EINBAU- UND
BEDIENUNGSANLEITUNG

EB 8093-1

Originalanleitung

Ventil Typ 3248 · ANSI-Ausführung

zur Kombination mit Antrieben,
z. B. pneumatische Antriebe Typ 3271 oder Typ 3277

Ausgabe Mai 2024

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 > Downloads > Dokumentation*** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

⚠ GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

⚠ WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	**Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen**	**1-1**
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	1-5
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	1-6
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	1-8
1.4	Gesonderte Hinweise zur Nutzung eines RFID-Transponders	1-9
1.5	Warnhinweise am Gerät	1-9
2	**Kennzeichnungen am Gerät**	**2-1**
2.1	Typenschild des Ventils	2-1
2.2	Typenschild des Antriebs	2-2
2.3	Werkstoffkennzeichnung	2-2
2.4	Optionaler RFID-Transponder	2-3
3	**Aufbau und Wirkungsweise**	**3-1**
3.1	Sicherheitsstellungen	3-4
3.2	Varianten	3-4
3.3	Zusätzliche Einbauten	3-5
3.4	Anbaugeräte	3-5
3.5	Technische Daten	3-5
4	**Lieferung und innerbetrieblicher Transport**	**4-1**
4.1	Lieferung annehmen	4-1
4.2	Ventil auspacken	4-1
4.3	Ventil transportieren und heben	4-1
4.3.1	Ventil transportieren	4-2
4.3.2	Ventil heben	4-3
4.4	Ventil lagern	4-8
5	**Montage**	**5-1**
5.1	Einbaubedingungen	5-1
5.2	Montage vorbereiten	5-2
5.3	Gerät montieren	5-3
5.3.1	Ventil in die Rohrleitung einbauen	5-4
5.3.2	Transporthaube demontieren	5-4
5.3.3	Ventil und Antrieb zusammenbauen	5-7
5.4	Montiertes Ventil prüfen	5-8
5.4.1	Dichtheit	5-9
5.4.2	Hubbewegung	5-10
5.4.3	Sicherheitsstellung	5-10
5.4.4	Druckprobe	5-10

6 Inbetriebnahme 6-1

7 Betrieb 7-1

7.1 Im Regelbetrieb arbeiten 7-2

7.2 Im Handbetrieb arbeiten 7-2

8 Störungen 8-1

8.1 Fehler erkennen und beheben 8-1

8.2 Notfallmaßnahmen durchführen 8-2

9 Instandhaltung 9-1

9.1 Periodische Prüfungen 9-3

9.2 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten 9-6

9.3 Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren 9-6

9.4 Instandhaltungsarbeiten 9-6

9.4.1 Flachdichtung austauschen 9-7

9.4.2 Stopfbuchspackung austauschen 9-9

9.4.3 Sitz und Kegel austauschen 9-11

9.4.4 Balgteil austauschen 9-11

9.5 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen 9-11

10 Außerbetriebnahme 10-1

11 Demontage 11-1

11.1 Ventil aus der Rohrleitung ausbauen 11-1

11.2 Antrieb demontieren 11-2

12 Reparatur 12-1

12.1 Geräte an SAMSON senden 12-1

13 Entsorgung 13-1

14 Zertifikate 14-1

15 Anhang 15-1

15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge 15-1

15.2 Ersatzteile 15-1

15.3 Service 15-4

15.4 Informationen für das Verkaufsgebiet im Vereinigten Königreich 15-4

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SAMSON-Durchgangs- und Eckventil Typ 3248 ist in Kombination mit einem Antrieb, z. B. dem pneumatischen Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277, für die Volumenstrom-, Druck- und Temperaturregelung von flüssigen oder gasförmigen Medien in Tieftemperaturanwendungen bestimmt. Zu diesem Zweck können die Ventile in vakuumisolierte Rohrleitungen oder Coldbox-Anlagen eingeschweißt werden. Das Ventil und seine Antriebe sind für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Stellventil nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber das Stellventil 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 Stellventil ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

– Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen
– Einsatz außerhalb der durch die am Stellventil angeschlossenen Anbaugeräte definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

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

Qualifikation des Bedienungspersonals

Das Stellventil 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.

Schweißarbeiten dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die eine nachweisliche Qualifikation hinsichtlich der verwendeten Schweißmethoden und -prozesse und der eingesetzten Werkstoffe haben.

Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

Persönliche Schutzausrüstung

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

– Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz und Augenschutz beim Einsatz heißer, kalter, aggressiver und/oder ätzender Medien
– Gehörschutz bei Arbeiten in Ventilnähe
– Industrieschutzhelm
– Auffanggurt, sofern Absturzgefahr besteht (z. B. bei Arbeiten in ungesicherten Höhen)
– Sicherheitsschuhe, ggf. mit Schutz vor statischer Entladung

➔ 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.

Schutzeinrichtungen

Ob das Stellventil eine definierte Sicherheitsstellung bei Ausfall der Hilfsenergie einnimmt und ggf. welche, ist abhängig vom eingesetzten Antrieb (vgl. zugehörige Antriebsdokumentation). Bei Kombination des Ventils mit pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 nimmt das Stellventil bei Ausfall der Hilfsenergie selbsttätig eine bestimmte Sicherheitsstellung ein (vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“). Die Sicherheitsstellung entspricht der Wirkrichtung und ist bei SAMSON-Antrieben auf dem Typenschild des Antriebs eingetragen.

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienungspersonal Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stell-

druck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Bedienungspersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung befolgen.

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

Sorgfaltspflicht des Betreibers

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

Das Bedienungspersonal 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 Bedienungspersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

Die Stellventile 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 Ventilen, 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 Kapitel „Zertifikate“ zur Verfügung.

Die nichtelektrischen Stellventilausführungen haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der DIN EN ISO 80079-36 Absatz 5.2, auch bei selten auftretenden Betriebsstö-

rungen keine eigene potentielle Zündquelle und fallen somit nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

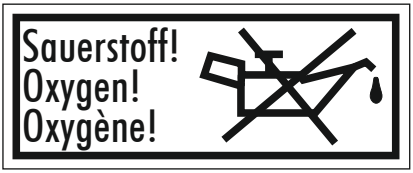
➔ Für den Anschluss an den Potentialausgleich Absatz 6.4 der EN 60079-14, VDE 0165-1 beachten.

Mitgeltende Dokumente

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

– EB für angebauten Antrieb, z. B. ▶ EB 8310-X für SAMSON-Antriebe Typ 3271 und Typ 3277
– EBs für angeschlossene Anbaugeräte (Stellungsregler, Magnetventil usw.)
– ▶ AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel
– Handbuch ▶ H 02: Geeignete Maschinenkomponenten für pneumatische SAMSON-Stellventile mit Konformitätserklärung für vollständige Maschinen
– bei Sauerstoffanwendungen: Handbuch ▶ H 01

  Wenn das Ventil werkseitig für Sauerstoffanwendungen ausgelegt und vorbereitet wurde, ist die Verpackung des Ventils mit folgendem Klebeschild gekennzeichnet:



– bei im Gerät verwendeten Stoffen, die auf der Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe der REACH-Verordnung stehen:
  Hinweise zur sicheren Verwendung des betroffenen Bauteils, vgl.
  ▶ www.samsongroup.com > Über SAMSON > Umwelt, Soziales & Unternehmensführung > Material Compliance > REACH

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

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

⚠ GEFAHR

Berstgefahr des Druckgeräts!

Stellventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Unzulässige Druckbeaufschlagung oder unsachgemäßes Öffnen kann zum Zerbersten von Stellventil-Bauteilen führen.

➔ Maximal zulässigen Druck für Ventil und Anlage beachten.

➔ Vor Arbeiten am Stellventil betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.

➔ Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

Verletzungsgefahr durch fehlerhaften Umgang mit Sauerstoffanwendungen oder Anwendungen mit tiefkalten und tiefkalt verflüssigten Gasen!

Das Ventil Typ 3248 wird häufig in Sauerstoffanwendungen oder Anwendungen mit tiefkalten und tiefkalt verflüssigten Gasen eingesetzt. Sauerstoff ist ein Gefahrstoff, der zu schnell ablaufenden Verbrennungen und Explosionen führen kann. Tiefkalte und tiefkalt verflüssigte Gase führen bei Kontakt zu starken Erfrierungen bzw. Kaltverbrennungen. Das Bedienungspersonal muss für den Einsatz in diesen Anwendungen geschult worden sein. Unqualifiziertes Bedienungspersonal setzt sich und Andere einer erhöhten Verletzungsgefahr aus.

➔ Bedienungspersonal ausreichend schulen und für die Gefahren im Bezug auf Sauerstoffanwendungen sowie auf Anwendungen mit tiefkalten und tiefkalt verflüssigten Gasen sensibilisieren.

➔ Weitere Anweisungen und Informationen zu Sauerstoffanwendungen dem Handbuch ▶ H 01 entnehmen.

Tipp

Alle SAMSON-Mitarbeiter werden vor der Durchführung von Tätigkeiten in Sauerstoffanwendungen entsprechend geschult. Der After Sales Service von SAMSON bietet auch für das Servicepersonal von Kunden entsprechende Schulungen zum korrekten und sicheren Umgang mit Geräten für die oben genannten Anwendungen an.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch kalte bzw. tiefkalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen sehr kalt werden und bei Berührung zu Kaltverbrennungen führen.

➔ Bauteile und Rohrleitungen erwärmen.

➔ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

Gehörschäden und Taubheit durch hohen Schallpegel!

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

➔ Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

➔ Stellventil so einbauen, dass auf der Bedienerebene keine Entlüftungsöffnungen in Augenhöhe liegen oder in Richtung der Augen entlüften.

➔ Geeignete Schalldämpfer und Stopfen verwenden.

➔ Bei Arbeiten in Stellventilnähe Augenschutz tragen.

Quetschgefahr durch bewegliche Teile!

Das Stellventil enthält bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

➔ Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.

➔ Vor Arbeiten am Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.

➔ Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

➔ Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern aussgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

➔ Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

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, Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

➔ Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz und Augenschutz tragen.

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.

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

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

➔ Alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.

➔ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

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 ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt.

➔ Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.

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

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

➔ Anzugsmomente einhalten, vgl. ▶ AB 0100.

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

➔ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. ▶ AB 0100.

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Schmiermittel!

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

➔ Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. ▶ AB 0100.

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

➔ Falls erforderlich, Ventil und verwendete Werkzeuge frei von Lösungsmitteln und Fetten halten.

➔ Sicherstellen, dass nur geeignete Schmiermittel verwendet werden.

1.4 Gesonderte Hinweise zur Nutzung eines RFID-Transponders

Der RFID-Transponder unterliegt bestimmten Begrenzungen im Einsatzbereich.

➔ Bei Einsatz des Ventils in explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zulassungen des RFID-Transponders beachten.

➔ RFID-Transponder keinem starken elektrischen Feld aussetzen.

➔ Elektrostatische Aufladungen vermeiden.

➔ Einsatzbereich des RFID-Transponders beachten.

1.5 Warnhinweise am Gerät

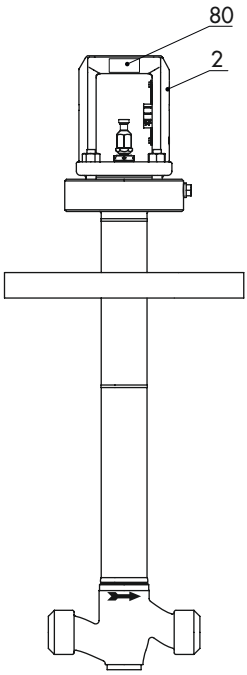
Darstellung Warnhinweis	Bedeutung Warnhinweis	Position am Gerät
	Warnung vor beweglichen Teilen Es besteht die Gefahr von Quetschungen durch die Hubbewegungen der Antriebs- und Kegelstange, wenn ins Joch gegriffen wird, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.	

2 Kennzeichnungen am Gerät

Das abgebildete Typenschild entspricht dem aktuell gültigen Typenschild bei Drucklegung des vorliegenden Dokuments. Das Typenschild auf dem Gerät kann von dieser Darstellung abweichen.

2.1 Typenschild des Ventils

Das Typenschild ist am Ventiloberteil angebracht (vgl. Bild 2-1).



2 Ventiloberteil
80 Typenschild

Bild 2-1: *Typenschild am Ventil*

i ***Info***

Das Bild 2-2 und die Tabelle der Beschriftungspositionen zeigen eine allgemeine Übersicht aller Merkmale und möglichen Ausprägungen auf einem Ventil-Typenschild. Auf dem Typenschild des einzelnen Ventils sind nur die kennzeichnenden Positionen des Typs 3248 abgebildet.

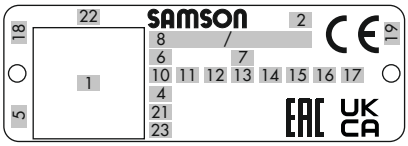


Bild 2-2: *Beschriftungspositionen des Typenschilds am Ventil*

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
1	DataMatrix-Code
2	Typenbezeichnung
4	Werkstoff
5	Monat und Baujahr
6	Nennweite: DIN: **DN** · ANSI: **NPS** · JIS: **DN**
7	Nenndruck: DIN: **PN** · ANSI: **CL** · JIS: **K**
8	Auftragsnummer/Pos.
10	Durchflusskoeffizient: DIN: **KV**S-Wert · ANSI/JIS: **CV**-Wert
11	Kennlinie: %: gleichprozentig · **LIN**: linear · **mod-lin**: modifiziert linear
	NO/NC: Auf/Zu-Betrieb
12	Sitz-Kegel-Abdichtung: **ME**: metallisch · **HA**: Hartmetall · **ST**: metall. Grundwerkstoff stellitiert® · **KE**: keramisch · **PT**: weichdichtend PTFE · **PK**: weichdichtend PEEK
13	Sitzcode (Garniturwerkstoff): auf Anfrage

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
14	Druckentlastung: DIN: **D** · ANSI/JIS: **B**
	Ausführung: **M**: Mischventil · **V**: Verteilerventil
15	geräuschmindernde Maßnahme: **1**: Strömungsteiler (ST) 1 · **2**: ST 2 · **3**: ST 3 · **1/PSA**: ST 1 standard und sitzintegriert für PSA-Ventil · **AC-1/AC-2/AC-3/AC-5**: Antikavitationsventil, Variante 1 bis 5 · **LK**: Lochkegel · **LK1/LK2/LK3**: Lochkegel mit ST 1 bis 3 · **MHC1**: Mehrlochkäfig · **CC1**: Kombikäfig · **ZT1**: Zero Travel · **LDB**: Low dB
16	PSA-Ausführung: **PSA**
17	Bauform Käfig/Sitz: **CS**: Sitz geklemmt · **CG**: Käfig geführt · **SS**: Sitz geschraubt · **SF**: Käfig hängend, Sitz geflanscht
18	Produktionsland
19	Kennnummer der benannten Stelle Europäische Union (notified body, Prüfbüro), z. B.: – **0062** für Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE
21	**PED**: Druckgeräterichtlinie
	G1/G2: Gase und Dampf Fluidgruppe 1 = gefährlich Fluidgruppe 2 = ungefährlich
	L1/L2: Flüssigkeiten Fluidgruppe 1 = gefährlich Fluidgruppe 2 = ungefährlich
	I/II/III: Kategorie 1 bis 3
22	Seriennummer
23	Hardwareversion (NE 53)

Tipp

SAMSON empfiehlt, die Serialnummer (Pos. 22 des Typenschilds) und/oder die Material-Nummer (gemäß Auftragsbestätigung) des Geräts in der Messstellendokumentation der Anlage zu notieren.
Unter Angabe der Serialnummer können die von SAMSON konfigurierten, aktuellen technischen Daten des Geräts abgerufen werden. Unter Angabe der Material-Nummer können die von SAMSON konfigurierten technischen Daten im Auslieferungszustand des Geräts abgerufen werden. Beide Abfragen erfolgen über die Homepage unter ▶ www.samsongroup.com > Produkte > Elektronisches Typenschild.
Mit diesen Informationen ist beispielsweise auch ein neues Typenschild bei Bedarf über den After Sales Service bestellbar.

2.2 Typenschild des Antriebs

Vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

2.3 Werkstoffkennzeichnung

Die Ventile sind an Sitz und Kegel mit der Sachnummer gekennzeichnet. Der Werkstoff kann unter Angabe dieser Sachnummer bei SAMSON erfragt werden. Zusätzlich wird zur Identifikation des Garniturwerkstoffs ein Sitzcode verwendet. Dieser wird auf dem Typenschild unter „Sitzcode“ angegeben.

2.4 Optionaler RFID-Transponder

Bei Ventilen, die mit RFID-Transponder bestellt wurden, ist der RFID-Transponder direkt neben dem Typenschild angebracht. Er enthält die gleichen Daten wie der Datamatrix-Code auf dem elektronischen Typenschild und kann mit einem Smartphone, Tablet und mit einem HF-Reader gelesen werden.

Einsatzbereiche gemäß technischen Daten, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Typ 3248 ist in den folgenden Ausführungen erhältlich:

– Durchgangs- oder Eckventil mit Edelstahlgehäuse, NPS 1 bis 6, Class 150 bis 300 (vgl. Bild 3-1)
– Durchgangs- oder Eckventil mit Edelstahlgehäuse, NPS 1 bis 6, Class 600 (vgl. Bild 3-2)

Die Ventile sind in Top-Entry-Bauweise ausgeführt. Dadurch muss das Ventil bei Instandhaltungstätigkeiten nicht aus der Rohrleitung ausgebaut werden.

Im Gehäuse (1) sind Sitz (4) und Kegel mit Kegelstange (5) verbaut. Die Kegelstange ist mit der Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg (37) verschraubt, die wiederum mit der Distanzstange (71) verschraubt ist. Die Verbindung mit der Antriebsstange (A7) eines angebauten Antriebs erfolgt über Kupplungsschellen (A26/27).

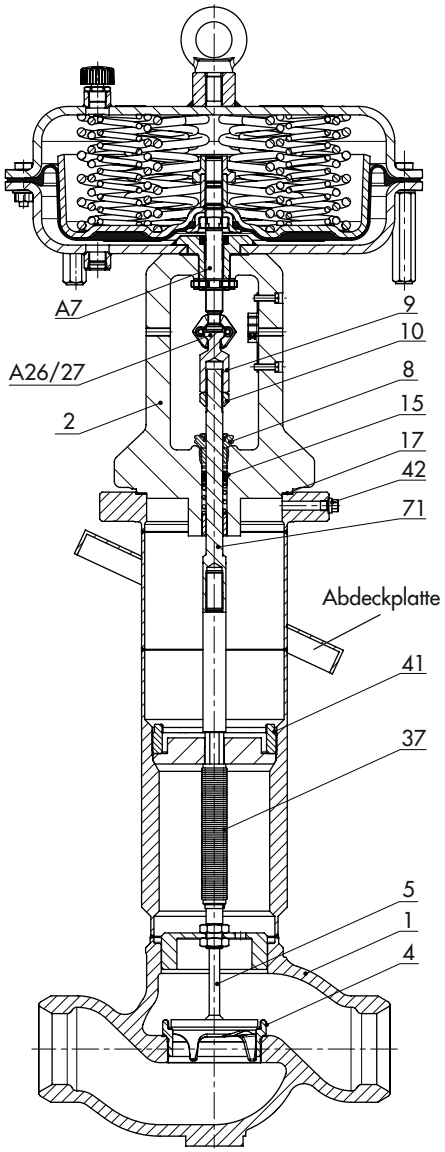
Die Tieftemperaturverlängerung ist an das Gehäuse (1) angeschweißt und besteht im unteren Teil aus dem Balgteil und einem isolierten Rohr. An das Rohr kann eine Abdeckplatte in einem vorgegebenen Winkel angeschweißt werden. Die Abdeckplatte dient als Orientierung beim Einbau, z. B. in eine Coldbox.

Die Abdichtung der Kegelstange erfolgt über den Metallbalg und die nachgeschaltete Stopfbuchspackung (15). Der Metallbalg verhindert einen direkten Kontakt der Stopfbuchspackung mit dem Medium, was die Lebensdauer erhöht und vor Vereisung schützt. Der Prüfanschluss am Ventiloberteil kann verwendet werden, um die Dichtheit des Balgs zu überprüfen. Die Stopfbuchspackung besteht aus einer federbelasteten V-Ring-Packung aus PTFE-Kohle.

Bei Class 150 bis 300 ist das Ventiloberteil (2) mit einem Rahmen ausgeführt (vgl. Bild 3-1). Bei Class 600 ist das Ventiloberteil (2) als Zwischenstück ausgeführt. Auf dem Ventiloberteil wird ein Joch (3) mit einer Schlagmutter (92) befestigt (vgl. Bild 3-2).

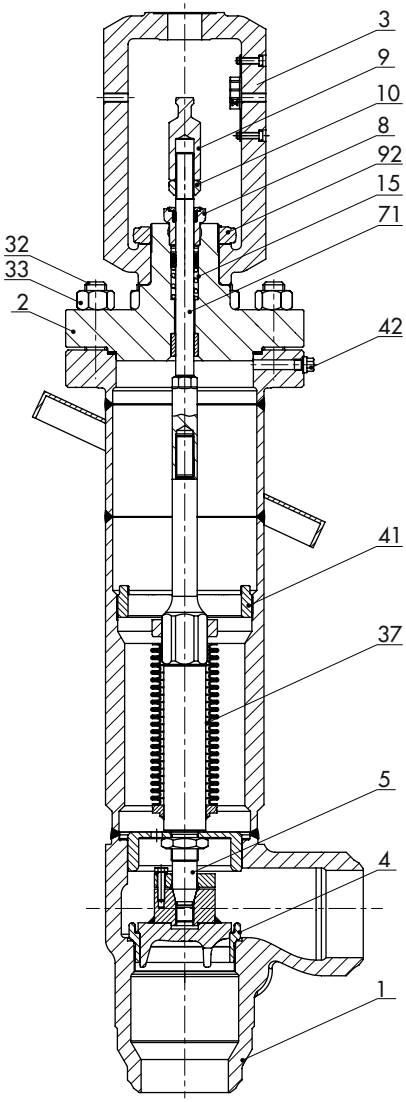
Anstelle des Ventiloberteils und des Antriebs kann eine Transporthaube montiert werden. Diese verringert die Bauhöhe des Ventils und erleichtert damit den Transport. Gleichzeitig schützt die Transporthaube den Innenraum des Balgteils vor Schmutz und Feuchtigkeit.

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Im pneumatischen Antrieb sind Federn je nach gewählter Sicherheitsstellung über oder unter einer Membran angeordnet (vgl. Kap 3.1). Die Änderung des Stelldrucks, der auf die Membran wirkt, verstellt den Kegel. Die Fläche der Membran bestimmt die Antriebsgröße. Wenn der Stelldruck steigt, nimmt die Kraft auf die Membran im Antrieb zu. Die Federn werden zusammengedrückt. Abhängig von der gewählten Wirkrichtung fährt die Antriebsstange ein oder aus. Dies verändert die Stellung des Kegels zum Sitz, was wiederum die Durchflussmenge bestimmt.



1	Gehäuse (einschl. Tieftemperaturverlängerung)
2	Ventiloberteil
4	Sitz
5	Kegel (mit Kegelstange)
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)
9	Kupplungsmutter
10	Kontermutter
15	Packung
17	Flachdichtung (Deckeldichtung)
37	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg
41	Balgmutter
42	Prüfanschluss
71	Distanzstange
A7	Antriebsstange
A26/27	Kupplungsschellen

Bild 3-1: *Durchgangsventil Typ 3248 mit Edelstahlgehäuse, Class 150 bis 300 · mit pneumatischem Antrieb Typ 3271*



1 Gehäuse (einschl. Tieftemperaturverlängerung)
2 Ventiloberteil
3 Joch
4 Sitz
5 Kegel (mit Kegelstange)
8 Gewindebuchse (Packungsmutter)
9 Kupplungsmutter
10 Kontermutter
15 Packung
17 Flachdichtung (Deckeldichtung)
32 Schraube
33 Mutter
37 Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg
41 Balgmutter
42 Prüfanschluss
71 Distanzstange
92 Schlagmutter

Bild 3-2: *Eckventil Typ 3248 mit Edelstahlgehäuse, Class 600*

3.1 Sicherheitsstellungen

Ob das Stellventil eine definierte Sicherheitsstellung bei Ausfall der Hilfsenergie einnimmt und ggf. welche, ist abhängig vom eingesetzten Antrieb (vgl. zugehörige Antriebsdokumentation).

Bei pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 hat das Stellventil je nach Anordnung der Druckfedern zwei unterschiedliche Sicherheitsstellungen:

– **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA)**

  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach unten und schließen das Ventil. Das Öffnen des Ventils erfolgt bei steigendem Stelldruck gegen die Kraft der Federn.

– **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE)**

  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach oben und öffnen das Ventil. Das Schließen des Ventils erfolgt bei steigendem Stelldruck gegen die Kraft der Federn.

Tipp

Die Wirkrichtung des Antriebs kann bei Bedarf umgekehrt werden. Vgl. hierzu die Einbau- und Bedienungsanleitung für den jeweiligen pneumatischen Antrieb:
▶ *EB 8310-X für Typ 3271 und Typ 3277*

3.2 Varianten

Tipp

Bei Stellventilen, die als Auf/Zu-Ventil eingesetzt werden, empfiehlt SAMSON den Anbau eines Stellungsreglers mit integrierter Diagnosefirmware, vgl. Kap. 3.4. Mit der Softwarefunktion „Teilhubtest" kann das Festfressen einer im Normalfall in der Endlage befindlichen Absperrarmatur verhindert werden.

Größere Nennweiten

Auf Anfrage ist das Ventil Typ 3248 bis NPS 8 erhältlich.

Antriebe

In dieser EB wird die bevorzugte Kombination des Ventils mit einem pneumatischen Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277 beschrieben. Der pneumatische Antrieb (mit oder ohne Handverstellung) kann gegen einen pneumatischen Antrieb anderer Größe, aber gleichen Hubs ausgetauscht werden.

➔ Maximal zulässige Antriebskraft beachten.

Info

Wenn bei der Kombination Ventil/Antrieb der Hubbereich des Antriebs größer ist als der Hubbereich des Ventils, muss das Federpaket des Antriebs so vorgespannt werden, dass die Hübe übereinstimmen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

Anstelle des einfachen pneumatischen Antriebs kann ein Antrieb mit einer zusätzlichen Handverstellung aufgebaut werden.

3.3 Zusätzliche Einbauten

Schmutzfänger

SAMSON empfiehlt, vor dem Ventilgehäuse einen SAMSON-Schmutzfänger einzubauen. Ein Schmutzfänger verhindert, dass Feststoffanteile im Medium das Stellventil beschädigen.

Bypass und Absperrventile

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

Isolierung

Zur Reduktion des Durchgangs von Wärmeenergie können Stellventile einisoliert werden.

Hinweise im Kap. „Montage“ beachten.

Prüfanschluss

Der Prüfanschluss am Ventiloberteil kann verwendet werden, um die Dichtheit des Balgs zu überprüfen. Besonders bei Flüssigkeiten und Dämpfen empfiehlt SAMSON, dort eine geeignete Leckanzeige (wie z. B. Kontaktmanometer, Ablauf in offenes Gefäß oder Schauglas) anzuschließen.

Greifschutz

Für Einsatzbedingungen, in denen ein erhöhtes Maß an Sicherheit notwendig ist (z. B. wenn das Stellventil auch für nicht geschultes Fachpersonal frei zugänglich ist), ist ein Greifschutz vorzusehen, um eine Quetschgefahr durch bewegliche Teile (Antriebs- und Kegelstange) auszuschließen. Die Entscheidung über die Verwendung eines Greifsschutz obliegt dem Anlagenbetreiber und ist abhängig vom Gefährdungspotential der individuellen Anlage und ihren jeweiligen Bedingungen.

3.4 Anbaugeräte

Vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8350

3.5 Technische Daten

Die Typenschilder von Ventil und Antrieb bieten Informationen zur Ausführung des Stellventils, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

Info

Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt ▶ T 8093-1 zur Verfügung.

Konformität

Das Ventil Typ 3248 ist sowohl CE- als auch UKCA- und EAC-konform.

CE · UKCA · EAC

Temperaturbereich

Das Ventil Typ 3248 ist für einen Temperaturbereich von –321 bis +149 °F (–196 bis +65 °C) ausgelegt. Durch ein verlängertes Balgteil und unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften kann der Temperaturbereich auf –425 °F (–254 °C) erweitert werden.

Der zulässige Temperaturbereich am RFID-Transponder (optional) liegt zwischen –40 und +185 °F (–40 und +85 °C).

Leckage-Klasse

Je nach Ausführung gilt die folgende Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2 bzw. DIN EN 60534-4:

Abdichtung (Pos. 12 auf dem Typenschild)	Leckage-Klasse
metallisch (ME)	IV
stellitiert® (ST)	V
PTFE (PT)	VI

Geräuschemissionen

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

Optionaler RFID-Transponder

Einsatzbereiche gemäß der technischen Spezifikation und der Ex-Zertifikate. Diese Dokumente stehen unter ▶ *www.samsongroup.com > Produkte > Elektronisches Typenschild* zur Verfügung.

Maße und Gewichte

Tabelle 3-1 bis Tabelle 3-8 geben einen Überblick über die Maße für das Ventil Typ 3248 in seinen verschiedenen Ausführungen. Tabelle 3-9 zeigt die Gewichte für das Ventil Typ 3248 in seinen verschiedenen Ausführungen. Die Längen und Höhen sind in den Maßbildern auf Seite 3-10 und Seite 3-13 definiert.

i ***Info***

Die Höhe H7 beschreibt den minimalen freien Abstand für Instandhaltungstätigkeiten. Zusätzlich müssen die Antriebsmaße beachtet werden. Der höhere Wert ist ausschlaggebend.
Die Höhe H1 und die angegebenen Gewichte sind Referenzwerte. Die exakten Maße bzw. Gewichte sind von verschiedenen Faktoren abhängig wie z. B. Antriebsgröße und Bauhöhe.

Tabelle 3-1: *Maße Durchgangsventil mit Edelstahlgehäuse, short pattern, Class 150 bis 300, ohne Abdeckplatte (Bild 3-3)*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Anschweißmuffe (SWE)			Anschweißende (BWE, Schedule 10s)		
L	in	7,75	9,25	10,50	12,50	14,50	17,75
	mm	197	235	267	318	368	451
H1	in	29,75	29,90	29,90	33,0	38,74	44,76
	mm	756	760	760	838	984	1137
H2	in	1,73	2,80	2,80	3,66	4,37	6,85
	mm	44	71	71	93	111	174
H5	in	24,0	24,0	24,0	24,0	30,31	36,34
	mm	610	610	610	610	770	923
H6	in	9,45	9,45	9,45	–	–	–
	mm	200	200	200	–	–	–
H7	in	41,34	35,43	35,43	35,43	43,31	43,31
	mm	1050	900	900	900	1100	1100
ØC	in	1,35	1,95	2,45	–	–	–
	mm	34,5	49,5	62	–	–	–
D	in	0,5	0,62	0,70	–	–	–
	mm	12,7	15,8	17,5	–	–	–

Tabelle 3-2: *Maße Durchgangsventil mit Edelstahlgehäuse, long pattern, Class 150 bis 300, mit Abdeckplatte (Bild 3-4)*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Anschweißmuffe (SWE)			Anschweißende (BWE, Schedule 10s)		
L	in	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,0
	mm	210	251	286	337	394	508
H1	in	26,77	26,93	26,93	30,0	30,43	35,43
	mm	680	684	684	762	773	900
H2	in	1,73	2,80	2,80	3,66	4,37	6,85
	mm	44	71	71	93	111	174
H4	in	17,36	17,36	17,36	17,36	17,36	21,69
	mm	441	441	441	441	441	551

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Anschweißmuffe (SWE)			Anschweißende (BWE, Schedule 10s)		
H5	in	21,0	21,0	21,0	21,0	22,0	27,0
	mm	534	534	534	534	559	686
H6	in	3,15	3,94	3,94	–	–	–
	mm	80	100	100	–	–	–
H7	in	41,34	35,43	35,43	35,43	43,31	43,31
	mm	1050	900	900	900	1100	1100
Ød [1]	in	9,84	10,63	10,63	14,57	16,93	16,93
	mm	250	270	270	370	430	430
ØC	in	1,33	1,91	2,41	–	–	–
	mm	33,8	48,6	61,1	–	–	–
D	in	0,50	0,50	0,50	–	–	–
	mm	12,7	12,7	12,7	–	–	–

[1] Die Abdeckplatte ist für einen Einbauwinkel von 25° vorbereitet, lose montiert und nicht mit dem Isolierteil verschweißt. Andere Neigungswinkel der Abdeckplatte auf Anfrage.

Tabelle 3-3: *Abweichende Maße für Durchgangsventil Typ 3248 in Schmiedeausführung für Temperaturen bis –425 °F (–254 °C), Class 150 bis 300*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
L	in	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,0
	mm	210	251	286	337	394	508
H1	in	33,62	42,72	42,72	46,65	45,20	46,81
	mm	854	1085	1085	1185	1148	1189
H5	in	27,87	36,81	36,81	37,68	36,77	38,39
	mm	708	935	935	957	934	975

Tabelle 3-4: *Maße Durchgangsventil mit Edelstahlgehäuse, long pattern, Class 600, ohne Abdeckplatte (Bild 3-3)*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Anschweißmuffe (SWE)			Anschweißende (BWE, Schedule 10s)		
L	in	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,0
	mm	210	251	286	337	394	508
H1	in	35,31	35,2	35,2	35,71	42,03	58,43
	mm	897	894	894	907	1067,5	1484
H2	in	1,73	2,80	2,80	3,66	4,37	6,85
	mm	44	71	71	93	111	174
H5	in	24,0	24,0	24,0	24,0	30,31	36,34
	mm	610	610	610	610	770	923
H7	in	41,34	35,43	35,43	35,43	43,31	43,31
	mm	1050	900	900	900	1100	1100
ØC	in	1,35	1,95	2,45	–	–	–
	mm	34,5	49,5	62	–	–	–
D	in	0,5	0,62	0,70	–	–	–
	mm	12,7	15,8	17,5	–	–	–

Tabelle 3-5: *Maße Durchgangsventil mit Edelstahlgehäuse, long pattern, Class 600, mit Abdeckplatte (Bild 3-4)*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Anschweißmuffe (SWE)			Anschweißende (BWE, Schedule 10s)		
L	in	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,0
	mm	210	251	286	337	394	508
H1	in	32,36	32,17	32,17	32,76	38,74	51,10
	mm	822	817	817	832	984	1298
H2	in	1,73	2,80	2,80	3,66	4,37	6,85
	mm	44	71	71	93	111	174
H4	in	17,36	17,36	17,36	17,36	21,69	23,62
	mm	441	441	441	441	551	600
H5	in	21,0	21,0	21,0	21,0	27,0	29,0
	mm	534	534	534	534	686	737

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
		Anschweißmuffe (SWE)			Anschweißende (BWE, Schedule 10s)		
H7	in	41,34	35,43	35,43	35,43	43,31	43,31
	mm	1050	900	900	900	1100	1100
Ød [1]	in	9,84	10,63	10,63	14,57	16,93	16,93
	mm	250	270	270	370	430	430
ØC	in	1,33	1,91	2,41	–	–	–
	mm	33,8	48,6	61,1	–	–	–
D	in	0,50	0,50	0,50	–	–	–
	mm	12,7	12,7	12,7	–	–	–

[1] Die Abdeckplatte ist für einen Einbauwinkel von 25° vorbereitet, lose montiert und nicht mit dem Isolierteil verschweißt. Andere Neigungswinkel der Abdeckplatte auf Anfrage.

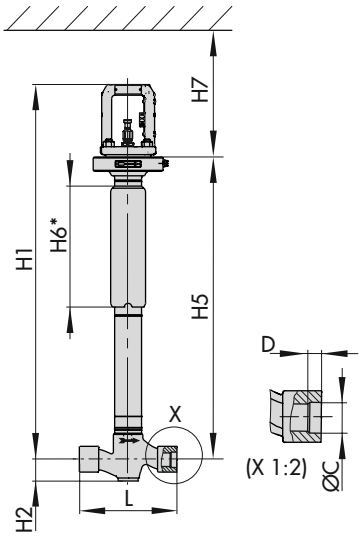


Bild 3-3: *Durchgangsventil (ohne Abdeckplatte)*

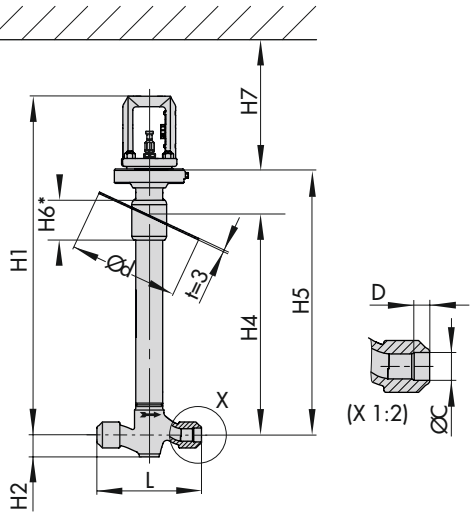


Bild 3-4: *Durchgangsventil (mit Abdeckplatte)*

* Maß H6 nur bei Class 150 bis 300 und NPS 1 bis 2

Tabelle 3-6: *Maße Eckventil mit Edelstahlgehäuse, Class 300 (Bild 3-5)*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
L	in	3,86	5,25	5,25	6,25	7,25	9,31
	mm	98	133	133	159	184	236
H1	in	32,68	33,27	33,27	40,04	43,62	43,35
	mm	830	845	845	1017	1108	1101
H4	in	23,62	23,62	23,62	25,59	29,53	29,53
	mm	600	600	600	650	750	750
H5	in	26,93	27,36	27,36	31,02	35,16	34,92
	mm	684	695	695	788	893	887
H7	in	41,34	35,43	35,43	35,43	43,31	43,31
	mm	1050	900	900	900	1100	1100
Ød	in	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10
	mm	282	282	282	2822	282	282
Anschweißenden-Rohranschluss, BWE		SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S	SCH 10S

Tabelle 3-7: *Abweichende Maße für Eckventil Typ 3248 in Schmiedeausführung für Temperaturen bis –425 °F (–254 °C), Class 300*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
L	in	3,86	5,25	5,25	6,25	7,25	9,31
	mm	98	133	133	159	184	236
H1	in	32,68	41,38	41,38	44,70	42,99	43,3
	mm	830	1051	1051	1135,5	1092	1101
H5	in	26,93	35,47	35,47	35,69	34,53	34,92
	mm	684	901	901	906,5	877	887

Tabelle 3-8: *Maße Eckventil mit Edelstahlgehäuse, Class 600 (Bild 3-5)*

Ventil	NPS	1	1½	2	3	4	6
L	in	3,86	5,25	5,25	6,25	7,25	9,31
	mm	98	133	133	159	184	236
H1	in	31,42	31,42	31,42	31,32	37,13	47,64
	mm	798	798	798	795,5	943	1210
H4	in	15,75	15,75	15,75	15,75	16,69	21,65
	mm	400	400	400	400	500	550
H5	in	20,08	20,28	20,28	19,61	25,39	25,55
	mm	510	515	515	498	645	649
H7	in	41,34	35,43	35,43	35,43	43,31	43,31
	mm	1050	900	900	900	1100	1100
Ød	in	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10
	mm	282	282	282	282	282	282
Anschweißenden-Rohranschluss, BWE		SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S	SCH 40S

Info

Die Maße und Gewichte für pneumatische SAMSON-Antriebe können aus den folgenden Typenblättern entnommen werden:

- *T 8310-1 für Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 bis 750 cm² Antriebsfläche*
- *T 8310-2 für Antriebe Typ 3271 ab 1000 cm² Antriebsfläche*
- *T 8310-3 für Antriebe Typ 3271 mit 1400-60 cm² Antriebsfläche*

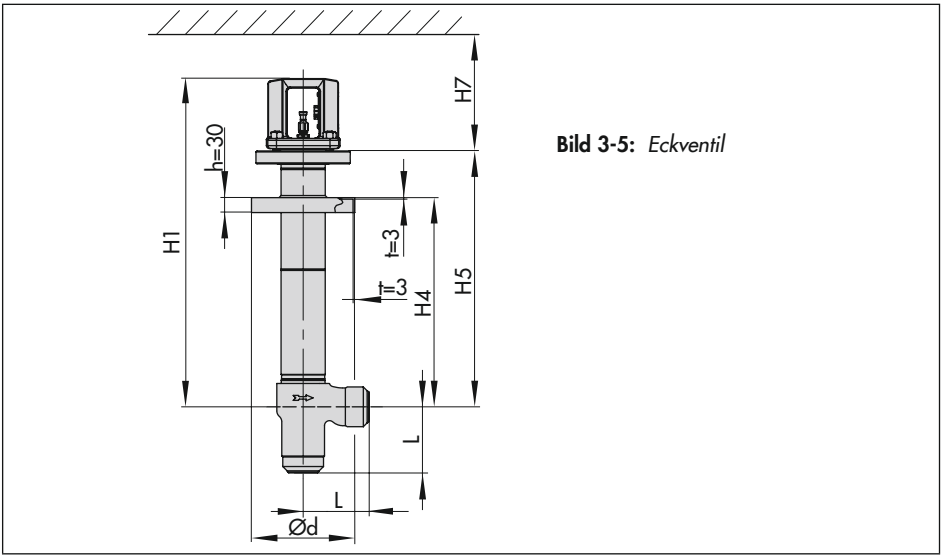


Bild 3-5: *Eckventil*

Tabelle 3-9: *Gewichte [1] Typ 3248 · ohne Antrieb*

Ventil NPS		1	1½	2	3	4	6
Durchgangsventil mit Edelstahlgehäuse, short und long pattern, Class 150 bis 300							
Gewicht	lbs	38	62	62	122	210	289
	kg	17	30	30	55	95	131
Durchgangsventil mit Edelstahlgehäuse, long pattern, Class 600							
Gewicht	lbs	42	78	78	177	239	419
	kg	19	35	35	80	108	190
Eckventil mit Edelstahlgehäuse, Class 300							
Gewicht	lbs	38	62	62	115	203	283
	kg	17	30	30	52	92	128
Eckventil mit Edelstahlgehäuse, Class 600							
Gewicht	lbs	42	78	78	170	232	389
	kg	19	35	35	77	105	176

[1] Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Garniturausführung usw.) abweichen.

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 mit Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät".
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.
3. Gewicht und Abmaße der zu transportierenden und zu hebenden Einheiten ermitteln, um entsprechende Hebezeuge und Lastaufnahmemittel auszuwählen, falls erforderlich. Vgl. Transportdokumente und Kap. „Technische Daten".

4.2 Ventil auspacken

Folgende Abläufe einhalten:

➔ Stellventil erst unmittelbar vor dem Anheben zum Einbau in die Rohrleitung auspacken.

➔ Für den innerbetrieblichen Transport das Stellventil 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 Ventil transportieren und heben

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Herunterfallen schwebender Lasten!

➔ *Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.*

➔ *Transportwege absichern.*

⚠ WARNUNG

Umkippen der Hebezeuge und Beschädigung der Lastaufnahmeeinrichtungen durch Überschreiten der Hebekapazität!

➔ *Nur zugelassene Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden, deren Hebekapazität mindestens dem Gewicht des Ventils entspricht, ggf. einschließlich des Antriebs und der Verpackung.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kippen des Stellventils!

➔ *Schwerpunkt des Stellventils beachten.*

➔ *Stellventil gegen Umkippen und Verdrehen sichern.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch falsches Heben ohne Hebezeuge!

Beim Heben des Stellventils ohne Hebezeuge kann es je nach Gewicht des Stellventils zu Verletzungen vor allem im Rumpfbereich kommen.

➔ *Die am Installationsort gültigen Vorschriften zum Arbeitsschutz beachten.*

❗ *HINWEIS*

Beschädigung des Stellventils durch unsachgemäße Befestigung der Anschlagmittel!

Die Hebeöse/Ringschraube an SAMSON-Antrieben dient nur zur Montage und Demontage des Antriebs sowie zum Heben des Antriebs ohne Ventil. Dieser Anschlagpunkt ist nicht zum Heben eines vollständigen Stellventils vorgesehen.

➔ *Beim Anheben des Stellventils sicherstellen, dass die gesamte Last von den Anschlagmitteln getragen wird, die am Ventilgehäuse befestigt sind.*

➔ *Lasttragende Anschlagmittel nicht an Antrieb, Handrad oder sonstigen Bauteilen befestigen.*

➔ *Bedingungen für das Heben beachten, vgl. Kap. 4.3.2.*

💡 *Tipp*

Bei Ausführungen mit Innengewinde am oberen Deckel eines SAMSON-Antriebs kann statt der Ringschraube ein Anschlagwirbel eingeschraubt werden (vgl. zugehörige Antriebsdokumentation).
Der Anschlagwirbel darf, im Gegensatz zur Hebeöse/Ringschraube, zum Aufrichten eines vollständigen Stellventils genutzt werden. Beim Heben eines vollständigen Stellventils darf das Anschlagmittel zwischen dem Anschlagwirbel und dem Tragmittel keine Last aufnehmen. Dieses Anschlagmittel dient ausschließlich der Sicherung gegen ein Umschlagen beim Heben.

💡 *Tipp*

Auf Anfrage stellt der After Sales Service eine umfassende Transport- und Hebeanweisung zur Verfügung.

4.3.1 Ventil transportieren

Das Stellventil kann mithilfe von Hebezeugen wie z. B. einem Kran oder Gabelstapler transportiert werden.

➔ Stellventil für den Transport auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.

➔ Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

– Stellventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.

– Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen.

Auftretende Beschädigungen sofort beseitigen.

– Verrohrungen und eventuell vorhandene Anbaugeräte vor Beschädigungen schützen.
– Stellventil vor Nässe und Schmutz schützen.
– Bei Stellventilen in der Normalausführung beträgt die zulässige Transporttemperatur –4 bis +149 °F (–20 bis +65 °C).

i ***Info***

Die Transporttemperaturen für andere Ausführungen sind auf Anfrage beim After Sales Service erhältlich.

4.3.2 Ventil heben

Für den Einbau des Stellventils in die Rohrleitung können größere Ventile mithilfe von Hebezeugen wie z. B. einem Kran oder Gabelstapler angehoben werden.

Bedingungen für das Heben

– Als Tragmittel einen Haken mit Sicherheitsverschluss verwenden (vgl. Bild 4-1), damit die Anschlagmittel beim Heben und Transportieren nicht vom Haken rutschen können.
– Anschlagmittel gegen Verrutschen und Abrutschen sichern.
– Anschlagmittel so befestigen, dass sie nach dem Einbau in die Rohrleitung wieder entfernt werden können.
– Schwingen und Kippen des Stellventils vermeiden.
– Bei Arbeitsunterbrechungen Last nicht über längeren Zeitraum am Hebezeug in der Luft schweben lassen.

a) Anheben bei angebautem Antrieb

Das horizontale Anheben kann entweder über einen Haken (Bild 4-1) oder über mehrere Haken an einer Traverse (Bild 4-2) erfolgen.

1. Je eine Hebeschlinge am Gehäuse, an der Tieftemperaturverlängerung und am Ventiloberteil oder Joch sowie am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen, vgl. Bild 4-1.
2. **Bei Traverse ab NPS 4:** Zusätzliche Hebeschlinge zur Unterstützung am Gehäuse anschlagen, vgl. Bild 4-2.
3. Stellventil vorsichtig anheben. Prüfen, ob Lastaufnahmeeinrichtungen halten.
4. Stellventil mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Einbauort bewegen.
5. Stellventil in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. „Montage“.
6. Nach Einbau in die Rohrleitung: Prüfen, ob die Schweißnähte halten und das Ventil in der Rohrleitung hält.
7. Hebeschlingen entfernen.

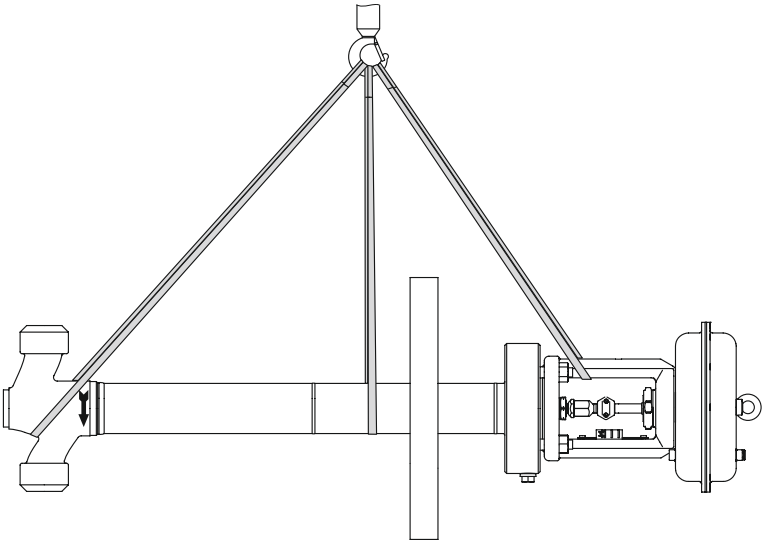


Bild 4-1: *Hebepunkte am Stellventil: Horizontales Anheben mit einem Haken*

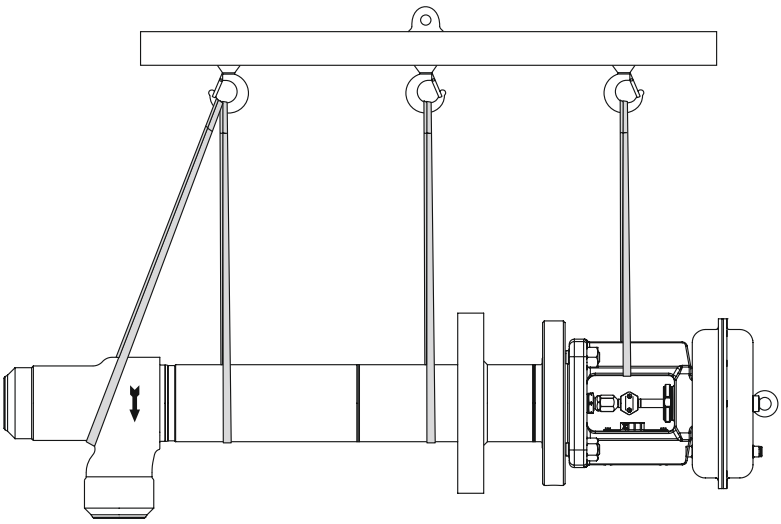


Bild 4-2: *Hebepunkte am Stellventil: Horizontales Anheben mit Traverse*

b) Anheben bei angebauter Transporthaube

1. Zwei Hebeschlingen an der Tieftemperaturverlängerung und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen, vgl. Bild 4-3.
2. **Ab NPS 4:** Zusätzliche Hebeschlinge zur Unterstützung am Gehäuse anschlagen.
3. Vorgehen wie im Abschnitt „Anheben bei angebautem Antrieb" Schritt 3 bis 7 beschrieben.

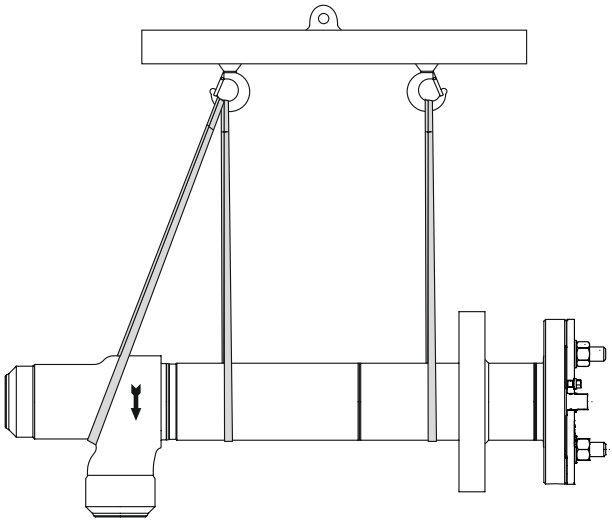


Bild 4-3: *Hebepunkte am Stellventil: Horizontales Anheben mit Traverse bei angebauter Transporthaube*

c) Stellventil mit Antrieb vertikal heben

Optional kann das Ventil auch vertikal angehoben werden, vgl. Bild 4-4 und Bild 4-5.

Beim vertikalen Heben folgende Bedingungen sicherstellen:

– Sicherstellen, dass die Achse der Rohrleitung beim Heben stets horizontal und die Achse der Kegelstange stets vertikal liegt.
– Sicherstellen, dass bei Stellventilen mit Hebeöse/Ringschraube am Antrieb das zusätzliche Anschlagmittel zwischen Anschlagpunkt am Antrieb und Tragmittel keine Last aufnimmt. Dieses Anschlagmittel dient ausschließlich der Sicherung gegen ein Umschlagen beim Heben. Vor dem Anheben des Ventils dieses Anschlagmittel straff vorspannen.

Zum vertikalen Anheben wie folgt vorgehen:

1. Je eine Hebeschlinge an den Anschweißenden des Gehäuses und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen, vgl. Bild 4-4 und Bild 4-5.
2. Die am Gehäuse angeschlagenen Hebeschlingen untereinander mit einem Verbinder gegen Abrutschen sichern.
3. **Ab Antriebsfläche 700 cm²:** Weitere Hebeschlinge am Anschlagpunkt des Antriebs und am Tragmittel anschlagen.
4. Stellventil vorsichtig anheben. Prüfen, ob Lastaufnahmeeinrichtungen halten.
5. Stellventil mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Einbauort bewegen.
6. Stellventil in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. „Montage“.
7. Nach Einbau in die Rohrleitung: Prüfen, ob die Schweißnähte halten und das Ventil in der Rohrleitung hält.
8. Verbinder und Hebeschlingen entfernen.

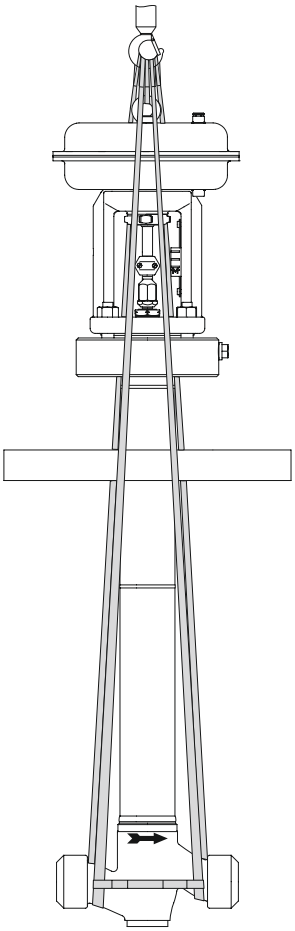


Bild 4-4: *Hebepunkte am Stellventil: Vertikales Anheben eines Durchgangsventils*

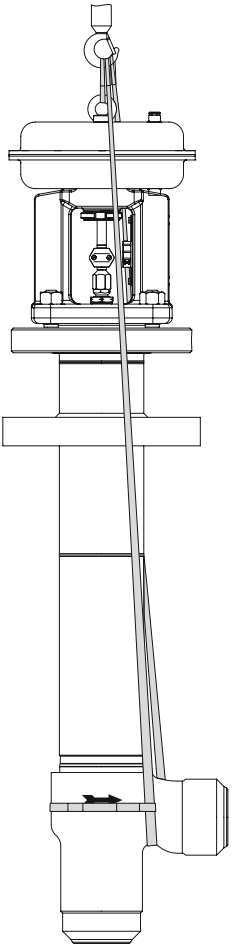


Bild 4-5: *Hebepunkte am Stellventil: Vertikales Anheben eines Eckventils*

4.4 Ventil lagern

HINWEIS

Beschädigungen am Ventil durch unsachgemäße Lagerung!

➔ *Lagerbedingungen einhalten.*

➔ *Längere Lagerung vermeiden.*

➔ *Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.*

Info

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung das Stellventil und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Lagerbedingungen

– Stellventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.

– In Lagerposition das Stellventil gegen Verrutschen oder Umkippen sichern.

– Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Auftretende Beschädigungen sofort beseitigen.

– Stellventil 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.

– Bei Stellventilen in der Normalausführung beträgt die zulässige Lagertemperatur –4 bis +149 °F (–20 bis +65 °C). Lagertemperaturen für andere Ausführungen sind auf Anfrage beim After Sales Service erhältlich.

– Keine Gegenstände auf das Stellventil legen.

– Bei Lagerzeiten >4 Monaten empfiehlt SAMSON eine senkrechte Lagerposition mit Antrieb oben für Stellventile ≥NPS 6.

Besondere Lagerbedingungen für Elastomere

Beispiel für Elastomere: Antriebsmembran

– Um die Form zu erhalten und Rissbildung zu vermeiden, Elastomere nicht aufhängen oder knicken.

– SAMSON empfiehlt für Elastomere eine Lagertemperatur von 59 °F (15 °C).

– Elastomere getrennt von Schmiermitteln, Chemikalien, Lösungen und Brennstoffen lagern.

Tipp

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

5 Montage

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

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Die Bedienerebene für das Stellventil ist die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente des Stellventils inklusive Anbaugeräten aus Perspektive des Bedienungspersonals.

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

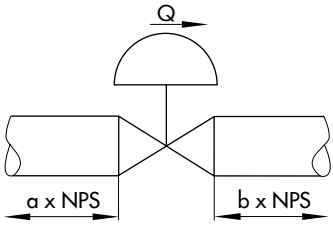
Rohrleitungsführung

Die Ein-und Auslauflängen (vgl. Tabelle 5-1) sind abhängig von verschiedenen Variablen und Prozessbedingungen und verstehen sich als Empfehlung. Bei signifikanter Unterschreitung dieser von SAMSON empfohlenen Längen Rücksprache mit SAMSON halten.

Für eine einwandfreie Funktion des Stellventils, folgende Bedingungen sicherstellen:

➔ Empfohlene Ein- und Auslauflängen beachten, vgl. Tabelle 5-1. Bei abweichenden Ventilbedingungen und Mediumszu-

Tabelle 5-1: *Ein- und Auslauflängen*



Q Durchfluss
a Einlauflänge
b Auslauflänge

Mediumszustand	Ventilbedingungen	Einlauflänge a	Auslauflänge b
gasförmig	Ma ≤ 0,3	2	4
	0,3 ≤ Ma ≤ 0,7	2	10
flüssig	Kavitationsfrei / w < 10 m/s	2	4
	Schallkavitation / w ≤ 3 m/s	2	4
	Schallkavitation / 3 < w < 5 m/s	2	10
	Kritische Kavitation / w ≤ 3 m/s	2	10
	Kritische Kavitation / 3 < w < 5 m/s	2	20
flashing	–	2	20

ständen Rücksprache mit SAMSON halten.

➔ Stellventil schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Absätze „Einbaulage“ und „Abstützung und Aufhängung“ in diesem Kapitel beachten.

➔ Stellventil so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln von Antrieb und Ventil sowie für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten vorhanden ist.

Einbaulage

SAMSON empfiehlt einen Einbauwinkel von 15 bis 25° zur Horizontalen.

➔ Bei Abweichungen von dieser Einbaulage, Rücksprache mit SAMSON halten.

Abstützung und Aufhängung

Info

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

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

➔ Bei Ausführungen mit seitlichem Handrad, die in einem Winkel <45° zur Horizontalen eingebaut werden, **muss** das Stellventil mit einer Abstützung oder Aufhängung ausgestattet werden.

➔ Abstützung oder Aufhängung im Bereich der Balgmutter (41) vermeiden.

Anbaugeräte

➔ Beim Anschließen von Anbaugeräten sicherstellen, dass diese von der Bedienerebene aus gefahrlos und leicht zugänglich bedient werden können.

Entlüftung

Entlüftungen werden in die Abluftanschlüsse pneumatischer und elektropneumatischer Geräte geschraubt, um zu gewährleisten, dass entstehende Abluft nach außen abgegeben werden kann (Schutz vor Überdruck im Gerät). Des Weiteren ermöglichen Entlüftungen das Ansaugen von Luft (Schutz vor Unterdruck im Gerät).

➔ Entlüftung auf die Seite führen, die der Bedienerebene abgewendet ist.

5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

– Das Ventil ist sauber.

– Das Ventil und alle Anbaugeräte inklusive Verrohrungen sind unbeschädigt.

– Die Ventildaten auf dem Typenschild (Typ, Nennweite, Material, Nenndruck und Temperaturbereich) stimmen mit den Anlagenbedingungen überein (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Mediumstemperatur usw.). Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

– Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten (vgl. Abschnitt. „Zusätzliche Einbauten“ im Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“) sind installiert oder so-

weit vorbereitet, wie es vor der Montage des Ventils erforderlich ist.

HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch falsche Isolierung!

Bei falsch angebrachter Isolierung verliert die Isolierung ihre Funktion.

➔ *Stellventile mit Abdeckplatte dürfen bis zur Abdeckplatte einisoliert werden.*

➔ *Stellventile ohne Abdeckplatte dürfen nur bis zum Deckelflansch der Gehäuse einisoliert werden.*

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

➔ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.

➔ Rohrleitungen durchspülen.

Info

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

➔ Bei Dampfanwendungen die Leitungen trocknen. Feuchtigkeit beschädigt die Ventilinnenteile.

➔ Ggf. vorhandenes Manometer auf fehlerfreie Funktion prüfen.

➔ Wenn Ventil und Antrieb bereits zusammengebaut sind, Schraubverbindungen auf korrekte Anzugsmomente prüfen (vgl. ▶ AB 0100). Durch den Transport können sich Bauteile lösen.

5.3 Gerät montieren

Im Folgenden werden die Tätigkeiten aufgeführt, die für die Montage und vor der Inbetriebnahme des Ventils notwendig sind.

HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

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

➔ *Anzugsmomente einhalten, vgl. ▶ AB 0100.*

HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch ungeeignete Werkzeuge!

➔ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. ▶ AB 0100.*

5.3.1 Ventil in die Rohrleitung einbauen

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten!

Die Auswahl von Schweißmethodik und -prozess sowie die Durchführung von Schweißarbeiten am Ventil liegen in der Verantwortung des Anlagenbetreibers bzw. der ausführenden Fachfirma. Dies schließt z. B. eventuell erforderliche Wärmebehandlungen des Ventils mit ein.

➔ *Schweißarbeiten von Schweißfachpersonal ausführen lassen.*

HINWEIS

Vorzeitiger Verschleiß und Leckagen durch unzureichende Abstützung oder Aufhängung!

➔ *Ausreichende Abstützungen oder Aufhängungen an geeigneten Punkten verwenden.*

1. Absperrventile am Ein- und Ausgang des betroffenen Anlagenteils in der Rohrleitung für die Dauer des Einbaus schließen.
2. Rohrleitungsabschnitt im betroffenen Anlagenteil für den Einbau des Ventils präparieren.
3. Schutzkappen auf Ventilöffnungen vor dem Einbau entfernen.
4. Ventil mit geeignetem Hebezeug an den Einbauort heben, vgl. Abschnitt „Ventil heben“ im Kap. „Lieferung und innerbetrieblicher Transport“. Dabei die Durchflussrichtung des Ventils beachten. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.
5. Antriebsstange vollständig einfahren, um den Kegel beim Schweißen vor Funken zu schützen.

   Bei angebauter Transporthaube: Justierbolzen (95.2) im Uhrzeigersinn drehen.

   Bei montiertem Antrieb, Wirkrichtung FA: Antrieb mit Stelldruck beaufschlagen.

   Bei montiertem Antrieb, Wirkrichtung FE: Ventil ist ohne Stelldruck geöffnet.
6. Ventil spannungsfrei in die Rohrleitung einschweißen.
7. Ggf. Abstützungen oder Aufhängungen installieren.

5.3.2 Transporthaube demontieren

Um die Bauhöhe von Ventilen für Coldbox-Anwendungen während des Transports möglichst gering zu halten, können Antrieb und Ventiloberteil vom Gehäuse (Tieftemperaturverlängerung) genommen werden. Die Kegelstange mit dem Abdichtungsmetallbalg (37) wird dann durch eine Transporthaube gesichert. Das Ventil kann mit Transporthaube in die Rohrleitung eingebaut werden. Die Transporthaube kann auch während einer Druckprobe (vgl. Kap. 5.4.4) am Ventil verbleiben.

Im Lieferzustand mit Transporthaube ist das Ventil geöffnet: das Gewinde der Kegelstan-

ge mit Abdichtungsmetallbalg (37) ist vollständig in den Justierbolzen (95.2) eingeschraubt.

Kegelstange verfahren

➔ Um das Ventil zu schließen, Justierbolzen (95.2) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

➔ Um das Ventil zu öffnen, Justierbolzen (95.2) im Uhrzeigersinn drehen.

Tipp

Ein Schild auf der Transporthaube zeigt die Drehrichtung an, vgl. Bild 5-1.

Transporthaube demontieren

1. Muttern (33) und Unterlegscheiben (95.9) entfernen.
2. Justierbolzen (95.2) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Kegel setzt sich, die Transporthaube hebt sich vom Gehäuse ab.
3. Sobald das Gewindeende erreicht ist, Transporthaube vom Gehäuse nehmen.

Info

Die Muttern (33) werden zur Montage des Ventiloberteils benötigt. Die Unterlegscheiben (95.9) werden nicht mehr benötigt.

Ventiloberteil montieren

Info

Bei Class 600 wird das Ventiloberteil (2) zusammen mit dem Joch (3) montiert.

---

1. Neue Flachdichtung (17) in das Gehäuse (1) legen.
2. Ventiloberteil (2) mit Distanzstange (71) vorsichtig auf das Gehäuse (1) setzen. Distanzstange über das Gewinde der Kegelstange (37) stecken und handfest anziehen. Sicherstellen, dass die Position von Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) auf der Distanzstange nicht verändert wird.
3. Ventiloberteil (2) mit Schrauben (32) und Muttern (33) befestigen. Muttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
4. Distanzstange (71) und Kegelstange (37) über die Kupplungsmutter (9) festziehen. Anzugsmomente beachten.
5. Antrieb montieren, vgl. Kap. 5.3.3.
6. Falls die Position von Kupplungsmutter und Kontermutter während der Montage (Schritt 2) verändert wurde: Signalbereichsanfang oder -ende einstellen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

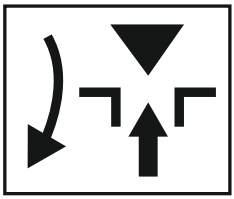
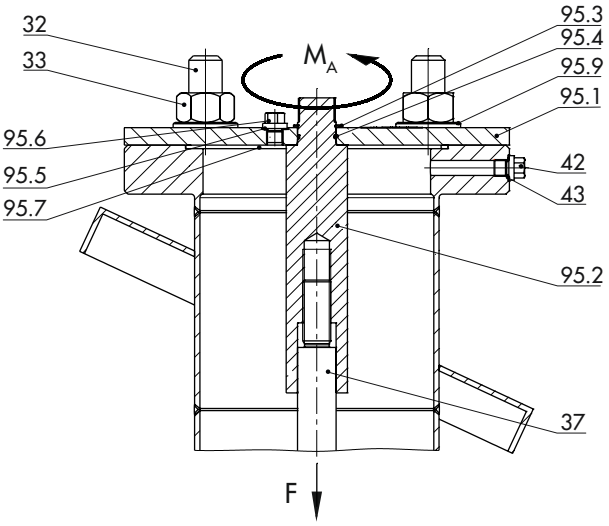
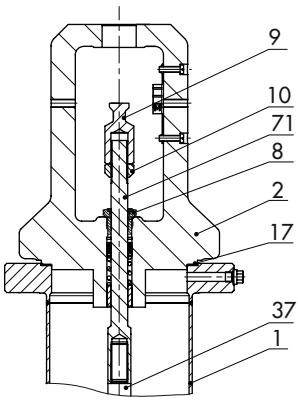
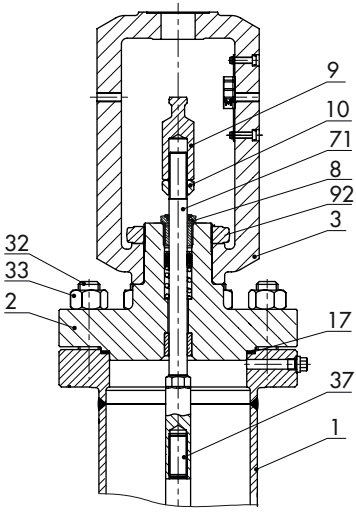


Bild 5-1: *Schild zur Drehrichtung des Justierbolzen*



Class 150 bis 300





Class 600

1	Gehäuse	95.1	Deckel Transporthaube
2	Ventiloberteil	95.2	Stiftschraube/ Justierbolzen
3	Joch	95.3	Axial-Sicherungsring
9	Kupplungsmutter	95.4	O-Ring
10	Kontermutter	95.5	Dichtung
17	Flachdichtung (Deckeldichtung)	95.6	Verschlussschraube (Prüfanschluss)
32	Schraube	95.7	O-Ring (geklebt)
33	Mutter	95.9	Unterlegscheibe (Abstandshülse)
37	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg		
42	Verschlussschraube (Prüfanschluss)		
43	Dichtung		
71	Distanzstange		

Bild 5-2: *Transporthaube und Ventiloberteil*

5.3.3 Ventil und Antrieb zusammenbauen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

➔ *Kraft der Federvorspannung vor Arbeiten am Antrieb abbauen, vgl zugehörige Antriebsdokumentation.*

SAMSON-Stellventile werden je nach Ausführung mit bereits am Ventil montiertem Antrieb geliefert oder Ventil und Antrieb werden separat geliefert. Bei separater Lieferung müssen Ventil und Antrieb am Einbauort zusammengebaut werden.

Falls eine Transporthaube vorhanden ist, zuerst die Transporthaube demontieren und das Ventiloberteil montieren, vgl. Kap. 5.3.2.

Ausführungen mit V-Port-Kegel

Um optimale Strömungsverhältnisse innerhalb des Ventils zu gewährleisten, muss ein V-Port-Kegel immer so montiert werden, dass das zuerst öffnende V-Port-Segment Richtung Ventilausgang zeigt. Dies ist das größte der drei V-Port-Segmente, vgl. Bild 5-3.

➔ Vor dem Anbau des Antriebs das V-Port-Segment identifizieren, das als Erstes öffnet, wenn der Kegel aus dem Sitz gehoben wird.

➔ Beim Anbau des Antriebs sicherstellen, dass das V-Port-Segment, das als Erstes öffnet, zum Ventilausgang zeigt:

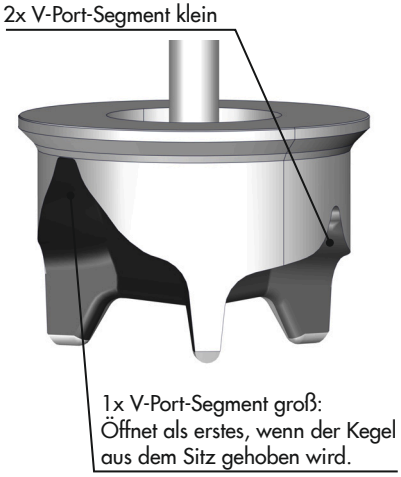


Bild 5-3: *V-Port-Kegel*

Ausführungen mit Lochkegel

Lochkegel mit gleichprozentiger Kennlinie können nahe der Dichtkante nur eine Bohrung aufweisen. Je nach Nennweite des Ventils sind die Lochbilder unterschiedlich ausgeführt und teilweise unsymmetrisch angeordnet. Das Medium im Ventil entweicht durch die Löcher, sobald der Kegel aus dem Sitz gehoben wird. Um optimale Strömungsverhältnisse innerhalb des Ventils zu gewährleisten, muss ein Lochkegel immer so montiert werden, dass die zuerst öffnende Bohrung Richtung Ventilausgang zeigt, vgl. Bild 5-4.

➔ Vor dem Anbau des Antriebs das Lochbild des Lochkegels prüfen und die, der Dichtkante am nächsten liegende, Boh-

rung identifizieren. Diese öffnet als Erstes, wenn der Kegel aus dem Sitz gehoben wird.

➔ Beim Anbau des Antriebs sicherstellen, dass die Bohrung, die als Erstes öffnet, zum Ventilausgang zeigt:

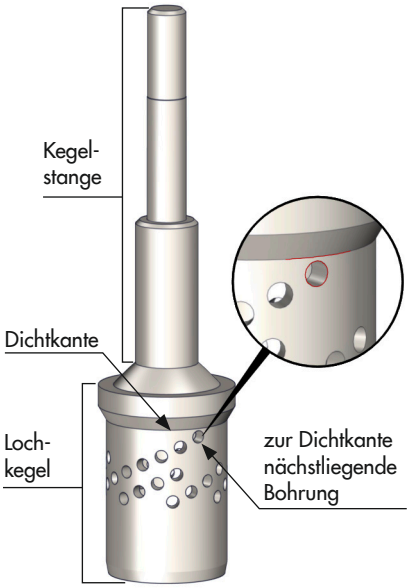


Bild 5-4: *Lochkegel*

Antrieb anbauen

➔ Zur Montage des Antriebs vorgehen wie in der zugehörige Antriebsdokumentation beschrieben.

5.4 Montiertes Ventil prüfen

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

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

Vor Arbeiten am Stellventil:

➔ *Betroffene Anlagenteile und Ventil inklusive Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.*

➔ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ *Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing). Zusätzlich können kurzfristige hohe Schalldruckpegel entstehen, wenn ein pneumatischer Antrieb oder pneumatische

Anbaugeräte ohne schallreduzierende Elemente schlagartig entlüften. Beides kann das Gehör schädigen.

➔ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange!

➔ *Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

➔ *Vor Arbeiten am Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*

➔ *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*

➔ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

➔ *Bei Arbeiten in Stellventilnähe Augenschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

➔ *Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

Um die Funktion des Ventils vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme zu testen, folgende Prüfungen durchführen:

5.4.1 Dichtheit

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

Tipp

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

1. Ventil schließen.
2. Eingangsraum des Ventils langsam mit Prüfmedium beaufschlagen. Schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeiten können das Ventil beschädigen.
3. Ventil öffnen.

4. Erforderlichen Prüfdruck beaufschlagen.
5. Ventil auf äußere Leckagen prüfen.
6. Rohrleitungsabschnitt und Ventil wieder drucklos setzen.
7. Falls erforderlich, undichte Stellen nacharbeiten und anschließend die Dichtheitsprüfung wiederholen.

5.4.2 Hubbewegung

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

➔ Nacheinander maximales und minimales Stellsignal einstellen, um die Endlagen des Ventils zu prüfen. Dabei die Bewegung der Antriebsstange beobachten.

➔ Anzeige am Hubschild prüfen.

5.4.3 Sicherheitsstellung

➔ Stelldruckleitung schließen.

➔ Prüfen, ob das Ventil die vorgesehene Sicherheitsstellung einnimmt, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

5.4.4 Druckprobe

Die Durchführung der Druckprobe liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Tipp

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

Bei der Druckprobe folgende Bedingungen sicherstellen:

– Maximal zulässigen Druck für Ventil und Anlage einhalten.

Druckprobe bei montiertem Antrieb

1. Kegel einfahren, um das Ventil zu öffnen.
2. Druckprobe durchführen.

Druckprobe bei montierter Transporthaube

Bei montierter Transporthaube wird die Druckprobe einmal bei geöffnetem und einmal bei geschlossenem Ventil durchgeführt.

1. Um das Ventil zu öffnen, Justierbolzen (95.2) im Uhrzeigersinn drehen.
2. Druckprobe durchführen.
3. Um das Ventil zu schließen, Justierbolzen (95.2) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
4. Druckprobe durchführen.

6 Inbetriebnahme

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

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch kalte bzw. tiefkalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen sehr kalt werden und bei Berührung zu Kaltverbrennungen führen.

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ *Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing). Zusätzlich können kurzfristige hohe Schalldruckpegel entstehen, wenn ein pneumatischer Antrieb oder pneumatische Anbaugeräte ohne schallreduzierende Elemente schlagartig entlüften. Beides kann das Gehör schädigen.

➔ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange!

➔ *Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

➔ *Vor Arbeiten am Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*

➔ *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*

➔ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

➔ *Bei Arbeiten in Stellventilnähe Augenschutz tragen.*

Vor der Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

– Stellventil ist vorschriftsmäßig in die Rohrleitung eingebaut, vgl. Kap. „Montage".

– Dichtheit und Funktion sind mit positivem Ergebnis auf Fehlerlosigkeit geprüft, vgl. Abschnitt „Montiertes Ventil prüfen“ im Kap. „Montage“.
– Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Stellventils, vgl. Absatz „Bestimmungsgemäße Verwendung“ im Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.

Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme

1. Bei großen Differenzen zwischen Umgebungs- und Mediumstemperatur oder wenn die Mediumseigenschaften es erfordern, das Ventil vor Inbetriebnahme abkühlen oder aufwärmen.
2. Absperrventile in der Rohrleitung langsam öffnen. Langsames Öffnen verhindert, dass schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeiten das Ventil beschädigen.
3. Ventil auf korrekte Funktion prüfen.

7 Betrieb

Sobald die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme/ Wiederinbetriebnahme abgeschlossen sind, ist das Ventil betriebsbereit.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch kalte bzw. tiefkalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen sehr kalt werden und bei Berührung zu Kaltverbrennungen führen.

➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ *Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing). Zusätzlich können kurzfristige hohe Schalldruckpegel entstehen, wenn ein pneumatischer Antrieb oder pneumatische Anbaugeräte ohne schallreduzierende Elemente schlagartig entlüften. Beides kann das Gehör schädigen.

➔ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange!

➔ *Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

➔ *Vor Arbeiten am Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*

➔ *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*

➔ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

➔ *Bei Arbeiten in Stellventilnähe Augenschutz tragen.*

7.1 Im Regelbetrieb arbeiten

Bei Antrieben mit Handverstellung muss das Handrad für den normalen Regelbetrieb in der neutralen Stellung stehen.

7.2 Im Handbetrieb arbeiten

Bei Antrieben mit Handverstellung kann das Ventil bei Ausfall der Hilfsenergie manuell geöffnet oder geschlossen werden.

8 Störungen

Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise vgl. Kap. „Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“

8.1 Fehler erkennen und beheben

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Antriebs- und Kegelstange bewegt sich trotz Anforderung nicht.	Antrieb ist mechanisch blockiert.	Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“ und anschließend Blockierung aufheben. **WARNUNG!** Eine blockierte Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) kann sich unerwartet lösen und unkontrolliert bewegen. Dies kann beim Hineingreifen zu Quetschungen führen. Vor dem Versuch eine Blockade der Antriebs- und Kegelstange zu lösen pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln. Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
	Membran im Antrieb defekt	vgl. zugehörige Antriebsdokumentation
	Stelldruck zu gering	Stelldruck prüfen. Stelldruckleitung auf Dichtheit prüfen.
Antriebs- und Kegelstange fährt nicht den gesamten Hub.	Stelldruck zu gering	Stelldruck prüfen. Stelldruckleitung auf Dichtheit prüfen.
	Hubbegrenzung aktiv	vgl. zugehörige Antriebsdokumentation
	Anbaugeräte nicht korrekt eingestellt	Einstellungen der Anbaugeräte prüfen.
Erhöhter Mediumsdurchfluss bei geschlossenem Ventil (innere Leckage)	Zwischen Sitz und Kegel haben sich Schmutz oder andere Fremdkörper abgelagert.	Anlagenteil absperren und Ventil durchspülen.
	Ventilgarnitur, besonders bei weich dichtenden Kegeln, ist verschlissen.	After Sales Service kontaktieren.

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ventil ist nach außen undicht (äußere Leckage).	Stopfbuchspackung defekt	After Sales Service kontaktieren.
	Balgteilabdichtung defekt	After Sales Service kontaktieren.
	Flanschverbindung gelöst oder Flachdichtung verschlissen	Flanschverbindung prüfen. Flachdichtung an Flanschverbindung austauschen (vgl. Kap. „Instandhaltung“) oder After Sales Service kontaktieren.
Vereisung des Packungsraums.	Balgteilabdichtung defekt	After Sales Service kontaktieren.

i ***Info***

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

8.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

Im Fall einer Störung am Ventil:

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

Wiederinbetriebnahme nach Störungen

Vgl. Kap. “Inbetriebnahme”.

9 Instandhaltung

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

Folgende Dokumente werden zusätzlich für die Instandhaltung des Stellventils benötigt:

– EB für angebauten Antrieb, z. B. ▶ EB 8310-X für Antriebe Typ 3271 und Typ 3277
– ▶ AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

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

Vor Arbeiten am Stellventil:

➔ *Betroffene Anlagenteile und Ventil inklusive Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.*
➔ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch kalte bzw. tiefkalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen sehr kalt werden und bei Berührung zu Kaltverbrennungen führen.

➔ *Bauteile und Rohrleitungen erwärmen.*
➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

➔ *Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing). Zusätzlich können kurzfristige hohe Schalldruckpegel entstehen, wenn ein pneumatischer Antrieb oder pneumatische Anbaugeräte ohne schallreduzierende Elemente schlagartig entlüften. Beides kann das Gehör schädigen.

➔ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange!

➔ *Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

- ➔ *Vor Arbeiten am Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
- ➔ *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*
- ➔ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

- ➔ *Bei Arbeiten in Stellventilnähe Augenschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

- ➔ *Kraft der Federvorspannung vor Arbeiten am Antrieb abbauen, vgl zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ 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.

- ➔ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz und Augenschutz tragen.*

❗ HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

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

- ➔ *Anzugsmomente einhalten, vgl. ▶ AB 0100.*

❗ HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch ungeeignete Werkzeuge!

- ➔ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. ▶ AB 0100.*

❗ HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch ungeeignete Schmiermittel!

- ➔ *Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. ▶ AB 0100.*

i ***Info***

Das Stellventil wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.

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

9.1 Periodische Prüfungen

Abhängig von den Einsatzbedingungen muss das Stellventil in bestimmten Intervallen geprüft werden, um bereits vor möglichen Störungen Abhilfe schaffen zu können. Die Erstellung eines entsprechenden Prüfplans obliegt dem Anlagenbetreiber.

Tipp

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

SAMSON empfiehlt folgende Überprüfungen:

Prüfung	**Empfohlene Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis**
Einprägungen oder Aufprägungen am Stellventil, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.	Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.
	Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen.
Stellventil auf äußere Beschädigungen überprüfen, die die ordnungsgemäße Funktion oder gar den sicheren Betrieb des Stellventils beeinträchtigen könnten.	Aufgetretene Beschädigungen sofort beseitigen. Falls erforderlich Stellventil dafür außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
Anbaugeräte auf festen Sitz überprüfen.	Anschlüsse der Anbaugeräte nachziehen.
Innere Dichtheit [1], vgl. Bild 9-1 (ohne Prüfung auf Einhaltung der Leckageklasse)	Anlagenteil absperren und durchspülen, um Schmutz und/oder abgelagerte Fremdkörper zwischen Sitz und Kegel zu entfernen.

Prüfung	Empfohlene Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Äußere Dichtheit [1]: Mögliche Leckagezonen am Stellventil auf Leckage untersuchen, vgl. Bild 9-1. **WARNUNG!** Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium! Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.	Flanschverbindung (Anzugsmomente) überprüfen.
	Flachdichtung an Flanschverbindung austauschen. Dafür Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
	Stopfbuchspackung austauschen. Dafür Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
	Bei defekter Balgteilabdichtung Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“. Zur Reparatur eines defekten Balgteils After Sales Service kontaktieren, vgl. Kap. „Reparatur“.
Hubbewegung der Antriebs- und Kegelstange auf lineare, ruckfreie Bewegung überprüfen.	Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“ und anschließend Blockierung aufheben. **WARNUNG!** Eine blockierte Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) kann sich unerwartet lösen und unkontrolliert bewegen. Dies kann beim Hineingreifen zu Quetschungen führen. Vor dem Versuch eine Blockade der Antriebs- und Kegelstange zu lösen pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln. Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
	Bei Stellventilen, die als Auf/Zu-Ventil eingesetzt werden, empfiehlt SAMSON den Anbau eines Stellungsreglers mit integrierter Diagnosefirmware. Mit der Softwarefunktion „Teilhubtest“ kann das Festfressen einer im Normalfall in der Endlage befindlichen Absperrarmatur verhindert werden.
Wenn möglich, Sicherheitsstellung des Ventils durch kurzfristige Unterbrechung der Hilfsenergie überprüfen.	Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“. Anschließend Ursache ermitteln und ggf. beheben, vgl. Kap. Störungen.

1) Äußere Leckagen an dynamischen Dichtstellen und innere Leckagen bei Ventilausführungen ohne druckentlasteten Kegel können während des Betriebs mithilfe der Ventildiagnose EXPERTplus diagnostiziert werden. EXPERTplus ist standardmäßig in den digitalen Stellungsreglern (Typ 3730, TROVIS 3730, Typ 3731, TROVIS 3793, TROVIS 3797) integriert.

2) vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“

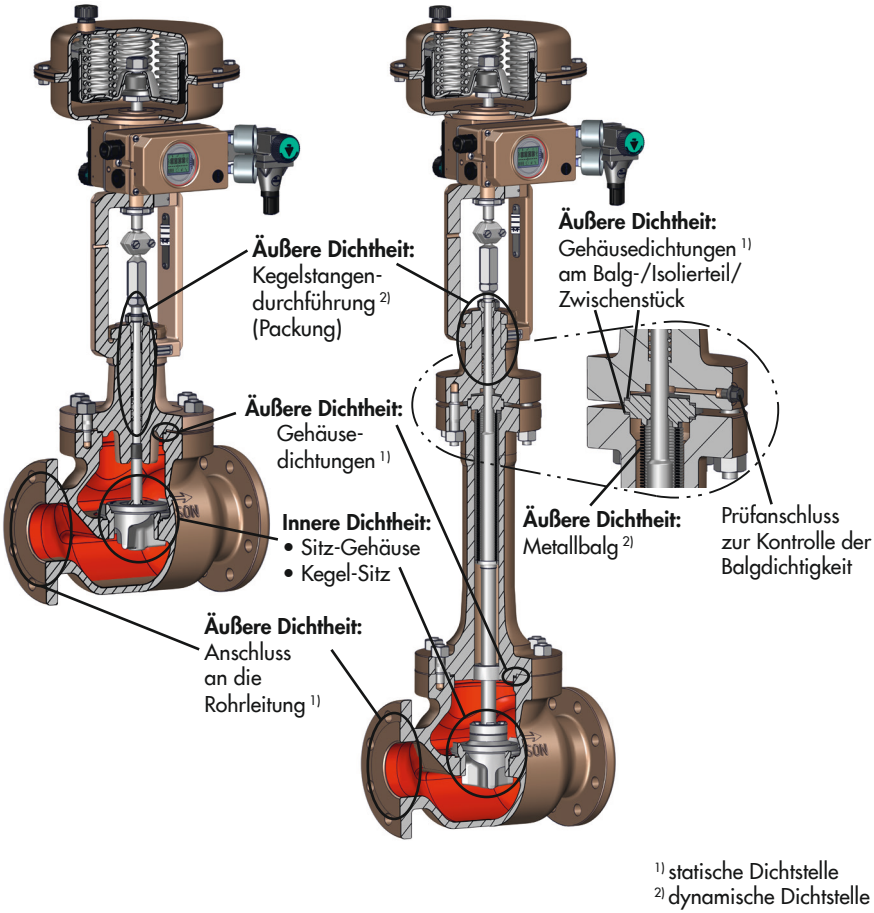


Bild 9-1: *Darstellung möglicher Leckagezonen am Stellventil (Beispieldarstellungen: links in Ausführung mit Standardoberteil · rechts in Ausführung mit Balgteil, stellvertretend auch für Ausführungen mit Isolierteil oder Zwischenstück).*

9.2 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

1. Für die Instandhaltungsarbeiten erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
2. Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme".
3. Antrieb vom Ventil demontieren, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

Info

Zur Demontage eines Antriebs mit „Antriebsstange ausfahrend und/oder vorgespannten Federn, muss für einen Arbeitsschritt ein gewisser Stelldruck auf den Antrieb gegeben werden, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation. Der Stelldruck ist nach diesem Arbeitsschritt wieder abzubauen und die Hilfsenergie muss wieder abgestellt und verriegelt werden.

Tipp

Sofern die Einbaubedingungen des Ventils es zulassen, kann das Ventil für Instandhaltungsarbeiten in der Rohrleitung eingebaut bleiben. Andernfalls empfiehlt SAMSON, das Ventil für diese Arbeiten aus der Rohrleitung auszubauen, vgl. Kap. „Demontage".

Nach der Vorbereitung können folgende Instandhaltungsarbeiten durch geführt werden:

– Flachdichtung austauschen, vgl. Kap. 9.4.1
– Stopfbuchspackung austauschen, vgl. Kap. 9.4.2

9.3 Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren

1. Antrieb montieren, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation und Kap. „Montage".
2. Signalbereichsanfang oder -ende einstellen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
3. Falls das Ventil demontiert wurde, Ventil wieder in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. „Montage".
4. Stellventil wieder in Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Inbetriebnahme". Voraussetzungen und Bedingungen zur Inbetriebnahme/ Wiederinbetriebnahme beachten!

9.4 Instandhaltungsarbeiten

➔ Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss das Stellventil vorbereitet werden, vgl. Kap. 9.2.

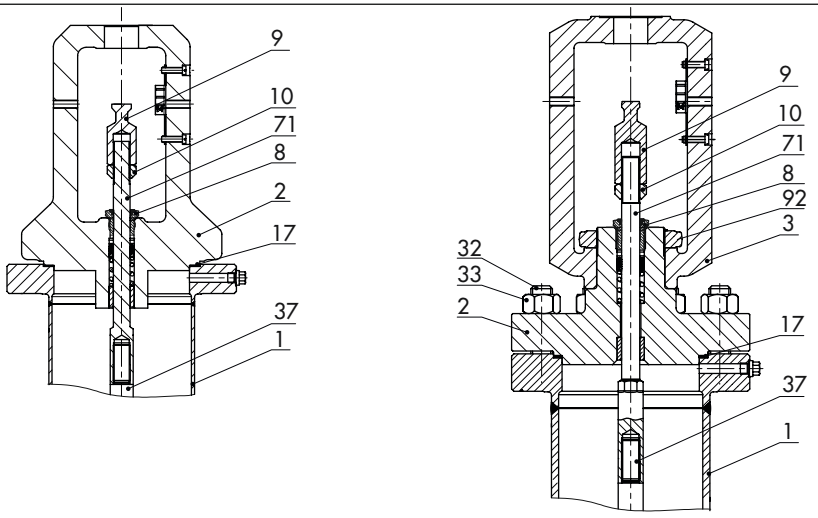
➔ Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist das Stellventil vor der Wiederinbetriebnahme zu prüfen, vgl. Abschnitt „Montiertes Ventil prüfen" im Kap. „Montage".

9.4.1 Flachdichtung austauschen

a) Durchgangs- oder Eckventil, Class 150 bis 300

1. Muttern (33) schrittweise über Kreuz lösen und zusammen mit Schrauben (32) entfernen.
2. Ventiloberteil (2) vorsichtig über die Distanzstange (71) vom Gehäuse (1) abheben.
3. Flachdichtung (17) entfernen. Dichtflächen im Ventiloberteil (2) und am Gehäuse (1) sorgfältig reinigen.
4. Neue Flachdichtung (17) in das Gehäuse (1) legen.
5. Ventiloberteil (2) vorsichtig über die Distanzstange (71) auf das Gehäuse (1) setzen.

   Dabei folgendes beachten:
   Ausführungen mit V-Port-Kegel: Kegel (5) so ausrichten, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.



1	Gehäuse	9	Kupplungsmutter	33	Mutter
2	Ventiloberteil	10	Kontermutter	37	Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg
3	Joch	17	Flachdichtung (Deckeldichtung)	71	Distanzstange
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	32	Schraube	92	Schlagmutter

Bild 9-2: *Ventiloberteil: Class 150 bis 300 (links) und Class 600 (rechts)*

Ausführungen mit Lochkegel: Kegel (5) so ausrichten, dass die der Dichtkante am nächsten gelegene Bohrung zum Ventilausgang zeigt.
Vgl. jeweils Abschnitt „Ventil und Antrieb zusammenbauen“ im Kap. „Montage“.

6. Ventiloberteil (2) mit Schrauben (32) und Muttern (33) befestigen. Muttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.

b) Durchgangs- oder Eckventil, Class 600

1. Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) von der Distanzstange (71) abschrauben.
2. Gewindebuchse (8) lösen, um die Stopfbuchspackung zu entspannen.

Info

Die Gewindebuchse muss zum Austausch der Flachdichtung nicht vollständig abgeschraubt werden.

---

3. Muttern (33) schrittweise über Kreuz lösen und zusammen mit Schrauben (32) entfernen.
4. Ventiloberteil (2) zusammen mit Joch (3) vorsichtig vom Gehäuse (1) und der Distanzstange (71) nehmen.
5. Flachdichtung (17) entfernen. Dichtflächen im Ventiloberteil (2) und am Gehäuse (1) sorgfältig reinigen.
6. Neue Flachdichtung (17) in das Gehäuse (1) legen.
7. Ventiloberteil (2) zusammen mit Joch (3) vorsichtig über die Distanzstange (71) auf das Gehäuse (1) setzen.

   Dabei folgendes beachten:
   Ausführungen mit V-Port-Kegel: Kegel (5) so ausrichten, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
   Ausführungen mit Lochkegel: Kegel (5) so ausrichten, dass die der Dichtkante am nächsten gelegene Bohrung zum Ventilausgang zeigt.
   Vgl. jeweils Abschnitt „Ventil und Antrieb zusammenbauen“ im Kap. „Montage“.
8. Ventiloberteil (2) mit Schrauben (32) und Muttern (33) befestigen. Muttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
9. Gewindebuchse (8) festziehen. Anzugsmomente beachten.
10. Kontermutter (10) und Kupplungsmutter (9) lose auf Distanzstange (71) schrauben.

9.4.2 Stopfbuchspackung austauschen

! HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch fehlerhafte Instandhaltung!

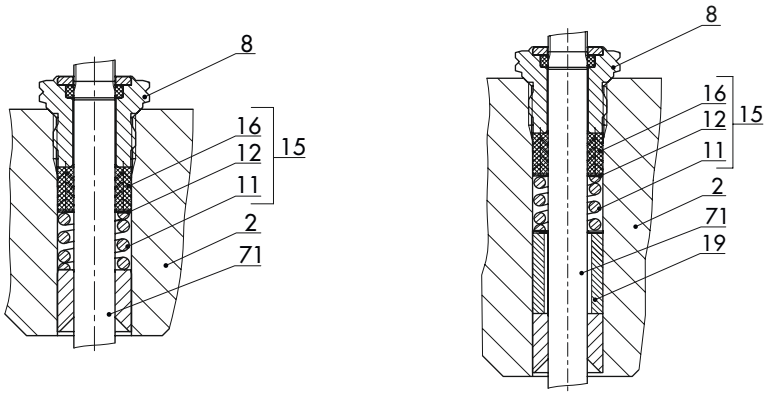
➔ *Die Stopfbuchspackung darf nur ausgetauscht werden, wenn nachfolgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:*
- *Die Nennweite des Ventils ist ≤NPS 6.*
- *Im Ventil ist die Stopfbuchspackung Form Standard oder Form D (für Sauerstoff) verbaut.*

➔ *Für den Austausch der Stopfbuchspackung bei anderen Ausführungen After Sales Service kontaktieren.*

a) Durchgangs- oder Eckventil, Class 150 bis 300

1. Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) von der Distanzstange (71) abschrauben.
2. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
3. Muttern (33) schrittweise über Kreuz lösen und zusammen mit Schrauben (32) entfernen.
4. Ventiloberteil (2) vorsichtig über die Distanzstange (71) abheben.
5. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
6. Beschädigte Teile erneuern und Packungsraum sorgfältig säubern.
7. Flachdichtung austauschen, vgl. Kap. 9.4.1.
8. Alle Packungsteile mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
9. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Distanzstange (71) in den Packungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 9-3.
10. Ventiloberteil (2) vorsichtig über die Distanzstange (71) auf das Gehäuse (1) setzen.

    Dabei folgendes beachten:
    Ausführungen mit V-Port-Kegel: Kegel (5) so ausrichten, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
    Ausführungen mit Lochkegel: Kegel (5) so ausrichten, dass die der Dichtkante am nächsten gelegene Bohrung zum Ventilausgang zeigt.
    Vgl. jeweils Abschnitt „Ventil und Antrieb zusammenbauen" im Kap. „Montage".
11. Ventiloberteil (2) mit Schrauben (32) und Muttern (33) befestigen. Muttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
12. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.
13. Kontermutter (10) und Kupplungsmutter (9) lose auf Distanzstange (71) schrauben.



2 Ventiloberteil
8 Gewindebuchse
11 Feder
12 Scheibe
15 Packung (vollständig)
16 V-Ring-Packung
19 Buchse
71 Distanzstange

Bild 9-3: *Stopfbuchspackung*

b) Durchgangs- oder Eckventil, Class 600

1. Schlagmutter (92) abschrauben und Joch (3) vom Ventiloberteil (2) abheben.
2. Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) von der Distanzstange (71) abschrauben.
3. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
4. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
5. Beschädigte Teile erneuern und Packungsraum sorgfältig säubern.
6. Alle Packungsteile mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
7. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Distanzstange (71) in den Packungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 9-3.
8. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.
9. Joch (3) auf das Ventiloberteil (2) setzen und mit Schlagmutter (92) festschrauben.
10. Kontermutter (10) und Kupplungsmutter (9) lose auf die Kegelstange (5) schrauben.

9.4.3 Sitz und Kegel austauschen

HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch fehlerhafte Instandhaltung!

➔ *Für den Austausch von Sitz und Kegel beim Ventil Typ 3248 After Sales Service kontaktieren.*

9.4.4 Balgteil austauschen

HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch fehlerhafte Instandhaltung!

➔ *Für den Austausch des Balgteils beim Ventil Typ 3248 After Sales Service kontaktieren.*

9.5 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

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

Ersatzteile

Informationen zu Ersatzteilen stehen im „Anhang“ zur Verfügung.

Schmiermittel

Informationen zu geeigneten Schmiermitteln stehen in der Druckschrift ▶ AB 0100 zur Verfügung.

Werkzeuge

Informationen zu geeigneten Werkzeugen stehen in der Druckschrift ▶ AB 0100 zur Verfügung.

10 Außerbetriebnahme

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

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

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

Vor Arbeiten am Stellventil:

- ➔ *Betroffene Anlagenteile und Ventil inklusive Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.*
- ➔ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch kalte bzw. tiefkalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen sehr kalt werden und bei Berührung zu Kaltverbrennungen führen.

- ➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

- ➔ *Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohe Schallpegel!

Im Betrieb können je nach Anlagenbedingungen medienbedingte Geräuschentwicklungen auftreten (z. B. bei Kavitation und Flashing). Zusätzlich können kurzfristige hohe Schalldruckpegel entstehen, wenn ein pneumatischer Antrieb oder pneumatische Anbaugeräte ohne schallreduzierende Elemente schlagartig entlüften. Beides kann das Gehör schädigen.

- ➔ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange!

- ➔ *Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*
- ➔ *Vor Arbeiten am Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
- ➔ *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*

➔ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

➔ *Bei Arbeiten in Stellventilnähe Augenschutz tragen.*

⚠ 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.

➔ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz und Augenschutz tragen.*

Um das Stellventil für Instandhaltungsarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Absperrventile vor und hinter dem Ventil schließen, sodass kein Medium mehr durch das Ventil fließt.
2. Rohrleitungen und Ventil restlos entleeren.
3. Pneumatische Hilfsenergie abstellen und verriegeln, um Stellventil drucklos zu setzen.
4. Restenergien entladen.
5. Ggf. Rohrleitung und Stellventil-Bauteile aufwärmen.

11 Demontage

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

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch kalte bzw. tiefkalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen sehr kalt werden und bei Berührung zu Kaltverbrennungen führen.

- ➔ *Bauteile und Rohrleitungen erwärmen.*
- ➔ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange!

- ➔ *Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*
- ➔ *Vor Arbeiten am Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
- ➔ *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*
- ➔ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ 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.

- ➔ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz und Augenschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

- ➔ *Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung abbauen.*

Vor der Demontage sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

– Das Stellventil ist außer Betrieb genommen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme".

11.1 Ventil aus der Rohrleitung ausbauen

1. Position des Stellventils unabhängig von seiner Verbindung zur Rohrleitung absichern, vgl. Kap. „Lieferung und innerbetrieblicher Transport".
2. Rohrleitung vor der Schweißnaht auftrennen.

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

11.2 Antrieb demontieren

Vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

12 Reparatur

Wenn das Stellventil nicht mehr regelkonform arbeitet, oder wenn es gar nicht mehr arbeitet, ist es defekt und muss repariert oder ausgetauscht werden.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

➔ *Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.*

➔ *Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von SAMSON kontaktieren.*

12.1 Geräte an SAMSON senden

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

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

1. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätetypen beachten, vgl. Angaben auf ▶ *www.samsongroup.com > Service > After Sales Service > Retouren*.
2. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über ▶ returns-de@samsongroup.com anmelden:
   – Typ
   – Artikelnummer
   – Varianten-ID
   – Ursprungsauftrag bzw. Bestellung
   – Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination; dieses Formular steht zur Verfügung unter ▶ *www.samsongroup.com > Service > After Sales Service > Retouren*

   Nach Prüfung der Anfrage erhalten Sie einen RMA-Schein.
3. Den RMA-Schein und die ausgefüllte und unterschriebene Erklärung zur Kontamination außen gut sichtbar am Packstück anbringen.
4. Die Ware an die auf dem RMA-Schein angegebene Lieferadresse senden.

Info

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

13 Entsorgung

SAMSON ist in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution ▶ https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers. WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439/ FR 02566

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

➔ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an aftersalesservice@samsongroup.com.

Tipp

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

14 Zertifikate

Diese Erklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU,
  vgl. Seite 14-2
- Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Stellventile Typ 3248-1 und 3248-7,
  vgl. Seite 14-3
- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für das Ventil Typ 3248 mit anderen Antrieben als Antrieb Typ 3271 oder 3277,
  vgl. Seite 14-4
- Konformitätserklärung nach Directive 2016 No. 1105 Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016,
  vgl. Seite 14-5
- Konformitätserklärung Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008,
  - Final Machinery, vgl. Seite 14-6
  - Partly Completed Machinery, vgl. Seite 14-7

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab: ▶ *www.samsongroup.com > Produkte > Ventile und Armaturen > 3248*

Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

Modul H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Durchgangsventil	240	3241	EN, Gehäuse Grauguss ab DN 150, Gehäuse Sphäroguss ab DN 100, Fluide G2, L1, L2[1)]
			EN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Dreiwegeventil	240	3244	EN, Gehäuse Grauguss ab DN 150, Gehäuse Sphäroguss ab DN 100, Fluide G2, L1, L2[1)]
			EN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Tieftemperaturventil	240	3248	EN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	250	3251	EN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	250	3251-E	EN/ANSI, alle Fluide
Dreiwegeventil	250	3253	EN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Durchgangsventil	250	3254	EN/ANSI, alle Fluide
Eckventil	250	3256	EN/ANSI, alle Fluide
Split-Body-Ventil	250	3258	EN, alle Fluide
IG-Eckventil	250	3259	EN, alle Fluide
Durchgangsventile	V2001	3321	EN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
			ANSI, alle Fluide
Dreiwegeventil	V2001	3323	EN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
			ANSI, alle Fluide
Schrägsitzventil	---	3353	EN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Drosselschalldämpfer	3381	3381-1	EN/ANSI, Einzeldrosselscheibe mit Anschweißende, alle Fluide
		3381-3	EN/ANSI, alle Fluide
		3381-4	EN/ANSI, Einzeldrosselscheibe mehrstufig mit Anschweißende, alle Fluide
Durchgangsventil	240	3241	ANSI, Gehäuse Grauguss, Class 125, ab NPS 5, Fluide G2, L1, L2[1)]
Tieftemperaturventil	240	3246	EN/ANSI, alle Fluide
Dreiwegeventil	250	3253	EN, Gehäuse Grauguss ab DN 200 PN16, Fluide G2, L1, L2[1]
Durchgangsventil	290	3291	ANSI, alle Fluide
Eckventil	290	3296	ANSI, alle Fluide
Tieftemperaturventil	---	3588	ANSI, bis NPS 6, Class 600, alle Fluide
Durchgangsventil	590	3591	ANSI, alle Fluide
Eckventil	590	3596	ANSI, alle Fluide
Tieftemperaturventil	590	3598	ANSI, NPS 3 bis NPS 8, Class 900, alle Fluide
Regelventil	590	3595	ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	SMS	241GR	EN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	SMS	251GR	EN/ANSI, alle Fluide

[1)] Gase nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.i zweiter Gedankenstrich
Flüssigkeiten nach Art. 4 Abs.1 Pkt. c.ii

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 H**	**Zertifikat-Nr.: N°CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU-rev-A 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, 21. November 2023

Dr. Andreas Widl
Vorsitzender des Vorstandes (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter
Vorstand Technologie (CTO)

Revision 11

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
ORIGINAL

Konformitätserklärung für eine vollständige Maschine
nach Anhang II, Absatz 1.A. der Richtlinie 2006/42/EG

Für folgende Produkte:
Pneumatische Stellventile Typ 3248-1/-7 bestehend aus Ventil Typ 3248 und pneumatischem Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die oben genannten Maschinen allen einschlägigen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Produktbeschreibung Ventil und Antrieb siehe:

- Ventil Typ 3248 (DIN): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8093
- Ventil Typ 3248 (ANSI): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8093-1
- Antriebe Typ 3271 und 3277: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8310-X

Anbaugeräte wie Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile, Verblockrelais, Zuluftdruckregler, Volumenstromverstärker und Schnellentlüftungsventile werden im Rahmen der vorliegenden Konformitätserklärung als Maschinenkomponente eingestuft und fallen gemäß § 35 und § 46 des Leitfadens für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG der Europäischen Kommission nicht unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie. SAMSON definiert im Handbuch H 02 „Geeignete Maschinenkomponenten für pneumatische SAMSON-Stellventile mit Konformitätserklärung für vollständige Maschinen" die Spezifikationen und Eigenschaften von geeigneten Maschinenkomponenten, die an die o. g. vollständigen Maschinen angebaut werden dürfen.

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

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

Bemerkung:
Bestehende Restrisiken der Maschine sind den Angaben in der Einbau- und Bedienungsanleitung von Ventil und Antrieb sowie den in der Einbau- und Bedienungsanleitung aufgeführten, mitgeltenden Dokumenten zu entnehmen.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 19. Mai 2020

ppa. Thorsten Muth
Direktor
Vertrieb und After Sales

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

EINBAUERKLÄRUNG
ORIGINAL

Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für folgende Produkte:
Pneumatisches Stellventil Typ 3248

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die Stellventile Typ 3248 unvollständige Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind 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 in elektronischer Form zur Verfügung.

Produktbeschreibung Ventil siehe:
- Ventil Typ 3248 (DIN): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8093
- Ventil Typ 3248 (ANSI): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8093-1

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:
- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden 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 den Einbau- und Bedienungsanleitungen 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, 20. Mai 2020

ppa. Thorsten Muth
Direktor
Vertrieb und After Sales

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

Revision 00

UK DECLARATION OF CONFORMITY
ORIGINAL

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

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

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	EN, body of gray cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2[1)]
			EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	EN, body of gray cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2[1)]
			EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	EN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Globe valve	250	3254	EN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	EN/ANSI, all fluids
Split-body valve	250	3258	EN, all fluids
Angle valve (IG standards)	250	3259	EN, all fluids
Steam-converting valve	280	3281	EN/ANSI, all fluids
		3284	EN/ANSI, all fluids
		3286	EN/ANSI, all fluids
		3288	EN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	EN, body of steel, etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	EN, body of steel, etc., all fluids
			ANSI, all fluids
Angle seat valve	---	3353	EN, body of steel, etc., all fluids
Silencer	3381	3381-1	EN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	EN/ANSI, all fluids
		3381-4	EN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, body of gray cast iron, Class 125, from NPS 5, fluids G2, L1, L2[1)]
Cryogenic valve	240	3246	EN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	EN, body of gray cast iron from DN200 PN16, fluids G2, L1, L2[1)]
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	---	3568	ANSI, up to NPS 6, Class 600, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Angle valve	590	3596	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to NPS 8, Class 900, all fluids
Control valve	590	3595	ANSI, all fluids

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

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 H**	**Certificate-No.: N° CE-0062-PED-H-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, 16th November 2022

Dr. Andreas Widl
Chief Executive Officer (CEO)

Dr. Thomas Steckenreiter
Chief Technology Officer (CTO)

Revision 00

UK DECLARATION OF CONFORMITY
ORIGINAL

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

For the following products:
Types 3248-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3248 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3248 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8093
- Type 3248 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8093-1
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity. Machinery components can be mounted onto the above specified final machinery if they comply with the specifications and properties defined by SAMSON Manual H 02 “Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery”.

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

Comment:
Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in 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, 13 December 2021

i.V. Stephan Giesen
Director
Product Management

i.V. Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO Development for Valves and Actuators

Revision 00

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 3248 Pneumatic Control Valve

We certify that the Type 3248 Pneumatic Control Valves are 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.

For product descriptions refer to:
- Type 3248 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8093
- Type 3248 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8093-1

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, 13 December 2021

i.V.

Stephan Giesen
Director
Product Management

i. V. P.

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision 00

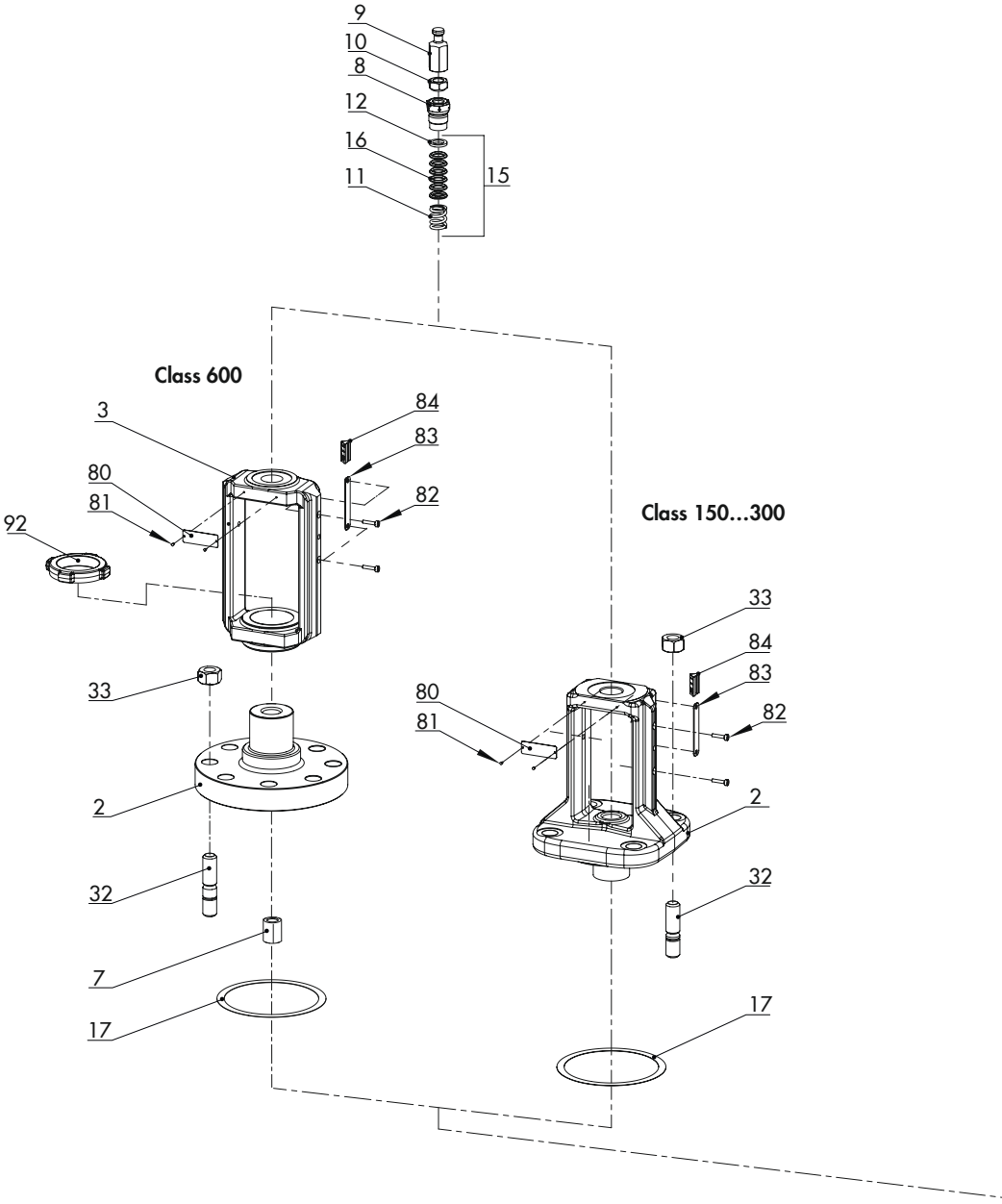
15 Anhang

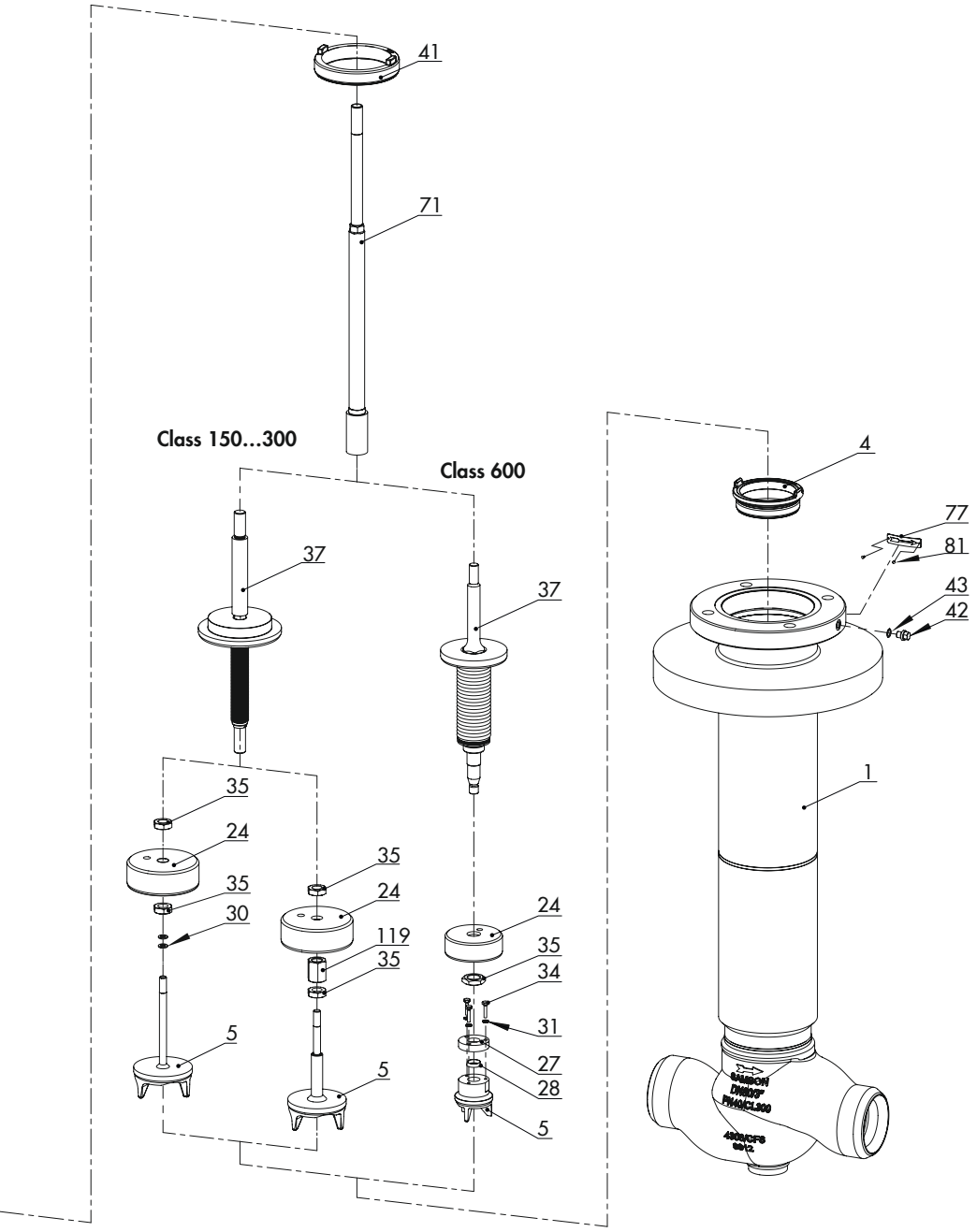
15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge

Vgl. ▶ AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

15.2 Ersatzteile

1 Gehäuse
2 Ventiloberteil
3 Joch
4 Sitz
5 Kegel (mit Kegelstange)
7 Führungsbuchse
8 Gewindebuchse (Packungsmutter)
9 Kupplungsmutter
10 Kontermutter
11 Feder
12 Scheibe
13 Stehbolzen
14 Gehäusemuttern
15 Packung (vollständig)
16 V-Ring-Packung
17 Flachdichtung (Deckeldichtung)
22 Balgteil
24 Führungsbuchse
27 Flansch
28 Klemmring
30 Sicherungsscheiben
31 Scheibe
32 Sechskantschraube
33 Mutter
34 Schraube
35 Kontermutter
37 Kegelstange mit Abdichtungsmetallbalg
41 Nutmutter
42 Verschlussschraube (Prüfanschluss)
43 Dichtring
57 Flansch
58 Flansch
71 Distanzstange
77 Schild (Durchflussrichtung)
80 Typenschild
81 Kerbnagel
82 Zylinderschraube
83 Lasche
84 Hubschild
92 Schlagmutter
119 Stützmutter


9
10
8
12
16
11
15
Class 600
3
84
83
80
81
82
92
33
2
32
7
17
Class 150...300
33
84
83
80
81
82
2
32
17


41
71
Class 150...300
Class 600
37
37
35
24
35
30
35
24
119
35
24
35
34
31
27
28
5
5
5
4
77
81
43
42
1
SAMSON
DN800*
PN40/CL300
4508/CFS
304/2

15.3 Service

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

E-Mail

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

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

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

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Erzeugnisnummer, Nennweite und Ausführung des Ventils
- Druck und Temperatur des Durchflussmediums
- Durchfluss in m^3/h
- Nennsignalbereich des Antriebs (z. B. 0,2 bis 1 bar)
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauzeichnung

15.4 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

EB 8093-1

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

2024-05-27 · German/Deutsch