EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

EB 8053

Originalanleitung

Hochdruckventil Typ 3252 mit Durchgangsventilgehäuse und Antrieb Typ 3277,
Stellungsregler Typ 3730-2 und Zuluftdruckregler Typ 4708-53

Hochdruckventil Typ 3252

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

Ausgabe März 2025

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 ... 8
1.4 Gesonderte Hinweise zur Nutzung eines RFID-Transponders ... 9
1.5 Warnhinweise am Gerät ... 9

2 Kennzeichnungen am Gerät ... 10
2.1 Typenschild des Ventils ... 10
2.2 Typenschild des Antriebs ... 11
2.3 Werkstoffkennzeichnungen ... 11
2.4 Schild bei nachziehbarer Stopfbuchspackung ... 11
2.5 Optionaler RFID-Transponder ... 11

3 Aufbau und Wirkungsweise ... 12
3.1 Sicherheitsstellungen ... 12
3.2 Varianten ... 13
3.3 Zusätzliche Einbauten ... 13
3.4 Anbaugeräte ... 13
3.5 Technische Daten ... 13

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport ... 20
4.1 Lieferung annehmen ... 20
4.2 Ventil auspacken ... 20
4.3 Ventil transportieren und heben ... 20
4.3.1 Ventil transportieren ... 21
4.3.2 Ventil heben ... 21
4.4 Ventil lagern ... 22

5 Montage ... 24
5.1 Einbaubedingungen ... 24
5.2 Montage vorbereiten ... 26
5.3 Gerät montieren ... 26
5.3.1 Ventil und Antrieb zusammenbauen ... 27
5.3.2 Ventil in die Rohrleitung einbauen ... 27
5.4 Montiertes Ventil prüfen ... 27
5.4.1 Dichtheit ... 28
5.4.2 Hubbewegung ... 29
5.4.3 Sicherheitsstellung ... 29
5.4.4 Druckprobe ... 29

6 Inbetriebnahme ... 31

7 Betrieb ... 33
7.1 Im Regelbetrieb arbeiten ... 33
7.2 Im Handbetrieb arbeiten ... 33

8 Störungen ... 34
8.1 Fehler erkennen und beheben ... 34
8.2 Notfallmaßnahmen durchführen ... 35

9 Instandhaltung ... 36
9.1 Periodische Prüfungen ... 37
9.2 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten ... 41
9.3 Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren ... 41
9.4 Instandhaltungsarbeiten ... 41
9.4.1 Gehäusedichtung austauschen bei Ventilen in Normalausführung ... 43

9.4.2 Stopfbuchspackung austauschen bei Ventilen in Normalausführung....44
9.4.3 Sitz und Kegel austauschen bei Ventilen in Normalausführung....45
9.4.4 Gehäusedichtungen austauschen bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil....45
9.4.5 Stopfbuchspackung austauschen bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil....46
9.4.6 Kegel austauschen bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil....46
9.4.7 Balgteil austauschen....47
9.5 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen....47

10 Außerbetriebnahme....48

11 Demontage....50
11.1 Ventil aus der Rohrleitung ausbauen....50
11.2 Antrieb demontieren....50

12 Reparatur....51
12.1 Geräte an SAMSON senden....51

13 Entsorgung....52

14 Zertifikate....53

15 Anhang....65
15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge....65
15.2 Service....66
15.3 Ersatzteile....67

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SAMSON-Hochdruckventil Typ 3252 ist in Kombination mit einem Antrieb, z. B. dem pneumatischen Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277, für die Volumenstrom-, Druck- und Temperaturregelung von flüssigen, gasförmigen oder dampfförmigen Medien bestimmt. Es eignet sich besonders für die Regelung kleiner Durchflussmengen in der Verfahrenstechnik. Der Typ 3252 ist als Durchgangs- oder Eckventil ausgeführt.

Das Ventil und seine Antriebe sind für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass das Stellventil nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber das Stellventil in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit SAMSON halten. SAMSON haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung resultieren sowie für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen.

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

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Stellventil ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

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

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

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

Qualifikation des Bedienungspersonals

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

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

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

Persönliche Schutzausrüstung

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

Je nach eingesetztem Medium und/oder der jeweiligen Tätigkeit ist unter anderem folgende Schutzausrüstung erforderlich:

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

⇨ Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

Änderungen und sonstige Modifikationen

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

Schutzeinrichtungen

Ob das Stellventil eine definierte Sicherheitsstellung bei Ausfall der Hilfsenergie einnimmt und ggf. welche, ist abhängig vom eingesetzten Antrieb (vgl. zugehörige Antriebsdokumentation). Bei Kombination des Ventils mit pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271 und Typ 3277 nimmt das Stellventil bei Ausfall der Hilfsenergie selbsttätig eine bestimm-

te Sicherheitsstellung ein (vgl. Kap. 3.1). Die Sicherheitsstellung entspricht der Wirkrichtung und ist bei SAMSON-Antrieben auf dem Typenschild des Antriebs eingetragen.

Warnung vor Restgefahren

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

Die Stellventile erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Bei Ventilen, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, gibt die Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechende Konformitätserklärung steht 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 8310-X für pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277
- 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.

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 pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.

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

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

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

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Bei Ventilausführung mit Balgteilabdichtung befindet sich oben am Zwischenstück ein Prüfanschluss.

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

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern aussgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271/3277 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 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.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

⇨ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden.

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.

HINWEIS

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

⇨ Falls erforderlich (z. B. bei Sauerstoffanwendungen), Ventil und verwendete Werkzeuge frei von Lösungsmitteln und Fetten halten.

⇨ Sicherstellen, dass nur geeignete Schmiermittel verwendet werden.

1.4 Gesonderte Hinweise zur Nutzung eines RFID-Transponders

Der RFID-Transponder unterliegt bestimmten Begrenzungen im Einsatzbereich.

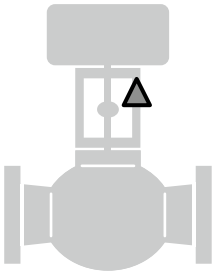
⇨ Bei Einsatz des Ventils in explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zulassungen des RFID-Transponders beachten.

⇨ RFID-Transponder keinem starken elektrischen Feld aussetzen.

⇨ Elektrostatische Aufladungen vermeiden.

⇨ Einsatzbereich des RFID-Transponders beachten.

1.5 Warnhinweise am Gerät

Darstellung Warnhinweis	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.

Das Typenschild ist am Ventilgehäuse angebracht.

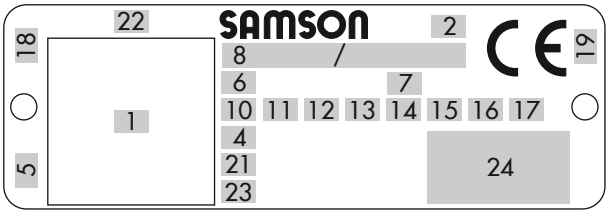


Bild 1: *Beschriftungspositionen des Typenschilds am Ventil*

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

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
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 **CDST**: mehrstufige 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, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE
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	weitere Konformitätskennzeichnungen

i ***Info***

Bild 1 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 3252 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.

2.4 Schild bei nachziehbarer Stopfbuchspackung

Wenn die Abdichtung der Ventilstange als nachziehbare Stopfbuchspackung ausgeführt ist, gibt ein Schild am Ventil darüber Auskunft, vgl. Bild 2.

Bild 2: *Schild bei nachziehbarer Stopfbuchspackung*

2.5 Optionaler RFID-Transponder

Bei Ventilen, die mit RFID-Transponder bestellt wurden, ist der RFID-Transponder direkt neben dem Typenschild angebracht. Er enthält die gleichen Daten wie der Identifikations-Code auf dem elektronischen Typenschild und kann mit einem Smartphone, Tablet und mit einem HF-Reader gelesen werden. Einsatzbereiche gemäß technischen Daten, vgl. Kap. 3.5.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Der Typ 3252 ist ein Hochdruckventil, das als Durchgangs- oder Eckventil ausgeführt ist. Dieser Typ wird bevorzugt mit den pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271 oder Typ 3277 kombiniert, kann aber auch mit anderen Antrieben zu einem Stellventil kombiniert werden.

Die Standardventilgehäuse sind mit G- oder NPT-Gewindeanschlüssen ausgeführt. Sonderausführungen sind mit Anschweißflanschen oder Anschweißenden zum Einschweißen in Rohrleitungen erhältlich.

Durch den Aufbau im Baukastensystem lassen sich die Antriebe austauschen und die Normalausführung des Ventils in eine Ausführung mit Isolierteil oder Metallbalgabdichtung ergänzen.

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

Im pneumatischen Antrieb sind Federn je nach gewählter Sicherheitsstellung über oder unter einer Membran angeordnet, vgl. Kap. 3.1. Die Änderung des Stelldrucks, der auf die Membran wirkt, verstellt den Kegel. Die Fläche der Membran bestimmt die Antriebsgröße.

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Standard-Anströmrichtung ist FTO (Flow To Open). Die Anströmrichtung FTC (Flow To Close) ist auf Anfrage ebenfalls möglich. Wenn der Stelldruck steigt, nimmt die Kraft auf die Membran im Antrieb zu. Die Federn werden zusammengedrückt. Abhängig von der gewählten Wirkrichtung fährt die Antriebsstange ein oder aus. Dies verändert die Stellung des Kegels zum Sitz, was wiederum die Durchflussmenge und damit den Druck p_2 bestimmt.

Tipp

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

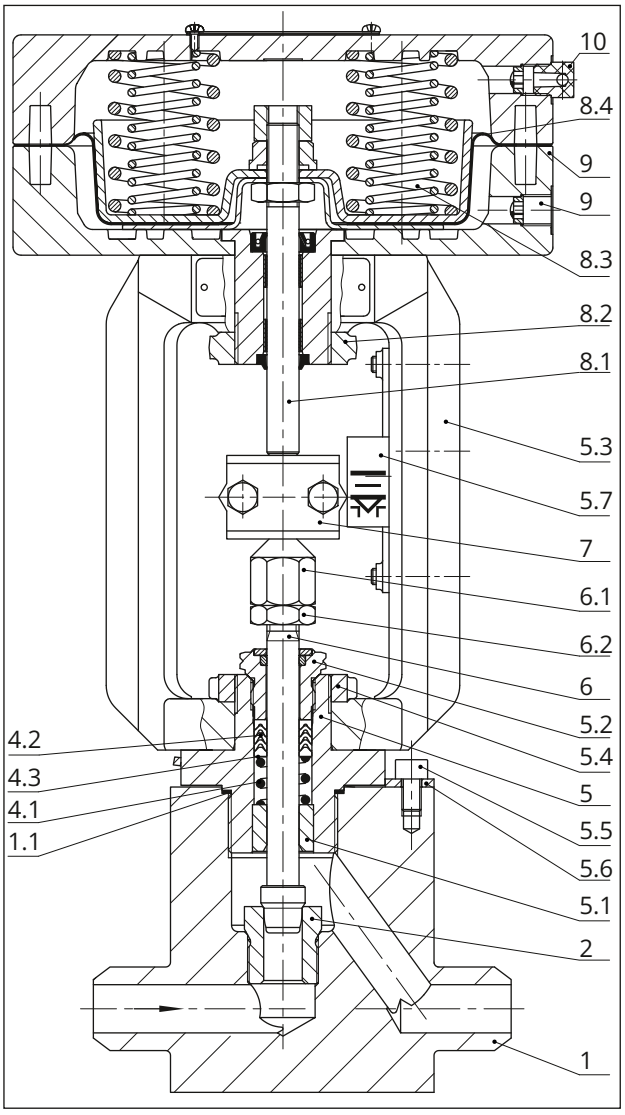


Bild 3: *Schnittbild Typ 3252 mit eingeschraubtem Ventiloberteil und Antrieb Typ 3271 (120 cm²)*

1	Ventilgehäuse	5.6	Verdrehsicherung
1.1	Dichtring	5.7	Hubschild
2	Sitz	6	Kegelstange
4.1	Feder	6.1	Kupplungsmutter
4.2	Packung	6.2	Kontermutter
4.3	Scheibe	7	Kupplung
5	Ventiloberteil	8.1	Antriebsstange
5.1	Führungsbuchse	8.2	Ringmutter
5.2	Gewindebuchse	8.3	Federn
5.3	Joch	8.4	Rollmembran
5.4	Ringmutter	9	Stelldruckanschluss
5.5	Schraube	10	Entlüftungsstopfen

3.1 Sicherheitsstellungen

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

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

- **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA)**
  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach unten und schließen das Ventil. Das Öffnen des Ventils erfolgt bei steigendem Stelldruck gegen die Kraft der Federn.
- **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE)**
  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach oben und öffnen das Ventil. Das Schließen des Ventils erfolgt bei steigendem Stelldruck gegen die Kraft der Federn.

Tipp

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

3.2 Varianten

Mit Isolierteil/Balgteilabdichtung

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

Antriebe

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

⇨ Maximal zulässige Antriebskraft beachten.

Tipp

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

Anstelle des einfachen pneumatischen Antriebs kann ein Antrieb mit einer zusätzlichen Handverstellung oder ein elektrischer Antrieb aufgebaut werden, vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8300.

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.

Prüfanschluss

Bei der Ausführung mit Balgteilabdichtung kann am oberen Ende des Zwischenstücks ein Prüfanschluss (G ⅛) verwendet werden, um die Dichtheit des Balgs zu überprüfen.

Besonders bei Flüssigkeiten und Dämpfen empfiehlt SAMSON, dort eine geeignete Leckanzeige (wie z. B. Kontaktmanometer, Ablauf in offenes Gefäß oder Schauglas) anzuschließen.

Greifschutz

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

3.4 Anbaugeräte

Vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8350

3.5 Technische Daten

Die Typenschilder von Ventil und Antrieb bieten Informationen zur Ausführung des Stellventils, vgl. Kap. 2.

Info

Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt
▶ *T 8053 zur Verfügung.*

Konformität

Das Ventil Typ 3252 ist CE-konform.

CE

Geräuschemissionen

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

Optionaler RFID-Transponder

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

Die maximal zulässige Temperatur am Transponder beträgt 85 °C (185 °F).

Tabelle 1: *Technische Daten für Typ 3252*

Anschluss		**Innengewinde**	**Anschweißenden**	**Anschweißflansche**
Nennweite		G ½, G ¾, G 1 ½ NPT, ¾ NPT, 1 NPT	DN 15, 20, 25 NPS ½, ¾, 1	DN 15, 20, 25 NPS ½, ¾, 1
Nenndruck		PN 40…400 oder Class 300…2500		
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend oder metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen, weich dichtend ab K_{VS} >0,1 bis zu einem Betriebsdruck von 50 bar		
Kennlinienform		gleichprozentig · linear · Auf/Zu		
Stellverhältnis		50 : 1 [1]		
Konformität		CE		
Temperaturbereiche				
Gehäuse ohne Isolierteil		–10…+220 °C (14…428 °F)		
Gehäuse mit	Isolierteil	–50…+450 °C (–58…+842 °F)		
	Isolierteil lang	–196…+450 °C (–325…+842 °F)		
	Balgteil	–50…+450 °C (–58…+842 °F)		
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4/ ANSI FCI 70-2		metallisch dichtend: IV · metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen: V [2] · weich dichtend: VI		

1) Nicht zutreffend bei SB 3

2) Leckage-Klasse V für Temperaturen unterhalb –50 °C (–58 °F) auf Anfrage

Tabelle 2: *Werkstoffe Typ 3252*

Normalausführung	
Ventilgehäuse	1.4404/316 L · andere Werkstoffe auf Anfrage
Ventiloberteil (mediumberührte Teile)	1.4404/316 L

Normalausführung	
Sitz und Kegel	1.4404/316 L Bei SB 3 sind stellitierte® Sitze und Kegel aus Vollstellite® standard (für andere Ausführungen auf Anfrage).
Stopfbuchspackung	V-Ring-Packung PTFE mit Kohle
Gehäusedichtung	1.4404/316 L
Isolierteil	1.4404/316 L
Balgteil	
Zwischenstück	1.4404/316 L
Metallbalg	1.4571/A316 Ti

Maße und Gewichte

Tabelle 3: *Maße in mm für Durchgangsventil Typ 3252 mit eingeschraubtem Ventiloberteil*

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
Länge L mit Innengewinde	PN 40...400	130	130	130	Cl. 300... 2500	130	130	130
Länge L mit Anschweißenden	PN 40...400	130	130 (nur PN 40)	130	Cl. 300... 2500	130	130	130
Länge L mit Flanschen	PN 40	210	210	230	Cl. 300	190	194	197
	PN 63...160	210	–	230	Cl. 600	203	206	210
	PN 250... 400	230	–	260	Cl. 900/ 1500	216	229	254
					Cl. 2500	264	273	308
B	PN 40...400	70	70	70	Cl. 300... 2500	70	70	70
H1	PN 40...400	246	246	246	Cl. 300... 2500	246	246	246
H2	PN 40...400	26	26	26	Cl. 300... 2500	26	26	26
mit Isolierteil								
H4	PN 40...400	433	433	433	Cl. 300... 2500	433	433	433
mit Balgteil								
H4	PN 40...160	433	433	433	Cl. 300... 900	433	433	433
	PN 250	501	501	501	Cl. 1500	501	501	501
	PN 400	606	606	606	Cl. 2500	606	606	606

Tabelle 4: *Maße in mm für Durchgangsventil Typ 3252 mit angeflanschtem Ventiloberteil*

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
Länge L mit Innengewinde	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 1500	a. A.	a. A.	a. A.
					Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.
Länge L mit Anschweißenden	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
Länge L mit Flanschen	PN 40...160	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300	a. A.	a. A.	a. A.
					Cl. 600	a. A.	a. A.	a. A.
	PN 250... 400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 900/ 1500	a. A.	a. A.	a. A.
					Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
B	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
H1	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
H2	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Isolierteil								
H4	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Balgteil								
H4	PN 40...160	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 900	a. A.	a. A.	a. A.
	PN 250	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 1500	a. A.	a. A.	a. A.
	PN 400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.

Tabelle 5: *Maße in mm für Eckventil Typ 3252 mit eingeschraubtem Ventiloberteil*

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
Länge L mit Innengewinde	PN 40...400	60	60	60	Cl. 300... 2500	60	60	60
Länge L mit Anschweißenden	PN 40...400	57	57 (nur PN 40)	57	Cl. 300... 2500	57	57	57
Länge L mit Flanschen	PN 40	90	95	100	Cl. 300	95[1)]	97[1)]	98[1)]
	PN 63...160	105	–	115	Cl. 600	102[1)]	103[1)]	105[1)]
	PN 250... 400	115	–	130	Cl. 900/ 1500	108	114	127
					Cl. 2500	132	136	154
B	PN 40...400	70	70	70	Cl. 300... 2500	70	70	70
H1	PN 40...400	212	212	212	Cl. 300... 2500	212	212	212
mit Isolierteil								
H4	PN 40...400	400	400	400	Cl. 300... 2500	400	400	400
mit Balgteil								
H4	PN 40...160	400	400	400	Cl. 300... 900	400	400	400
	PN 250	468	468	468	Cl. 1500	468	468	468
	PN 400	572	572	572	Cl. 2500	572	572	572

1) Sonderlänge

Tabelle 6: *Maße in mm für Eckventil Typ 3252 mit angeflanschtem Ventiloberteil*

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
Länge L mit Innengewinde	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 1500	a. A.	a. A.	a. A.
					Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.
Länge L mit Anschweißenden	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
Länge L mit Flanschen	PN 40...160	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300	a. A.	a. A.	a. A.
					Cl. 600	a. A.	a. A.	a. A.
	PN 250... 400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 900/ 1500	a. A.	a. A.	a. A.
					Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.
B	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
H1	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
H2	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Isolierteil								
H4	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Balgteil								
H4	PN 40...160	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 900	a. A.	a. A.	a. A.
	PN 250	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 1500	a. A.	a. A.	a. A.
	PN 400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.

Tabelle 7: *Gewichte in kg für Durchgangsventil Typ 3252 inkl. Joch*

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
mit eingeschraubtem Ventiloberteil								
mit Innengewinde	PN 40...400	8,5	8,5	8,5	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Anschweißenden	PN 40...400	6,5	6,5	6,5	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Flanschen	PN 400	13	–	19,5	Cl. 2500	12,5	13,5	16,5
mit angeflanschtem Ventiloberteil								
mit Innengewinde	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 900	a. A.	a. A.	a. A.
mit Anschweißenden	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 1500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Flanschen	PN 400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.

Tabelle 8: *Gewichte in kg für Eckventil Typ 3252 inkl. Joch*

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
mit eingeschraubtem Ventiloberteil								
mit Innengewinde	PN 40...400	7,5	7,5	7,5	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Anschweißenden	PN 40...400	5,5	5,5	5,5	Cl. 300... 2500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Flanschen	PN 400	12	–	18,5	Cl. 2500	11,5	12,5	15,5
mit angeflanschtem Ventiloberteil								
mit Innengewinde	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 300... 900	a. A.	a. A.	a. A.
mit Anschweißenden	PN 40...400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 1500	a. A.	a. A.	a. A.
mit Flanschen	PN 400	a. A.	a. A.	a. A.	Cl. 2500	a. A.	a. A.	a. A.

Tabelle 9: *Zusätzliches Gewicht in kg bei Balgteilausführung*

Ventil	Norm	DIN			ANSI			
	DN	15	20	25	NPS	½	¾	1
Balgteil (zusätzliches Gewicht)	PN 40...160	3,5	3,5	3,5	Cl. 300... 900	3,5	3,5	3,5
	PN 250	5,0	5,0	5,0	Cl. 1500	5,0	5,0	5,0
	PN 400	6,5	6,5	6,5	Cl. 2500	6,5	6,5	6,5

Maßbilder

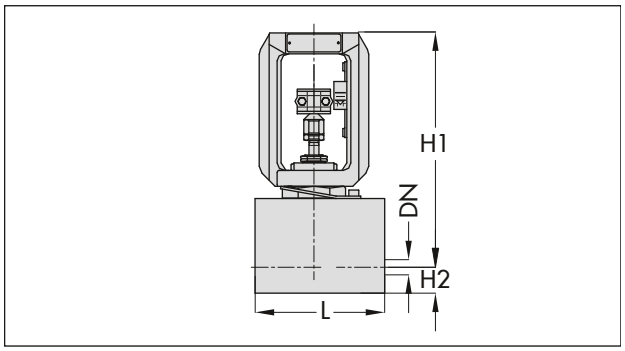


Bild 4: *Durchgangsventil Typ 3252 mit Innengewinde*

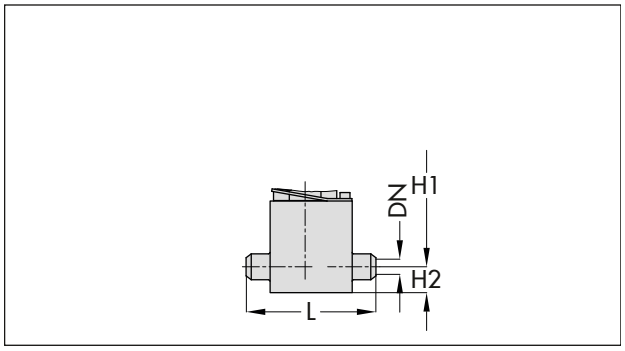


Bild 5: *Durchgangsventil Typ 3252 mit Anschweißenden*

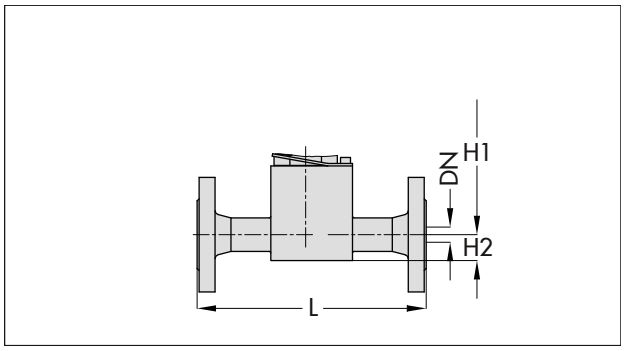


Bild 6: *Durchgangsventil Typ 3252 mit Flanschen*

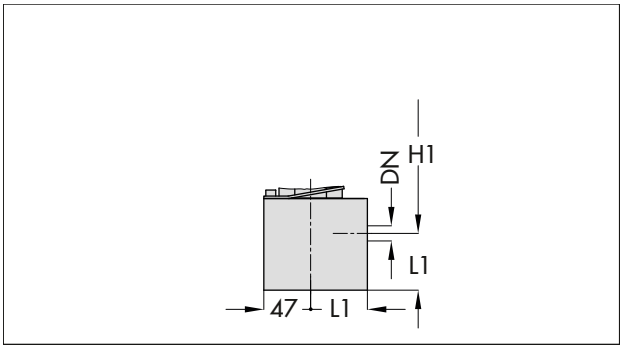


Bild 7: *Eckventil Typ 3252 mit Innengewinde*

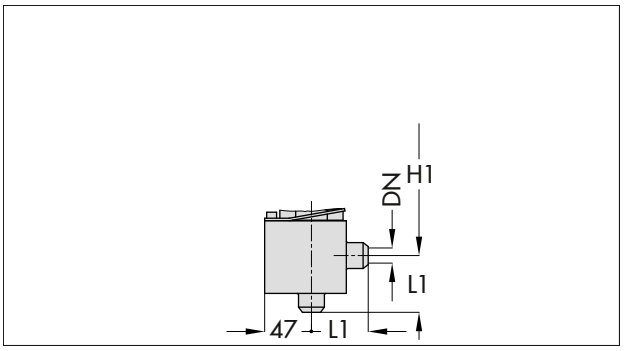


Bild 8: *Eckventil Typ 3252 mit Anschweißenden*

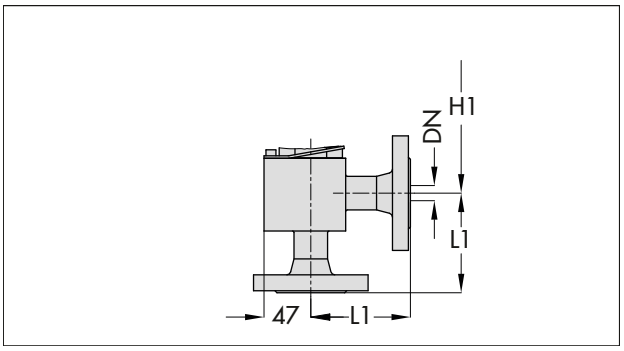


Bild 9: *Eckventil Typ 3252 mit Flanschen*

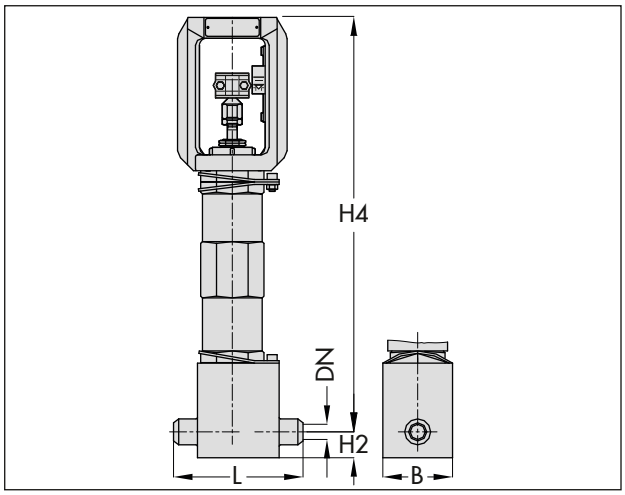


Bild 10: *Typ 3252 mit Isolier- oder Balgteil*

i ***Info***

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

▶ *T 8310-1 für Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 bis 750 cm² Antriebsfläche*

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!

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

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

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

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

Tipp

Bei Ausführungen mit Innengewinde am oberen Deckel eines SAMSON-Antriebs kann statt der Ringschraube ein Anschlagwirbel eingeschraubt werden (vgl. zugehörige Antriebsdokumentation).

Der Anschlagwirbel darf, im Gegensatz zur Hebeöse/Ringschraube, zum Aufrichten eines vollständigen Stellventils genutzt werden. Beim Heben eines vollständigen Stellventils darf das Anschlagmittel zwischen dem Anschlagwirbel und dem Tragmittel keine Last aufnehmen. Dieses Anschlagmittel dient ausschließlich der Sicherung gegen ein Umschlagen beim Heben.

Tipp

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

4.3.1 Ventil transportieren

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

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

⇨ Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

- Stellventil vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Auftretende Beschädigungen sofort beseitigen.
- Verrohrungen und eventuell vorhandene Anbaugeräte vor Beschädigungen schützen.
- Stellventil vor Nässe und Schmutz schützen.
- Bei Stellventilen in der Normalausführung beträgt die zulässige Transporttemperatur -4 bis +149 °F (-20 bis +65 °C).

Info

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

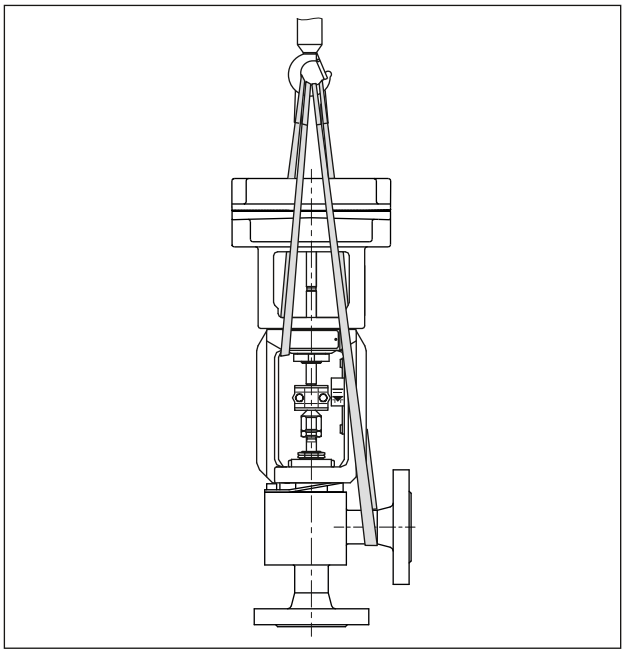


Bild 11: *Hebepunkte am Stellventil (Beispieldarstellung: Eckventil mit Flanschen)*

4.3.2 Ventil heben

Vgl. Bild 11

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

Ausführung mit Flanschen

1. Je eine Hebeschlinge an den Flanschen des Gehäuses und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen.
2. **Bei vorhandenem Anschlagpunkt am Antrieb:** Weitere Hebeschlinge am Anschlagpunkt des Antriebs und am Tragmittel anschlagen.
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.

Ausführung mit Anschweißenden

1. Je eine Hebeschlinge an den Anschweißenden des Gehäuses und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen.
2. Die am Gehäuse angeschlagenen Hebeschlingen untereinander mit einem Verbinder gegen Abrutschen sichern.
3. **Bei vorhandenem Anschlagpunkt am Antrieb:** Weitere Hebeschlinge am Anschlagpunkt des Antriebs und am Tragmittel anschlagen.
4. Stellventil vorsichtig anheben. Prüfen, ob Lastaufnahmeeinrichtungen halten.
5. Stellventil mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Einbauort bewegen.
6. Stellventil in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. 5.
7. Nach Einbau in die Rohrleitung: Prüfen, ob Schweißnähte halten.
8. 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.

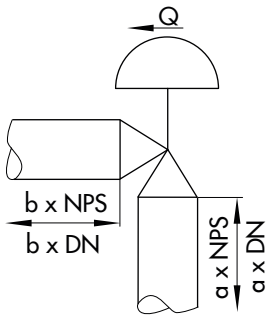
Rohrleitungsführung

Die Ein-und Auslauflängen (vgl. Tab. 10) sind abhängig von verschiedenen Variablen und Prozessbedingungen und verstehen sich als Empfehlung. Bei signifikanter Unterschreitung dieser von SAMSON empfohlenen Längen Rücksprache mit SAMSON halten.

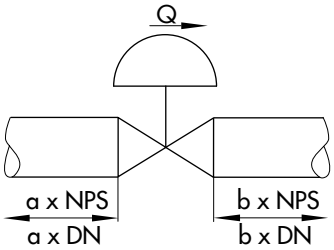
Für eine einwandfreie Funktion des Stellventils, folgende Bedingungen sicherstellen:

- ⇨ Empfohlene Ein- und Auslauflängen beachten, vgl. Tab. 10. 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 10: *Ein- und Auslauflängen*



Eckventil



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 12. Dies gilt auch für Ausführungen mit Balg- oder Isolierteil bei Mediumstemperaturen unter 0 °C (32 °F) oder über 220 °C (428 °F). Wird das Isolierteil mit einisoliert, verliert es seine Funktion!*

⇨ *Ventile, die nach NACE MR 0175 eingebaut werden und deren Schrauben und Muttern nicht für Sauergasumgebung geeignet sind, nicht einisolieren.*

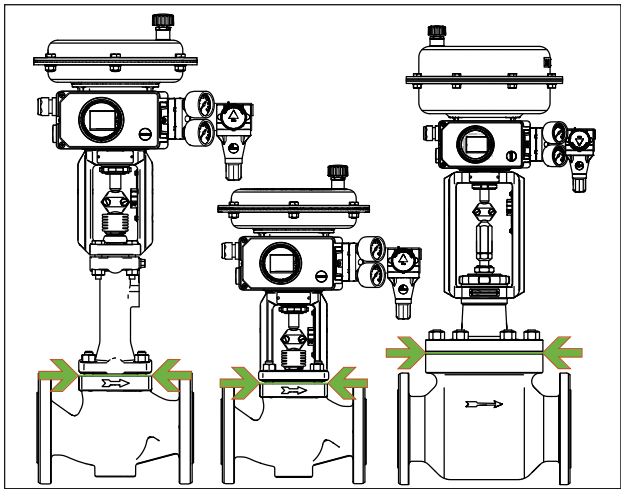


Bild 12: *Grenze der Einisolierung von Stellventilen (Beispieldarstellung)*

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.*

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

⇨ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden.*

5.3.1 Ventil und Antrieb zusammenbauen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern aussgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271/3277 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.

Antrieb anbauen

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

5.3.2 Ventil in die Rohrleitung einbauen

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch nicht fachgerecht ausgeführte Arbeiten!

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

⇨ *Schweißarbeiten von Schweißfachpersonal ausführen lassen.*

HINWEIS

Vorzeitiger Verschleiß und Leckagen durch unzureichende Abstützung oder Aufhängung!

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

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.

Ausführung mit Anschweißenden

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. Antriebsstange vollständig einfahren, um den Kegel beim Schweißen vor Funken zu schützen.
6. Ventil spannungsfrei in die Rohrleitung einschweißen.
7. Ggf. Abstützungen oder Aufhängungen installieren.

5.4 Montiertes Ventil prüfen

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

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

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Bei Ventilausführung mit Balgteilabdichtung befindet sich oben am Zwischenstück ein Prüfanschluss.

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

⚠ 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 pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

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

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (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 aussgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271/3277 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:

5.4.1 Dichtheit

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

Tipp

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

1. Ventil schließen.
2. Eingangsraum des Ventils langsam mit Prüfmedium beaufschlagen. Schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeiten können das Ventil beschädigen.
3. Ventil öffnen.
4. Erforderlichen Prüfdruck beaufschlagen.
5. Ventil auf äußere Leckagen prüfen.
6. Rohrleitungsabschnitt und Ventil wieder drucklos setzen.
7. Falls erforderlich, undichte Stellen nacharbeiten, vgl. nachfolgenden Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“, und anschließend die Dichtheitsprüfung wiederholen.

Stopfbuchspackung nachziehen

Ein Schild am Joch zeigt an, ob eine nachziehbare Stopfbuchspackung verbaut ist, vgl. Kap. 2.

HINWEIS

Funktionsbeeinträchtigung des Ventils durch erhöhte Reibung bei zu fest angezogener Gewindebuchse!

⇨ *Sicherstellen, dass die Kegelstange nach Anziehen der Gewindebuchse weiterhin ruckfrei verfahren werden kann.*

1. Gewindebuchse schrittweise im Uhrzeigersinn anziehen, bis die Stopfbuchspackung abdichtet.
2. Ventil mehrmals vollständig öffnen und schließen.
3. Ventil auf äußere Leckagen prüfen.
4. Schritt 1 und 2 wiederholen, bis die Stopfbuchspackung vollständig abdichtet.

⇨ Falls die nachziehbare Stopfbuchspackung nicht korrekt abdichtet, After Sales Service kontaktieren.

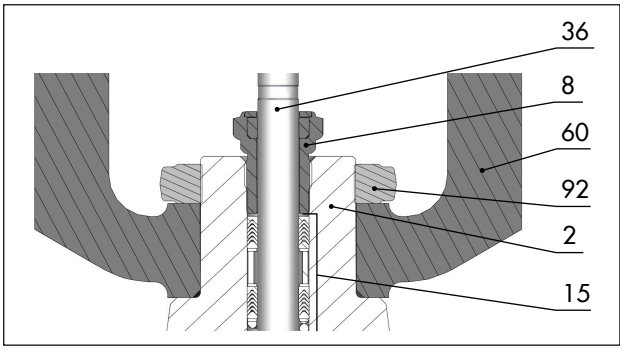


Bild 13: *Packung mit Gewindebuchse zentral verschraubt (Beispieldarstellung)*

2	Ventiloberteil	36	Kegel- oder Kolbenstange
8	Gewindebuchse	60	Joch
15	Packungssatz	92	Schlagmutter

5.4.2 Hubbewegung

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

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

⇨ Anzeige am Hubschild prüfen.

5.4.3 Sicherheitsstellung

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.

5.4.4 Druckprobe

Die Durchführung der Druckprobe liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Tipp

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

Bei der Druckprobe folgende Bedingungen sicherstellen:

- 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

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Bei Ventilausführung mit Balgteilabdichtung befindet sich oben am Zwischenstück ein Prüfanschluss.

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

⚠ 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 pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

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

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (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. 5.4.
- 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

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Bei Ventilausführung mit Balgteilabdichtung befindet sich oben am Zwischenstück ein Prüfanschluss.

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

⚠ 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 pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

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

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (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.*

7.1 Im Regelbetrieb arbeiten

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

7.2 Im Handbetrieb arbeiten

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

8 Störungen

Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise vgl. Kap. 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. Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
	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 verfährt ruckhaft.	Bei Ausführung mit nachziehbarer Stopfbuchspackung [1]: Stopfbuchspackung zu fest angezogen	Stopfbuchspackung korrekt anziehen, vgl. Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“ in Kap. 5.4.1.
Antriebs- und Kegelstange fährt nicht den gesamten Hub.	Bei pneumatischem Antrieb: Stelldruck zu gering	Stelldruck prüfen. Stelldruckleitung auf Dichtheit prüfen.
	Hubbegrenzung aktiv	vgl. zugehörige Antriebsdokumentation
	Anbaugeräte nicht korrekt eingestellt	Einstellungen der Anbaugeräte prüfen.
Erhöhter Mediumsdurchfluss bei geschlossenem Ventil (innere Leckage)	Zwischen Sitz und Kegel haben sich Schmutz oder andere Fremdkörper abgelagert.	Anlagenteil absperren und Ventil durchspülen.
	Ventilgarnitur 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.
	Bei Ausführung mit nachziehbarer Stopfbuchspackung [1]: Stopfbuchspackung nicht korrekt angezogen	Stopfbuchspackung nachziehen, vgl. Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“ in Kap. 5.4.1. Bei andauernder Leckage After Sales Service kontaktieren.
	Bei Ausführung mit Balgteil: Metallbalg defekt	Balgteil 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.

[1] vgl. Kap. 2

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 8310-X für pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

⚠ 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.*

⚠ 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

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Bei Ventilausführung mit Balgteilabdichtung befindet sich oben am Zwischenstück ein Prüfanschluss.

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

⚠ 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 pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

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

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (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 aussgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271/3277 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.*

❗ *HINWEIS*

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

⇨ *Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden.*

❗ *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.*

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 [1]: Mögliche Leckagezonen am Stellventil auf Leckage untersuchen (vgl. nachfolgendes Bild). Bei Ausführungen mit Balgteil: **WARNUNG!** Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium! Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während das Ventil druckbeaufschlagt ist.	Flanschverbindung (Anzugsmomente) überprüfen.
	Dichtungen an Flanschverbindungen austauschen. Dafür Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10.
	Bei Ausführung mit nachziehbarer Stopfbuchspackung [2]: Stopfbuchspackung nachziehen, vgl. Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“ in Kap. 5.4.1 oder Stopfbuchspackung austauschen, vgl. Kap. 9.4.
	Bei defektem Balgteil Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10 und Balgteil austauschen, vgl. Kap. 9.4 oder After Sales Service kontaktieren.
Innere Dichtheit [1] (vgl. nachfolgendes Bild) (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 Ausführung mit nachziehbarer Stopfbuchspackung [2]: Stopfbuchspackung korrekt anziehen, vgl. Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“ in Kap. 5.4.1.
	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.

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

2) vgl. Kap. 2

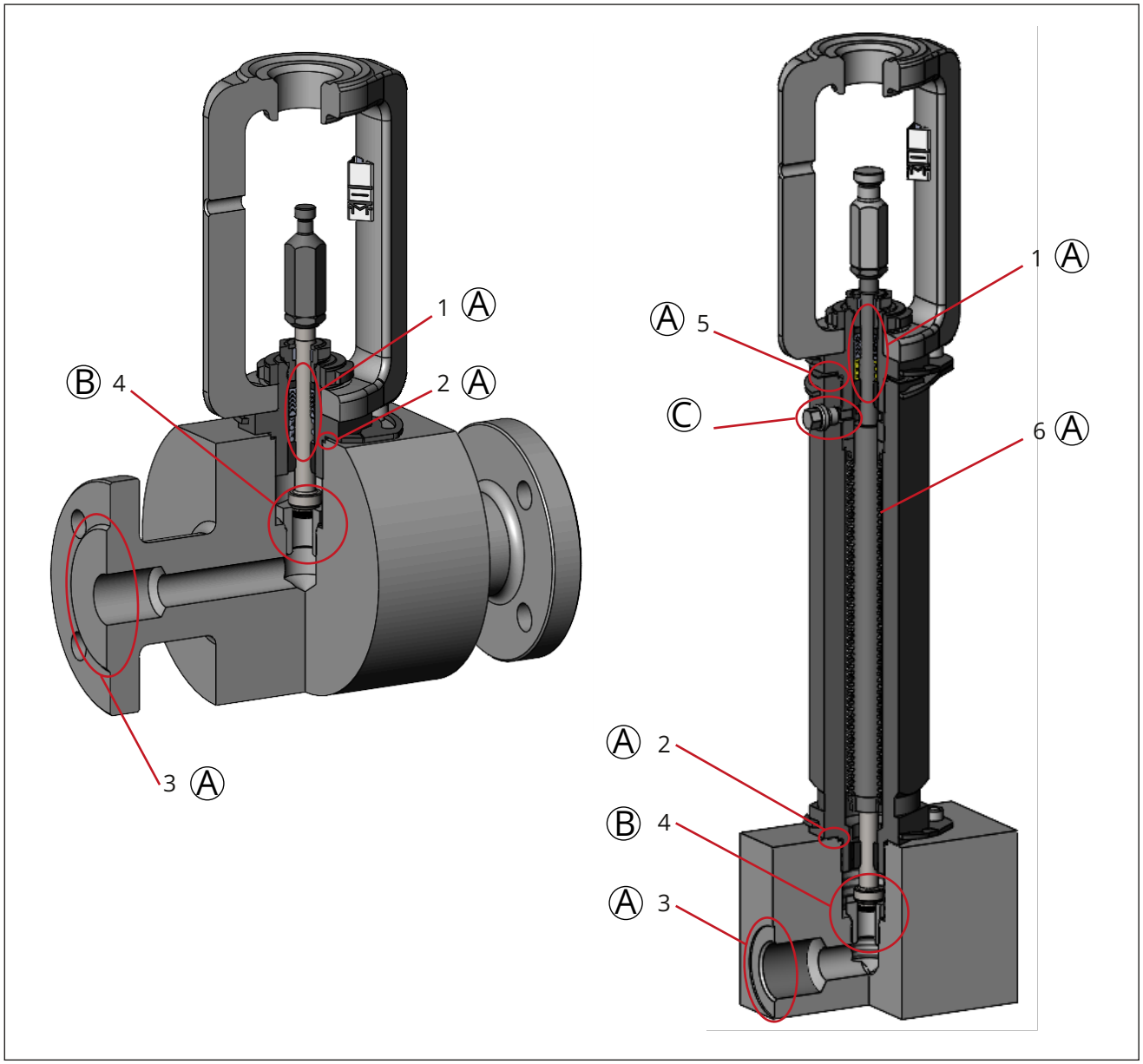


Bild 14: *Darstellung möglicher Leckagezonen am Stellventil (Beispieldarstellungen: links Ausführung mit Standardoberteil · rechts Ausführung mit Balgteil, stellvertretend auch für Ausführungen mit Isolierteil oder Zwischenstück).*

Ⓐ äußere Dichtheit
Ⓑ innere Dichtheit
Ⓒ Prüfanschluss zur Kontrolle der Balgdichtigkeit
1 Kegelstangendurchführung (Packung) (dynamische Dichtstelle)
2 Gehäusedichtungen (statische Dichtstelle)
3 Sitz-Gehäuse und Kegel-Sitz
4 Anschluss an die Rohrleitung (statische Dichtstelle)
5 Gehäusedichtungen am Balg-/Isolierteil/Zwischenstück (statische Dichtstelle)
6 Metallbalg (dynamische Dichtstelle)

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.

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 folgende Instandhaltungsarbeiten durch geführt werden:

- Gehäusedichtungen austauschen, vgl. Kap. 9.4.1 und Kap. 9.4.4
- Stopfbuchspackung austauschen, vgl. Kap. 9.4.2 und Kap. 9.4.5
- Sitz und Kegel austauschen, vgl. Kap. 9.4.3 und Kap. 9.4.6
- Balgteil austauschen, vgl. Kap. 9.4.7

9.3 Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren

1. Antrieb montieren, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
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. 5.4.

Info

Das Gewinde des eingeschraubten Ventiloberteils kann sich im Laufe der Zeit im Ventilgehäuse festfressen und bei der Demontage einen erhöhten Kraftaufwand und/ oder den Einsatz eines kriechenden Schmiermittels erforderlich machen.

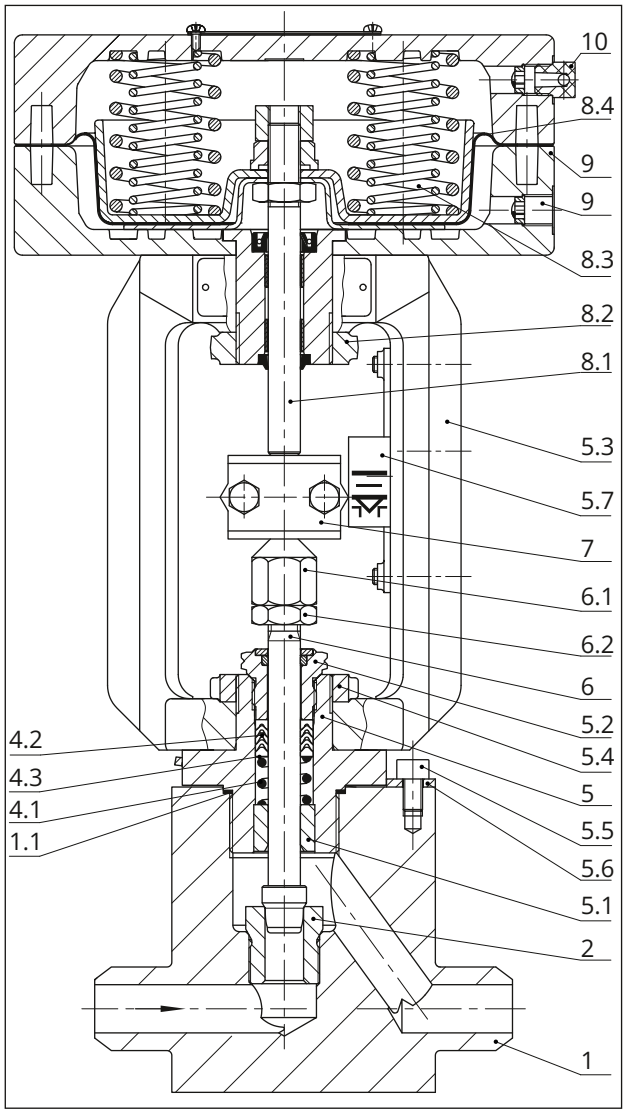


Bild 15: *Schnittbild Typ 3252 mit eingeschraubtem Ventiloberteil und Antrieb Typ 3271 (120 cm²)*

1	Ventilgehäuse	5.6	Verdrehsicherung
1.1	Dichtring	5.7	Hubschild
2	Sitz	6	Kegelstange
4.1	Feder	6.1	Kupplungsmutter
4.2	Packung	6.2	Kontermutter
4.3	Scheibe	7	Kupplung
5	Ventiloberteil	8.1	Antriebsstange
5.1	Führungsbuchse	8.2	Ringmutter
5.2	Gewindebuchse	8.3	Federn
5.3	Joch	8.4	Rollmembran
5.4	Ringmutter	9	Stelldruckanschluss
5.5	Schraube	10	Entlüftungsstopfen

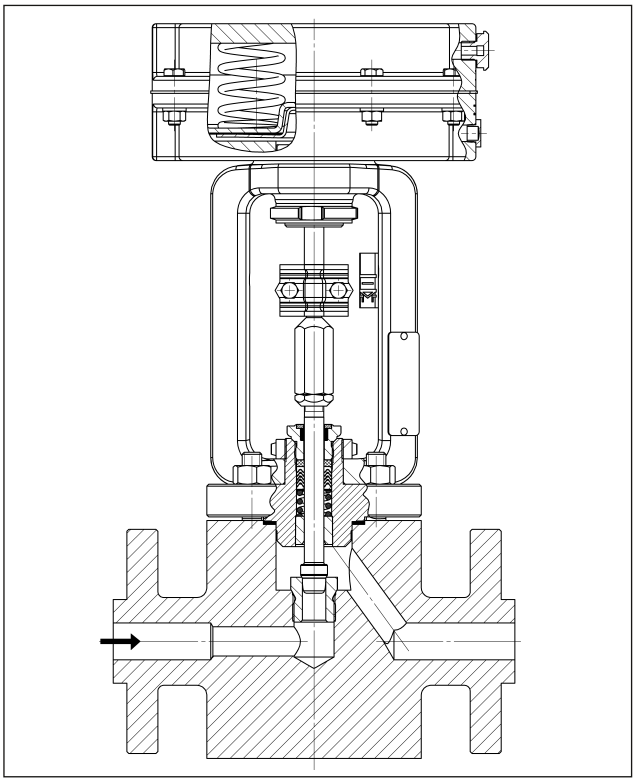


Bild 16: *Schnittbild Typ 3252 mit angeflanschtem Ventiloberteil und Antrieb Typ 3271 (120 cm²)*

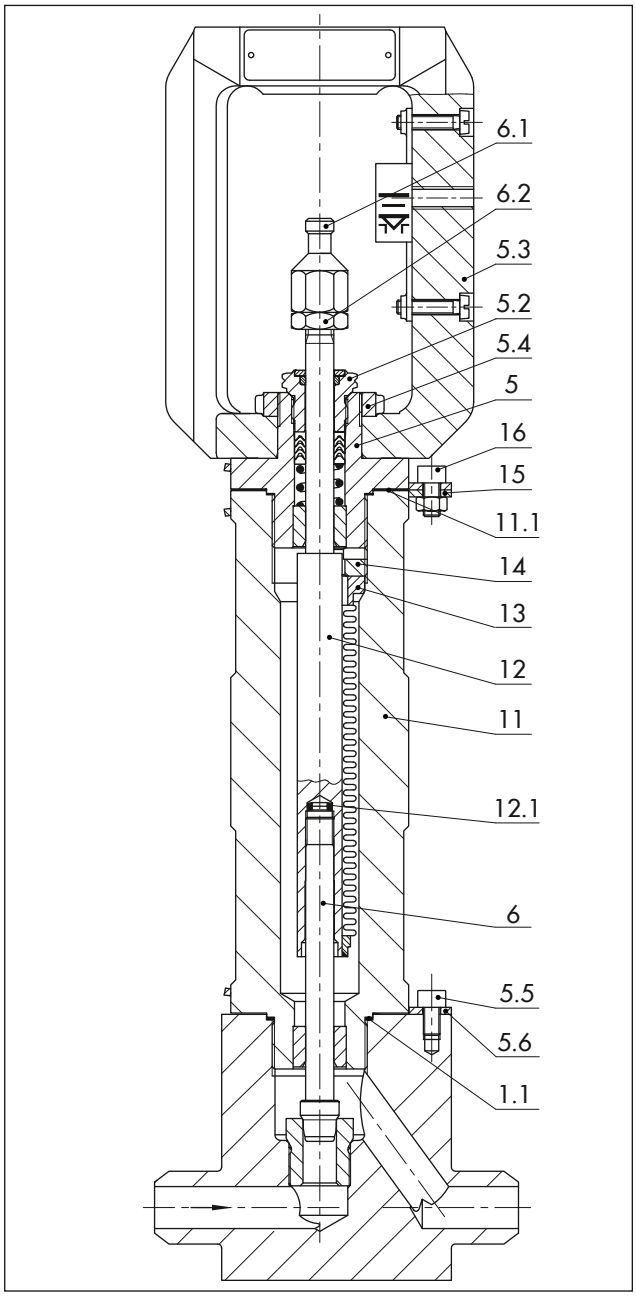


Bild 17: *Schnittbild Typ 3252 mit eingeschraubtem Ventiloberteil: Darstellung linke Hälfte als Ausführung mit Isolierteil, Darstellung rechte Hälfte als Ausführung mit Balgteil*

1.1	Dichtring	6.2	Kontermutter
5	Ventiloberteil	11	Zwischenstück
5.2	Gewindebuchse	11.1	Dichtring
5.3	Joch	12	Kegelstangenverlängerung
5.4	Ringmutter	12.1	Sicherungsscheiben
5.5	Schraube	13	Balgteil
5.6	Verdrehsicherung	14	Mutter
6	Kegelstange	15	Verdrehsicherung
6.1	Kupplungsmutter	16	Schraube

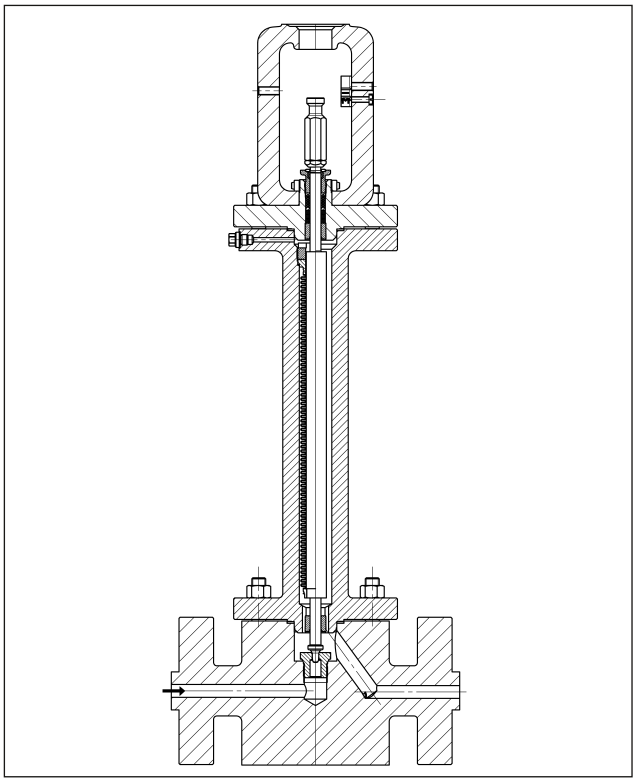


Bild 18: *Schnittbild Typ 3252 mit angeflanschtem Ventiloberteil: Darstellung linke Hälfte als Ausführung mit Balgteil, Darstellung rechte Hälfte als Ausführung mit Isolierteil*

9.4.1 Gehäusedichtung austauschen bei Ventilen in Normalausführung

HINWEIS

Funktionsbeeinträchtigung des Stellventils durch beschädigte Bauteile!

⇨ *Beim Tausch der Dichtungen alle An- und Auflageflächen der Dichtungen im Gehäuse und allen anderen Bauteilen reinigen und auf Unversehrtheit prüfen, bevor die neuen Dichtungen montiert werden.*

⇨ *Bei beschädigten Dichtflächen und -kanten Teile austauschen bzw. After Sales Service kontaktieren.*

Vgl. Bild 15 und Bild 16

1. Ringmutter (5.4) abschrauben und Joch (5.3) vom Ventiloberteil (5) abnehmen.
2. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Schraube (5.5) für Verdrehsicherung herausdrehen. Verdrehsicherung (5.6) entfernen.

Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Muttern am Ventiloberteil (5) schrittweise über Kreuz lösen und abschrauben.

3. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Ventiloberteil (5) zusammen mit der Kegelstange (6) aus dem Gehäuse (1) herausschrauben.

   Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Ventiloberteil (5) zusammen mit der Kegelstange (6) vom Gehäuse (1) abnehmen.
4. Dichtring (1.1) entfernen.
5. Dichtflächen im Gehäuse (1) und am Ventiloberteil (5) sorgfältig reinigen und auf Unversehrtheit prüfen.
6. Neuen Dichtring (1.1) in das Gehäuse (1) einlegen.
7. Ventiloberteil (5) zusammen mit Kegelstange (6) auf das Gehäuse (1) aufsetzen.
8. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Ventiloberteil (5) mit einem Anzugsmoment von 500 Nm in das Gehäuse (1) einschrauben.

   Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Ventiloberteil (5) mit Gehäusemuttern befestigen. Gehäusemuttern schrittweise bis zum Anzugsmoment von 50 Nm über Kreuz anziehen.
9. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Verdrehsicherung (5.6) so auf das Ventiloberteil (5) setzen, dass die Schraube (5.5) im Langloch sitzt. Anschließend fest verschrauben.

   Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Fortfahren mit nächstem Schritt.
10. Joch (5.3) auf das Ventiloberteil (5) setzen und mit Ringmutter (5.4) fest verschrauben.

9.4.2 Stopfbuchspackung austauschen bei Ventilen in Normalausführung

Vgl. Bild 15 und Bild 16

1. Ringmutter (5.4) abschrauben und Joch (5.3) vom Ventiloberteil abnehmen.
2. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Schraube (5.5) für Verdrehsicherung herausdrehen. Verdrehsicherung (5.6) entfernen.

   Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Muttern am Ventiloberteil (5) schrittweise über Kreuz lösen und abschrauben.
3. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Ventiloberteil (5) zusammen mit der Kegelstange (6) aus dem Gehäuse (1) herausschrauben.

   Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Ventiloberteil (5) zusammen mit der Kegelstange (6) vom Gehäuse (1) abnehmen.
4. Kupplungsmutter (6.1) und Kontermutter (6.2) von der Kegelstange (6) abschrauben.
5. Gewindebuchse (5.2) lösen. Kegelstange (6) mit Kegel aus Ventiloberteil (5) herausziehen.
6. Gewindebuchse (5.2) aus dem Ventiloberteil (5) herausschrauben.
7. Aus dem Packungsraum im Ventiloberteil (5) sämtliche Stopfbuchsteile mit einem geeignetem Werkzeug herausziehen.
8. Packungsraum sorgfältig säubern.
9. Kegelstange (6) mit Kegel in das Ventiloberteil (5) einschieben.
10. Gebrauchte oder beschädigte Packungsteile erneuern.
11. Hinweise zu Schmiermitteln der jeweiligen Dokumentation der Ersatzteilpackung entnehmen.

    Je nach Packungsausführung und Anwendung:

    Alle Packungsteile sowie die Kegelstange (6) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.

    Oder falls erforderlich:

    Keine Schmiermittel verwenden!
12. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstange (6) in den Packungsraum einschieben. Korrekte Reihenfolge und Ausrichtung der Bauteile der jeweiligen Dokumentation der Ersatzteilpackung entnehmen und beachten.
13. Gewindebuchse (5.2) handfest in das Ventiloberteil (5) einschrauben.
14. Kontermutter (6.2) und Kupplungsmutter (6.1) mit der gleichen Vorspannung wie bei der initialen Montage auf Kegelstange (6) aufschrauben.
15. Fortfahren mit Schritt 4. bis 10. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.1.
16. **Bei Stopfbuchspackung ohne Nachziehoption:** Gewindebuchse (5.2) bis zum Anschlag anziehen.

    Bei nachziehbarer Stopfbuchspackung: Gewindebuchse (5.2) bei Dichtheitsprüfung nachziehen, vgl. Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“ in Kap. 5.4.1.

9.4.3 Sitz und Kegel austauschen bei Ventilen in Normalausführung

Vgl. Bild 15 und Bild 16

HINWEIS

Beschädigung der Dichtflächen an Sitz und Kegel durch fehlerhafte Instandhaltung!

⇨ *Sitz und Kegel immer gemeinsam austauschen.*

Tipp

SAMSON empfiehlt, beim Austausch von Sitz und Kegel auch die Stopfbuchspackung auszutauschen, vgl. Kap. 9.4.2.

Kegel austauschen

⇨ Die gleichen Arbeitsgänge, wie in Kap. 9.4.2 beschrieben, durchführen. Anstelle des alten Kegels einen neuen Kegel mit Kegelstange einsetzen.

⇨ Kegelstange vor dem Einsetzen mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.

Sitz austauschen

⇨ Die gleichen Arbeitsgänge, wie in Kap. 9.4.2 beschrieben, durchführen, doch zusätzlich den Sitz (2) herausschrauben.

⇨ Neuen Sitz am Gewinde und am Dichtkonus mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen und einschrauben (Anzugsmoment 180 Nm). Alternativ kann ein alter Sitz verwendet werden, wenn dieser nachgearbeitet oder gründlich gereinigt wurde.

9.4.4 Gehäusedichtungen austauschen bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil

HINWEIS

Funktionsbeeinträchtigung des Stellventils durch beschädigte Bauteile!

⇨ *Beim Tausch der Dichtungen alle An- und Auflageflächen der Dichtungen im Gehäuse und allen anderen Bauteilen reinigen und auf Unversehrtheit prüfen, bevor die neuen Dichtungen montiert werden.*

⇨ *Bei beschädigten Dichtflächen und -kanten Teile austauschen bzw. After Sales Service kontaktieren.*

Vgl. Bild 17 und Bild 18

1. Ringmutter (5.4) abschrauben und Joch (5.3) vom Zwischenstück (11) abnehmen.
2. Kupplungsmutter (6.1) und Kontermutter (6.2) von der Kegelstangenverlängerung (12) abschrauben.
3. Gewindebuchse (5.2) aus dem Ventiloberteil (5) herausschrauben und von der Kegelstangenverlängerung (12) abziehen.
4. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Schraube (16) für Verdrehsicherung herausdrehen. Verdrehsicherung (15) entfernen.

   Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Muttern am Ventiloberteil (5) schrittweise über Kreuz lösen und abschrauben.
5. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Ventiloberteil (5) aus dem Zwischenstück (11) herausschrauben und von der Kegelstangenverlängerung (12) abziehen.

   Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Ventiloberteil (5) von der Kegelstangenverlängerung (12) abziehen und vom Zwischenstück (11) abnehmen.
6. Dichtring (11.1) entfernen.
7. Dichtflächen im Zwischenstück (11) und am Ventiloberteil (5) sorgfältig reinigen und auf Unversehrtheit prüfen.
8. Neuen Dichtring (11.1) in das Zwischenstück (11) einlegen.
9. Aus dem Packungsraum im Ventiloberteil (5) sämtliche Stopfbuchsteile mit einem geeignetem Werkzeug herausziehen.
10. Packungsraum sorgfältig säubern.
11. Ventiloberteil (5) von oben senkrecht über die Kegelstangenverlängerung (12) auf das Zwischenstück (11) setzen.
12. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Ventiloberteil (5) mit einem Anzugsmoment von 120 Nm in das Zwischenstück (11) einschrauben.

    Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Ventiloberteil (5) mit Gehäusemuttern am Zwischenstück (11) befestigen. Gehäusemuttern schrittweise bis zum Anzugsmoment von 50 Nm über Kreuz anziehen.
13. **Bei eingeschraubtem Ventiloberteil:** Verdrehsicherung (5.6) so auf das Ventiloberteil (5) setzen, dass die Schraube (5.5) im Langloch sitzt. Anschließend fest verschrauben.

Bei angeflanschtem Ventiloberteil: Fortfahren mit nächstem Schritt.

14. Gebrauchte oder beschädigte Packungsteile erneuern.
15. Hinweise zu Schmiermitteln der jeweiligen Dokumentation der Ersatzteilpackung entnehmen.

    Je nach Packungsausführung und Anwendung:

    Alle Packungsteile sowie die Kegelstangenverlängerung (12) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.

    Oder falls erforderlich:

    Keine Schmiermittel verwenden!
16. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstangenverlängerung (12) in den Packungsraum einschieben. Korrekte Reihenfolge und Ausrichtung der Bauteile der jeweiligen Dokumentation der Ersatzteilpackung entnehmen und beachten.
17. **Bei Stopfbuchspackung ohne Nachziehoption:** Gewindebuchse (5.2) einschrauben und bis zum Anschlag anziehen.

    Bei nachziehbarer Stopfbuchspackung: Gewindebuchse (5.2) handfest einschrauben und bei Dichtheitsprüfung nachziehen, vgl. Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“ in Kap. 5.4.1.
18. Joch (5.3) auf das Ventiloberteil (5) setzen und mit Ringmutter (5.4) fest verschrauben.
19. Kontermutter (6.2) und Kupplungsmutter (6.1) mit der gleichen Vorspannung wie bei der initialen Montage auf Kegelstangenverlängerung (12) aufschrauben.
20. **Bei eingeschraubtem Zwischenstück:** Schraube (5.5) für Verdrehsicherung herausdrehen. Verdrehsicherung (5.6) entfernen.

    Bei angeflanschtem Zwischenstück: Muttern am Zwischenstück (11) schrittweise über Kreuz lösen und abschrauben.
21. **Bei eingeschraubtem Zwischenstück:** Zwischenstück (11) zusammen mit dem gesamten Aufbau und der Kegelstange (6) aus dem Gehäuse (1) herausschrauben.

    Bei angeflanschtem Zwischenstück: Zwischenstück (11) zusammen mit dem gesamten Aufbau und der Kegelstange (6) vom Gehäuse (1) abnehmen.
22. Dichtring (1.1) entfernen.
23. Dichtflächen im Gehäuse (1) und am Zwischenstück (11) sorgfältig reinigen und auf Unversehrtheit prüfen.
24. Neuen Dichtring (1.1) in das Gehäuse (1) einlegen.
25. Zwischenstück (11) zusammen mit dem gesamten Aufbau und der Kegelstange (6) auf das Gehäuse (1) aufsetzen.
26. **Bei eingeschraubtem Zwischenstück:** Zwischenstück (11) mit einem Anzugsmoment von 500 Nm in das Gehäuse (1) einschrauben.

    Bei angeflanschtem Zwischenstück: Zwischenstück (11) mit Gehäusemuttern befestigen. Gehäusemuttern schrittweise bis zum Anzugsmoment von 50 Nm über Kreuz anziehen.
27. **Bei eingeschraubtem Zwischenstück:** Verdrehsicherung (5.6) so auf das Ventiloberteil (5) setzen, dass die Schraube (5.5) im Langloch sitzt. Anschließend fest verschrauben.

9.4.5 Stopfbuchspackung austauschen bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil

Vgl. Bild 17 und Bild 18

⇨ Vorgehen wie in Schritt 1. bis 19. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.4 beschrieben.

9.4.6 Kegel austauschen bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil

Vgl. Bild 17 und Bild 18

1. Ringmutter (5.4) abschrauben und Joch (5.3) vom Zwischenstück (11) abnehmen.
2. **Bei eingeschraubtem Zwischenstück:** Schraube (5.5) für Verdrehsicherung herausdrehen. Verdrehsicherung (5.6) entfernen.

   Bei angeflanschtem Zwischenstück: Muttern am Zwischenstück (11) schrittweise über Kreuz lösen und abschrauben.
3. **Bei eingeschraubtem Zwischenstück:** Zwischenstück (11) zusammen mit dem gesamten Aufbau und der Kegelstange (6) aus dem Gehäuse (1) herausschrauben.

   Bei angeflanschtem Zwischenstück: Zwischenstück (11) zusammen mit dem gesamten Aufbau und der Kegelstange (6) vom Gehäuse (1) abnehmen.
4. Zum Herausschrauben der Kegelstange (6) aus der Kegelstangenverlängerung (12) Kupplungs-

mutter (6.1) und Kontermutter (6.2) gegeneinander kontern, damit dort mit einem Schlüssel gegengehalten werden kann.

HINWEIS

Undichtigkeit durch Beschädigung des Metallbalgs!

Der Metallbalg ist an Kegelstangenverlängerung angeschweißt und mit dem Zwischenstück verschraubt.

⇨ *Bei der Demontage der Kegelstange sicherstellen, dass kein Drehmoment auf den Metallbalg übertragen wird.*

5. Am nachgearbeiteten, neuen oder alten Kegel die Kegelstange (6) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
6. Prüfen, ob die beiden Sicherungsscheiben (12.1) noch in der Kegelstangenverlängerung (12) liegen.
7. Kegelstange (6) fest in Kegelstangenverlängerung (12) einschrauben (Anzugsmoment 50 Nm).

HINWEIS

Undichtigkeit durch Beschädigung des Metallbalgs!

Der Metallbalg ist an Kegelstangenverlängerung angeschweißt und mit dem Zwischenstück verschraubt.

⇨ *Bei der Montage der Kegelstange sicherstellen, dass kein Drehmoment auf den Metallbalg übertragen wird.*

8. Vorgehen wie in Schritt 24. bis 27. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.4 beschrieben.

9.4.7 Balgteil austauschen

Vgl. Bild 17 und Bild 18

1. Vorgehen wie in Schritt 1. bis 4. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.6 beschrieben.
2. Vorgehen wie in Schritt 2. bis 6. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.4 beschrieben.
3. Mutter (14) mit SAMSON-Steckschlüssel (Bestell-Nr. 93252-0000-085) herausschrauben.
4. Kegelstangenverlängerung (12) mit daran angeschweißtem Metallbalg (13) aus Zwischenstück (11) herausziehen.
5. Dichtflächen am Zwischenstück (11) sorgfältig reinigen und auf Unversehrtheit prüfen.
6. Neues Balgteil, bestehend aus Kegelstangenverlängerung (12) mit daran angeschweißtem Metallbalg (13), in das Zwischenstück (11) schieben und mit Mutter (14) im Zwischenstück (11) befestigen (Anzugsmomente: bis PN 160 = 85 Nm, bis PN 400 auf Anfrage).
7. Vorgehen wie in Schritt 8. bis 18. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.4 beschrieben.
8. Kontermutter (6.2) und Kupplungsmutter (6.1) auf Kegelstangenverlängerung (12) aufschrauben und gegeneinander kontern.
9. Vorgehen wie in Schritt 5. bis 7. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.6 beschrieben.
10. Vorgehen wie in Schritt 24. bis 27. der Handlungsanleitung in Kap. 9.4.4 beschrieben.

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 gibt der After Sales Service, vgl. Anhang.

Werkzeuge

Informationen zu geeigneten Werkzeugen gibt der After Sales Service, vgl. Anhang.

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.*

⚠ 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

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

Bei Ventilausführung mit Balgteilabdichtung befindet sich oben am Zwischenstück ein Prüfanschluss.

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

⚠ 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 pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

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

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (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. Pneumatische Hilfsenergie abstellen und verriegeln, um Stellventil drucklos zu setzen.
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 pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

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

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

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (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 aussgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271/3277 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.

Ausführung mit Anschweißenden

1. Position des Stellventils unabhängig von seiner Verbindung zur Rohrleitung absichern, vgl. Kap. 4.
2. Rohrleitung vor der Schweißnaht auftrennen.
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 Frankreich
- Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Stellventile Typ 3252-1 und 3252-7
- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für das Ventil Typ 3252 mit anderen Antrieben als Antrieb Typ 3271 oder 3277
- Konformitätserklärung gemäß den Anforderungen der TSG D7002-2006 für chinesische Druckgeräte
- Konformitätserklärung gemäß Verordnung China RoHS 2.0, GB/T26572-2011
- Konformitätserklärung gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
- Konformitätserklärung gemäß REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- Konformitätserklärung für Ventile mit Dichtungen und Packungen gemäß der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 und der amerikanischen Richtlinie FDA 21 CFR Abschnitt 177.1550
- Konformitätserklärung für Ventil für Reinraumumgebungen: Werkstoffe (Dichtungen, Packungen, Gehäuse), Herstellung der Teile und Montagebedingungen gemäß der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 und der amerikanischen Richtlinie FDA 21 CFR Abschnitt 177.1550

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 > 3252

Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.

SAMSON REGULATION S.A.S.

DECLARATION UE DE CONFORMITE 1/2
EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC012

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A 2023-12

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 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 équerre / Angle valve	3256	DIN	Acier / steel	PN16 PN40 – 400	DN 65 – 150 DN 32 – 150	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 Cl 300 - 2500	NPS 2 ½ – 6 NPS 1 ¼ – 6	
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 de régulation 3 voies / 3-way Valve	3323	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 1¼ – 2	
Vanne papillon / Butterfly valve	3331	DIN	Acier / steel	PN10 PN16 – 50	DN 150 – 400 DN 100 – 400	Tous fluides / all fluids
		ANSI		Cl 150 – 300	NPS 4 – 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

SAMSON REGULATION S.A.S.

DECLARATION UE DE CONFORMITE 2/2
EU DECLARATION OF CONFORMITY

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-A

DC012
2023-12

Appareils / Devices	Type	Exécution / Version	Matériel du corps / body Material	PN Class	DN NPS	Fluides / fluids
Vanne alimentaire / Sanitary 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	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 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 H / Modul H**	**Certificat n° CE-0062-PED-H-SAM 001-23-FRA-rev-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

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 14/12/23 .

Bruno Soulas
Directeur Général – Directeur Stratégie et Développement /
Director general - Head of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine
Responsable du service QSE / Head of QSE department

EU DECLARATION OF CONFORMITY

DC029
2020-07

Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1. A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

Type 3252 -1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3252 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

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

- Types 3252-1/-7 Valve: Mounting and Operating Instructions EB 8053
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:201 1-03

Comment:
Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON REGULATION SAS – 1 rue Jean Corona – FR-69120 VAULX-EN-VELIN
Vaulx-en-Velin, 30 July 2020

Michael Lachenal-Chevallet
R&D Manager

Joséphine Signoles-Fontaine
QSE Manager

DECLARATION OF INCORPORATION

DC039
2022-12

Declaration of Incorporation in compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:
Type 3252 Pneumatic Control Valve

We certify that the Type 3252 Pneumatic Control Valves are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

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

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions of the valve, refer to Mounting and Operating Instructions EB 8053.

Referenced technical standards and/or specifications:
- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) — Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:201 1-03

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

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON REGULATION SAS – 1 rue Jean Corona – FR-69120 VAULX-EN-VELIN
Vaulx-en-Velin, 23rd December 2022

Bruno Soulas
General Director
Head of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine
Head of QSE department

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DC016

2019-08

Für folgende Produkte

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

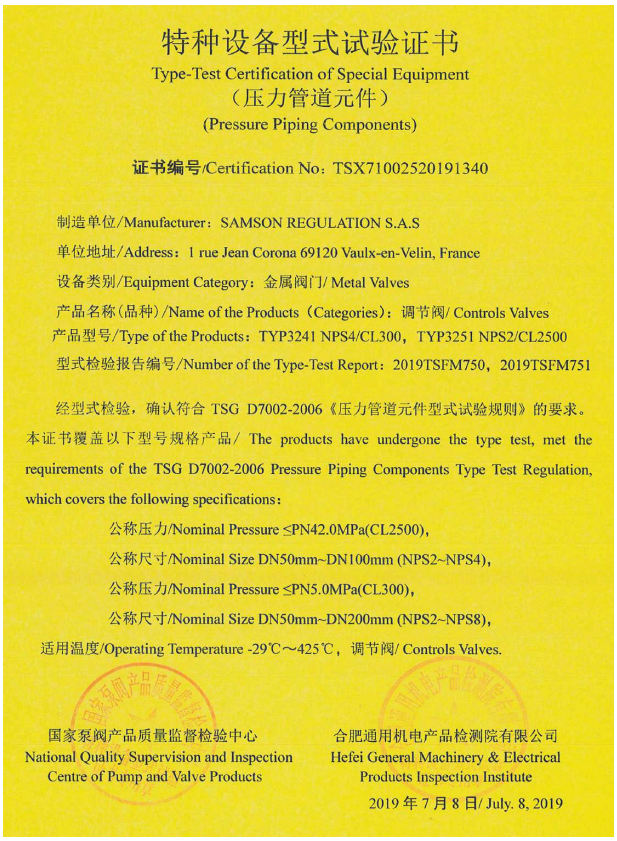
Zeugnis Nr°: TSX71002520191340

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

SAMSON REGULATION S.A.S.

DECLARATION DE CONFORMITE **DC027**
DECLARATION OF CONFORMITY **2020-04**
符合性声明

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
制造商对发布的符合性声明全权负责。

Nous certifions que les produits suivants en exécution standard :
For the following products in standard execution:
适用于下述型号的产品：

Type / type / 型号 : 2371, 3249, 3252, 3310, 3331, 3347, 3349, 3351, 3710, 3711, 5090, Samstation

sont conformes à la législation applicable :
the conformity with the relevant legislation is declared with:
声明符合相关法规：

China RoHS 2.0 GB/T26572-2011

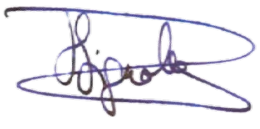
Fabricant :
Manufacturer :
制造商

SAMSON REGULATION S.A.S.
1, rue Jean Corona
69120 Vaulx-en-Velin
France

Vaulx-en-Velin, le 20/04/2020

Au nom du fabricant,
On behalf of the Manufacturer,
制造商的代表人

SAMSON REGULATION S.A.S.



Joséphine SIGNOLES-FONTAINE
Responsable QSE
QSE Manager
QSE 负责人

SAMSON REGULATION S.A.S.

DECLARATION UE DE CONFORMITE **DC008**
EU DECLARATION OF CONFORMITY **2021-12**
EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Nous certifions pour les produits suivants en exécution standard :
For the following products in standard execution:
Für die folgenden Produkte in Standard-Ausführung:

Type / type / Typ : 2371, 3252, 3310, 3331, 3347, 3349, 3351, 3710, 3711, 3776, 3777, 3812, 3963, 3964, 3967, 4708, 4746, 5090, Samstation

sont conformes à la législation applicable harmonisée de l'Union :
the conformity with the relevant Union harmonization legislation is declared with:
wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt:

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU **EN 50581:2012, IEC 63000:2016**

Fabricant :
Manufacturer:
Hersteller:

SAMSON REGULATION S.A.S.
1, rue Jean Corona
69520 Vaulx-en-Velin
France

Vaulx-en-Velin, le 14/12/21

Au nom du fabricant,
On behalf of the Manufacturer,
Im Namen des Herstellers,

SAMSON REGULATION S.A.S.

Joséphine SIGNOLES-FONTAINE
Responsable QSE

DECLARATION OF CONFORMITY

DC007
2021-12

Regulation (EU) No. 1907/2006 (REACH, Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals); United Nations Globally Harmonised System (UN GHS); and WFD, Waste Framework Directive (EU) 2008/98/EC, Article 9(1)(i) as amended by Directive (EU) 2018/851 of 30 May 2018, and their national implementations

---

We hereby certify that we are well informed about the REACH regulation, which entered into force on 1 June 2007 and have determined the applicable consequences and obligations, especially pre-registration and registration of substances, notifications to public bodies, authorization, and restriction. We manufacture "articles" as defined in the REACH Regulation Article 2. As a result, we are a "downstream user" in most cases. We do not produce any substances or mixtures that we sell.

Concerning the registration of the relevant substances we use to manufacture our products, we can inform you based on REACH Article 10 that, on the basis of the information presently available to us, we do not currently reach the threshold of one ton per year. It is possible for us to provide more precise data if required.

Concentration of SVHC (substances of very high concern) in SAMSON Products

We have a duty to communicate information to our customers on substances contained in our products according to Article 33 of the REACH Regulation: SAMSON calculate the contents of the substances in every individual article (e.g. nuts, bolts etc.) included in a bill of materials separately, following the judgment by the Court of Justice of the European Union concerning case C-106/14 of 16 October 2015, "Once an article, always an article" (O5A). SAMSON refer to a Candidate List of SVHC, that lists up the substances that we report:

These substances are often determined based on the classification of chemical substances and mixtures in the United Nations Global Harmonized System (UN GHS). We implement these systematics in Europe by following the Regulation (EC) No. 1272/2008 (CLP) on classification, labeling and packaging of substances and mixtures, forming a unified approach with the REACH Regulation. Both Safety Data Sheets (SDS, MSDS) for chemicals and chemical mixtures as well as SAMSON Material Data Sheets (MDS) for declaring a material and its substance content are prescribed by these regulations, based on an official list:

Compliance with the Candidate List of SVHC for Authorisation

Should you need to make reference to the most recent list, kindly see to the version published on the Internet, with the latest SAMSON references. Go to the following website to check whether the duty to communicate information according to REACH Article 33 applies to a SAMSON product:
https://www.samsongroup.com/en/about-samson/material-compliance/reach-regulation/#c2723
Also, we frequently cite further SVHC details on the delivery papers.

The Candidate List according to Article 59 (1, 10) of Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) was first published on 1 September 2008. Since then, it is constantly expanded every six months by the European Chemicals Agency (ECHA). The Candidate List is regularly updated around the middle and end of every year. It now comprises of over 200 substances:
https://www.echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table (in English).

As a result, it is an on-going process to check whether our products contain SVHC in a concentration greater than 0.1% (w/w). We are in close contact with our suppliers as part of this process and we will inform you if we discover that any changes apply to us.

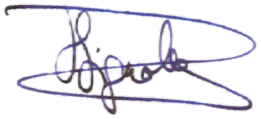
SCIP Database, “Substances of Concern In articles as such or in complex objects (Products)”

As legally requested by the Waste Framework Directive (WFD) since 5 January 2021 and the respective national implementation, SAMSON AG input the necessary data into the European Chemical Agency’s (ECHA) SCIP Database.

The REACH Candidate List is updated every six months. SAMSON will not issue, every half a year, any more statements or fill in specific, non-standardized documents of proof in over 20 different formats that our articles are not affected.

It is legally only required to communicate the affected articles and (if the need be) their sub-articles to customers if SVHC surpass 0.1 % weight of weight in in articles or in separate articles as a part of more complex articles., as specified in REACH Article 33. Also, protective measures against SVHC have to be stated where applicable.

SAMSON REGULATION SAS
Vaulx-en-Velin, 14 December 2021



Bruno Soulas
Director of Strategy and Development

Joséphine Signoles-Fontaine
Head of QSE Department

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DC021

Für folgende Produkte

2022-05

Industriearmaturen in Sonderausführung mit Dichtungen und Stopfbuchsen für Lebensmittelkontakt
Typen 3241, 3321 CT, 3310, 3351 und 3252

Dichtungen und Verschraubungen entsprechen:

- der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
- American rules FDA 21 CFR §177.1550 (PTFE) & §177.2415 (PEEK) & §177.2600 (Rubber).

Grease used for the assembly of parts in contact with the fluid is in conformity with the requirements of NSF-H1.

Am 02/05/22

SAMSON REGULATION S.A.S.

Bruno Soulas
Direktor für Strategie und Innovation

Joséphine Signoles-Fontaine
QSE Manager

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DC022

Für folgende Produkte

2022-05

Industriearmaturen in Sonderausführung für die Pharma- und Lebensmittelindustrie Typen 3241, 3321 CT, 3310, 3351 und 3252

Bei diesen Ventilen stimmen die Werkstoffe (Dichtungen, Stopfbuchsen und Gehäuse), die Vorbereitung der Teile und die Montagebedingungen überein mit:

- der europäischen Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
- der US-amerikanischen FDA 21 CFR §177.1550 (PTFE) & §177.2415 (PEEK) & §177.2600 (Kautschuk).

Das für die Montage der medienberührten Teile verwendete Fett entspricht den NSF-H1-Anforderungen.

Die Metalle, die für die Metallteile verwendet werden, aus denen das/die oben genannte(n) Ventil(e) besteht und die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, gehören zur Liste der von der FDA anerkannten AISI-Materialien der Serie 300.

Am 02/05/22

SAMSON REGULATION S.A.S.

Bruno Soulas
Direktor für Strategie und Innovation

Joséphine Signoles-Fontaine
QSE Manager

15 Anhang

15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge

Anzugsmomente

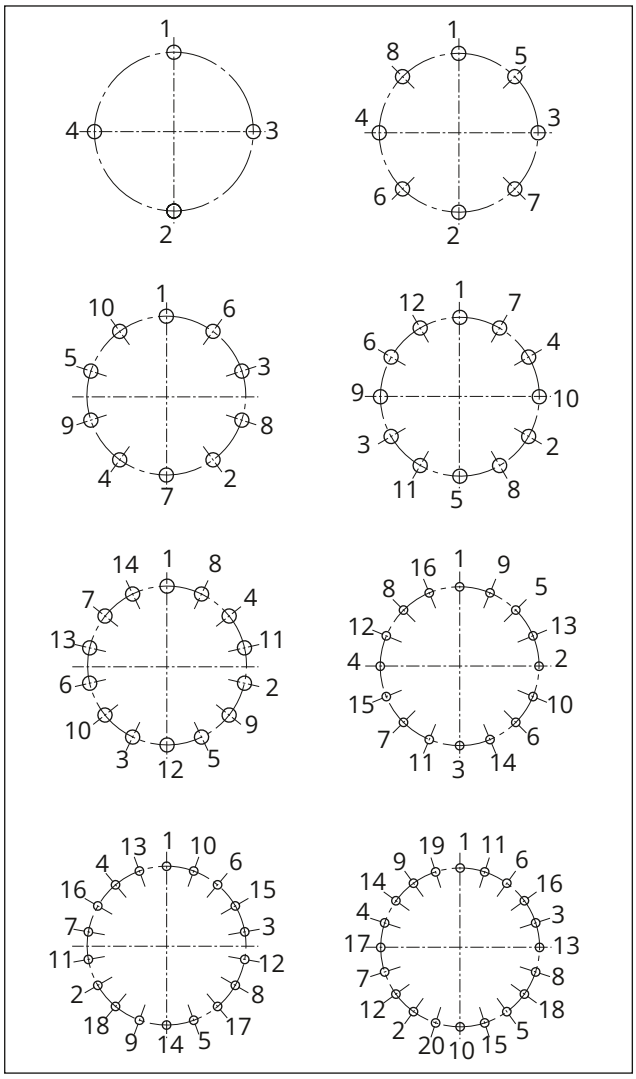


Bild 19: *Anzugsreihenfolge bei 4, 8, 10, 12, 14, 16, 18 und 20 Verschraubungen*

Tabelle 11: *Anzugsreihenfolge nummerisch, wenn die Verschraubungen im Uhrzeigersinn radial durchnummeriert werden*

Anzahl der Verschraubungen	Anzugsreihenfolge der im Uhrzeigersinn radial durchnummerierten Verschraubungen
4	1, 3, 2, 4
6	1, 5, 3, 2, 6, 4
8	1, 5, 3, 7, 2, 6, 4, 8
10	1, 5, 3, 7, 9, 2, 6, 4, 8, 10
12	1, 5, 9, 3, 7, 11, 2, 6, 10, 4, 8, 12
14	1, 5, 9, 3, 7, 11, 13, 2, 6, 10, 4, 8, 12, 14
16	1, 5, 9, 13, 3, 7, 11, 15, 2, 6, 10, 14, 4, 8, 12, 16
18	1, 13, 5, 17, 9, 3, 15, 7, 11, 2, 14, 6, 18, 10, 4, 16, 8, 12
20	1, 13, 5, 17, 9, 3, 15, 7, 19, 11, 2, 14, 6, 18, 10, 4, 16, 8, 20, 12
22	1, 13, 5, 21, 9, 3, 15, 7, 19, 11, 17, 2, 14, 6, 22, 10, 4, 16, 8, 20, 12, 18
24	1, 9, 17, 5, 13, 21, 3, 11, 19, 7, 15, 23, 2, 10, 18, 6, 14, 22, 4 12, 20, 8, 16, 24
26	1, 9, 25, 5, 13, 21, 3, 11, 19, 7, 15, 23, 17, 2, 10, 26, 6, 14, 22, 4, 12, 20, 8, 16, 24, 18
28	1, 21, 5, 13, 25, 9, 17, 3, 23, 7, 15, 19, 11, 27, 2, 22, 6, 14, 26, 10, 18, 4, 24, 8, 16, 20, 12, 28
30	1, 21, 5, 13, 27, 9, 17, 3, 23, 7, 15, 19, 11, 25, 29, 2, 22, 6, 14, 26, 10, 18, 4, 24, 8, 16, 20, 12, 26, 30
32	1, 21, 5, 13, 25, 9, 17, 29, 3, 23, 7, 15, 19, 11, 27, 31, 2, 22, 6, 14, 26, 10, 18, 30, 4, 24, 8, 16, 20, 12, 28, 32

⇨ Radial angeordnete, druckhaltende Verschraubungen gemäß der Anzugsreihenfolge schrittweise anziehen. Das endgültige Sollanzugsmoment dabei in mehreren Durchgängen aufbringen.

⇨ Anzugsmomente mit einem Drehmomentschlüssel aufbringen und überprüfen.

Schmiermittel

⚠ 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.*

Zur Minimierung von Reibungskräften in Gewindeverbindungen die Gleitflächen der Verbindung vor dem Anziehen reinigen (sofern verschmutzt) und anschließend mit geeigneten Schmierstoffen behandeln. Optimale Schmierung ist dann gegeben, wenn alle Gleitflächen, wie das Gewinde, bei Muttern die Mutterauflagefläche, bei bewegtem Schraubenkopf die Kopfauflagefläche und gegebenenfalls

auch Unterlegscheiben, geschmiert werden. Nur so kann bei vorgeschriebenem Anzugsmoment die erforderliche Vorspannkraft erreicht werden. Zusätzlich ist nur so nach Temperaturbelastung ein problemloses Lösen der Gewindeverbindung möglich. Alle Schmiermittel grundsätzlich nur als dünnen Film, aber flächendeckend, auftragen.

⇨ Schmiermittel entsprechend der Gerätestückliste verwenden. Alternativ können Reinigungs- und Schmiermittel beim After Sales Service erfragt werden.

Werkzeuge

Neben vorausgesetztem Standardwerkzeug sind zur Montage und Demontage von Bauteilen teilweise Sonderwerkzeuge erforderlich. Die Werkzeuge zum Erreichen der korrekten Anzugsmomente z. B. erfordern einstellbare Drehmomentschlüssel, die mit Stopp-Signal ausgestattet sind oder das angewendete Drehmoment anzeigen. Bei Ventilen mit größeren Nennweiten sind häufig Anzugsmomente erforderlich, die nur mit zusätzlicher Kraftübersetzung durch einen Getriebekraftschlüssel oder ein Hydraulikwerkzeug realisiert werden können. Je nach Typ und Ausführung des Ventils können teilweise auch speziell entwickelte Sonderwerkzeuge für bestimmte Arbeitsschritte erforderlich sein.

Erforderliche Sonderwerkzeuge können über SAMSON erfragt und bezogen werden.

⇨ After Sales Service kontaktieren.

15.2 Service

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

E-Mail

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

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

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

15.3 Ersatzteile

2 Sitz und Kegel
3 Gewindebuchse (Packung)
5 Gehäuse
8 Hubschild
9 Typenschild
12 Kupplungsmutter
13 Kontermutter
15 Nutmutter
17 Feder (Packung)
18 Lasche
20 Führungsbuchse
21 Zwischenstück
22 Scheibe (Packung)
23 Buchse (Packung)
25 Verdrehsicherung
27 Joch
28 V-Ringe (Packung)
29 Gehäusedichtung
35 Kerbnagel
37 Zylinderschraube
38 Zylinderschraube

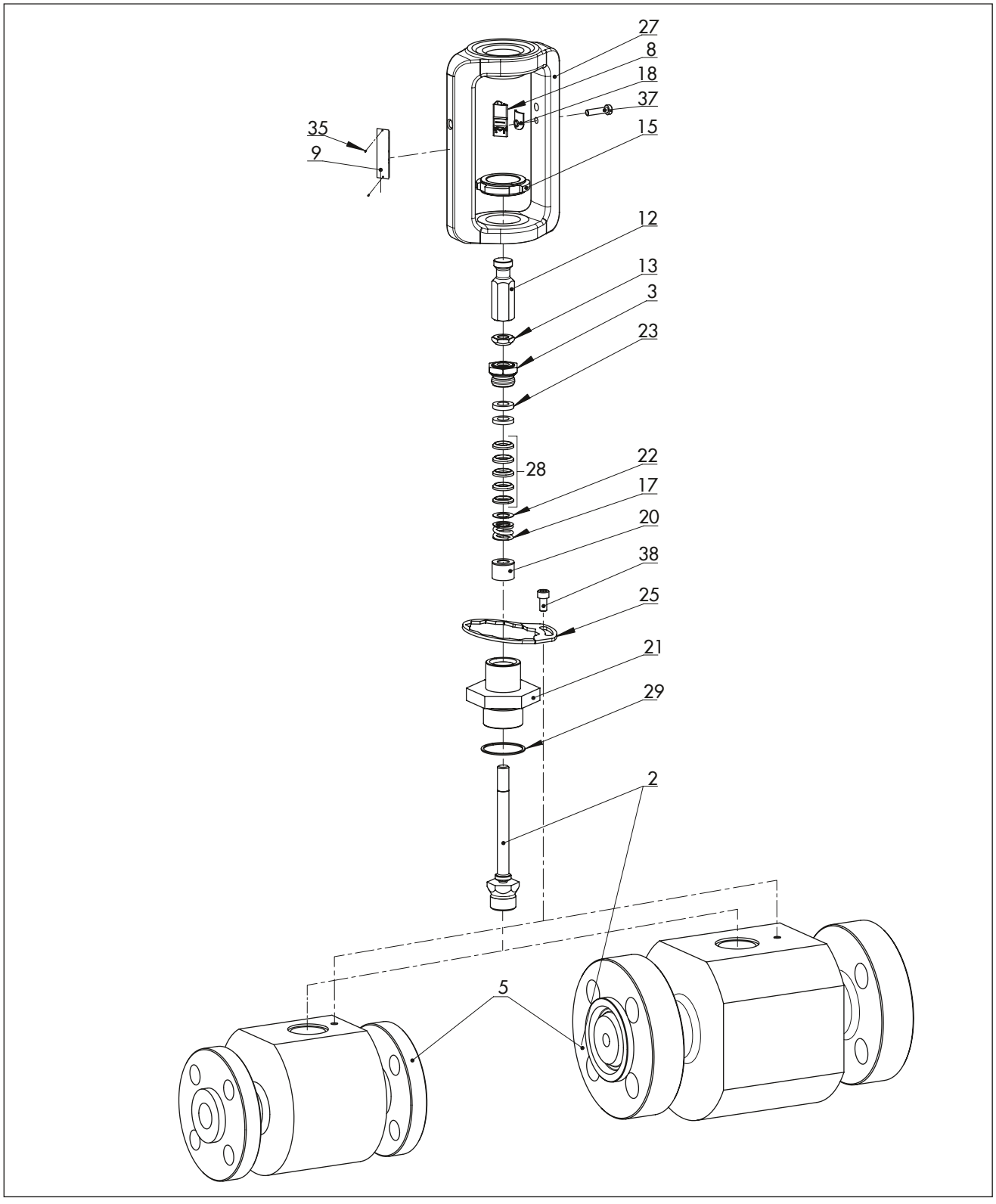


Bild 20: *PN 40 bis 250/Class 300 bis 1500*

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

2025-05-26 | German/Deutsch | 4000299941 | 1.3