge <b>L</b>	mm	65	70	75	100	110	130
Höhe <b>H</b>	mm	155 · 158 <sup>3)</sup>			216 · 219 <sup>3)</sup>		
Höhe <b>H3</b>	mm	122			-		
Höhe <b>H1</b>	mm	85			105	140	
<b>Ausführung mit Anschweißenden</b>							
Länge <b>L1</b>	mm	210	234	244	268	294	330
Gewicht	ca. kg	3,0	3,1	3,2	4,4	6,9	7,4
<b>Sonderausführungen</b>							
<b>mit Anschraubenden</b>							
Länge <b>L2</b>	mm	129	144	159	192	206	228
Außengewinde <b>A</b>		G ½	G ¾	G 1	G 1¼	G 1½	G 2
Gewicht	ca. kg	3,0	3,1	3,2	4,4	6,9	7,4
<b>mit Anschraubflanschen <sup>2)</sup> (PN 16/25) oder mit Flanschgehäuse (DN 32 bis 50)</b>							
Länge <b>L3</b>	mm	130	150	160	180	200	230
Gewicht	ca. kg	4,4	5,1	5,7	7,6	10,9	12,4

<sup>1)</sup> zusätzliche Ausführung: Ventil mit Flanschgehäuse

<sup>2)</sup> bei Ventilen in DN 40 und 50 sind die Flansche bereits montiert

<sup>3)</sup> Bei Antrieb Typ 5827-...



**Bild 4:** Abmessungen der Regler

### 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 Antriebs mit Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zum Typenschild, vgl. Kap. 2.1.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

#### 4.2 Ventil und Antrieb auspacken

##### **HINWEIS**

**Beschädigung des Reglers durch eindringende Fremdkörper!**

Die Schutzkappen (Flanschregler) am Ein- und Ausgang des Ventils verhindern, dass Fremdkörper in das Ventil eindringen und es beschädigen.

Schutzkappen erst direkt vor dem Einbau in die Rohrleitung entfernen.

##### **i Info**

Verpackung erst direkt vor dem Einbau in die Rohrleitung entfernen.

Der Regler wird in Einzelkomponenten (Ventil und elektrischer Antrieb) geliefert.

Vor dem Einbauen des Reglers 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. 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 heben und transportieren

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

### Transportbedingungen

- Regler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.
- Regler vor Nässe und Schmutz schützen.
- Verrohrungen und eventuell vorhandene Anbaugeräte vor Beschädigungen schützen.
- Regler nicht an angebauten Steuerleitungen heben oder tragen.
- Zulässige Umgebungstemperatur einhalten, vgl. Kap. 3.1.

## 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.
- 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. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- Zulässige Umgebungstemperatur einhalten, vgl. Kap. 3.1.
- Keine Gegenstände auf den Regler legen.

### 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

→ Vgl. Bild 3

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

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

#### 5.1 Montage vorbereiten

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

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Das Ventil ist sauber.
- Das Ventil, der Antrieb und alle Verrohrungen sind unbeschädigt.
- Vor dem Regler einen Schmutzfänger einbauen.
- Die Ventildaten auf dem Typenschild (Typ, Nennweite, Material, Nenndruck und Temperaturbereich) stimmen mit den Anlagenbedingungen überein (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Medientemperatur usw.). Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. 2.1.

- Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten (vgl. Kap. 5.3) 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, vgl. Kap. 6.1. 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.*

---

---

#### **i** Info

*Die vom Medium mitgeführten Fremdpartikel und Schmutz können die Funktion des Reglers beeinflussen. SAMSON empfiehlt, vor dem Regler deshalb einen Schmutzfänger (z. B. SAMSON Typ 1 NI) einzubauen, vgl. Kap. 5.3.*

---



## 5.2 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.

Folgende Bedingungen sicherstellen:

- Schmutzfänger vor dem Regler einbauen, vgl. Kap. 5.3.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse beachten.
- Regler ohne mechanische Spannungen einbauen.
- Bei einer Isolierung des Ventils, Antrieb und Überwurfmutter nicht mitisolieren. Die zulässige Umgebungstemperatur, besonders an der Antriebsstange (10.1) des Antriebs, darf nicht überschritten werden. Ggf. muss ein Isolierzwischenstück (Bestell-Nr. 1992-3132) verwendet werden. Die Isoliergrenze liegt dann bei ca. 25 mm über der Oberkante des Ventilgehäuses.
- Mindest-Differenzdruck der Anlage beachten, vgl. Tabelle 1.

Der Mindest-Differenzdruck berechnet sich aus:

$$\Delta p_{\min} = \text{Wirkdruck } \Delta p_{\text{Wirk}} + (\dot{V}/K_{\text{VS}})^2$$

$\Delta p_{\min}$	Mindest-Differenzdruck über dem Ventil in bar
$\Delta p_{\text{Wirk}}$	Wirkdruck, speziell für die Volumenstrommessung erzeugter Druckabfall an der Blende in bar
$\dot{V}$	Volumenstrom, eingestellt in m <sup>3</sup> /h
$K_{\text{VS}}$	Durchflusskennwert des Ventils in m <sup>3</sup> /h

### ! HINWEIS

*Mögliche Fehlfunktion und Schäden durch ungünstige Witterungseinflüsse (Temperatur, Feuchtigkeit)!*

- Regler nicht im Freien oder in frostgefährdeten Räumen betreiben.
- Bei frostempfindlichen Medien Regler vor Frost schützen.
- Regler beheizen oder ausbauen und das darin befindliche Medium restlos entleeren.

### Einbaulage

Für eine einwandfreie Funktion des Reglers, folgende Bedingungen sicherstellen:

- Für Regler **DN 15 bis 25**:  
Einbau in **waagrecht** und **senkrecht** verlaufende Leitungen.
- Für Regler **DN 32 bis 50**:  
Einbau nur in **waagrecht** verlaufende Rohrleitungen.
- Der elektrische Antrieb **muss** oberhalb des Ventilgehäuses angebaut werden.

## Montage

### Rohrleitungsführung

Die Ein- und Auslaulängen sind abhängig vom eingesetzten Medium und den Strömungsbedingungen im Ventil. Um eine einwandfreie Funktion des Reglers sicherzustellen, folgende Hinweise beim Einbau beachten:

- ➔ Ein- und Auslaulängen einhalten, vgl. Tabelle 4. Bei abweichenden Ventilbedingungen und Mediumszuständen Rücksprache mit SAMSON halten.
- ➔ Regler schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Ggf. eine Abstützung vorsehen.
- ➔ Regler so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln des elektrischen Antriebs und Ventils sowie für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten vorhanden ist.

### 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 Einbaulage des Reglers ist eine Abstützung oder Aufhängung des Reglers erforderlich.

#### **!** HINWEIS

*Abstützungen nicht am Ventil oder Antrieb direkt anbringen.*

## 5.3 Zusätzliche Einbauten

### Schmutzfänger

Ein im Vorlauf eingebauter Schmutzfänger (vgl. Bild 5) hält vom Messmedium mitgeführte Fremdkörper und Schmutzpartikel zurück. SAMSON bietet dazu z. B. den Schmutzfänger Typ 1 NI an (vgl. ► T 1010).

- Schmutzfänger vor dem Regler einbauen.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse beachten.
- Der Siebkorb nach unten hängend einbauen.
- Sicherstellen, dass ausreichend Platz zum Ausbau des Siebs vorhanden ist.

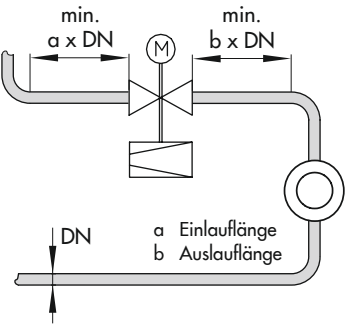
### Absperrventil

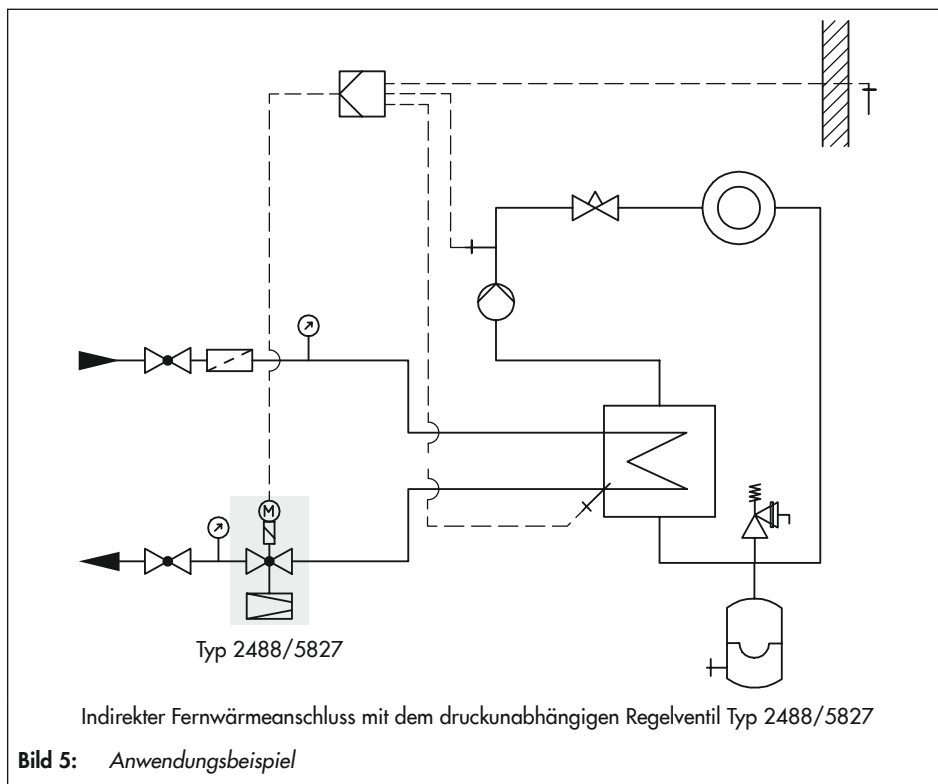
Vor dem Schmutzfänger und am Ausgang der Rücklaufleitung je ein Handabsperrventil einbauen (vgl. Bild 5). Damit kann die Anlage zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten und bei längeren Betriebspausen abgestellt werden.

### Manometer

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

**Tabelle 4:** Ein- und Ausläuflängen

	Mediums- zustand	Ventil- bedingungen	Einlauf- länge a	Auslauf- länge b
	gasförmig	$Ma \leq 0,3$	2	4
	flüssig	Kavitationsfrei $w < 3 \text{ m/s}$	2	4
		Schallkavitation $w \leq 3 \text{ m/s}$	2	4



## 6 Inbetriebnahme und Bedienung

→ Vgl. Bild 3

### 6.1 Inbetriebnahme

---

#### **⚠ GEFAHR**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.
- Die elektrischen Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt (IP 54). Strahlwasser vermeiden.

---

#### **⚠ GEFAHR**

##### **Berstgefahr des Druckgeräts!**

- Ventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten von Gerätebauteilen führen.
- Vor Arbeiten am Gerät betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.
  - Aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil Medium entleeren.
  - Falls erforderlich muss eine geeignete bauseitige Überdrucksicherung installiert werden.
  - Schutzausrüstung tragen.

---

#### **⚠ GEFAHR**

##### **Verletzungsgefahr durch austretendes Medium!**

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

---

#### **⚠ WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!**

- Steuerleitung nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt 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.

---

Vor der Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

- Regler ist vorschriftsmäßig in die Rohrleitung eingebaut, vgl. Kap. 5.
- Dichtheit und Funktion sind mit positivem Ergebnis auf Fehlerlosigkeit geprüft.

Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Reglers, vgl. Absatz „Bestimmungsgemäße Verwendung“ auf Seite 5.

## 6.1.1 Leitungsreinigung

SAMSON empfiehlt vor der Inbetriebnahme eine zusätzliche Leitungsreinigung (Spülung) mit eingebautem Regler.

### Spülen der Anlage

1. Bei gefüllter Anlage den Verbraucher vollständig öffnen.
2. Am Regler den maximalen Volumenstrom einstellen, vgl. Kap. 6.4.
3. Leitungssystem bei hohem Anlagen-durchsatz für mehrere Minuten spülen.
4. Schmutzfänger prüfen (z. B. Druckabfall messen) und ggf. reinigen.

## 6.1.2 Ventil einbauen

→ Vgl. Bild 3

1. Absperrventile in der Rohrleitung für die Dauer des Einbaus schließen.
2. Ggf. Schutzkappen auf den Ventilöffnungen vor dem Einbau entfernen.
3. Ventil in die Rohrleitung einbauen. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.
4. Sicherstellen, dass die korrekten Dichtungen verwendet werden.
5. Rohrleitung spannungsfrei mit dem Ventil verschrauben.

## 6.1.3 Druckprobe

Alle Anlagenteile müssen für den Prüfdruck ausgelegt sein.

Für die Druckprobe des Reglers ist folgendes zu beachten:

- Den Regler für die Druckprobe der Anlage aus der Rohrleitung ausbauen.

### ODER

- Bei eingebautem Regler während der Druckprobe der Anlage die Blende vollständig öffnen.
- Absperrventile bevorzugt von der Vorderseite her langsam schrittweise im Minutenbereich zum Befüllen der Anlage öffnen.

---

### ! HINWEIS

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

---

---

### ! HINWEIS

*Beschädigung des Reglers durch unzulässigen Überdruck!*  
*Bei einer Druckprüfung der Anlage mit eingebautem Regler den 1,5-fachen Nenndruck nicht überschreiten und die Membran nicht einseitig mit Druck beaufschlagen.*

---

---

### 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.*

---

### 6.1.4 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 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.
4. Rohrleitungsabschnitt und Ventil wieder drucklos setzen.
5. Falls erforderlich, undichte Stellen nacharbeiten und anschließend die Dichtheitsprüfung wiederholen.

### 6.1.5 Montage des Antriebs

➔ Vgl. Bild 3

1. Den elektrischen Antrieb (10) auf das Anschlussstück (8) des Ventils setzen und die Überwurfmutter (10.2) festschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5
2. Den elektrischen Antrieb an die Versorgungsspannung anschließen, vgl. Kap. 6.1.6.

### 6.1.6 Antrieb anschließen

Der Anschluss des elektrischen Antriebs an die Versorgungsspannung wird in der zugehörigen Einbau- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Antriebs beschrieben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

### 6.1.7 Antrieb konfigurieren

Die elektrischen Antriebe in der Ausführung mit Stellungsregler und die elektrischen Prozessregelantriebe können an die jeweilige Regelungsaufgabe angepasst werden.

Die Konfiguration des Antriebs erfolgt gemäß zugehöriger Antriebsdokumentation, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

#### **i** Info

*Bei elektrischen Stellventilen mit Stellungsregler muss bei der Erstinbetriebnahme eine Initialisierung durchgeführt werden, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

### 6.1.8 Kurzprüfungen durchführen

Die Kombination Ventil Typ 2488 mit einem elektrischen Antrieb mit Sicherheitsstellung (Typ 5x25-x und Typ TROVIS 5x25-x) ist nach DIN EN 14597 als DIN geprüft zertifiziert.

Das Ventil wird von SAMSON funktionsfähig ausgeliefert. Um die Funktion des Ventils zu

testen, können folgende Kurzprüfungen durchgeführt werden:

### Hubbewegung

Die Hubbewegung der Antriebsstange muss linear sein und ohne ruckartige Bewegungen erfolgen.

- Ventil öffnen und schließen. Dabei die Bewegung der Antriebsstange beobachten.
- Nacheinander maximales und minimales Stellsignal einstellen, um die Endlagen des Ventils zu prüfen.
- Anzeige am Hubschild prüfen.

### Sicherheitsstellung bei elektrischen Antrieben und elektrischen Prozessregelantrieben mit Sicherheitsfunktion

- Versorgungsspannung abschalten.
- Prüfen, ob das Ventil die vorgesehene Sicherheitsstellung einnimmt.

## 6.2 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zu Montage und Inbetriebnahme abgeschlossen sind, ist der Regler betriebsbereit.

### **⚠ WARNUNG**

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile und Rohrleitungen!**

Ventilbauteile und Rohrleitungen können sehr heiß werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

## 6.3 Anfahren der Anlage

- Vgl. Bild 3
- Regler erst nach der Montage aller Bauteile in Betrieb nehmen.
- Sicherstellen, dass beim Füllen der Anlage die Blende (8.5) geöffnet ist. Dazu den elektrischen Antrieb spannungsfrei schalten und den Handsteller des Antriebs bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn (↺) drehen.

### **i Info**

Bei elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung wird die Blende automatisch bei Unterbrechung der Versorgungsspannung geschlossen.

- Bei elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung die Blende elektrisch oder mechanisch öffnen.

### **i Info**

Informationen der elektrischen Antriebe sind den Einbau- und Bedienungsanleitungen zu entnehmen. Vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8

- Absperrventile zuerst von der Vordruckseite her langsam über mehrere Minuten hinweg öffnen. Dann alle Ventile auf der Verbraucherseite (nach dem Regler) öffnen.
- Sollwert einstellen, vgl. Kap. 6.4.

### HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeit!

Absperrventil in der Rohrleitung bei Inbetriebnahme langsam öffnen.

### Info

Elektrische Antriebe mit Sicherheitsfunktion müssen im spannungsfreien Zustand demontriert werden, um die Blende öffnen zu können.

### HINWEIS

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

Die Blende vorher durch den Handsteller des elektrischen Antriebs oder durch eine Handverstellung Ba43 (vgl. ► T 2176, 1790-8169) komplett schließen.

### Tipp

Für eine genaue Einstellung den voreingestellten Wert mit einem Wärmemesser oder Volumenstrommesser abgleichen.

## 6.4 Sollwerte einstellen

→ Vgl. auch Bild 3.

Die Einstellung des Volumenstroms kann sowohl bei montiertem, als auch bei nicht montiertem elektrischen Antrieb erfolgen.

### 6.4.1 Einstellung Volumenstrom

→ Regel- und Absperrventile oder das Bypassventil der Anlage vollständig öffnen.

#### Vorgehensweise zur Einstellung oder Änderung des Volumenstromsollwerts

Die Sollwerteneinstellung immer ausgehend von der vollkommen geschlossenen Blende vornehmen.

### 6.4.2 Einstellung ohne elektrischem Antrieb

Bei DN 15 bis 25 den Volumenstrom mit einem 4-mm-Sechskant-Schraubendreher an der seitlichen Stellschraube (8.3), bei DN 32 bis 50 mit dem Sollwertsteller (8.2) einstellen.

### HINWEIS

Bei DN 15 bis 25 zum Eindrehen der Blende in die Endlage die Handverstellung Ba43 (vgl. ► T 2176, 1790-8169) benutzen – **nicht die seitliche Stellschraube** (8.3) –. Nach Erreichen der Endlage mit der seitlichen Stellschraube (8.3) die Schließposition fixieren und Handverstellung Ba43 wieder abnehmen. Anschließend den Volumenstrom mit der Stellschraube (8.3) einstellen.



1. Blende in Endlage bringen durch:
  - Drehen des Sollwertstellers (8.2) im Uhrzeigersinn oder
  - Ausfahren des elektrischen Antriebs oder
  - mit der Handverstellung Ba43.

Bei DN 15 bis 25 ist die Blende (8.5) im Lieferzustand geöffnet.
2. 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.
3. Ausgehend vom Rechtsanschlag den Volumenstrom-Sollwert durch Drehen entgegen Uhrzeigersinn einstellen. Volumenstrom überprüfen und falls erforderlich korrigieren.
4. Soll der eingestellte Volumenstrom fixiert werden, Draht durch die Plombierbohrung ziehen und verplomben.

### 6.4.3 Einstellung mit elektrischem Antrieb

#### **HINWEIS**

*Elektrische Antriebe sind für den Einsatz in Niederspannungsanlagen vorgesehen. Bei Anschluss und Wartung sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Nur solche Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind. Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen die Abdeckungen nicht entfernen!*

### 6.4.4 Einstellung Antriebe ohne Sicherheitsstellung

#### **! WARNUNG**

***Bei Montage oder Demontage des elektrischen Antriebs die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen beachten!***

1. Antriebsstange (10.1) durch Drehen des Handstellers des Antriebs entgegen dem Uhrzeigersinn oder durch ein entsprechendes Stellsignal der Regeleinrichtung ausfahren.
2. Stellschraube (8.3) mit einem geeigneten Werkzeug (Innensechskantschlüssel SW 4) bzw. Sollwertsteller (8.2) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn (⌚) drehen, um den elektrischen Antrieb einzufahren.
3. Aus Bild 6 oder Bild 7 die notwendigen Umdrehungen für die Einstellung des gewünschten Volumenstroms ermitteln.
4. Stellschraube (8.3) mit einem geeigneten Werkzeug (Innensechskantschlüssel SW 4) bzw. Sollwertsteller (8.2) um die gewünschte Anzahl Umdrehungen drehen.  
Drehen gegen den Uhrzeigersinn (⌚) öffnet die Blende. Der Volumenstrom steigt.
5. Soll der eingestellte Volumenstrom fixiert werden, Draht durch die Plombierbohrung ziehen und verplomben.

### 6.4.5 Einstellung Antriebe mit Sicherheitsstellung

#### **⚠ WARNUNG**

***Bei Montage oder Demontage des elektrischen Antriebs die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen beachten!***

Bei elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung wird die Blende automatisch bei Unterbrechung der Versorgungsspannung geschlossen.

Steht kein Stellsignal zur Verfügung, kann der Antrieb mit seiner Handverstellung eingestellt werden. Dies ist möglich, wenn bei abgenommenem frontseitigen Gehäusedeckel in die rote Stellachse ein 4-mm-Sechskant-Schraubendreher gesteckt und gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird. Dabei nur bis zu dem Punkt drehen, bei dem der drehmomentabhängige Endlagenschalter im Antrieb betätigt wird.

Nach Sicherheitsauslösung des Magneten besteht keine Selbsthaltung, der Federspeicher schiebt die Antriebsstange zurück in die Sicherheitsstellung.

1. Regeleinrichtung auf Stellung Hand stellen und Stellsignal so ändern, dass Antriebsstange ganz einfährt und der Federspeicher zusammengedrückt wird.
2. Stellschraube (8.3) mit einem geeigneten Werkzeug (Innensechskantschlüssel

SW 4) bzw. Sollwertsteller (8.2) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn (↻) drehen.

3. Aus Bild 6 oder Bild 7 die notwendigen Umdrehungen für die Einstellung des gewünschten Volumenstroms ermitteln.
4. Stellschraube (8.3) mit einem geeigneten Werkzeug (Innensechskantschlüssel SW 4) bzw. Sollwertsteller (8.2) um die gewünschte Anzahl Umdrehungen drehen.  
Drehen gegen den Uhrzeigersinn (↺) öffnet die Blende. Der Volumenstrom steigt.
5. Soll der eingestellte Volumenstrom fixiert werden, Draht durch die Plombierbohrung ziehen und verplomben.

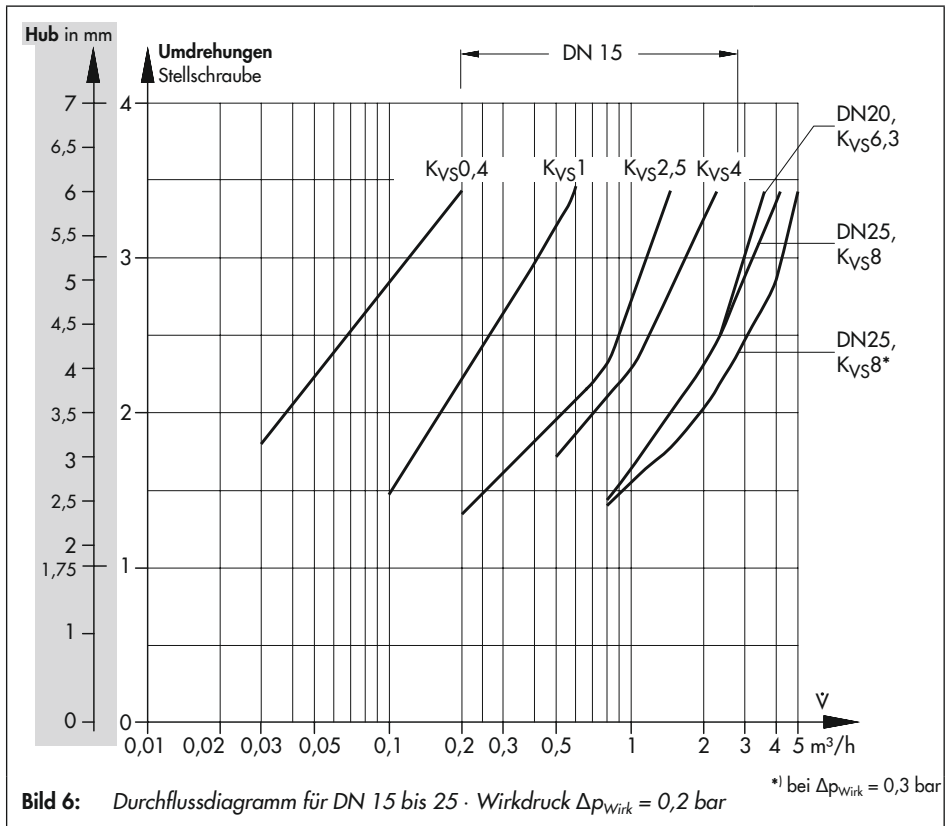
#### **i Info**

*Bei Ventilen DN 32 bis 50, die mit den Antrieben Typ 5821/5822 kombiniert sind, vermindert sich der im Diagramm aufgeführte Volumenstrom um ca. 20 %.*

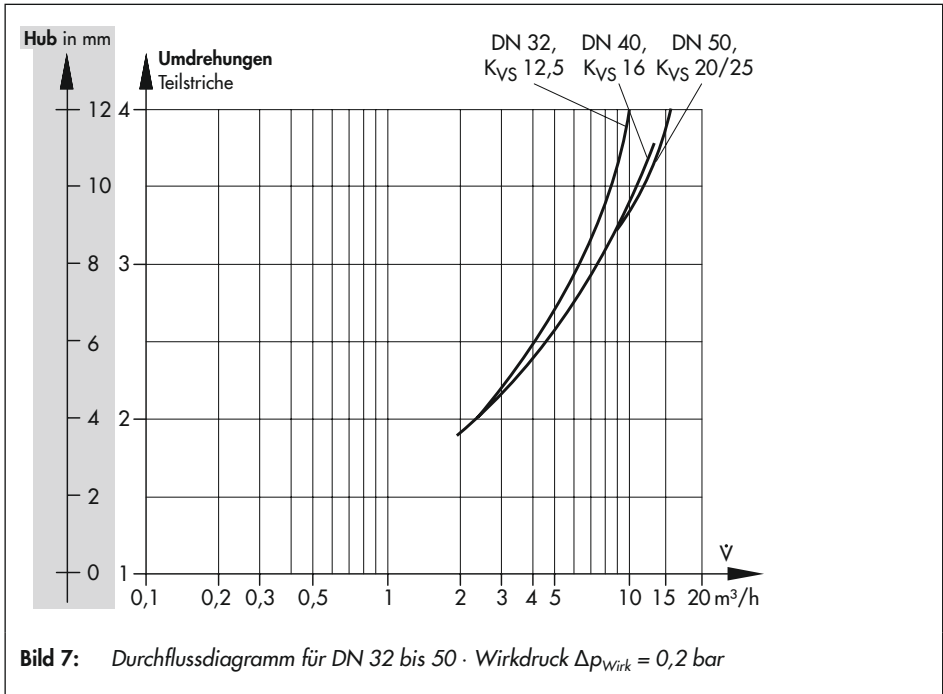
**Tabelle 5:**  $K_{VS}$ -Werte und Volumenströme

Nennweite	DN 15				DN 20	DN 25	DN 32	DN 40 <sup>1)</sup>	DN 50 <sup>1)</sup>	
	$K_{VS}$ -Wert	0,4	1	2,5	4	6,3	8	12,5	16/20 <sup>3)</sup>	16/25 <sup>3)</sup>
Sollwertbereich in m <sup>3</sup> /h bei Wirkdruck $\Delta p_{Wirk} = 0,2$ bar	-				0,6 bis 1,3 <sup>2)</sup>	0,8 bis 2,3 <sup>2)</sup>	0,8 bis 3,5 <sup>2)</sup>	2 bis 5,8 <sup>2)</sup>	3 bis 9,1 <sup>2)</sup>	4 bis 14,1 <sup>2)</sup>
	0,03 bis 0,2	0,1 bis 0,64	0,2 bis 1,2	0,6 bis 2,5	0,8 bis 3,6	0,8 bis 4,2 <sup>4)</sup>	2 bis 10	3 bis 12,5	4 bis 15	

- 1) bei Ausführung mit Flanschgehäuse
- 2) bei Überschreitung der angegebenen Sollwerte ist mit steigendem Geräuschpegel zu rechnen
- 3)  $K_{VS}$ -Wert bei Flanschgehäuse
- 4) 5 m<sup>3</sup>/h mit Wirkdruck  $\Delta p_{Wirk} = 0,3$  bar (Sonderausführung)



# Inbetriebnahme und Bedienung



## 7 Instandhaltung

Der Regler ist wartungsarm, unterliegt aber besonders an Antrieb, Sitz, Kegel und Stellmembran 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. Tabelle 7.

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

### **Tipp**

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

### **GEFAHR**

#### **Berstgefahr des Druckgeräts!**

Ventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten von Gerätebauteilen führen.

- Vor Arbeiten am Gerät betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.
- Aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil Medium entleeren.
- Falls erforderlich muss eine geeignete bauseitige Überdrucksicherung installiert werden.
- Schutzausrüstung tragen.

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.
- Die elektrischen Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt (IP 54). Strahlwasser vermeiden.

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Ventil!**

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

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

### **WARNUNG**

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!**

Je nach eingesetztem Medium können Ventile 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.
- 

### **HINWEIS**

Beschädigung des Reglers durch unsachgemäße Instandhaltung und Reparatur!

Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten nur durch geschultes Personal durchführen lassen.

---

### **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 beachten, vgl. Kap. 7.5

---

### **Info**

Der Regler wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.

- 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.
-

## 7.1 Austausch des elektrischen Antriebs

→ Vgl. Bild 3

Der Austausch des elektrischen Antriebs kann sowohl im laufenden Betrieb als auch bei Betriebsstillstand erfolgen.

Die Montage des elektrischen Antriebs wird in der zugehörigen Einbau- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Antriebs beschrieben.

### **! GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.
- Die elektrischen Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt (IP 54). Strahlwasser vermeiden.

### **i Info**

Bei elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung muss die Antriebsstange zur Montage und Demontage eingefahren sein. Informationen der elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung sind den Einbau- und Bedienungsanleitungen zu entnehmen. Vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.

### **i Info**

Informationen der elektrischen Antriebe sind den Einbau- und Bedienungsanleitungen zu entnehmen. Vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.

### **Demontage elektrischer Antrieb**

Die hier beschriebene Vorgehensweise bezieht sich auf elektrische Antriebe ohne Sicherheitsstellung.

6. Den elektrischen Antrieb von der Versorgungsspannung abklemmen, vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.
7. Elektrischen Antrieb (10) an der Überwurfmutter (10.2) von dem Anschlussstück (8) des Ventils abschrauben.

### **Montage elektrischer Antrieb**

Die hier beschriebene Vorgehensweise bezieht sich auf elektrische Antriebe ohne Sicherheitsstellung.

1. Den elektrischen Antrieb (10) auf das Anschlussstück (8) des Ventils setzen und die Überwurfmutter (10.2) festschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5
2. Den elektrischen Antrieb an die Versorgungsspannung anschließen, vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.

## 7.2 Austausch der Blende

### **⚠ GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- ➔ Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- ➔ Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ➔ Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.
- ➔ Die elektrischen Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt (IP 54). Strahlwasser vermeiden.

### **ⓘ 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.

### **ⓘ HINWEIS**

Beschädigung der Dichtflächen an Sitz und Kegel durch fehlerhafte Instandhaltung oder Reparatur!  
Sitz und Kegel immer gemeinsam austauschen.

### **ⓘ HINWEIS**

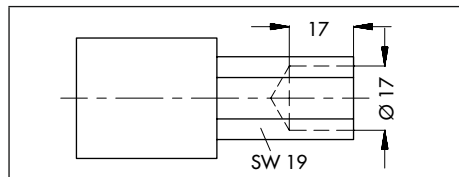
Bei DN 15 bis 25: Vor dem Herausnehmen des Anschlussstücks (8) die Stellschraube (8.3) herausdrehen.

### **ⓘ Info**

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

### **ⓘ Info**

Der Steckschlüssel für DN 15 bis 25 lässt sich z. B. aus einem Gedore-Schraubendrehereinsatz (IN 19-19) herstellen, wenn der 19-mm-Sechskanteinsatz mit  $\varnothing 17$  mm, 17 mm tief gebohrt wird.



SAMSON Bestell-Nr. 1280-3001

### **ⓘ Info**

Bei elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung muss die Antriebsstange zur Montage und Demontage eingefahren sein.  
Informationen der elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung sind den Einbau- und Bedienungsanleitungen zu entnehmen. Vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.



### Demontage Blende

Die hier beschriebene Vorgehensweise bezieht sich auf elektrische Antriebe ohne Sicherheitsstellung.

1. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 9.1
2. Bei **DN 15 bis 25** die seitliche Stellschraube (8.3) herausdrehen und das Anschlussstück (8) der Blende mit Steckschlüssel herausschrauben.  
Bei **DN 32 bis 50** das Anschlussstück (8) der Blende herausschrauben.
3. Dichtring (8.7) entnehmen.

---

#### **i** Info

*Bei elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung muss die Antriebsstange zur Montage und Demontage eingefahren sein. Informationen der elektrischen Antrieben mit Sicherheitsstellung sind den Einbau- und Bedienungsanleitungen zu entnehmen. Vgl. Abschnitt „Mitgeltende Dokumente“ auf Seite 8.*

---

### Montage Blende

Die hier beschriebene Vorgehensweise bezieht sich auf elektrische Antriebe ohne Sicherheitsstellung.

1. Dichtring (8.7) einsetzen.
2. Bei **DN 15 bis 25** das Anschlussstück (8) der Blende mit Steckschlüssel hineinschrauben. Anschließend die seitliche Stellschraube (8.3) hineindreihen. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.  
Bei **DN 32 bis 50** das Anschlussstück (8) der Blende hineinschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
3. Regler in die Rohrleitung einbauen.
4. Elektrischen Antrieb (10) mit der Überwurfmutter (10.2) an das Anschlussstück (8) des Ventils anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
5. Elektrischen Antrieb an die Versorgungsspannung anschließen, vgl. Kap. 6.1.1
6. Regler in Betrieb nehmen, vgl. Kap. 6.

### 7.3 Sitz und Kegel austauschen

#### **HINWEIS**

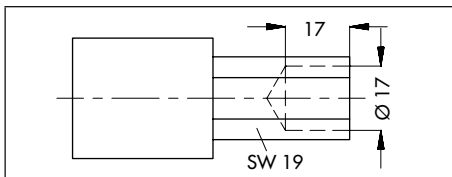
Beschädigung des Reglers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!  
Die Bauteile des Reglers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen. Anzugsmomente einhalten.

#### **HINWEIS**

Beschädigung der Dichtflächen an Sitz und Kegel durch fehlerhafte Instandhaltung oder Reparatur!  
Sitz und Kegel immer gemeinsam austauschen.

#### **Info**

Der Steckschlüssel für DN 15 bis 25 lässt sich z. B. aus einem Gedore-Schraubendrehereinsatz (IN 19-19) herstellen, wenn der 19-mm-Sechskanteinsatz mit  $\varnothing 17$  mm, 17 mm tief aufgebohrt wird.



SAMSON Bestell-Nr. 1280-3001

#### **Info**

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

#### **Demontage**

1. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 9.1
2. Steuerleitung (7) abschrauben.
3. Schrauben (6.2) entfernen und den Deckel (6.3) mit Stellmembran mit Membranteller (6.1) abnehmen.
4. Bei **DN 15 bis 25** den Führungsniessel (3) mit Steckschlüssel losschrauben und herausziehen.  
Bei **DN 32 bis 50** den Kegelnippel (3.5) herausschrauben und den Führungsniessel (3) herausziehen.
5. Dichtring (3.6) entnehmen.
6. Sitz (2), Kegel (3) und Entlastung (3.1) gründlich reinigen, beschädigte Teile austauschen.
7. Steuerleitung (7) auf Durchlass überprüfen.
8. Sitz (2) bei Beschädigung der Sitzkante mit Sitzschlüssel herausschrauben.

## Montage

1. Sitz (2) mit Sitzschlüssel einschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
2. Dichtring (3.6) erneuern und in das Gehäuse einsetzen.
3. Bei **DN 15 bis 25** den Führungsrippel (3) einsetzen und mit dem Steckschlüssel einschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.  
Bei **DN 32 bis 50** den Führungsrippel (3) einsetzen und den Kegelnippel (3.5) einschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
4. Dichtflächen des Deckels (6.3) und des Ventilgehäuses (1) auf Verschmutzungen überprüfen und falls erforderlich reinigen.
5. Stellmembran mit Membranteller (6.1) und Deckel (6.3) auf das Ventilgehäuse (1) aufsetzen.
6. Schrauben über Kreuz festdrehen. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
7. Steuerleitung (7) anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
8. Regler in die Rohrleitung einbauen.
9. Elektrischen Antrieb (10) mit der Überwurfmutter (10.2) an das Anschlussstück (8) des Ventils anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
10. Elektrischen Antrieb an die Versorgungsspannung anschließen, vgl. Kap. 6.1.1
11. Regler in Betrieb nehmen, vgl. Kap. 6.

## 7.4 Stellmembran austauschen

→ Vgl. Bild 3

### 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.*

### Info

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

### Info

*Die Stangenoberfläche ist rolliert. Stange auf keinen Fall nachschleifen.  
Bei einem Tausch der Membranstange muss auch der Nippel (Führungsbuchse) im Antriebsdeckel getauscht werden.*

### Tipp

*Auf jeder Rollmembran ist die zugehörige Sachnummer zum Bestellen einvulkanisiert.*

### Demontage

1. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 9.1
2. Steuerleitung (7) abschrauben.
3. Schrauben (6.2) entfernen und den Deckel (6.3) mit Stellmembran mit Membranteller (6.1) abnehmen.

### Montage

#### **i** Info

*Vor dem Verschrauben des Antriebs darauf achten, dass die Stellmembran bündig in die Ringnut eingelegt ist.*

1. Dichtflächen des Ventilgehäuses (1) sowie den Deckel (6.3) auf Verschmutzungen überprüfen und falls erforderlich reinigen.
2. Stellmembran mit Membranteller (6.1) und Deckel (6.3) auf das Ventilgehäuse (1) aufsetzen.
3. Schrauben über Kreuz festdrehen. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
4. Steuerleitung (7) anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
5. Regler in die Rohrleitung einbauen.
6. Elektrischen Antrieb (10) mit der Überwurfmutter (10.2) an das Anschlussstück (8) des Ventils anschrauben. Anzugsmomente beachten, vgl. Kap. 7.5.
7. Elektrischen Antrieb an die Versorgungsspannung anschließen, vgl. Kap. 6.1.1
8. Regler in Betrieb nehmen, vgl. Kap. 6.

## 7.5 Anzugsmomente

→ Vgl. Bild 3

**Tabelle 6:** Anzugsmomente der Reglerbauteile

Bauteil	Nennweite	Anzugsmoment in Nm
Überwurfmutter (1.4)	DN 15	80
	DN 20	95
	DN 25	110
	DN 32	130
	DN 40	160
	DN 50	180
Sitz (2)	DN 15 ... 25	45
	DN 32 ... 50	110
Führungsnippel mit Kegel (3)	DN 15 ... 25	70
Kegelnippel (3.5)	DN 32 ... 50	110
Schrauben (6.2)	DN 15 ... 32	8
	DN 40 ... 50	18
Steuerleitungsanschluss (7)	DN 15 ... 50	22
Anschlussstück (8)	DN 15 ... 25	80
	DN 32 ... 50	110
Überwurfmutter Antrieb (10.2)	DN 15 ... 50	20

## 7.6 Schmier- und Dichtmittel

### **i** Info

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

## 7.7 Für den Rückversand vorbereiten

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden. Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Regler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 9.1
2. Regler ggf. dekontaminieren. Mediumsreste vollständig entfernen.
3. Erklärung zur Kontamination ausfüllen. Dieses Formular steht unter  
▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > SERVICE & SUPPORT > After Sales Service zur Verfügung.
4. Gerät und Formular an die nächstgelegene SAMSON-Niederlassung senden. Eine Auflistung der SAMSON-Niederlassungen steht unter  
▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > ÜBER SAMSON > Vertriebsbüros zur Verfügung.

## 7.8 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

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

### 8 Störungen

Die in Tabelle 7 aufgeführten Fehlfunktionen beruhen auf mechanischen Defekten sowie falscher Reglerauslegung. Im einfachsten Fall wird eine Wiederherstellung der Funktion ermöglicht. Für eine mögliche Reparatur 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.

Der After Sales Service von SAMSON unterstützt bei der Analyse, Fehlersuche und -behebung. Weitere Informationen stehen in Kap. 11.1 zur Verfügung.

#### **GEFAHR**

##### **Berstgefahr des Druckgeräts!**

Ventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten von Gerätebauteilen führen.

- Vor Arbeiten am Gerät betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.
- Aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil Medium entleeren.
- Falls erforderlich muss eine geeignete bauseitige Überdrucksicherung installiert werden.
- Schutzausrüstung tragen.

#### **GEFAHR**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.
- Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.
- Die elektrischen Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt (IP 54). Strahlwasser vermeiden.

#### **Info**

Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, sowie bei Störungen, die sich nicht wie beschrieben beheben lassen, hilft Ihnen der After Sales Service von SAMSON weiter.

#### **Tipp**

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

Tabelle 7: Fehlersuche und Fehlerbehebung

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Behebung
Volumenstrom-Sollwert wird überschritten.	Kein ausreichender Druckimpuls auf der Stellmembran.	→ Steuerleitung, Nadeldrosselventil 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.
	Regler bzw. $K_{VS}$ -Wert zu groß.	→ Auslegung überprüfen. → Evtl. $K_{VS}$ -Wert ändern oder passenden Regler einbauen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Stellmembran defekt.	→ Beschädigte Stellmembran austauschen.
Volumenstrom-Sollwert wird nicht erreicht.	Sicherheitseinrichtung, wie z. B. Druckbegrenzer, hat ausgelöst.	→ Anlage überprüfen. → Sicherheitseinrichtung wieder entriegeln.
	Elektrischer Antrieb ist ausgefahren.	→ Stellsignal der elektrischen Regeleinrichtung überprüfen.
	Anlagendifferenzdruck zu niedrig.	→ Vorhandenen Anlagendifferenzdruck mit Anlagenwiderstand vergleichen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.
	Regler bzw. $K_{VS}$ -Wert zu klein.	→ Auslegung überprüfen. → Evtl. $K_{VS}$ -Wert ändern oder passenden Regler einbauen. → 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.
	Steuerleitung verstopft	→ Steuerleitung und Verschraubungen reinigen.
	Schmutzfänger ist verstopft.	→ Schmutzfänger reinigen.
	Regler entgegen der Strömungsrichtung eingebaut.	→ Regler so einbauen, dass Strömungsrichtung dem Gehäusefeil entspricht.
Regelkreis schwingt.	→ Auslegung überprüfen. → Evtl. $K_{VS}$ -Wert ändern oder passenden Regler einbauen. → Kontakt mit dem After Sales Service von SAMSON aufnehmen.	

### 9 Außerbetriebnahme und Demontage

#### **⚠ GEFAHR**

##### **Berstgefahr des Druckgeräts!**

Regler und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten der Regler-Bauteile führen.

- Vor Arbeiten am Regler betroffene Anlagenteile und Regler drucklos setzen.
- Aus betroffenen Anlagenteilen und Regler Medium entleeren.
- Schutzausrüstung tragen.

#### **⚠ GEFAHR**

##### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

- Bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur Ausschaltgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.

#### **⚠ 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.

### 9.1 Außer Betrieb nehmen

#### **⚠ WARNUNG**

##### **Bei Montage oder Demontage des elektrischen Antriebs die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen beachten!**

Um den Regler für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Absperrventil auf der Vordruckseite des Ventils schließen.
2. Absperrventil auf der Nachdruckseite des Ventils schließen.
3. Rohrleitungen und Ventil restlos entleeren.
4. Anlage drucklos setzen. Steuerleitung unterbrechen oder absperren.
5. Ggf. Rohrleitung und Regler abkühlen lassen oder erwärmen.
6. Elektrischer Antrieb demontieren, vgl. Kap. 7.1
7. Ventil aus der Rohrleitung herausnehmen.



## 10 Entsorgen



SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution ► <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.  
WEEE-Reg.-Nr.:  
DE 62194439/FR 025665

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

### **i** Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).

### **💡** Tipp

Im Rahmen eines Rücknahmekonzepts kann SAMSON auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.

## 11 Anhang

### 11.1 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 [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@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](http://www.samsongroup.com) oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

Zur Fehlerdiagnose und bei unklaren Einbauverhältnissen sind folgende Angaben (so weit möglich) nützlich (vgl. Kap. 2):

- Gerätetypen (Ventil, Antrieb) und Nennweite
- Erzeugnisnummer oder Varianten-ID
- Vordruck und Nachdruck
- Mediumtemperatur und Regelmedium
- Min. und max. Volumenstrom
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauskitze mit genauer Lage des Reglers und allen zusätzlich eingebauten Komponenten (Absperrentile, Manometer etc.).

### 11.2 Informationen für das Verkaufsgebiet im Vereinigten Königreich

Die nachfolgenden Informationen entsprechen der Richtlinie Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016, STATUTORY INSTRUMENTS, 2016 No. 1105 (UKCA-Kennzeichnung). Sie gelten nicht für Nordirland.

#### Einführer (Importer)

SAMSON Controls Ltd  
Perrywood Business Park  
Honeycrock Lane  
Redhill, Surrey RH1 5JQ  
Telefon: +44 1737 766391  
E-Mail: sales-uk@samsongroup.com  
Website: uk.samsongroup.com

### 12 Zertifikate

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

- EU-Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, vgl. Seite 51.
- EU-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für das Ventil Typ 2488, vgl. Seite 55.
- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für das Ventil Typ 2488 mit anderen Antrieben, vgl. Seite 55.
- UKCA-Konformitätserklärung nach Directive 2016 No. 1105, vgl. Seite 56.
- UKCA-Konformitätserklärung nach Directive 2008 No. 1597 für das Ventil Typ 2488, vgl. Seite 57.
- Einbauerklärung nach Directive 2008 No. 1597 für das Ventil Typ 2488 mit anderen Antrieben, vgl. Seite 58.

# EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ORIGINAL



## Modul D / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-22-DEU

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Stellgerät für Heißwasser und Dampf mit Sicherheitsfunktion in heiztechnischen Anlagen	Antrieb 3374-21/-26 (Kraft 2000 N)		mit Typ 3241, 2811, 2814, 2823, 3321 EU-Baumusterprüfung (Baumuster), Modul B, Zertifikat-Nr.: 01 202 931/B-15-0030-01, typgeprüft nach Norm DIN EN 14597:2015
Stellgerät für Wasser und Wasserdampf mit Sicherheitsfunktion in heiztechnischen Anlagen	Antrieb 5725-310/-313/-320/-323 5725-810/-820 5925-10/-13/-20/-23 (Kraft 500 N) (Erzeugnisnummer 2770)		mit Typ 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-Baumusterprüfung (Baumuster), Modul B, Zertifikat-Nr.: 01 202 641/B-19-0017-01, typgeprüft nach Norm DIN EN 14597:2015, Anhang DX

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

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. Mai 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1	Modul D	Zertifikat-Nr.: N°CE-0062-PED-D-SAM 001-22-DEU durch Bureau Veritas 0062

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender notifizierter Stelle überwacht:  
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE

Angewandte harmonisierte Normen und technische Standards: EN 12516-2, EN 12516-3, EN 12266-1, ASME B16.34

Hersteller: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 15. November 2022

Dr. Andreas Widl  
Vorsitzender des Vorstandes (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter  
Vorstand Technologie (CTO)

Revision 09

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Seite 1 von 1

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
ORIGINAL



**Modul A**

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung	
Regler ohne Hilfsenergie	43	2432	DIN EN, Gehäuse, CC499K und EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
	43	2436	DIN EN, Gehäuse, CC499K und EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
	43	2437	DIN EN, Gehäuse, CC499K und EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
Dreiveventil	---	2111	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 40-50, PN 40, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 300, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250 und 1.0619, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
Regler ohne Hilfsenergie	---	3222	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, CC499K, DN 32-40, PN 25, alle Fluide	
			DIN EN, Gehäuse, CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-200, PN 16, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
Durchgangsentil Dreiveventil	V2001	3531	DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-40, PN 25, alle Fluide	
		3535	ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide	
Stellventil	---	3214	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250 und EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
Regler ohne Hilfsenergie	42	2423	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-50, PN 16, alle Fluide	
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619 und 1.4408, DN 32-40, PN 25, alle Fluide	
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide	
	42	2422	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, 1.0619, 1.4408 und 1.6220+QT, DN 32-50, PN 16, alle Fluide	
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC, A351 CF8M und A352 LCC, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide	
Schmutzfänger	1N/1NI	2601	DIN EN, Gehäuse, CB752S, G 2 (DN 50), PN 25, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
Schmutzfänger	2N/2NI	2602	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 200-250, PN 10, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 100-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
Regler ohne Hilfsenergie	44	---	2373/2375	ANSI, Gehäuse, A995 4A und A995 5A, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
			2440 (44-0B) 2441 (44-1B) 2446 (44-6B)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
		2442 (44-2) 2443 (44-3) 2444 (44-4) 2447 (44-7) 2448 (44-8) 2449 (44-9)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Seite 1 von 3

# EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

## ORIGINAL



Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Regler ohne Hilfsenergie	45	2451 (45-1)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
		2452 (45-2)	
		2453 (45-3)	
		2454 (45-4)	
		2455 (45-5)	
	46	2465 (46-5)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
		2466 (46-6)	
		2467 (46-7)	
	47	2471 (47-1)	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
		2474 (47-4)	
		2475 (47-5)	
		2479 (47-9)	
	48	2488	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT und CC499K, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
		2489	
	40	2405	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125 PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
		2406	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
			ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide
	41	2412 2417	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-100, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
			DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 50-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
			ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>
42	2421 RS	ANSI, Gehäuse, A216 WCC und A351 CF8M, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide	
		DIN EN, Gehäuse, 1.0619, 1.4408, 1.4571 und 1.4401/1.4404, DN 32-50, PN 16, alle Fluide	
---	2331 2337	DIN EN, Gehäuse, 1.0619, 1.4408, 1.4571 und 1.4401/1.4404, DN 32-40, PN 25, alle Fluide	
		ANSI, Gehäuse, A216 WCC, A351 CF8M und A182 F316/A182 F316L, NPS 1½-2, Class 150, alle Fluide	
---	2333 2335	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-200, PN 16, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
		DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-150, PN 16, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
---	2334	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 25, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
		DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 65-200, PN 16, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
---	2404-1	DIN EN, Gehäuse, 1.0619, DN 65-100, PN 40, Fluide G2, L2 <sup>2)</sup>	
		DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
---	2404-2	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
		ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
---	2404-1	DIN EN, Gehäuse, EN-GJL-250, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
		DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-125, PN 16, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
---	2404-2	DIN EN, Gehäuse, EN-GJS-400-18-LT, DN 65-80, PN 25, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	
		ANSI, Gehäuse, A126 B, NPS 3-4, Class 125, Fluide G2, L2, L1 <sup>1)</sup>	

<sup>1)</sup> Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i) zweiter Gedankenstrich  
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii)

<sup>2)</sup> Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i) zweiter Gedankenstrich  
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii) zweiter Gedankenstrich

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Seite 2 von 3

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
ORIGINAL



die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

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. Mai 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1	Modul A	

Angewandte technische Spezifikation: DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34

Hersteller: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 26. August 2022

ppa. Norbert Tollas  
Senior Vice President  
Global Operations

i.V. Peter Scheermesser  
Director  
Product Maintenance & Engineered Products

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Seite 3 von 3

# EINBAUERKLÄRUNG

ORIGINAL



## Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für folgendes Produkt:  
**Ventil Typ 2488**

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass das Ventil Typ 2488 eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist und die sicherheitstechnischen Anforderungen nach Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 und 1.3.7 der Richtlinie eingehalten werden. Die speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Die Inbetriebnahme der von uns gelieferten Erzeugnisse darf nur erfolgen, wenn vorher festgestellt wurde, dass die Maschinen oder Anlagen, in die die Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Der Anwender ist verpflichtet, das Erzeugnis den anerkannten Regeln der Technik und der Einbau- und Bedienungsanleitung entsprechend einzubauen und Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die zulässigen Einsatzgrenzen und Montagehinweise der Geräte ergeben sich aus der Einbau- und Bedienungsanleitung und stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) in elektronischer Form zur Verfügung.

Produktbeschreibung siehe:

- Druckunabhängiges Regelventil Typ 2488/5xxx-x und Typ 2488/TROVIS 5xxx-x:  
Einbau- und Bedienungsanleitung EB 3135-1

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

- VCI/VDMA/VGB – Leitfadens Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfadens Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkungen:

- Restgefahren siehe Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung
- Weiterhin sind die in der Einbau- und Bedienungsanleitung aufgeführten mitgeltenden Dokumente zu beachten.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 10. November 2021

i.V. Stephan Giesen  
Zentralabteilungsleiter  
Produktmanagement

i.V. Peter Scheermesser  
Zentralabteilungsleiter  
Produktpflege, Auftragsentwicklung und ETO  
Ventile und Antriebe

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Seite 1 von 1

**UK  
CA** UK DECLARATION OF CONFORMITY  
ORIGINAL



**The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016  
Module A**

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Type	Version
Self-operated Regulators	2488	DIN EN, body, EN-GJS-400-18-LT and CC499K, DN 50, PN 25, fluids G2, L2, L1 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent // Liquids according to Article 4(1)(c.ii) acc. to PE(S)R 2016

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

Legislation: STATUTORY INSTRUMENTS – 2016 No. 1105 – CONSUMER PROTECTION HEALTH AND SAFETY – The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016	PE(S)R 2016
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	Module A

Technical standards applied: EN 12516-2, EN 12516-3;  
Other technical standards applied: ASME B16.34

Manufacturer:  
**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**  
Frankfurt am Main, 11<sup>th</sup> November 2022

Norbert Tollas  
Senior Vice President  
Global Operations

Peter Scheermesser  
Director  
Product Maintenance & Engineered Products

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany Page 1 of 1





**UK DECLARATION OF CONFORMITY**  
ORIGINAL



**The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 Module D / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-22-DEU**

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Control valve for hot water and steam with fail-safe action in heating systems	Actuator 3374-21/-26 (Force 2000 N)		with Type 3241, 2811, 2814, 2823, 3321 EU-Type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 931/B-15-0030-01, type-tested according to standard DIN EN 14597:2015
Control valve for water and water-steam with fail-safe action in heating systems	Actuator 5725-310/-313/-320/-323 5725-810/-820 5825-10/-13/-20/-23 (Force 500 N) (Product number 2770)		with Type 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-Type examination (production type), Module B, Certificate no.: 01 202 641/B-19-0017-01 type-tested according to standard DIN EN 14597:2015, appendix DX

that the object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Legislation: STATUTORY INSTRUMENTS - 2016 No. 1105 - CONSUMER PROTECTION HEALTH AND SAFETY - The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016	PE(S)R 2016	2022
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	Module D	Certificate-No.: N° CE-0062-PED-D-SAM 001-22-DEU by Bureau Veritas 0062

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 (No. 0062)

Applied designated standards and technical specifications: EN 12516-2, EN 12516-3, EN 12266-1, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 16<sup>th</sup> November 2022

Dr. Andreas Wild  
Chief Executive Officer (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter  
Chief Technology Officer (CTO)

Revision 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1



UK DECLARATION OF INCORPORATION  
ORIGINAL



### Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery

in accordance with Schedule 2 Part 2 Annex II, section 1.B. of the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

For the following product:  
**Type 2488 Valve**

We certify that the Type 2488 Valve is partly completed machinery as defined in the in Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, (Part 7 of Schedule 2) part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com).

For product descriptions refer to:

- Type 2488/5xxx-x and Type 2488/TROVIS 5xxx-x Pressure-independent Control Valves: Mounting and Operating Instructions EB 3135-1

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany  
Frankfurt am Main, 27 April 2022

Stephan Giesen  
Director  
Product Management

Peter Scheemesser  
Director  
Product Maintenance & Engineered Products

Revision 00



**EB 3135-1**



**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507

E-Mail: [samson@samsongroup.com](mailto:samson@samsongroup.com) · Internet: [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)