EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

EB 8111/8112

Originalanleitung



Ventil Typ 3321
DIN- und ANSI-Ausführung

Ex certified

Ausgabe April 2026

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 zur Verfügung:
▶ https://www.samsongroup.com/de/downloads/dokumentation

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 ... 5
1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden ... 7
1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden ... 7
1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden ... 9
1.4 Warnhinweise am Gerät ... 10

2 Kennzeichnungen am Gerät ... 11
2.1 Typenschild des Ventils ... 11
2.2 Typenschild des Antriebs ... 12
2.3 Werkstoffkennzeichnungen ... 12

3 Aufbau und Wirkungsweise ... 13
3.1 Sicherheitsstellungen ... 13
3.2 Varianten ... 14
3.3 Zusätzliche Einbauten ... 14
3.4 Anbaugeräte ... 14
3.5 Technische Daten ... 14

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport ... 19
4.1 Lieferung annehmen ... 19
4.2 Ventil auspacken ... 19
4.3 Ventil transportieren und heben ... 19
4.3.1 Ventil transportieren ... 20
4.3.2 Ventil heben ... 20
4.4 Ventil lagern ... 20

5 Montage ... 22
5.1 Einbaubedingungen ... 22
5.2 Montage vorbereiten ... 24
5.3 Gerät montieren ... 24
5.4 Ventil und Antrieb zusammenbauen ... 25
5.5 Ventil in die Rohrleitung einbauen ... 26
5.6 Montiertes Ventil prüfen ... 27
5.6.1 Dichtheit ... 28
5.6.2 Hubbewegung ... 28
5.6.3 Sicherheitsstellung ... 28
5.6.4 Druckprobe ... 28

6 Inbetriebnahme ... 29

7 Betrieb ... 30

8 Störungen ... 31
8.1 Fehler erkennen und beheben ... 31
8.2 Notfallmaßnahmen durchführen ... 32

9 Instandhaltung ... 33
9.1 Periodische Prüfungen ... 35
9.2 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten ... 36
9.3 Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren ... 36
9.4 Instandhaltungsarbeiten ... 36
9.4.1 Gehäusedichtung austauschen ... 37
9.4.2 Stopfbuchspackung austauschen ... 38
9.4.3 Sitz und Kegel austauschen ... 39
9.5 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen ... 40

10 Außerbetriebnahme ... 41

11 Demontage ... 43
11.1 Ventil aus der Rohrleitung ausbauen ... 43
11.2 Antrieb demontieren ... 43

12 Reparatur ... 44
12.1 Geräte an SAMSON senden ... 44

13 Entsorgung ... 45

14 Zertifikate ... 46

15 Anhang ... 62
15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge ... 62
15.2 Ersatzteile ... 62
15.3 Service ... 65

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SAMSON-Durchgangsventil Typ 3321 ist in Kombination mit einem Antrieb, z. B. dem elektropneumatischen Antrieb Typ 3372, dem pneumatischen Antrieb Typ 3371 oder den elektrischen Antrieben Typ 5827 und Typ 3374, für die Volumenstrom-, Druck- und Temperaturregelung von flüssigen, gasförmigen oder dampfförmigen Medien bestimmt.

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.

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

Arbeiten an elektrischen Installationen dürfen nur von einschlägig ausgebildeten Elektrofachkräften unter Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

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 nachfolgend genannten SAMSON-Antrieben nimmt das Stellventil bei Ausfall der Hilfsenergie selbsttätig eine bestimmte Sicherheitsstellung ein (vgl. Kap. 3.1). Die Sicherheitsstellung entspricht der Wirkrichtung und ist bei SAMSON-An-

trieben auf dem Typenschild des Antriebs eingetragen.

Pneumatische SAMSON-Antriebe mit Sicherheitsstellung:

– Typ 3371

Elektropneumatischer SAMSON-Antrieb mit Sicherheitsstellung:

– Typ 3372

Elektrische SAMSON-Antriebe mit Sicherheitsfunktion:

– Typ 3374-2x/-3x

Warnung vor Restgefahren

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

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der nachfolgenden Richtlinien für den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR):

– Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

– Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
(variantenabhängig, vgl. Zertifkat)

Das mit der EAC-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der nachfolgenden Richtlinien für die Eurasische Wirtschaftsunion (EAWU):

– TR CU 010/2011

– TR CU 012/2011
(variantenabhängig, vgl. Zertifikat)

– TR CU 032/2013
(variantenabhängig, vgl. Zertifikat)

Konformitätserklärungen stehen in Kap. 14 zur Verfügung.

Die nichtelektrischen Stellventilausführungen ohne Auskleidung des Ventilgehäuses mit Isolierstoffbeschichtungen haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der DIN EN ISO 80079-36 Absatz 5.2, auch bei selten auftretenden Betriebsstörungen keine eigene potentielle Zündquelle und fallen somit nicht unter die ATEX-Richtlinie 2014/34/EU.

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

Mitgeltende Dokumente

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

– EBs für angeschlossene Anbaugeräte (Stellungsregler, Magnetventil usw.)

– EB für angebauten Antrieb, z. B.:

  - ▶ EB 8313-3 für elektropneumatischen Antrieb Typ 3372 (mit Stellungsregler Typ 3725)
  - ▶ EB 8317 für pneumatischen Antrieb Typ 3371
  - ▶ EB 8331-3 für elektrischen Antrieb Typ 3374 (Dreipunkt-Ausführung)
  - ▶ EB 8331-4 für elektrischen Antrieb Typ 3374 (Ausführung mit Stellungsregler)
  - ▶ EB 5827-1 für elektrischen Antrieb Typ 5827 (Dreipunkt-Ausführung)
  - ▶ EB 5827-2 für elektrischen Antrieb Typ 5827 (Ausführung mit Stellungsregler)
- ▶ AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel
- Handbuch ▶ H 02: Geeignete Maschinenkomponenten für pneumatische SAMSON-Stellventile mit Konformitätserklärung für vollständige Maschinen
- Falls ein Gerät einen Stoff enthält, der auf der Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe der REACH-Verordnung steht, liefert SAMSON das Dokument „Zusatzinformationen zu Ihrer Anfrage/Bestellung“ mit den kaufmännischen Auftragsdokumenten. Dieses Dokument listet zu den betroffenen Geräten u. a. die SCIP-Nummer, mit der weitere Informationen auf der Internetseite der europäischen Chemikalienagentur ECHA abgerufen werden können, vgl. ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.
  Weitere Informationen zur Material Compliance bei SAMSON stehen zur Verfügung unter ▶ www.samsongroup.com > Über SAMSON > Umwelt, Soziales & Unternehmensführung > Material Compliance

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 an drucktragenden oder druckhaltenden Bauteilen des Stellventils betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.

⇨ Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag an elektrisch betriebenen Komponenten!

⇨ Bei Arbeiten an elektrischen Geräten und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

⇨ Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.

⇨ Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.

⇨ Elektrische SAMSON-Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt. Strahlwasser vermeiden.

⇨ Weitere Sicherheitshinweise in der jeweiligen Dokumentation des elektrischen Geräts (z. B. elektrischer Antrieb) beachten.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

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

⇨ Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.

Im Gefährdungsfall:

⇨ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.

⇨ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohen 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.

⇨ Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.

Im Gefährdungsfall:

⇨ Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft oder entweichende Druckluft an pneumatisch betriebenen Komponenten!

Wenn das Ventil mit einem pneumatischen Antrieb oder pneumatischen Anbaugeräten betrieben wird, tritt im Betrieb 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 unmittelbarer Nähe von pneumatischen Anschlüssen und im Gefahrenbereich von Entlüftungsöffnungen Augenschutz tragen.

⚠ WARNUNG

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 Hilfsenergie (pneumatisch/elektrisch) des Antriebs wirksam angeschlossen ist.

⇨ Vor Arbeiten am pneumatischen Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.

⇨ Vor Arbeiten am elektrischen Stellventil elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

⇨ 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 (z. B. Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Hubantrieben (z. B. Typ 3271/3277 oder Typ 3371) erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

⇨ Vor Arbeiten am Antrieb, die ein Öffnen des Antriebs erfordern oder bei blockierter Antriebsstange Kraft der Federvorspannung aufheben, 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.

⇨ Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.

Im Gefährdungsfall:

⇨ Wenn möglich, Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

⇨ Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz und Augenschutz tragen.

⚠ WARNUNG

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.

⚠ WARNUNG

Schädigung der Gesundheit durch Kontakt mit Gefahrstoffen!

Einzelne Schmier- und Reinigungsmittel sind als Gefahrstoffe eingestuft und müssen als solche vom Hersteller besonders gekennzeichnet und mit einem Sicherheitsdatenblatt versehen sein.

⇨ Sicherstellen, dass zu jedem Gefahrstoff ein entsprechendes Sicherheitsdatenblatt vorliegt. Ggf. Sicherheitsdatenblatt beim Hersteller des Gefahrstoffs anfordern.

⇨ Über vorhandene Gefahrstoffe und den korrekten Umgang mit Gefahrstoffen informieren.

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.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Mediumseigenschaften!

Das Ventil ist für ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt.

⇨ Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.

HINWEIS

Beschädigung des elektrischen Stellventils durch Überschreitung der zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung!

Elektrische Stellventile mit Versorgungsspannung ≥50 V sind für den Einsatz nach Niederspannungsrichtlinie vorgesehen. Für alle elektrischen Stellventile gilt:

⇨ Die zulässigen Toleranzen der Versorgungsspannung einhalten, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

HINWEIS

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 beachten, vgl. ▶ AB 0100.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

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

HINWEIS

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.

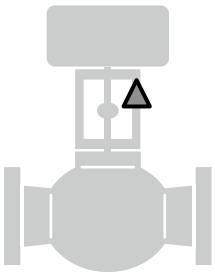
HINWEIS

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 Warnhinweise am Gerät

Darstellung Warnhinweis	Position am Gerät
	
Bedeutung Warnhinweis	
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

2.1 Typenschild des Ventils

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

Bei den Nennweiten DN 15 bis 50 bzw. NPS ½ bis 2 ist das Typenschild des Ventils am Gehäuseflansch angebracht. Ab DN 65 bzw. NPS 2½ ist das Typenschild an der Oberseite des Oberteils angebracht.

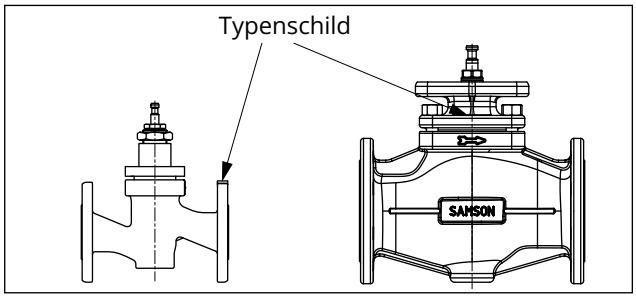


Bild 1: *links: DN 15 bis 50 bzw. NPS ½ bis 2 · Typenschild am Gehäuseflansch*
rechts: ab DN 65 bzw. NPS 2½ · Typenschild an der Oberseite des Oberteils

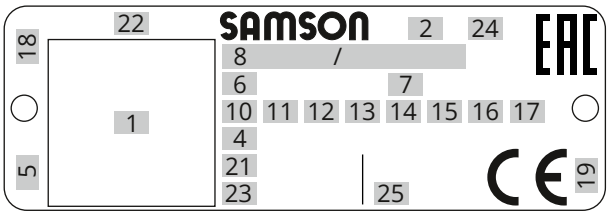


Bild 2: *Beschriftungspositionen des Typenschilds am Ventil*

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
1	Identifikations-Code, optisch auslesbar
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
14	Druckentlastung: **D**: DIN · **B**: ANSI/JIS
	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 **CDST3/4/6**: 3-, 4- oder 6-stufige Garnitur für feststoffbeladene oder verunreinigte Medien (cavitation dirty service trim)
16	PSA-Ausführung: **PSA**
17	Bauform Käfig/Sitz: **RT**: Sitz mit Retainer (Sitzniederhalter) **CG**: Käfig geführt **TH**: 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, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie – Frankreich

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
21	**PED**: Druckgeräterichtlinie
	G1/G2: Gase und Dampf Fluidgruppe 1 = gefährlich Fluidgruppe 2 = ungefährlich
	L1: Flüssigkeiten Fluidgruppe 1 = gefährlich Fluidgruppe 2 = ungefährlich
	I/II/III: Kategorie 1 bis 3
22	Seriennummer
23	NE 53 (NAMUR-Empfehlung)
24	Antriebstyp: Pos. 2**/3374-XX** (nur bei Typprüfung nach DIN EN 14597 und nur bei elektrischem Antrieb Typ 3374)
25	**TSmin/TSmax**: zulässige min/max Temperaturen der Armatur**.../... °C**

Info

Bild 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 3321 abgebildet.

Tipp

SAMSON empfiehlt, die Seriennummer (Pos. 22 des Typenschilds) und/oder die Material-Nummer (gemäß Auftragsbestätigung) des Geräts in der Messstellendokumentation der Anlage zu notieren.

Unter Angabe der Seriennummer 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 folgende Internetseite:

▶ *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 Werkstoffkennzeichnungen

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.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Typ 3321 ist ein Einsitz-Durchgangsventil und wird bevorzugt mit folgenden SAMSON-Antrieben kombiniert:

- Elektropneumatischer Antrieb Typ 3372
- Pneumatischer Antrieb Typ 3371
- Elektrischer Antrieb Typ 3374
- Elektrischer Antrieb Typ 5827

Im Ventilgehäuse sind Sitz und Kegel mit Kegelstange verbaut. Die Kegelstange ist über Kupplungsschellen mit der Antriebsstange verbunden und durch eine Packung abgedichtet.

Das Ventil wird in Pfeilrichtung gegen die Schließrichtung des Kegels durchströmt. Die Stellung des Kegels bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt zwischen Sitz und Kegel.

Ein Stellsignal wirkt auf den Antrieb. Eine Änderung dieses Stellsignals verstellt den Kegel.

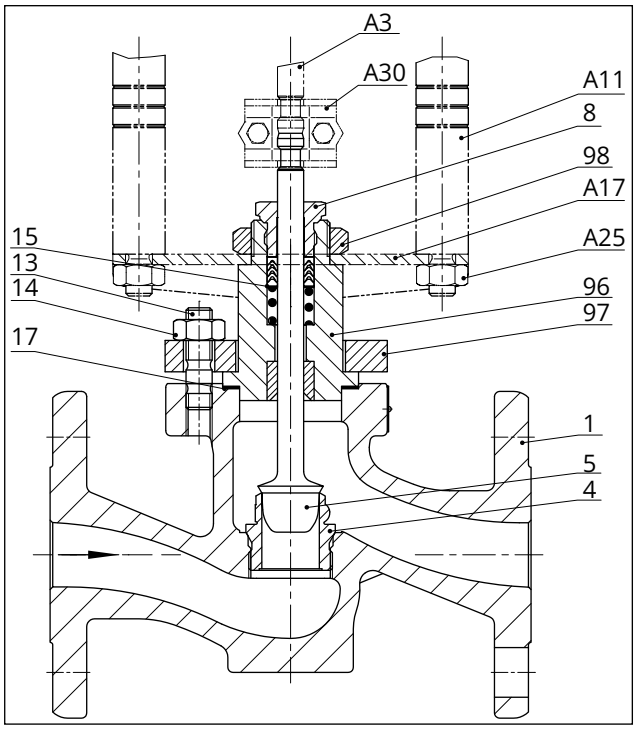


Bild 3: *Ventil Typ 3321, DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2; Montage mit Traverse und Zentralmutter (Anbau Form B)*

1	Gehäuse	96	Flanschoberteil
2	Ventiloberteil	97	Flansch
4	Sitz	98	Zentralmutter
5	Kegel (mit Kegelstange)	A3	Antriebsstange
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	A11	Säule
13	Schraube	A17	Traverse
14	Gehäusemutter		
15	Packung	A25	Mutter
17	Flachdichtung (Gehäusedichtung)	A30	Kupplung

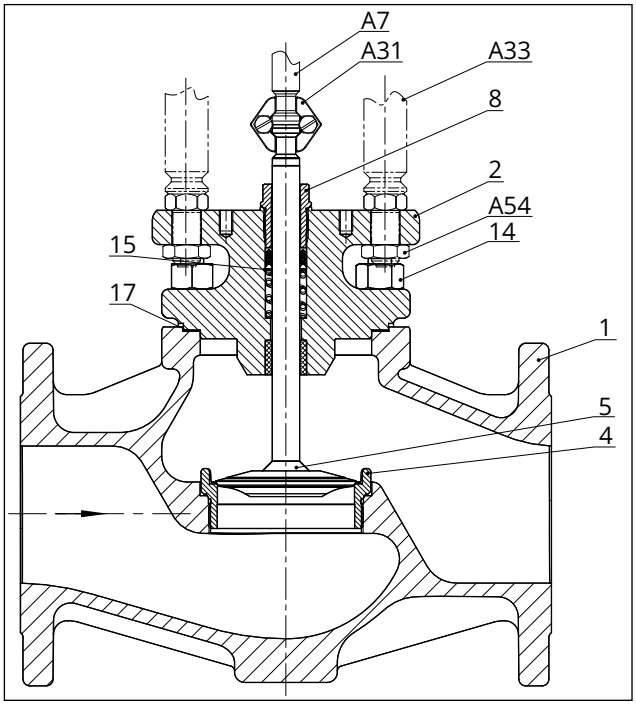


Bild 4: *Ventil Typ 3321, DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4; Säulenmontage (Anbau Form C)*

1	Gehäuse	15	Packung
2	Ventiloberteil	17	Flachdichtung (Gehäusedichtung)
4	Sitz	A7	Antriebsstange
5	Kegel (mit Kegelstange)	A31	Kupplung
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	A33	Säule
14	Gehäusemutter	A54	Mutter

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 Antrieben mit integrierten Federn oder elektrischen Antrieben mit Sicherheitsfunktion hat das Stellventil zwei unterschiedliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der pneumatischen Hilfsenergie oder der Versorgungsspannung wirksam werden:

- **Antriebsstange ausfahrend (FA)**
  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie fährt die Antriebsstange runter und schließt das Ventil.

– **Antriebsstange einfahrend (FE)**
  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie fährt die Antriebsstange hoch und öffnet das Ventil.

Tipp

Bei elektrischen und elektropneumatischen Antrieben ist die Wirkrichtung durch die Antriebsausführung festgelegt. Bei einigen pneumatischen Antrieben kann bei Bedarf die Wirkrichtung umgekehrt werden. Vgl. hierzu die Einbau- und Bedienungsanleitung für den jeweiligen pneumatischen Antrieb.

3.2 Varianten

Mit Isolierteil

Durch den Aufbau im Baukastensystem kann die Normalausführung mit einem Isolierteil ergänzt werden.

Antriebe

In dieser EB wird die bevorzugte Kombination des Ventils mit folgenden SAMSON-Antrieben beschrieben:

– elektrischer Antrieb Typ 5827
– elektrischer Antrieb Typ 3374
– elektropneumatischer Antrieb Typ 3372
– pneumatischer Antrieb Typ 3371

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.

Gegebenenfalls Hinweise in Kap. 5 beachten.

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.

Geräuschminderung

Zur Verringerung von Geräuschemissionen können Innengarnituren mit Strömungsteilern eingesetzt werden (vgl. ▶ T 8081).

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. 2.

Info

Ausführliche Informationen zum Ventil Typ 3321 stehen in folgenden Typenblättern zur Verfügung:

– *▶ T 8111 · DIN-Ausführung*
– *▶ T 8112 · ANSI-Ausführung*

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.

Tabelle 1: *Technische Daten für Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Werkstoff		**Grauguss EN-GJL-250**	**Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT**	**Stahlguss 1.0619**		**Edelstahl 1.4408**	
Anschluss	Flansche	nach DIN EN 1092-2	nach DIN EN 1092-2	nach DIN EN 1092-1		nach DIN EN 1092-1	
Nennweite	DN	15...100	15...100	15...50	65...100	15...50	65...100
Nenndruck	PN	16	25	40	16 und 40	40	16
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend oder weich dichtend					
Kennlinienform		inhärente Kennlinie nach ▶ T 8000-3					
Stellverhältnis		50 : 1 bei DN 15 bis 50 30 : 1 bei DN 65 bis 100					
Konformität		CE EAC					
Temperaturbereich		-10...+220 °C					
mit Isolierteil[1)]		-10...+300 °C					
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4		metallisch dichtend: IV weich dichtend: VI					

1) nicht in Edelstahl DN 65 bis 100

Tabelle 2: *Technische Daten für Typ 3321 · ANSI-Ausführung*

Werkstoff		**A126 B**	**A216 WCC · A351 CF8M**
Nennweite	NPS	½ · ¾ · 1 · 1½ · 2 · 2½ · 3 · 4	
Nenndruck	Class	Class 125	Class 150 oder Class 300
Anschlussart	Flansche	Flat Face (FF)	Raised Face (RF) Ra = 3,2 bis 6,3 µm
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend oder weich dichtend	
Kennlinienform		inhärente Kennlinie nach ▶ T 8000-3	
Stellverhältnis		50 : 1 bei NPS ½ bis 2 · 30 : 1 bei NPS 2½ bis 4	
Konformität		CE EAC	
Temperaturbereich		14...430 °F (-10...+220 °C)	
mit Isolierteil[1)]		14...572 °F (-10...+300 °C)	
Leckage-Klasse nach ANSI FCI 70-2		metallisch dichtend: IV weich dichtend: VI	

1) nicht in Edelstahl bei NPS 2½ bis 4

Tabelle 3: *Werkstoffe Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Ventilgehäuse		Grauguss EN-GJL-250	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	Stahlguss 1.0619	Edelstahl 1.4408
Ventiloberteil		bis DN 50: 1.0460 ab DN 65: EN-GJL-250	bis DN 50: 1.0460 ab DN 65: EN-GJL-250	bis DN 50: 1.0460 ab DN 65: 1.0619	bis DN 50: 1.4404 ab DN 65: 1.4408
Ventilflansch[1]		1.0460			
Sitz und Kegel	Sitz	DN 15…50: 1.4104 ab DN 65: 1.4006			DN 15…50: 1.4401 · 1.4104[2] ab DN 65: im Gehäuse
	Kegel	1.4401 · 1.4104[2]			
	Dichtring bei Weichdichtung	PTFE			
Führungsbuchse		1.4104			1.4404
Stopfbuchspackung		V-Ring-Packung PTFE mit Kohle; Feder 1.4310			
Gehäusedichtung		Metall-Graphit			

[1] nicht mediumberührend; nur bis DN 50, ab DN 65 einteilig (Werkstoff vgl. Ventiloberteil)

[2] Werkstoff-Doppelstempelung

Tabelle 4: *Werkstoffe Typ 3321 · ANSI-Ausführung*

Ventilgehäuse		A126 B	Stahlguss A216 WCC	Korrosionsfester Stahlguss A351 CF8M
Ventiloberteil		bis NPS 2: A105 ab NPS 2½: A216 B	bis NPS 2: A105 ab NPS 2½: A216 WCC	bis NPS 2: A182 F316 ab NPS 2½: CF8M
Ventilflansch[1]		A105		
Sitz und Kegel	Sitz	NPS ½…2: A582 430F ab NPS 2½: A276 410T		NPS ½…2: CF3M/F316/316L/316/316L ab NPS 2½: im Gehäuse
	Kegel	A479 316/A479 316L		
	Dichtring bei Weichdichtung	PTFE mit Glasfaser		
Führungsbuchse		A582 430F		A182 F316
Stopfbuchspackung		V-Ring-Packung PTFE mit Kohle		
Gehäusedichtung		Metall-Graphit		

[1] nicht mediumberührend; nur bis NPS 2, ab NPS 2½ einteilig (Werkstoff vgl. Ventiloberteil)

Maße und Gewichte

Tabelle 5: *Maße Ventil Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Ventil	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
mit Standardoberteil										
Länge L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Höhe H1	mm	110			115			178		201
Höhe H2	mm	40			72			98		118
mit Isolierteil										
Höhe H4	mm	261			265			325		325

Tabelle 6: *Maße Ventil Typ 3321 · ANSI-Ausführung*

Ventil	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4
	DN	15	20	25	40	50	65	80	100
Höhe H1	in	4,3			4,5		7,0		7,9
	mm	110			115		178		201
Höhe H2	in	1,6			2,8		3,9		4,4
	mm	40			72		98		113
mit Standardoberteil									
Class 150									
Länge L	in	7,25	7,25	7,25	8,75	10	10,87	11,75	13,87
	mm	184	184	184	222	254	276	298	352
Class 300									
Länge L	in	7,5	7,62	7,75	9,25	10,5	11,5	12,5	14,5
	mm	191	194	197	235	267	292	318	368
mit Isolierteil									
Höhe H4	in	10,3			10,4		12,8		12,8
	mm	261			265		325		325

Tabelle 7: *Gewichte[1] Ventil Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Ventil	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
mit Standardoberteil										
Gewicht (ca.)	kg	5	6	7	11	12	15	24	30	42
mit Isolierteil										
Gewicht (ca.)	kg	8	9	10	17	18	21	32	38	60

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

Tabelle 8: *Gewichte[1] Ventil Typ 3321 · ANSI-Ausführung*

Ventil	DN	15	20	25	40	50	65	80	100
	NPS	½	¾	1	1½	2	2½	3	4
mit Standardoberteil									
Gewicht (ca.)	kg	6	7	8	12	16	26	32	44
	lbs	14	16	18	27	36	58	71	97
mit Isolierteil									
Gewicht (ca.)	kg	9	10	11	18	22	34	40	62
	lbs	19,8	22,1	24,3	39,7	48,5	75	88,2	136,7

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

Maßbilder

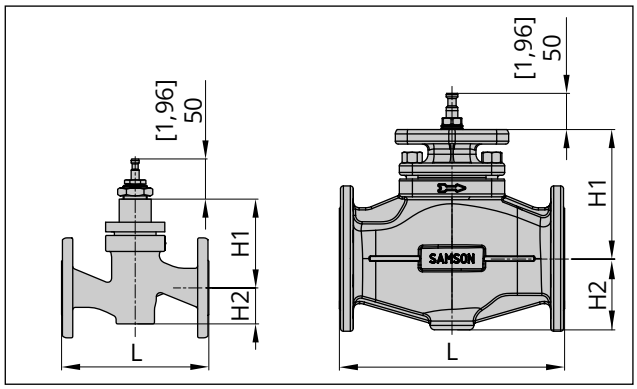


Bild 5: *Durchgangsventil Typ 3321 · Angaben in mm [inch]*
links: DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2
rechts: DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4

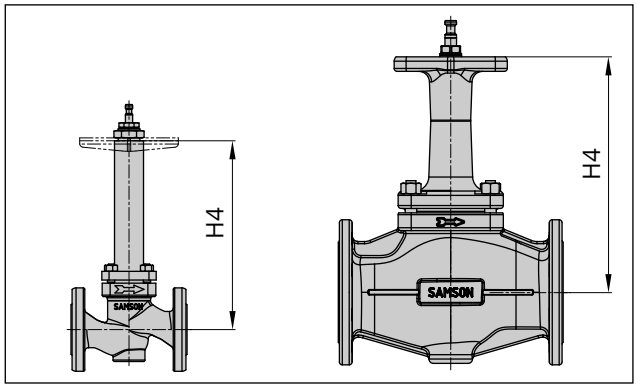


Bild 6: *Durchgangsventil Typ 3321 mit Isolierteil*
links: DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2
rechts: DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4

i ***Info***

Für Antriebe gilt die zugehörige Antriebsdokumentation, z. B. für SAMSON-Antriebe:

- ▶ *T 8313 für elektropneumatischen Antrieb Typ 3372*
- ▶ *T 8317 für pneumatischen Antrieb Typ 3371*
- ▶ *T 5827 für elektrischen Antrieb Typ 5827*
- ▶ *T 8331 für elektrischen Antrieb Typ 3374*

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. 2.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.
3. Gewicht und Abmaße der zu transportierenden und zu hebenden Einheiten ermitteln, um ggf. entsprechende Hebezeuge und Lastaufnahmemittel auszuwählen. Vgl. Transportdokumente und Kap. 3.5.

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!

⇨ *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.*

⇨ *Anschlagmittel, die nicht am Ventilgehäuse befestigt werden, nur zur Sicherung gegen ein Umschlagen beim Heben nutzen.*

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

☼ *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 -20 bis +65 °C (-4 bis +149 °F).

i ***Info***

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

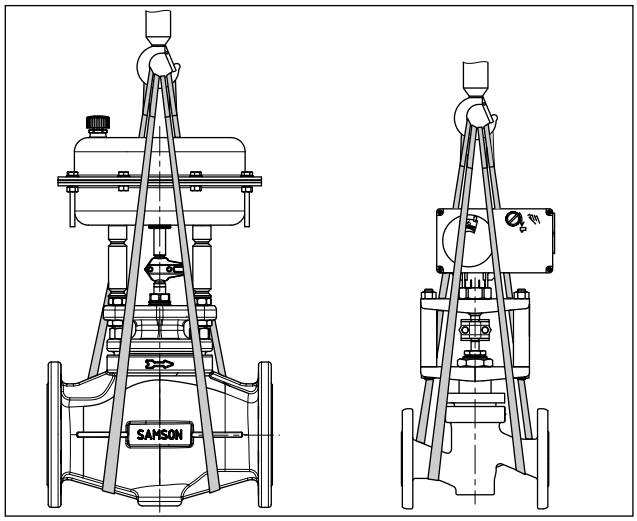


Bild 7: *Hebepunkte am Stellventil*

4.3.2 Ventil heben

Vgl. Bild 7

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, 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.
- Sicherstellen, dass die Achse der Rohrleitung beim Heben stets horizontal und die Achse der Kegelstange stets vertikal liegt.

Stellventil heben

1. Je eine Hebeschlinge an den Flanschen des Gehäuses und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen.
2. Gegebenenfalls weitere Hebeschlingen am Stellventil und am Tragmittel anschlagen, um die Lage des Stellventils beim Heben zu sichern.
3. Stellventil vorsichtig anheben. Prüfen, ob Lastaufnahmeeinrichtungen halten.
4. Stellventil mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Einbauort bewegen.
5. Stellventil in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. 5.
6. Nach Einbau in die Rohrleitung: Prüfen, ob die Flansche fest verschraubt sind und das Ventil in der Rohrleitung hält.
7. Hebeschlingen entfernen.

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 -20 bis +65 °C (-4 bis +149 °F). Lagertemperaturen für andere Ausführungen sind auf Anfrage beim After Sales Service erhältlich.
- Keine Gegenstände auf das Stellventil legen.

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 15 °C (59 °F).
- Elastomere getrennt von Schmiermitteln, Chemikalien, Lösungen und Brennstoffen lagern.

Tipp

Auf Anfrage stellt der After Sales Service eine umfassende Anweisung für die 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.

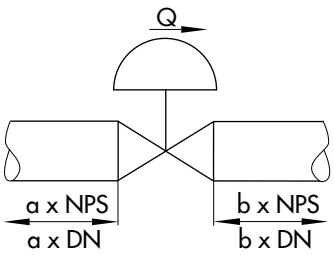
Rohrleitungsführung

Die Ein-und Auslauflängen (vgl. Tab. 9) 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. Tab. 9. Bei abweichenden Ventilbedingungen und Mediumszuständen Rücksprache mit SAMSON halten.
- ⇨ Stellventil schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Abschnitte „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.

Tabelle 9: *Ein- und Auslauflängen*

	 Durchgangsventil	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
dampfförmig	Ma ≤ 0,3 [1)]	2	4
	0,3 ≤ Ma ≤ 0,7 [1)]	2	10
	Nassdampf (Kondensatanteil >5 %)	2	20
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
mehrphasig	–	10	20

[1)] kein Nassdampf

Einbaulage

SAMSON empfiehlt, das Stellventil generell so einzubauen, dass der Antrieb senkrecht nach oben zeigt.

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

Abstützung und Aufhängung

i ***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 Ventilen, bei denen der Antrieb nicht senkrecht nach oben zeigt, muss das Ventil mit einer geeigneten Abstützung oder Aufhängung ausgestattet werden.

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. 2.
- Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten (vgl. Kap. 3.3) sind installiert oder soweit vorbereitet, wie es vor der Montage des Ventils erforderlich ist.

HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch falsche Isolierung!

⇨ *Stellventile nur bis zum Deckelflansch der Ventilgehäuse einisolieren, vgl. Bild 8. Dies gilt auch für Ausführungen mit Isolierteil bei Mediumstemperaturen unter 0 °C (32 °F) oder über 220 °C (428 °F). Wird das Isolierteil mit einisoliert, verliert es seine Funktion!*

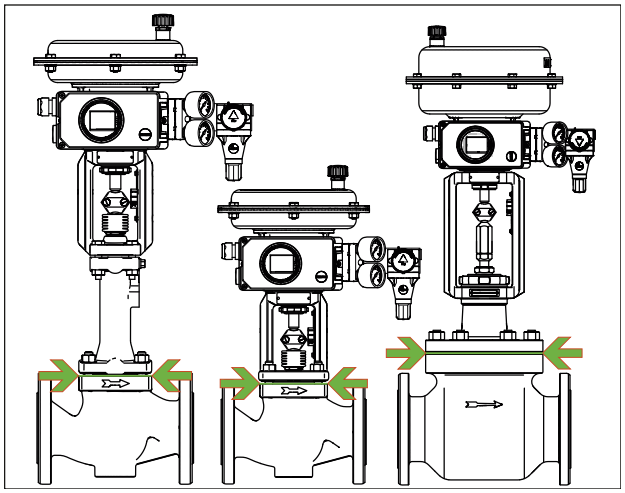


Bild 8: *Grenze der Einisolierung von Stellventilen (Beispieldarstellung)*

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. 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 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 beachten, vgl. ▶ AB 0100.*

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

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

5.4 Ventil und Antrieb zusammenbauen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag an elektrisch betriebenen Komponenten!

⇨ *Bei Arbeiten an elektrischen Geräten und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

⇨ *Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.*

⇨ *Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.*

⇨ *Elektrische SAMSON-Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt. Strahlwasser vermeiden.*

⇨ *Weitere Sicherheitshinweise in der jeweiligen Dokumentation des elektrischen Geräts (z. B. elektrischer Antrieb) beachten.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Hubantrieben (z. B. Typ 3271/3277 oder Typ 3371) erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

⇨ *Vor Arbeiten am Antrieb, die ein Öffnen des Antriebs erfordern oder bei blockierter Antriebsstange Kraft der Federvorspannung aufheben, 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.

Tabelle 10: *Kombinationsmöglichkeiten und Anbauarten der Antriebe*

Antrieb		**Anbauart**	
Typ 3371	Antriebsfläche	120 cm²	350 cm²
bei Nennweite	DN 15…50/ NPS ½…2	Form B	–
	DN 65…100/ NPS 2½…4	Form C	Form C
Typ 3372	Antriebsfläche	120 cm²	350 cm²
bei Nennweite	DN 15…50/ NPS ½…2	Form B	–
	DN 65…100/ NPS 2½…4	Form C	Form C
Typ 3374		formschlüssiger Anbau über Kupplung und Joch	
Typ 5827		formschlüssiger Anbau über Kupplung und Joch	

Antrieb anbauen

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

a) Pneumatischer oder elektropneumatischer Antrieb

Der Zusammenbau von Ventil und pneumatischem oder elektropneumatischem Antrieb erfolgt je nach Ausführung (Nennweite etc.) auf zwei verschiedene Arten: Montage mit Traverse oder Säulenmontage (vgl. Tab. 10).

Montage mit Traverse und Zentralmutter

Bei der Montage mit Traverse (Form B, vgl. Bild 11) wird der Antrieb über eine Zentralmutter am Ventiloberteil befestigt.

Säulenmontage

Bei der Säulenmontage (Form C, vgl. Bild 16) wird der Antrieb über die Säulen mit dem Ventiloberteil verbunden. Bei dieser Montageform ist keine Traverse notwendig. Ein Fixierblech sorgt für den korrekten Abstand der Säulen.



Bild 9: *Typ 3321-PP*



Bild 10: *Typ 3321-IP bis DN 50/NPS 2 mit Stellungsregler Typ 3725*

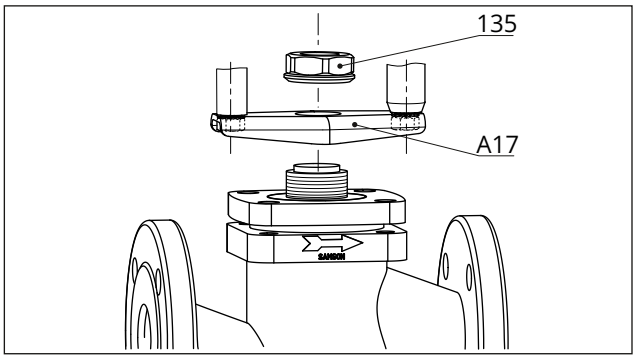


Bild 11: *Montage mit Traverse und Zentralmutter (Anbau nach Form B)*

135 Zentralmutter
A17 Traverse



Bild 12: *Typ 3321-E1*



Bild 13: *Typ 3321-E3*



Bild 14: *Typ 3321-PP*



Bild 15: *Typ 3321-IP ab DN 65/NPS 2½ mit Stellungsregler Typ 3725*

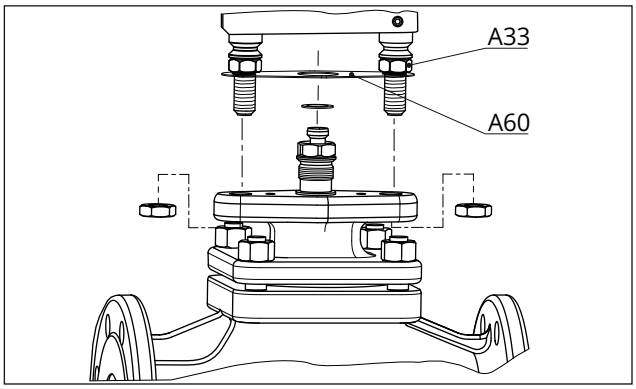


Bild 16: *Säulenmontage (Anbau nach Form C)*

A33 Säule
A60 Fixierblech

b) Elektrischer Antrieb

Bei Kombination mit elektrischen Antrieben erfolgt der Anbau formschlüssig über Kupplung und Joch.

5.5 Ventil in die Rohrleitung einbauen

❗ *HINWEIS*

Vorzeitiger Verschleiß und Leckagen durch unzureichende Abstützung oder Aufhängung!

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

Ausführung mit Flanschen

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. Kap. 4.3.2. Dabei die Durchflussrichtung des Ventils beachten. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.

5. Sicherstellen, dass die korrekten Flanschdichtungen verwendet werden.
6. Rohrleitung spannungsfrei mit Ventil verschrauben.
7. Ggf. Abstützungen oder Aufhängungen installieren.

5.6 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 an drucktragenden oder druckhaltenden Bauteilen des Stellventils:

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

⇨ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag an elektrisch betriebenen Komponenten!

⇨ *Bei Arbeiten an elektrischen Geräten und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

⇨ *Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.*

⇨ *Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.*

⇨ *Elektrische SAMSON-Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt. Strahlwasser vermeiden.*

⇨ *Weitere Sicherheitshinweise in der jeweiligen Dokumentation des elektrischen Geräts (z. B. elektrischer Antrieb) beachten.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohen 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.

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

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 Hilfsenergie (pneumatisch/elektrisch) des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

⇨ *Vor Arbeiten am elektrischen Stellventil elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

⇨ *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 (z. B. Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft oder entweichende Druckluft an pneumatisch betriebenen Komponenten!

Wenn das Ventil mit einem pneumatischen Antrieb oder pneumatischen Anbaugeräten betrieben wird, tritt im Betrieb im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von pneumatischen Anschlüssen und im Gefahrenbereich von Entlüftungsöffnungen Augenschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Hubantrieben (z. B. Typ 3271/3277 oder Typ 3371) erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

⇨ *Vor Arbeiten am Antrieb, die ein Öffnen des Antriebs erfordern oder bei blockierter Antriebsstange Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

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

5.6.1 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.

5.6.2 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.

5.6.3 Sicherheitsstellung

Die Sicherheitsstellung kann nur bei Ventilen geprüft werden, die mit einem Antrieb kombiniert sind, der bei Ausfall der Hilfsenergie eine Sicherheitsstellung einnimmt.

Sicherheitsstellung bei pneumatischen Antrieben mit integrierten Federn

⇨ Stelldruckleitung schließen.

⇨ Prüfen, ob das Ventil die vorgesehene Sicherheitsstellung einnimmt, vgl. Kap. 3.1.

Sicherheitsstellung bei elektrischen Antrieben mit Sicherheitsfunktion

⇨ Versorgungsspannung des Antriebs unterbrechen.

⇨ Prüfen, ob das Ventil die vorgesehene Sicherheitsstellung einnimmt, vgl. Kap. 3.1.

5.6.4 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:

– Kegel einfahren, um das Ventil zu öffnen.
– Maximal zulässigen Druck für Ventil und Anlage einhalten.

6 Inbetriebnahme

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

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

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

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohen 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.

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

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 Hilfsenergie (pneumatisch/elektrisch) des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

⇨ *Vor Arbeiten am elektrischen Stellventil elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

⇨ *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 (z. B. Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft oder entweichende Druckluft an pneumatisch betriebenen Komponenten!

Wenn das Ventil mit einem pneumatischen Antrieb oder pneumatischen Anbaugeräten betrieben wird, tritt im Betrieb im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von pneumatischen Anschlüssen und im Gefahrenbereich von Entlüftungsöffnungen Augenschutz tragen.*

Vor der Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

– Stellventil ist vorschriftsmäßig in die Rohrleitung eingebaut, vgl. Kap. 5.
– Dichtheit und Funktion sind mit positivem Ergebnis auf Fehlerlosigkeit geprüft, vgl. Kap. 5.6.
– Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Stellventils, vgl. Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ in Kap. 1.

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 heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

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

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohen 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.

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

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 Hilfsenergie (pneumatisch/elektrisch) des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

⇨ *Vor Arbeiten am elektrischen Stellventil elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

⇨ *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 (z. B. Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft oder entweichende Druckluft an pneumatisch betriebenen Komponenten!

Wenn das Ventil mit einem pneumatischen Antrieb oder pneumatischen Anbaugeräten betrieben wird, tritt im Betrieb im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von pneumatischen Anschlüssen und im Gefahrenbereich von Entlüftungsöffnungen Augenschutz tragen.*

8 Störungen

Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise vgl. Kap. 1

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. 10 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 bzw. elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
	Bei elektrischem Antrieb: Keine oder falsche Versorgungsspannung	Versorgungsspannung und Anschlüsse prüfen.
	Bei pneumatischem Antrieb: Membran im Antrieb defekt	vgl. zugehörige Antriebsdokumentation
	Bei pneumatischem Antrieb: Stelldruck zu gering	Stelldruck prüfen. Stelldruckleitung auf Dichtheit prüfen.
Antriebs- und Kegelstange fährt nicht den gesamten Hub.	Bei pneumatischem Antrieb: Stelldruck zu gering	Stelldruck prüfen. Stelldruckleitung auf Dichtheit prüfen.
	Bei elektrischem Antrieb: Keine oder falsche Versorgungsspannung	Versorgungsspannung und Anschlüsse 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 ist verschlissen.	Ventilgarnitur austauschen (vgl. Kap. 9) oder After Sales Service kontaktieren.
Ventil ist nach außen undicht (äußere Leckage).	Stopfbuchspackung defekt	Stopfbuchspackung austauschen (vgl. Kap. 9) oder After Sales Service kontaktieren.
	Flanschverbindung gelöst oder Gehäusedichtungen verschlissen	Flanschverbindung prüfen. Dichtungen an Flanschverbindung austauschen (vgl. Kap. 9) oder After Sales Service kontaktieren.

i ***Info***

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

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. 6.

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 8313-3 für elektropneumatischen Antrieb Typ 3372 (mit Stellungsregler Typ 3725)
  - ▶ EB 8317 für pneumatischen Antrieb Typ 3371
  - ▶ EB 8331-3 für elektrischen Antrieb Typ 3374 (Dreipunkt-Ausführung)
  - ▶ EB 8331-4 für elektrischen Antrieb Typ 3374 (Ausführung mit Stellungsregler)
  - ▶ EB 5827-1 für elektrischen Antrieb Typ 5827 (Dreipunkt-Ausführung)
  - ▶ EB 5827-2 für elektrischen Antrieb Typ 5827 (Ausführung mit Stellungsregler)
- ▶ 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 an drucktragenden oder druckhaltenden Bauteilen des Stellventils:

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

⇨ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag an elektrisch betriebenen Komponenten!

⇨ *Bei Arbeiten an elektrischen Geräten und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

⇨ *Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.*

⇨ *Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.*

⇨ *Elektrische SAMSON-Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt. Strahlwasser vermeiden.*

⇨ *Weitere Sicherheitshinweise in der jeweiligen Dokumentation des elektrischen Geräts (z. B. elektrischer Antrieb) beachten.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

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

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.*

⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohen 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.

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

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 Hilfsenergie (pneumatisch/elektrisch) des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*
- ⇨ *Vor Arbeiten am pneumatischen Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
- ⇨ *Vor Arbeiten am elektrischen Stellventil elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
- ⇨ *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 (z. B. Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft oder entweichende Druckluft an pneumatisch betriebenen Komponenten!

Wenn das Ventil mit einem pneumatischen Antrieb oder pneumatischen Anbaugeräten betrieben wird, tritt im Betrieb im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

- ⇨ *Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von pneumatischen Anschlüssen und im Gefahrenbereich von Entlüftungsöffnungen Augenschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Hubantrieben (z. B. Typ 3271/3277 oder Typ 3371) erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

- ⇨ *Vor Arbeiten am Antrieb, die ein Öffnen des Antriebs erfordern oder bei blockierter Antriebsstange Kraft der Federvorspannung aufheben, 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.

- ⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

  Im Gefährdungsfall:

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

❗ *HINWEIS*

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 beachten, vgl. ▶ AB 0100.*

❗ *HINWEIS*

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

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

❗ *HINWEIS*

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.*

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

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

SAMSON empfiehlt folgende Überprüfungen:

Prüfung	Empfohlene Maßnahme 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.
Äußere Dichtheit: Mögliche Leckagezonen am Stellventil auf Leckage untersuchen.	Flanschverbindung (Anzugsmomente) überprüfen.
	Dichtungen an Flanschverbindungen austauschen. Dafür Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10.
	Stopfbuchspackung austauschen, vgl. Kap. 9.4. Dafür Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10.
Innere Dichtheit (ohne Prüfung auf Einhaltung der Leckageklasse)	Anlagenteil absperren und durchspülen, um Schmutz und/oder abgelagerte Fremdkörper zwischen Sitz und Kegel zu entfernen.
	Falls erforderlich, Sitz und Kegel austauschen, vgl. Kap. 9.4. Dafür Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10.
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. 10.
Anbaugeräte auf festen Sitz überprüfen.	Anschlüsse der Anbaugeräte nachziehen.

Prüfung	Empfohlene Maßnahme bei negativem Prüfergebnis
Hubbewegung der Antriebs- und Kegelstange auf lineare, ruckfreie Bewegung überprüfen.	Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10 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. 10. Anschließend Ursache ermitteln und ggf. beheben, vgl. Kap. 8.

9.2 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

1. Für die Instandhaltungsarbeiten erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
2. Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10.
3. Antrieb vom Ventil demontieren, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

i *Info*

Das Vorgehen bei der Demontage und Montage im Zuge der Instandhaltung unterscheidet sich je nach Anbauart (Form B oder Form C), vgl. Kap. 5.4.

Um bei Form B den Antrieb vom Ventil zu nehmen, muss unter anderem die Zentralmutter (98) gelöst werden.

i *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*

SAMSON empfiehlt, das Ventil zu Instandhaltungsarbeiten aus der Rohrleitung auszubauen, vgl. Kap. 11.

Nach der Vorbereitung können Instandhaltungs- und Umrüstarbeiten gemäß der Unterkapitel von Kap. 9.4 durchgeführt werden.

9.3 Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren

1. Antrieb montieren, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation und Kap. 5.

i *Info*

Um bei Form B den Antrieb am Ventil zu befestigen, muss unter anderem die Zentralmutter (98) festgezogen werden. Anzugsmomente beachten.

2. Signalbereichsanfang oder -ende einstellen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
3. Falls das Ventil demontiert wurde, Ventil wieder in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. 5.
4. Stellventil wieder in Betrieb nehmen, vgl. Kap. 6. 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. Kap. 5.6.

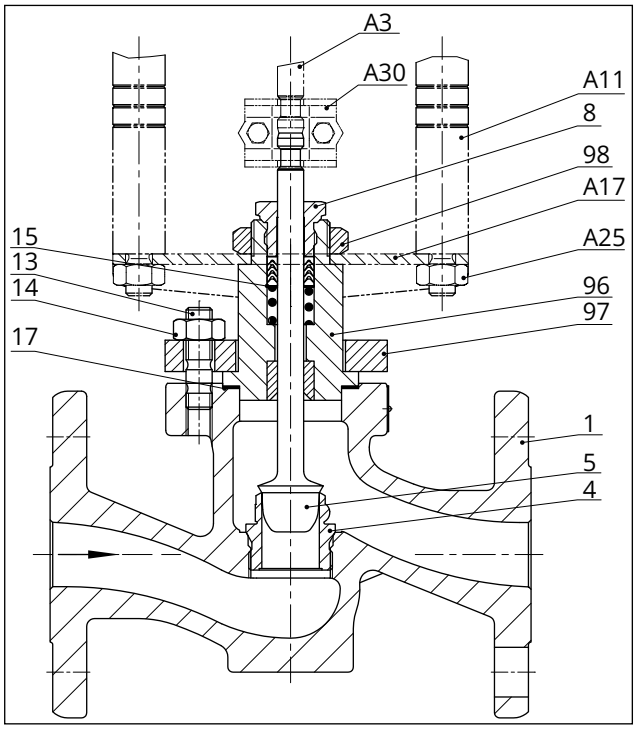


Bild 17: *Ventil Typ 3321, DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2; Montage mit Traverse und Zentralmutter (Anbau Form B)*

1	Gehäuse	96	Flanschoberteil
2	Ventiloberteil	97	Flansch
4	Sitz	98	Zentralmutter
5	Kegel (mit Kegelstange)	A3	Antriebsstange
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	A11	Säule
13	Schraube	A17	Traverse
14	Gehäusemutter	A25	Mutter
15	Packung	A30	Kupplung
17	Flachdichtung (Gehäusedichtung)		

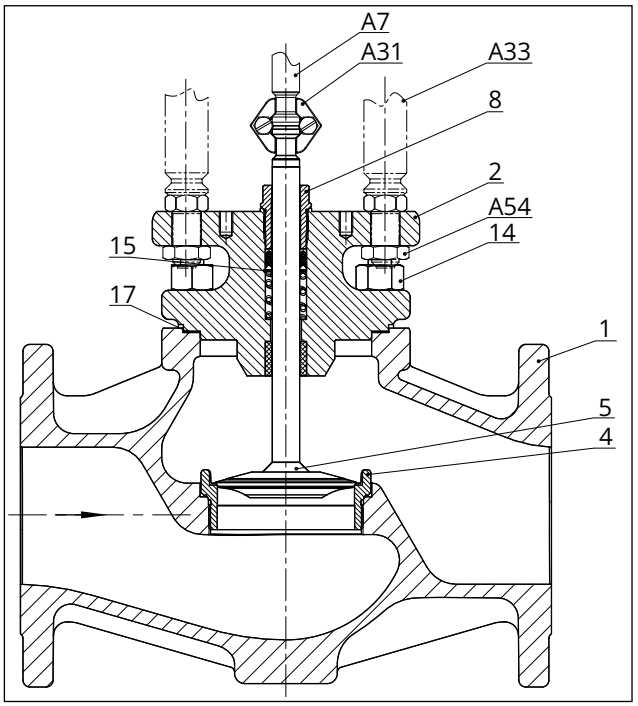


Bild 18: *Ventil Typ 3321, DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4; Säulenmontage (Anbau Form C)*

1	Gehäuse	15	Packung
2	Ventiloberteil	17	Flachdichtung (Gehäusedichtung)
4	Sitz	A7	Antriebsstange
5	Kegel (mit Kegelstange)	A31	Kupplung
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	A33	Säule
14	Gehäusemutter	A54	Mutter

9.4.1 Gehäusedichtung austauschen

a) Bei Montage mit Traverse und Zentralmutter (Form B)

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen.
2. Flansch (97), Flanschoberteil (96) und Kegel mit Kegelstange (5) vom Gehäuse (1) abheben.
3. Flachdichtung (17) entfernen. Dichtflächen im Gehäuse (1) und am Flanschoberteil (96) sorgfältig reinigen.
4. Neue Flachdichtung (17) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen und in das Gehäuse einlegen.
5. Flanschoberteil (96) und Flansch (97) über die Stiftschrauben (13) auf das Gehäuse setzen.
6. Kegel (5) fest in den Sitz (4) drücken. Dabei Flanschoberteil (96) mit Gehäusemuttern (14) befestigen. Gehäusemuttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.

b) Bei Säulenmontage (Form C)

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen.
2. Ventiloberteil (2) und Kegel mit Kegelstange (5) vom Gehäuse (1) abheben.
3. Flachdichtung (17) entfernen. Dichtflächen im Gehäuse (1) und am Ventiloberteil (2) sorgfältig reinigen.
4. Neue Flachdichtung (17) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen und in das Gehäuse einlegen.
5. Ventiloberteil (2) und Kegel mit Kegelstange (5) auf das Gehäuse setzen.
6. Kegel (5) fest in den Sitz (4) drücken. Dabei Ventiloberteil (2) mit Gehäusemuttern (14) befestigen. Gehäusemuttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.

9.4.2 Stopfbuchspackung austauschen

i ***Info***

Das Ventil Typ 3321 ist entweder mit einer Stopfbuchspackung der Form Standard oder der Form D ausgeführt. Die Packungen sind gleich aufgebaut und unterscheiden sich lediglich im Werkstoff.

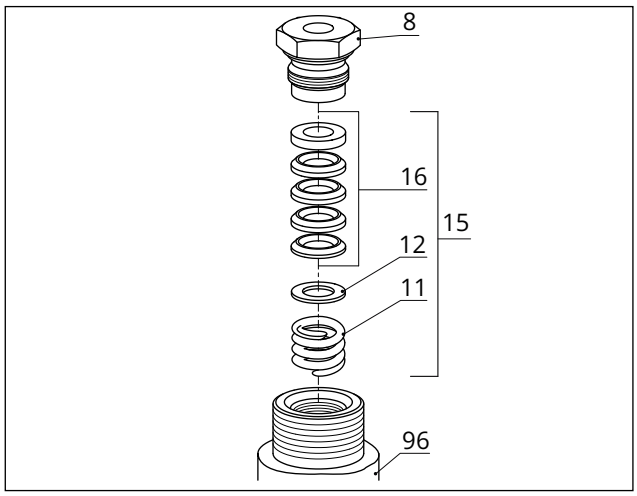


Bild 19: *Aufbau Stopfbuchspackung*

8	Gewindebuchse	15	Packungssatz
11	Feder	16	V-Ring-Packung
12	Scheibe	96	Flanschoberteil

a) Bei Montage mit Traverse und Zentralmutter (Form B)

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen.
2. Flansch (97), Flanschoberteil (96) und Kegel mit Kegelstange (5) vom Gehäuse (1) abheben.
3. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
4. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Flanschoberteil (96) herausziehen.
5. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
6. Beschädigte Teile erneuern. Packungsraum sorgfältig säubern.
7. Alle Packungsteile sowie die Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
8. Kegel mit Kegelstange (5) in das Ventilgehäuse (1) einschieben.
9. Flanschoberteil (96) und Flansch (97) vorsichtig über die Kegelstange und die Stiftschrauben (13) auf das Gehäuse setzen.
10. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstange in den Packungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 19.
11. Kegel (5) fest in den Sitz (4) drücken. Dabei Flanschoberteil (96) mit Gehäusemuttern (14) befestigen. Gehäusemuttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
12. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.

b) Bei Säulenmontage (Form C)

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen.
2. Ventiloberteil (2) und Kegel mit Kegelstange (5) vom Gehäuse (1) abheben.
3. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
4. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Ventiloberteil (2) herausziehen.
5. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
6. Beschädigte Teile erneuern und Packungsraum sorgfältig säubern.
7. Alle Packungsteile sowie die Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
8. Kegel mit Kegelstange (5) in das Ventilgehäuse (1) einschieben.
9. Ventiloberteil (2) vorsichtig über die Kegelstange auf das Gehäuse setzen.
10. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstange in den Pa-

ckungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 19.

11. Kegel (5) fest in den Sitz (4) drücken. Dabei Ventiloberteil (2) mit Gehäusemuttern (14) befestigen. Gehäusemuttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
12. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.

9.4.3 Sitz und Kegel austauschen

! *HINWEIS*

Beschädigung der Dichtflächen an Sitz und Kegel durch fehlerhafte Instandhaltung!

⇨ *Sitz und Kegel immer gemeinsam austauschen.*

☼ *Tipp*

SAMSON empfiehlt, beim Austausch der Garnitur neue Stopfbuchsteile und neue Dichtungen zu verwenden.

a) Bei Montage mit Traverse und Zentralmutter (Form B)

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen.
2. Flansch (97), Flanschoberteil (96) und Kegel mit Kegelstange (5) vom Gehäuse (1) abheben.
3. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
4. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Flanschoberteil (96) herausziehen.
5. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
6. Sitz (4) mit einem geeigneten Werkzeug herausschrauben.
7. Neuen Sitz am Gewinde und am Dichtkonus mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
8. Sitz (4) einschrauben. Anzugsmomente beachten.
9. Alle Packungsteile sowie die neue Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen. SAMSON empfiehlt, dabei die Stopfbuchspackung auszutauschen, vgl. Kap. 9.4.2.
10. Neuen Kegel mit Kegelstange (5) in das Ventilgehäuse (1) einschieben.
11. Flanschoberteil (96) und Flansch (97) vorsichtig über die Kegelstange und die Stiftschrauben (13) auf das Gehäuse setzen.
12. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstange in den Packungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 19.
13. Kegel (5) fest in den Sitz (4) drücken. Dabei Flanschoberteil (96) mit Gehäusemuttern (14) befestigen. Gehäusemuttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
14. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.

b) Bei Säulenmontage (Form C)

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen.
2. Ventiloberteil (2) und Kegel mit Kegelstange (5) vom Gehäuse (1) abheben.
3. Flachdichtung austauschen, vgl. Kap. 9.4.1.
4. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
5. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Ventiloberteil (2) herausziehen.
6. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
7. Sitz (4) mit einem geeigneten Werkzeug herausschrauben.
8. Neuen Sitz am Gewinde und am Dichtkonus mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
9. Sitz (4) einschrauben. Anzugsmomente beachten.
10. Alle Packungsteile sowie die neue Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen. SAMSON empfiehlt, dabei die Stopfbuchspackung auszutauschen, vgl. Kap. 9.4.2.
11. Neuen Kegel mit Kegelstange (5) in das Ventilgehäuse (1) einschieben.
12. Ventiloberteil (2) vorsichtig über die Kegelstange auf das Gehäuse setzen.
13. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstangenverlängerung in den Packungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 19.
14. Kegel (5) fest in den Sitz (4) drücken. Dabei Ventiloberteil (2) mit Gehäusemuttern (14) befestigen. Gehäusemuttern schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
15. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.

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 an drucktragenden oder druckhaltenden Bauteilen des Stellventils:

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

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag an elektrisch betriebenen Komponenten!

- ⇨ *Bei Arbeiten an elektrischen Geräten und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
- ⇨ *Bei Einstellarbeiten an spannungsführenden Teilen Abdeckungen nicht entfernen.*
- ⇨ *Nur Schutzgeräte einsetzen, die gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden können.*
- ⇨ *Elektrische SAMSON-Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt. Strahlwasser vermeiden.*
- ⇨ *Weitere Sicherheitshinweise in der jeweiligen Dokumentation des elektrischen Geräts (z. B. elektrischer Antrieb) beachten.*

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

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

- ⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

  Im Gefährdungsfall:

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

⚠ WARNUNG

Gehörschäden und Taubheit durch hohen 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.

- ⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

  Im Gefährdungsfall:

- ⇨ *Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

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 Hilfsenergie (pneumatisch/elektrisch) des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*
- ⇨ *Vor Arbeiten am pneumatischen Stellventil pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
- ⇨ *Vor Arbeiten am elektrischen Stellventil elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*
- ⇨ *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 (z. B. Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft oder entweichende Druckluft an pneumatisch betriebenen Komponenten!

Wenn das Ventil mit einem pneumatischen Antrieb oder pneumatischen Anbaugeräten betrieben wird, tritt im Betrieb im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Ventils Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von pneumatischen Anschlüssen und im Gefahrenbereich von Entlüftungsöffnungen 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.

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Wenn möglich, Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*

⇨ *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. **Pneumatisches Stellventil:** Pneumatische Hilfsenergie abstellen und verriegeln, um Stellventil drucklos zu setzen.

   Elektrisches Stellventil: Stellsignal unterbrechen und verriegeln bzw. elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Restenergien entladen.
5. Ggf. Rohrleitung und Stellventil-Bauteile abkühlen lassen oder erwärmen.

11 Demontage

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

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

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

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

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

⚠ WARNUNG

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 Hilfsenergie (pneumatisch/elektrisch) des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

⇨ *Vor Arbeiten am elektrischen Stellventil elektrische Versorgungsspannung freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.*

⇨ *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 (z. B. 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.

⇨ *Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.*

Im Gefährdungsfall:

⇨ *Wenn möglich, Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.*
⇨ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz und Augenschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Hubantrieben (z. B. Typ 3271/3277 oder Typ 3371) erkennbar an den verlängerten Schrauben an der Unterseite des Antriebs.

⇨ *Vor Arbeiten am Antrieb, die ein Öffnen des Antriebs erfordern oder bei blockierter Antriebsstange Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

Vor der Demontage sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

– Das Stellventil ist außer Betrieb genommen, vgl. Kap. 10.

11.1 Ventil aus der Rohrleitung ausbauen

Ausführung mit Flanschen

1. Position des Stellventils unabhängig von seiner Verbindung zur Rohrleitung absichern, vgl. Kap. 4.
2. Flanschverbindung lösen.
3. Ventil aus Rohrleitung herausnehmen, vgl. Kap. 4.

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
   - Var.-ID
   - Ursprungsauftrag bzw. Bestellung
   - Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination; dieses Formular steht im Internet zur Verfügung: ▶ 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 und der Retouren-Abwicklung sind auf folgender Internetseite zu finden:

▶ *www.samsongroup.com > SERVICE > After Sales Service*

13 Entsorgung



SAMSON ist ein in Europa registrierter Hersteller, zuständige Institution
▶ www.samsongroup.com > Über SAMSON > Umwelt, Soziales & Unternehmensführung > Material Compliance > Elektroaltgeräte (WEEE)
WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

Informationen zu besonders besorgniserregenden Stoffen der REACH-Verordnung finden Sie ggf. auf dem Dokument „Zusatzinformationen zu Ihrer Anfrage/Bestellung“ mit den kaufmännischen Auftragsdokumenten. Dieses Dokument listet in diesen Fällen die SCIP-Nummer, mit der weitere Informationen auf der Internetseite der europäischen Chemikalienagentur ECHA abgerufen werden können, vgl. ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.

Info

Auf Anfrage stellt SAMSON Recyclingpässe für die Geräte 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.

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

⇨ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrenstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

14 Zertifikate

Diese Erklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU:
  - Produktionsland Deutschland
  - Produktionsland Frankreich
- Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für die, auf dem Zertifikat gelisteten, Stellventile mit Ventil Typ 3321
- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Ventil Typ 3321 ohne Antrieb
- Konformitätserklärung gemäß den Anforderungen der TSG D7002-2006 für chinesische Druckgeräte
- EAC-Konformitätszertifikat nach TR CU 012/2011 „Über die Sicherheit von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen“ für den Eurasischen Wirtschaftsraum (EAWU)

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 > 3321

Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.

Docusign Envelope ID: E5A425D8-697F-40FA-98D4-71C8426D6CF9

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Original

Modul A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Durchgangs-ventil	240	3241	DIN, Gehäuse Grauguss, DN 65 bis 125, Gehäuse Sphäroguss, DN 50 bis 80, Fluide G2, L1, L2[1)]
Durchgangs-ventil	240	3241	ANSI, Gehäuse Grauguss, Class 250, NPS 1½ bis 2, Class 125, NPS 2½ bis 4, Fluide G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil	240	3244	DIN, Gehäuse Grauguss, DN 65 bis 125, Gehäuse Sphäroguss, DN 50 bis 80, Fluide G2, L1, L2[1)]
Durchgangs-ventil	V2001	3321	DIN, Gehäuse Grauguss, DN 65 bis 100, Fluide G2, L1, L2[1)]
Durchgangs-ventil	V2001	3321	ANSI, Gehäuse Grauguss, NPS 2½ bis 4, Fluide G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil	V2001	3323	DIN, Gehäuse Grauguss, DN 65 bis 100, Fluide G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil	V2001	3323	ANSI, Gehäuse Grauguss, NPS 2½ bis 4, Fluide G2, L1, L2[1)]
Dreiwegeventil	250	3253	DIN, Gehäuse Grauguss, DN 200, PN 10, Fluide G2, L1, L2[1)]

[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 A	

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

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

Frankfurt am Main, 02.03.2026

Signiert von:
ppa. Runkwitz, Steffen
8F1B9A2A1804470...

ppa. Steffen Runkwitz
Vice President
Global Sourcing

Signiert von:
i.V. P.
D5A19C45AD26414...

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

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Original

Modul D / N° CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Stellgerät für Heißwasser und Dampf mit Sicherheitsfunktion in heiztechnischen Anlagen	Antrieb 3374-25/-27 (Kraft 1800 N / 3000 N)		Typ 3374-25 mit Typ 3241, 42-36 E (2423E), Typ 3374-27 mit Typ 3241, 3214 (2814), Zertifikat-Nr.: 01 202 969/B-24-0010, typgeprüft nach Norm DIN EN 14597:2015
Stellgerät für Heißwasser und Dampf mit Sicherheitsfunktion in heiztechnischen Anlagen	Antrieb 3374-21/-26 (Kraft 2000 N)		mit Typ 3241, 42-36 E, 3214, 3321, 3531 EU-Baumusterprüfung (Baumuster), Modul B, Zertifikat-Nr.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-26-DEU, typgeprüft nach Norm DIN EN 14597:2015
Stellgerät für Wasser und Wasserdampf mit Sicherheitsfunktion in heiztechnischen Anlagen	Antrieb 5725-310/-313/-320/-323 Antrieb 5725-810/-820 Antrieb 5825-10/-13/-20/-23 (Kraft 500 N) (Erzeugnisnummer 2770)		mit Typ 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-Baumusterprüfung (Baumuster), Modul B, Zertifikat-Nr.: 01 202 641/B-19-0017-01, typgeprüft nach Norm DIN EN 14597:2015, Anhang DX
Stellgerät für Wasser und Wasserdampf mit Sicherheitsfunktion in heiztechnischen Anlagen	Antrieb 5827-A11/-A12/-A14/-A15 Antrieb 5827-A21/-A22/-A24/-A25		mit Typ 3214 (2814), 2423 (2823), 3213 (2710), 3222 (2710), 2488 (2730), 2489 (2730) EU-Baumusterprüfung (Baumuster), Modul B, Zertifikat-Nr.: 01 202 641/B-19-0017-01, typgeprüft nach Norm DIN EN 14597:2015, Anhang DX
Sicherheitsabsperreinrichtung für Gasbrenner und Gasgeräte	240	Ventil 3241G	Ausrüstungsteile für Gas- und Druckgeräte Absperrventil, automatisch, Ventilklasse D Typ 3241-1-Gas und 3241-7-Gas, Werkstoff 1.0619 oder 1.4408, weichdichtend mit Balg, DN 15 bis 150, PN 40 Antrieb Typ 3271 oder 3277 mit 3/2-Wege-Magnetventil, EU-Baumusterprüfung (Baumuster), Modul B, Zertifikat-Nr.: CE-0062-PED-B3.1-SAM 001-24-DEU

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	2014/68/EU	vom 15. Mai 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1	Modul D	Zertifikat-Nr.: N°CE-0062-PED-D-SAM 001-25-DEU-rev-A durch Bureau Veritas 0062

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender notifizierter Stelle überwacht:

Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

4000507045 | German/Deutsch | 1.2 | Revision: 15

Angewandte harmonisierte Normen und technische Standards: EN 16668, ASME B16.34, EN 60534-4, DIN EN 161:2013-04 (3241G), DIN EN 16678:2016-02 (3241G)

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

Frankfurt am Main, 25.02.2026

Dr. Andreas Widl
Vorsitzender des Vorstands (CEO)

ppa. Sebastian Krause
Vice President Product Development

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Original

Modul H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-25-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
IG-Eckventil	250	3259	EN, alle Fluide
Durchgangsventil	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
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, PN 16, 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
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
Durchgangsventil	SMS	261GR	EN/ANSI, alle Fluide
Tieftemperaturventil	SMS	251GC	EN/ANSI, alle Fluide
Eckventil	SMS	251AR	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

4000507059 | German/Deutsch | 1.2 | Revision: 15

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 001-25-DEU-rev-A durch Bureau Veritas 0062

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender notifizierter Stelle überwacht:
Bureau Veritas Services SAS, 4 place des Saisons, 92400 Courbevoie, France

Angewandte harmonisierte Normen und technische Standards: EN 16668, ASME B16.34

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

Frankfurt am Main, 12.01.2026

Dr. Andreas Widl
Vorsitzender des Vorstands (CEO)

ppa. Sebastian Krause
Vice President Product Development

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2026-07

Module A / Modul A

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne de décharge / Back pressure reducing valve	2371-0	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar	DN 32 – 65	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ –2 ½	
Détendeur alimentaire / Pressure reducing valve	2371-1	DIN		$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar	DN 32 – 65	
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 1 ¼ – 2 ½	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	2423	à membrane with diaphragm	Fonte grise / cast iron	PN25	DN 65 - 125	G2 /L2 [1]
		à soufflet with bellow	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 - 125	
			Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 - 100 DN 40 - 100	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3241	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10	DN 125 – 150	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 125	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite	PN 25	DN 50 - 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	Cl 125 Cl 250	NPS 2 ½ - 4 NPS 1 ½ - 2	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN10 PN16	DN 125 – 150 DN 65 – 125	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 - 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ - 2	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25	DN 40 – 50 DN 80 – 100 DN 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ½ – 2	
Vanne de régulation passage droit / Globe valve	3321	DIN	Fonte grise / cast iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		Cl 125	NPS 2 ½ - 4	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
		ANSI	Acier / steel	Cl 150	NPS 1 ½ - 2	Tous fluides / all fluids
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN 16-20	DN 50 – 100 DN 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI	Acier / steel	Cl 150	NPS 2	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar $P_{max\ T=20°C}$ 16 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi or 230 psi	NPS 1 ¼ – 2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	$P_{max\ T=20°C}$ 10 bar $P_{max\ T=20°C}$ 16 bar $P_{max\ T=20°C}$ 40 bar	DN 125 – 150 DN 65 – 125 DN 40 – 50	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi $P_{max\ T=70°F}$ 230 psi $P_{max\ T=70°F}$ 580 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 ½ – 5 NPS 1 ½ – 2	

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC014
2026-07

Module A / Modul A

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne hygiénique / Hygienic valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 10 bar	DN 125 – 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 150 psi	NPS 5 – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T = 20°C}$ 10 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 16 bar $P_{max\ T = 20°C}$ 25 bar	DN 32 – 100 DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T= 70°F}$ 150 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 230 psi $P_{max\ T= 70°F}$ 360 psi	NPS 1 ¼ – 4 NPS 1 ¼ – 2 NPS 1 ¼ – 1 ½	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Acier / steel	PN16 PN25	DN 32 – 50 DN 32 – 40	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150	NPS 1 ¼ – 2	
		DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN16	DN 65 – 100	G2, L1, L2 [1]
			Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN25	DN 50 – 80	
		ANSI	Fonte grise / cast iron	Cl 125	NPS 2 ½ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN6 PN10 PN16 PN25 PN40	DN 200 – 500 DN 125 – 350 DN 65 – 200 DN 50 – 125 DN 40 – 100	G2, L2 [1]

[1] Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment	**2014/68/UE 2014/68/EU**	**Du / of 15.05.2014**
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	**Module A / Modul A**	

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 21/07/2026

Bruno Soulas
Directeur General - Directeur Stratégie et Développement
General Manager - Head of Strategy and Development

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2026-07

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-26-FRA

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériau du corps / Body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / Fluids
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3241	DIN	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		Cl 125	NPS 6	
		DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100 – 150	
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ - 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve	3244	DIN	Fonte grise / cast iron	PN 16	DN 150	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 125 – 150 DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 6 NPS 1¼ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3251	DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 50 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne haute pression / High pressure valve	3252	DIN	Acier / steel	PN40 – 400	DN 32 – 80	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 300 - 2500	NPS 1 ¼ – 3	
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve	3310	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 PN25 PN40	DN 150 DN 80 – 150 DN 50 – 150 DN 40 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 3 – 6 NPS 1 ½ – 6	
Vanne de régulation passage droit / globe valve	3321	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN16 PN40	DN 65 – 100 DN 32– 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1½ – 4	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 - 20 PN25 – 50	DN 150 – 400 DN 80 - 400 DN 50 – 400	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 3 – 16 NPS 2 - 16	
Vanne à membrane / Diaphragm valve	3345	ANSI	Fonte grise & fonte sphéroïdale / cast iron & spheroidal graphite iron	$P_{max\ T=70°F}$ 150 psi	NPS 5 – 6	G2, L1, L2 [1]
				$P_{max\ T=70°F}$ 230 psi	NPS 6	
			Acier / steel	$P_{max\ T=70°F}$ 150 - 230 psi	NPS 2 ½ – 6	Tous fluides / all fluids

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012
2026-07

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-26-FRA

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériau du corps / Body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / Fluids
Vanne hygiénique / Hygenic valve	3347	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 16 bar $P_{max\ T=20°C}$ 40 bar $P_{max\ T=20°C}$ 63 bar	DN 150 DN 65 – 150 DN 32 – 150	G2, L1, L2 [1]
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 230 psi $P_{max\ T=70°F}$ 580 psi $P_{max\ T=70°F}$ 910 psi	NPS 6 NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
Vanne aseptique / Aseptic valve	3349_HV01 3349 HV01.1	DIN	Acier / steel	$P_{max\ T=20°C}$ 16 bar $P_{max\ T=20°C}$ 25 bar	DN 65 – 100 DN 50 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		$P_{max\ T=70°F}$ 230 psi $P_{max\ T=70°F}$ 360 psi	NPS 2 ½ – 4 NPS 2 – 4	
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve	3351	DIN	Fonte sphéroïdale / spheroidal graphite iron	PN 25	DN 100	G2, L1, L2 [1]
		DIN	Acier / steel	PN16 PN25 PN40	DN 65 – 100 DN 50 – 100 DN 32 – 100	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300	NPS 2 ½ – 4 NPS 1 ¼ – 4	
Bride de mesure / Measure flange	5090	DIN	Acier / steel	PN10	DN 400 – 500	G2, L2 [1]
				PN16	DN 250 – 500	
				PN25	DN 150 – 500	
				PN40	DN 125 – 500	

[1] Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii)

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement :

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	**2014/68/UE 2014/68/EU**	**Du / of 15.05.2014**
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 § 1	**Module H / Modul H**	**Certificat n° CE-0062-PED-H-SAM 001-26-FRA**

Normes techniques appliquées / Technical standards applied :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Le système de contrôle Qualité du fabricant est effectué par l'organisme de certification suivant :
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 4 place des Saisons 92400 COURBEVOIE
Fabricant / manufacturer : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 23/07/2026 .

Bruno Soulas
Directeur Général – Directeur Stratégie et Développement /
General Manager - Head of Strategy and Development

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 3321-IP/-PP bestehend aus Ventil Typ 3321 und pneumatischem Antrieb Typ 3371 oder elektropneumatischem Antrieb Typ 3372

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 3321: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8111/8112
- Antrieb Typ 3371: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8317
- Antrieb Typ 3372: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8313-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, 04. März 2021

i.V. Peter Arzbach
Zentralabteilungsleiter
Produktmanagement

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 3321

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die Stellventile Typ 3321 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 3321: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8111/8112

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, 04. März 2021

i.V. Peter Arzbach
Zentralabteilungsleiter
Produktmanagement

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

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DC016

2019-08

Für folgende Produkte

Stellventile Typ 3241, 3244, 3249, 3251, 3252, 3256, 3347, 3321, 3349

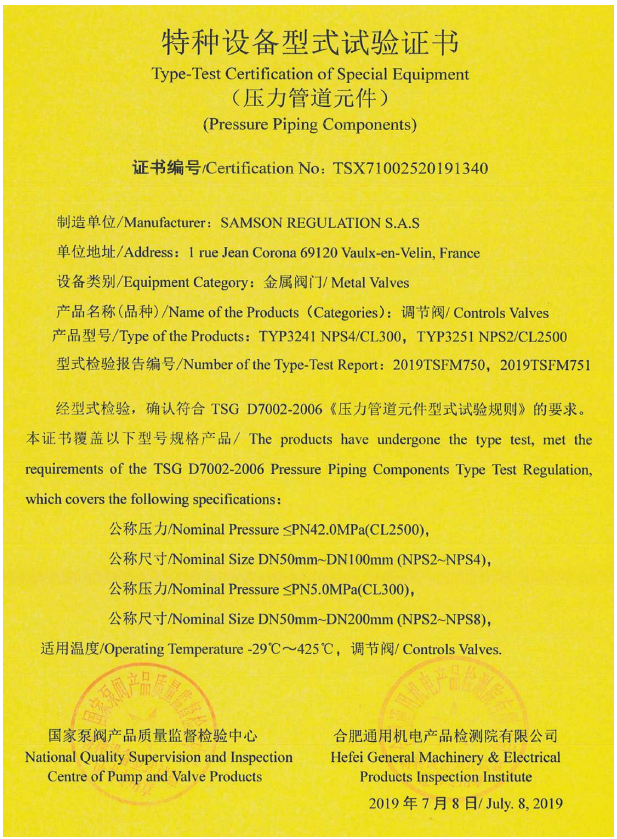
Zeugnis Nr°: TSX71002520191340

Bewertungsberichte N r°: 2019TSFM750-TYP3241 und 2019TSFM751-TYP3251

Die Ventile 3241 und 3251 haben die Bewertungstests gemäß den Anforderungen der chinesischen Druckgeräte TSG D7002-2006 bestanden.

Infolgedessen erfüllen alle oben genannten Rückschlagventile die Anforderungen der TSG D7002-2006 für chinesische Druckgeräte gemäß den folgenden Merkmalen:

- DN 50 bis 200 PN ≤ 5 MPa (50 bar) oder NPS 2 bis NPS 8 Class ≤ 300,
- DN 50 bis 100 PN ≤ 42 MPa (420 bar) oder NPS 2 bis NPS 4 Class ≤ 2500,
- Betriebstemperatur: -29℃ ≤ T ≤ 425℃.



特种设备型式试验证书

Type-Test Certification of Special Equipment

（压力管道元件）

(Pressure Piping Components)

证书编号/Certification No：TSX71002520191340

制造单位/Manufacturer：SAMSON REGULATION S.A.S

单位地址/Address：1 rue Jean Corona 69120 Vaulx-en-Velin, France

设备类别/Equipment Category：金属阀门/ Metal Valves

产品名称(品种)/Name of the Products（Categories)：调节阀/ Controls Valves

产品型号/Type of the Products：TYP3241 NPS4/CL300，TYP3251 NPS2/CL2500

型式检验报告编号/Number of the Type-Test Report：2019TSFM750，2019TSFM751

经型式检验，确认符合 TSG D7002-2006《压力管道元件型式试验规则》的要求。本证书覆盖以下型号规格产品/ The products have undergone the type test, met the requirements of the TSG D7002-2006 Pressure Piping Components Type Test Regulation, which covers the following specifications：

公称压力/Nominal Pressure ≤PN42.0MPa(CL2500)，

公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN100mm (NPS2~NPS4)，

公称压力/Nominal Pressure ≤PN5.0MPa(CL300)，

公称尺寸/Nominal Size DN50mm~DN200mm (NPS2~NPS8)，

适用温度/Operating Temperature -29℃～425℃，调节阀/ Controls Valves.

国家泵阀产品质量监督检验中心
National Quality Supervision and Inspection Centre of Pump and Valve Products

合肥通用机电产品检测院有限公司
Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute

2019 年 7 月 8 日/ July. 8, 2019

SAMSON REGULATION S.A.

Bruno Soulas
Leiter Verwaltung

SAMSON REGULATION S.A.

Joséphine Signoles-Fontaine
Qualitätsmanager

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС KZ.7500525.01.01.02386

Серия KZ № 0278657

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ БИН 990940001103, Товарищество с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт", аттестат аккредитации: KZ.O.02.0525 от 17.10.2024, юридический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 19/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 3Б, 2 этаж, почтовый индекс: 050059, фактический адрес: Республика Казахстан, город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби 19/1, ПФЦ «Нурлы-Тау», блок 3Б, 2 этаж, почтовый индекс: 050059, телефон: +7(701) 071 63 88, электронная почта: office@tst.kz

ЗАЯВИТЕЛЬ БИН 130640006195, Товарищество с ограниченной ответственностью "НИЦ ГеоСервис". Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Терешковой, 18, индекс: M02E3T6. телефон: +7(777) 540 50 96, электронная почта: cert_msk2@geomark.kz

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT», располагающийся по адресу: Германия, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main адрес осуществления деятельности: Германия, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, «SAMSON REGULATION S.A.S.», Франция, 1, rue Jean Corona, 69120 Vaulx-en-Velin

ПРОДУКЦИЯ Неэлектрическое оборудование: Арматура промышленная трубопроводная во взрывозащищенном исполнении: Клапаны регулирующие, типы 3241, 251GR, 3248, 3251, 3321, 3510, маркировка взрывозащиты и описание согласно приложению № 0116235-0116236; Продукция изготавливается в соответствии с ISO 80079-36 Explosive atmospheres – Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements; серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС **8481805910; 8481805990**

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 825;

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний № ИЛ-11/10-4 - № ИЛ-11/10-7 от 10.11.2025г., № ИЛ-12/03-3 - № ИЛ-12/03-6 от 03.12.2025г. выданных аккредитованной Испытательной лабораторией филиала "Атырау" Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: KZ.T.06.2232); акта анализа состояния производства от 27.10.2025г. (эксперт-аудитор Жигалина Г.М.), выданного Органом по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт" (аттестат: KZ.O.02.0525); пояснительной записки; технической документации; Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Периодическую оценку сертифицируемой продукции проводит Орган по подтверждению соответствия Товарищества с ограниченной ответственностью "Т-Стандарт"; Действие сертификата распространяется на продукцию, изготовленную с 10.2025 г.; Условия и срок хранения продукции в соответствии с эксплуатационной документацией. Срок службы – 25 лет; Договор № 01-02/10 от 07.08.2025г.; ГОСТ 31610.0-2019 "Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования"; ГОСТ 32407-2013 "Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний"; ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013 "Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред – Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты «конструкционная безопасность «c», контроль источника воспламенения «b», погружение в жидкость «k»;

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 03.02.2026 **по** 02.02.2031 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) ОВЧИННИКОВА ВЕРА АЛЕКСАНДРОВНА (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты(эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) ГОПТАРЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ЮРЬЕВИЧ (Ф.И.О.)

Бланк изготовлен «КАОС», г. Астана

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116235

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02386

1 лист

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Клапаны регулирующие, типы 3241, 251GR, 3248, 3251, 3321, 3510 во взрывозащищенном исполнении – далее клапаны, предназначены для регулирования и/или герметичного перекрытия потоков различных рабочих сред в системах трубопроводов.

Область применения – взрывоопасные зоны класса 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды», зоны класса 21 и 22 по ГОСТ 31610.10-2-2017 (IEC 60079-10-2:2015) «Взрывоопасные среды. Часть 10-2. Классификация зон. Взрывоопасные пылевые среды».

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики регулирующих клапанов приведены в таблице 1. Подробные технические характеристики изделий указаны в технической документации изготовителя.

Таблица 1

Тип	Маркировка взрывозащиты	Номинальный диаметр		Номинальное давление		Температура рабочей среды, °С	Диапазон температур окружающей среды, °С
		DN, мм	NPS, дюймы	МПа (бар)	Class		
3241	Ex h IIC T* Gb X Ex h IIIC T* Db X	от 15 до 300	от ½″ до 12 ″	от 1,0 до 4,0 (от 10 до 40)	от 125 до 300	от минус 196 °С до плюс 450 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3251		от 15 до 500	от ½″ до 20″	от 1,6 до 40,0 (от 16 до 400)	от 150 до 2500	от минус 196 °С до плюс 550 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3248		от 25 до 150	от 1 до 6	от 1,6 до 10,0[1] (от 16 до 100)[1]	от 150 до 600	от минус 196[2] °С до плюс 65 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3321	Примечание: T* - конкретные значения температуры, зависят от вида исполнения и указываются в маркировке конкретного прибора	от 15 до 100	от ½″ до 4″	от 1,6 до 4,0 (от 16 до 40)	от 125 до 300	от минус 10 °С до плюс 300 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
3510		от 10 до 25	от ½″ до 1″	от 4,0 до 40,0 (от 40 до 400)	от 150 до 2500	от минус 200 °С до плюс 450 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С
251GR		от 15 до 200	от ½″ до 8″	от 1,6 до 16,0 (от 16 до 160)	от 150 до 900	от минус 50 °С до плюс 600 °С	от минус 60 °С до плюс 60 °С

[1] для клапанов, изготовленных из алюминия, максимальное номинальное давление ограничено до 4 МПа (40 бар)

[2] для низкотемпературного исполнения нижний предел температуры рабочей среды составляет минус 273 °С.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Корпуса клапанов выполнены из стального литья, в том числе коррозионностойкого, жаропрочного, низкотемпературного, чугуна или из алюминия. Седло и плунжер уплотняются в закрытом положении, обеспечивая контроль потока. Шток уплотняется V-образным сальником или, при необходимости, сильфонным уплотнением (для минимизации утечек). Клапан пропускает рабочую среду в направлении, обозначенном стрелкой. Изготавливаются по модульному принципу, могут быть оснащены различными дополнительными устройствами: приводами, позиционерами, сигнализаторами конечных положений, электромагнитными клапанами, регуляторами давления, усилителями потока и другими дополнительными устройствами.

При возрастании регулирующего сигнала увеличивается усилие, действующее на мембрану в приводе. Пружины привода сжимаются. В зависимости от выбранного рабочего направления шток пневматического привода втягивается или выдвигается. В результате этого изменяется положение плунжера относительно седла, что, в свою очередь, определяет расход среды и, соответственно, давление. В конструкции с сильфонной вставкой контрольный штуцер позволяет контролировать герметичность сильфонной вставки из коррозионностойкой стали. Типы присоединений к трубопроводу: фланцевое, приварное, резьбовое (в зависимости от модели). Более подробное описание конструкции см. в технической документации изготовителя.

Взрывозащищенность клапанов обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017); ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36); ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013.

4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «X», стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия применения:

- монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание клапанов и навесного оборудования к ним проводить в соответствии с указаниями производителя по его технической документации; требованиями ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007), ГОСТ IEC 60079-14-2013 регламентирующих применение данного оборудования во взрывоопасных зонах;
- запрещается эксплуатировать клапаны в условиях, превышающих предельные значения, указанные в техпаспорте и на заводской табличке;
- навесное оборудование должно иметь действующие сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011, допускающие возможность их применения во взрывоопасных зонах; необходимо соблюдать специальные условия безопасного применения «X», указанные в сертификатах соответствия и руководствах по эксплуатации для навесного оборудования;
- при монтаже клапанов необходимо учитывать направление потока среды, обозначенное стрелкой на корпусе клапанов;
- клапаны следует встраивать в локальную систему уравнивания потенциалов во взрывоопасной зоне;

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Овчинникова Вера Александровна (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты(эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Гоптаренко Вячеслав Юрьевич (Ф.И.О.)

Бланк изготовлен «КАОС», г. Нур-Султан

ПРИЛОЖЕНИЕ

Серия KZ № 0116236

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС KZ 7500525.01.01.02386

- при эксплуатации клапанов, в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли, требуется учитывать температуру окружающей среды; температура воспламенения пыли должна превышать температуру поверхности арматуры и её составных частей более чем в 1,5 раза, а температура тления осевшей пыли (максимальная допустимая толщина слоя пыли – 5 мм) должна быть выше температуры поверхности арматуры и её составных частей более чем на 75 К;
- при эксплуатации клапанов во взрывоопасных средах категории IIA, IIB, IIC требуется учитывать температуру окружающей среды и зависимость температурного класса от максимальной температуры рабочей среды, проходящей через изделие, указанную в таблице 2.

Таблица 2

Температурный класс по ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36)	Максимально допустимая температура рабочей среды[1)]
T6	≤ 80 °C
T5	≤ 95 °C
T4	≤ 130 °C
T3	≤ 195 °C
T2	≤ 290 °C
T1	≤ 440 °C
-[2)]	≤ 600 °C

[1)] определяется потребителем и указывается в Паспорте на конкретную арматуру, поставляемом потребителю.
[2)] температура самовоспламенения газа или пара (минимальная температура воспламенения), с которым возможен контакт поверхностей арматуры и её составных частей, должна превышать максимальную температуру рабочей среды.

Специальные условия применения, обозначенные «X», должны быть отражены в сопроводительной документации.

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Овчинникова Вера Александровна (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты(эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Гоптаренко Вячеслав Юрьевич (Ф.И.О.)

Бланк изготовлен «КАОС», г. Нур-Султан

15 Anhang

15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge

Vgl. ▶ AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

15.2 Ersatzteile

1	Gehäuse
2	Oberteil (einschl. Führungsbuchse)
4	Sitz
5	Kegel (mit Kegelstange)
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)
11	Feder
12	Scheibe
13	Stehbolzen
14	Gehäusemutter
15	Packungssatz
16	V-Ring-Packung
17	Flachdichtung (Gehäusedichtung)
19	Distanzbuchse
62	Strömungsteiler ST 1
63	Spannring[1)]
96	Flanschoberteil (einschl. Führungsbuchse)
97	Flansch
98	Zentralmutter

[1)] nur bei Ausführung mit Strömungsteiler

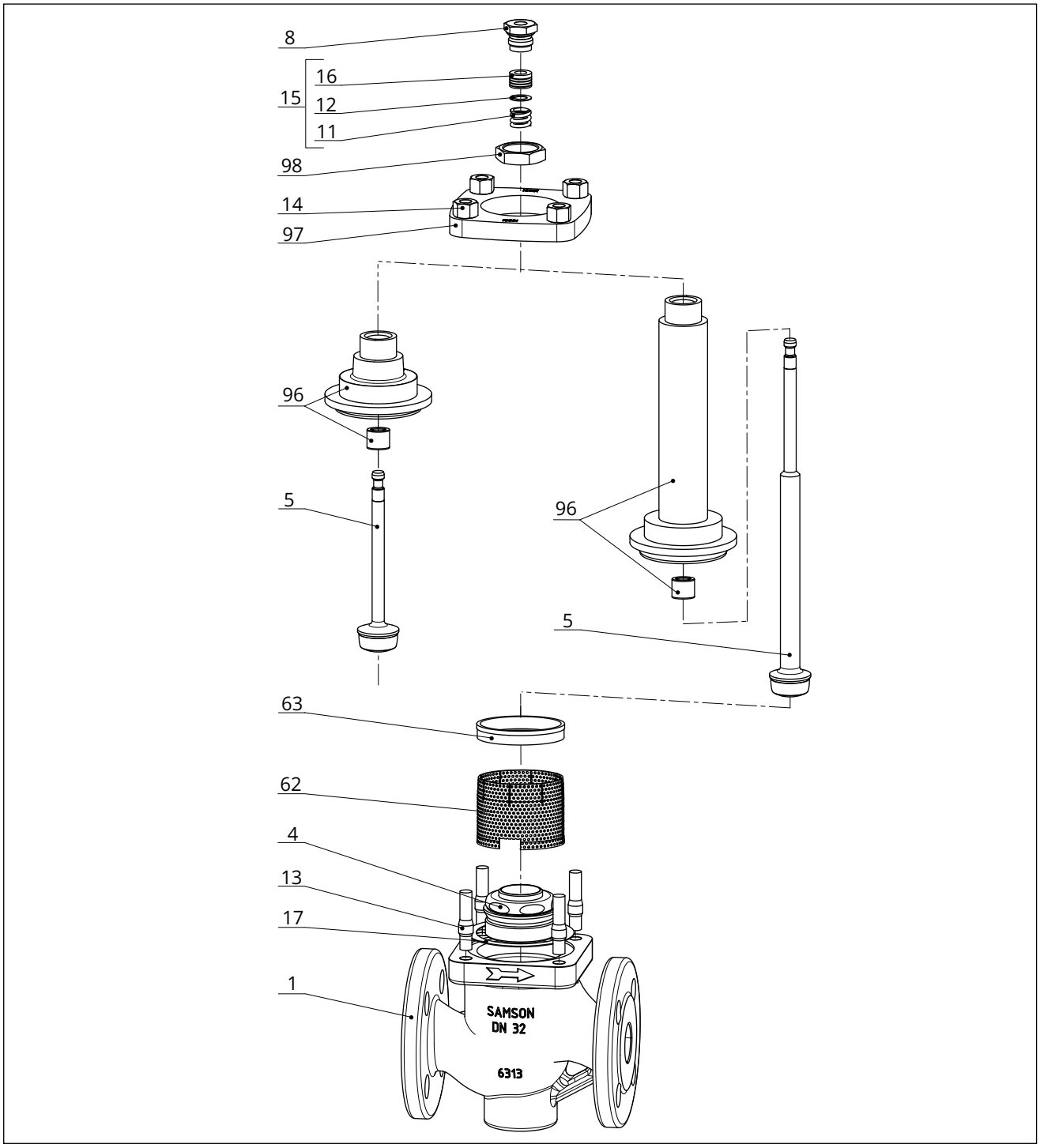


Bild 20: *Typ 3321 · DN 15…50/NPS ½…2*

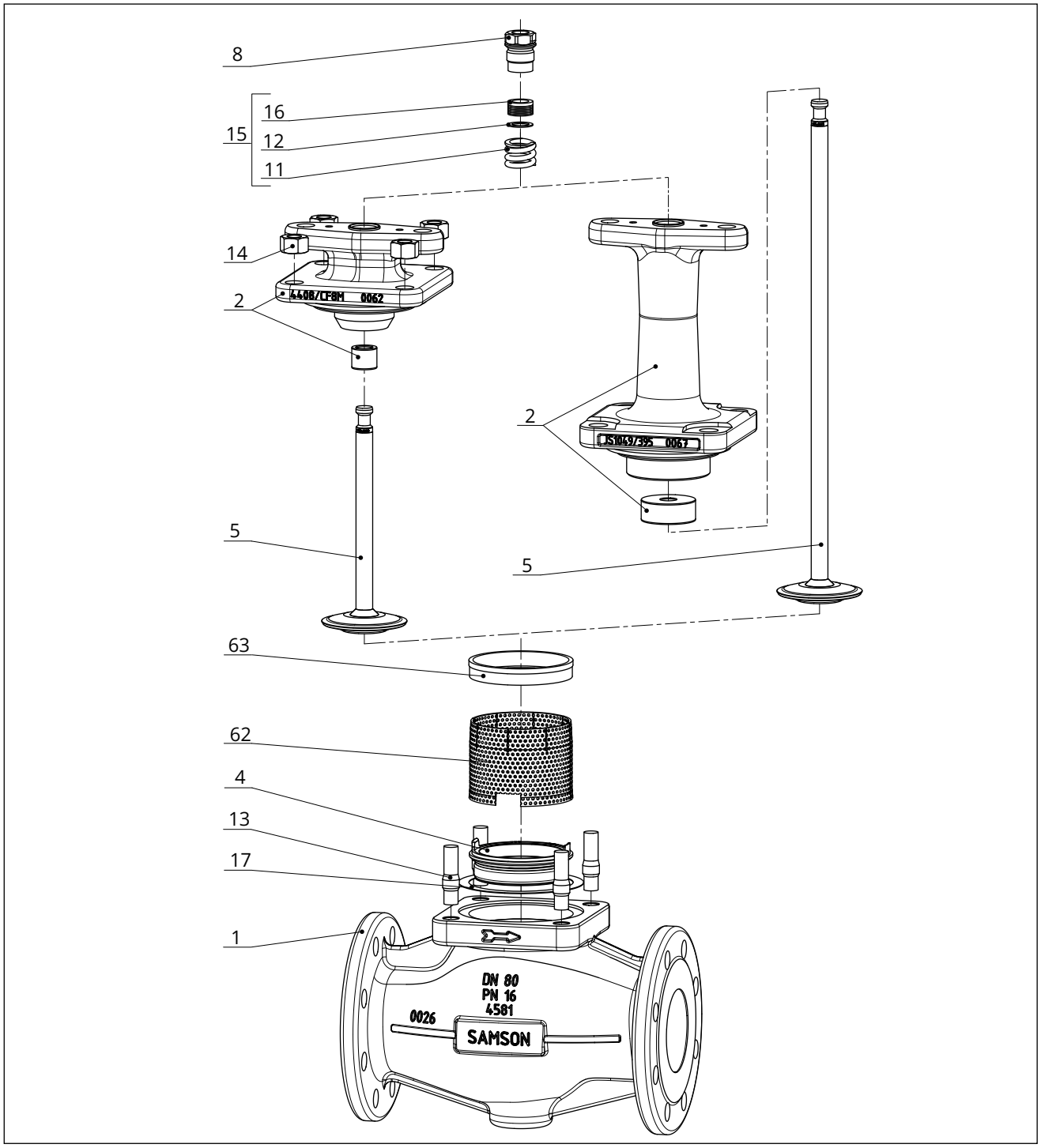


Bild 21: *Typ 3321 · DN 65…100/NPS 2½…4*

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 folgende E-Mail-Adresse erreichbar: aftersalesservice@samsongroup.com

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen in SAMSON-Produktkatalogen zur Verfügung oder im Internet unter ▶ www.samson-group.com.

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 oder in cu.ft/min
- Nennsignalbereich des Antriebs (z. B. 0,2 bis 1 bar)
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauzeichnung

2026-09-17 | German/Deutsch | 4000299996 | 1.1

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