

EB 8059

Originalanleitung



Eckventil Typ 3259

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

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 (aftersaleservice@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.....	13
3.2	Varianten.....	13
3.3	Zusätzliche Einbauten.....	13
3.4	Anbaugeräte.....	13
3.5	Technische Daten.....	14
4	Lieferung und innerbetrieblicher Transport.....	17
4.1	Lieferung annehmen.....	17
4.2	Ventil auspacken.....	17
4.3	Ventil transportieren und heben.....	17
4.3.1	Ventil transportieren.....	18
4.3.2	Ventil heben.....	19
4.4	Ventil lagern.....	20
5	Montage.....	21
5.1	Einbaubedingungen.....	21
5.2	Montage vorbereiten.....	23
5.3	Gerät montieren.....	23
5.4	Ventil und Antrieb zusammenbauen.....	24
5.5	Ventil in die Rohrleitung einbauen.....	25
5.6	Montiertes Ventil prüfen.....	25
5.6.1	Dichtheit.....	26
5.6.2	Hubbewegung.....	27
5.6.3	Sicherheitsstellung.....	27
5.6.4	Druckprobe.....	27
6	Inbetriebnahme.....	28
7	Betrieb.....	30
7.1	Im Regelbetrieb arbeiten.....	30
7.2	Im Handbetrieb arbeiten.....	30
8	Störungen.....	31
8.1	Fehler erkennen und beheben.....	31
8.2	Notfallmaßnahmen durchführen.....	32
9	Instandhaltung.....	33
9.1	Periodische Prüfungen.....	34
9.2	Instandhaltungsarbeiten vorbereiten.....	37
9.3	Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren.....	38
9.4	Instandhaltungsarbeiten.....	38
9.4.1	Gehäusedichtung austauschen.....	39

Inhalt

9.4.2	Stopfbuchspackung austauschen.....	40
9.4.3	Sitz und Kegel austauschen.....	41
9.5	Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen.....	44
10	Außerbetriebnahme.....	45
11	Demontage.....	47
11.1	Ventil aus der Rohrleitung ausbauen.....	47
11.2	Antrieb demontieren.....	47
12	Reparatur.....	48
12.1	Geräte an SAMSON senden.....	48
13	Entsorgung.....	49
14	Zertifikate.....	50
15	Anhang.....	54
15.1	Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge.....	54
15.2	Ersatzteile.....	54
15.3	Service.....	56

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SAMSON-Eckventil Typ 3259 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 in industriellen Hochdruckanlagen nach IG-Norm bestimmt.

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

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

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Stellventil ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

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

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

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

Qualifikation des Bedienungspersonals

Das Stellventil darf nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten und repariert werden. Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kennt-

nisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

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

Persönliche Schutzausrüstung

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

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

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

Änderungen und sonstige Modifikationen

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

Schutzeinrichtungen

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

⇒ Technische Schutzmaßnahmen zur Handhabung sowie zum Brand- und Explosionsschutz beachten.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem 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 Druckgeräte-Richtlinie 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
- ► AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel
- Handbuch ► H 02: Geeignete Maschinenkomponenten für pneumatische SAMSON-Stellventile mit Konformitätserklärung für vollständige Maschinen
- Falls ein Gerät einen Stoff enthält, der auf der Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe der REACH-Verordnung steht, liefert SAMSON das Dokument „Zusatzinformationen zu Ihrer Anfrage/Bestellung“ mit den kaufmännischen Auftragsdokumenten. Dieses Dokument listet zu den betroffenen Geräten u. a. die SCIP-Nummer, mit der weitere Informationen auf der Internetseite der europäischen Chemikalienagentur ECHA abgerufen werden können, vgl. ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>. Weitere Informationen zur Material Compliance bei SAMSON stehen zur Verfügung unter ► www.samsongroup.com > Über SAMSON > Umwelt,

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

⚠ GEFAHR

Berstgefahr des Druckgeräts!

Stellventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Unzulässige Druckbeaufschlagung oder unsachgemäÙes 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 heiÙe oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

Je nach eingesetztem Medium können Ventilbauteile und Rohrleitungen im Betrieb sehr heiÙ 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 Flushing). Zusätzlich können kurzfristige hohe Schalldruckpegel entstehen, wenn ein pneumatischer Antrieb oder pneumatische Anbaugeräte ohne schallreduzierende Ele-

Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

mente 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 Bediener-ebene 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 vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-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 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 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 not-

wendige Bedienungshinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- ⇒ Alle relevanten Beschriftungen am Gerät in stets gut lesbarem Zustand halten.
- ⇒ Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

⚠️ 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, vgl. ► AB 0100.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

⇒ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. ► AB 0100.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Schmiermittel!

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

⇒ Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. ► AB 0100.

HINWEIS

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

⇒ Falls erforderlich (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	
<p>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.</p>	

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 Joch des Ventils angebracht.

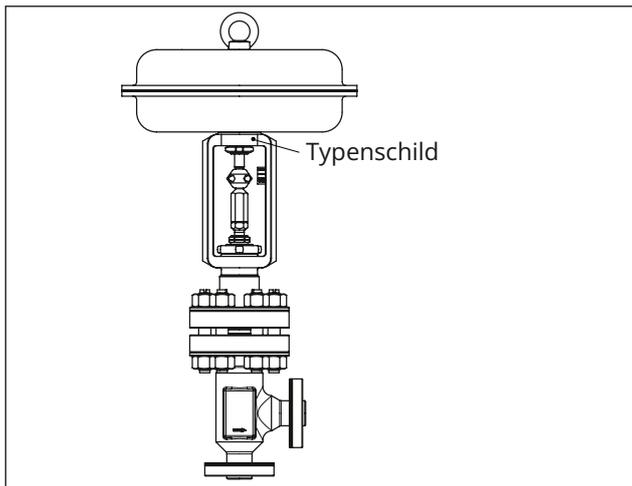


Bild 1: Platzierung des Typenschilds am Ventil

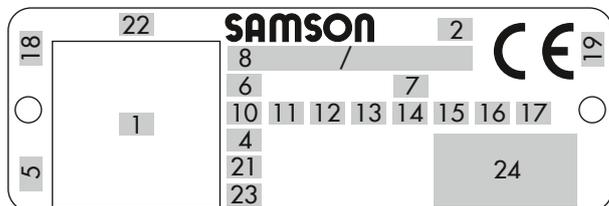


Bild 2: Beschriftungspositionen des Typenschilds am Ventil

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
1	Identifikations-Code, optisch auslesbar
2	Typenbezeichnung
4	Werkstoff
5	Monat und Baujahr
6	Nennweite: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN
7	Nenndruck: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
8	Auftragsnummer/Pos.
10	Durchflusskoeffizient: DIN: KVS -Wert · ANSI/JIS: CV -Wert

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
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 stellit® KE : keramisch PT : weichdichtend PTFE PK : weichdichtend PEEK
13	Sitzcode (Garniturwerkstoff): auf Anfrage
14	Druckentlastung: D : DIN · B : ANSI/JIS
	Ausführung: M : Mischventil V : Verteilerventil
15	geräuschmindernde Maßnahme: 1 : Strömungsteiler (ST) 1 2 : ST 2 3 : ST 3 1/PSA : ST 1 standard und sitzintegriert für PSA-Ventil AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : Antikavitationsventil, Variante 1 bis 5 LK : Lochkegel LK1/LK2/LK3 : Lochkegel mit ST 1 bis 3 MHC1 : Mehrlochkäfig CC1 : Kombikäfig ZT1 : Zero Travel LDB : Low dB 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

Pos.	Bedeutung der Beschriftungsposition
21	PED: Druckgeräterichtlinie
	G1/G2: Gase und Dampf Fluidgruppe 1 = gefährlich Fluidgruppe 2 = ungefährlich
	L1: Flüssigkeiten Fluidgruppe 1 = gefährlich Fluidgruppe 2 = ungefährlich
	I/II/III: Kategorie 1 bis 3
22	Seriennummer
23	NE 53 (NAMUR-Empfehlung)
24	weitere Konformitätskennzeichnungen

i Info

Bild 2 und die Tabelle der Beschriftungspositionen zeigen eine allgemeine Übersicht aller Merkmale und möglichen Ausprägungen auf einem Ventil-Typenschild. Auf dem Typenschild des einzelnen Ventils sind nur die kennzeichnenden Positionen des Typs 3259 abgebildet.

💡 Tipp

SAMSON empfiehlt, die Seriennummer (Pos. 22 des Typenschildes) 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 Garnitur-

werkstoffs 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 3.



Bild 3: 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 3259 ist ein Hochdruck-Eckventil. Das Ventil Typ 3259 wird bevorzugt mit den pneumatischen SAMSON-Antrieben Typ 3271 oder Typ 3277 kombiniert, kann aber auch mit anderen Antrieben kombiniert werden.

Im Gehäuse (1) sind Sitz (4) und Kegel mit Kegelstange (5) verbaut. Die Kegelstange ist über die Kupplungsschellen (A26/27) mit der Antriebsstange (A7) verbunden und durch die federbelastete doppelte PTFE- Stopfbuchspackung (15) abgedichtet. Alternativ kann eine nachziehbare Hochtemperaturpackung verwendet werden.

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. 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.

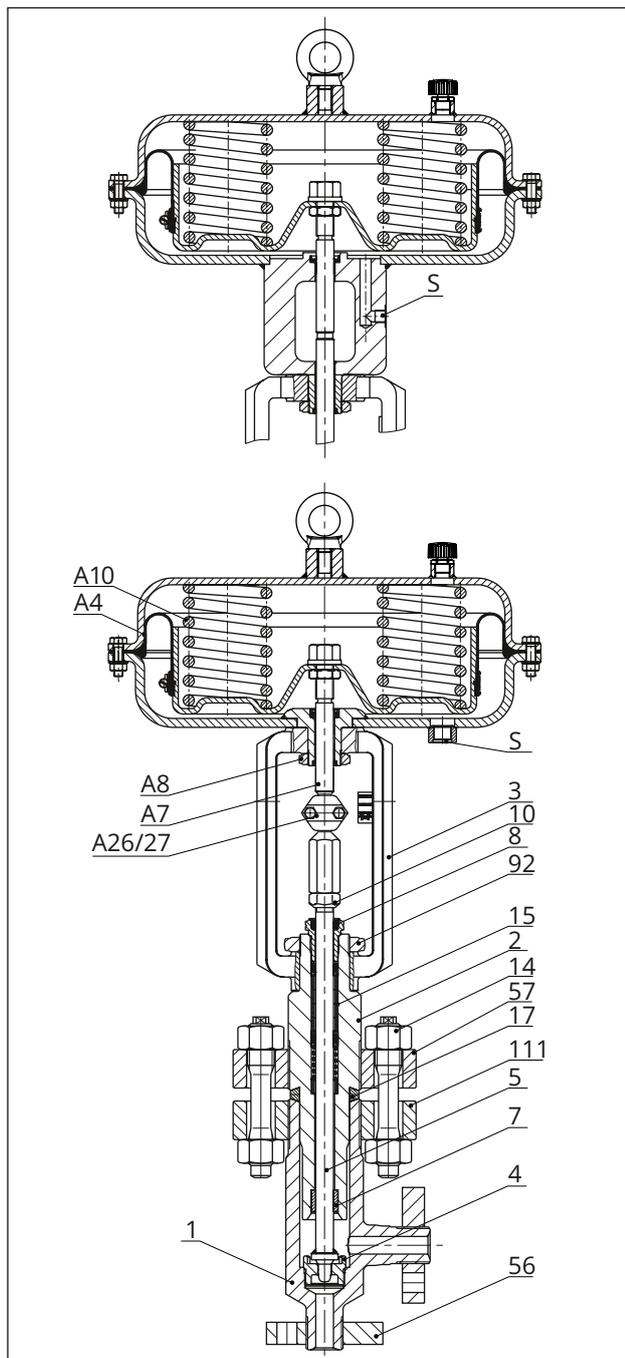


Bild 4: Ventil Typ 3259 mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 (unten) und pneumatischem Antrieb Typ 3277 (oben)

1	Gehäuse	56	Schraubflansch
2	Zwischenstück	57	Schraubflansch
3	Joch	92	Schlagmutter
4	Sitz	111	Schraubflansch
5	Kegel	A4	Membran
7	Führungsbuchse	A7	Antriebsstange
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	A8	Ringmutter
10	Kontermutter	A10	Feder
14	Gehäusemutter		

15	Packungssatz	A26/ Kupplungsschelle
17	Gehäusedichtung (Linsendichtring)	27 S Stelldruckanschluss

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.

Info

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

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 1/8) 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.

i Info

Ausführliche Informationen zum Ventil Typ 3259 stehen in folgendem Typenblatt zur Verfügung:

- ▶ T 8059

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.

Tabelle 1: Technische Daten für Typ 3259

Nennweite	DN	10 · 16 · 24 · 30 · 45 · 58 · 70 · 90
Nenndruck	PN	325
Anschlussart	Schraubflansche mit Linsendichtringen nach IG-Norm	
Sitz-Kegel-Dichtung	metallisch dichtend oder metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen	
Kennlinienform	gleichprozentig oder linear	
Stellverhältnis	50 : 1 bei $K_{VS} \geq 1$ oder 30 : 1 bei $K_{VS} < 1$	
Konformität	CE	
Temperaturbereiche in °C · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagramm		
Gehäuse ohne Isolierteil mit	PTFE-Packung	-10...+220 °C
	HT-Packung	-10...+350 °C
Gehäuse mit	Isolierteil	-10...+450 °C
	Balgteil	-10...+450 °C
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4		
Ventilkegel	metallisch dichtend	IV · für erhöhte Anforderungen: V

Tabelle 2: Werkstoffe Typ 3259

Normalausführung Gehäuse	1.4404/1.0460 (S2)/1.4571 (RA4)
Flansche	1.7218 (K2)
Schrauben	1.7218 (K2)

Normalausführung Gehäuse	1.4404/1.0460 (S2)/1.4571 (RA4)
Sitz und Kegel	1.4404 Sitz: 1.4404 stellitiiert® • Kegel: Stellite® 6 1.4112 gehärtet
Führungsbuchse	2.4610/1.4112
Stopfbuchspackung	V-Ring-Packung PTFE-Kohle Compound
Gehäusedichtung	Linsendichtringe 1.4571/1.0460
Isolierteil	1.4404/1.0460 (S2)
Balgteil	
Zwischenstück	1.4404/1.0460 (S2)
Metallbalg	2.4819

Maße und Gewichte

Tabelle 3: Maße in mm für Eckventil Typ 3259

Ventil	DN	10	16	24	30	45	58	70	90
Länge L		85	95	110	120	150	170	200	235
Standardoberteil									
H1 bei Antrieb	350 cm ²	470	470	470	470	560	560	-	-
	350v2 cm ²	470	470	470	470	560	560	-	-
	355v2 cm ²	470	470	470	470	560	560	-	-
	750v2 cm ²	470	470	470	470	560	560	820	820
	1000 cm ²	525	525	525	525	615	615	820	820
	1400-60 cm ²	525	525	525	525	615	615	820	820
	1400-120 cm ²	-	-	-	-	800	800	905	905
	2800 cm ²	-	-	-	-	800	800	905	905
2 x 2800 cm ²	-	-	-	-	-	-	905	905	
mit Isolierteil									
H4 bei Antrieb	350 cm ²	735	735	735	735	810	810	-	-
	350v2 cm ²	735	735	735	735	810	810	-	-
	355v2 cm ²	735	735	735	735	810	810	-	-
	750v2 cm ²	735	735	735	735	810	810	1175	1175
	1000 cm ²	790	790	790	790	865	865	1175	1175
	1400-60 cm ²	790	790	790	790	865	865	1175	1175
	1400-120cm ²	-	-	-	-	1050	1050	1260	1260
	2800 cm ²	-	-	-	-	1050	1050	1260	1260
2 x 2800 cm ²	-	-	-	-	-	-	1260	1260	
mit Balgteil									
H4 bei Antrieb	350 cm ²	885	885	885	885	875	875	-	-
	350v2 cm ²	885	885	885	885	875	875	-	-
	355v2 cm ²	885	885	885	885	875	875	-	-
	750v2 cm ²	885	885	885	885	875	875	1485	1485
	1000 cm ²	940	940	940	940	930	930	1485	1485
	1400-60 cm ²	940	940	940	940	930	930	1485	1485
	1400-120 cm ²	-	-	-	-	1115	1115	1570	1570
	2800 cm ²	-	-	-	-	1115	1115	1570	1570
2 x 2800 cm ²	-	-	-	-	-	-	1570	1570	

Aufbau und Wirkungsweise

Tabelle 4: Gewicht (ca.) in kg für Eckventil Typ 3259

Ventil	DN	10	16	24	30	45	58	70	90
Gewicht ¹⁾ ohne Antrieb		33	35	40	45	85 ²⁾	90 ²⁾	220 ²⁾	230 ²⁾
mit Isolierteil									
Gewicht ¹⁾ ohne Antrieb		43	45	48	53	100 ²⁾	105 ²⁾	295 ²⁾	305 ²⁾
mit Balgteil									
Gewicht ¹⁾ ohne Antrieb		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.				

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

²⁾ Mit Antrieb 2800 cm² oder 2 x 2800 cm² erhöht sich das Ventilgewicht um 30 kg.

Maßbilder

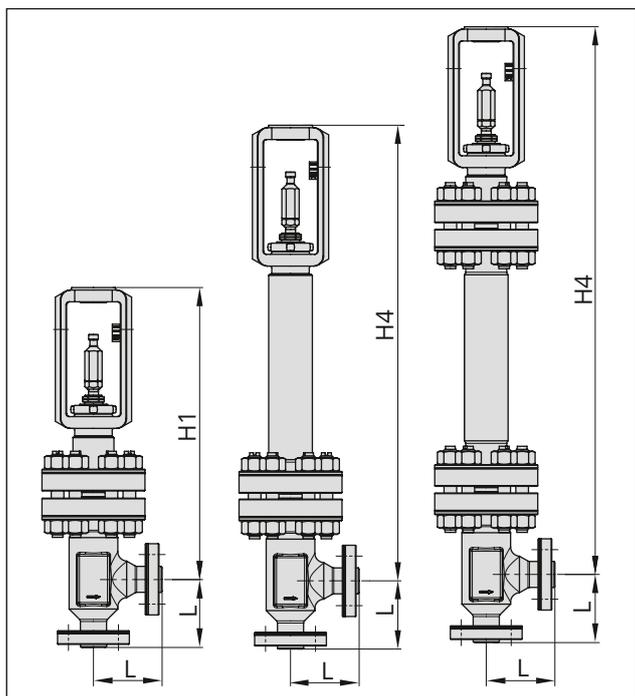


Bild 5: Typ 3259 · links: Normalausführung · mittig: mit Isolierteil · rechts: mit Balgteil

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
- ▶ T 8310-2 für Antriebe Typ 3271 ab 1000 cm² Antriebsfläche
- ▶ T 8310-3 für Antriebe Typ 3271 mit 1400-60 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 -20 bis +65 °C.

Info

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

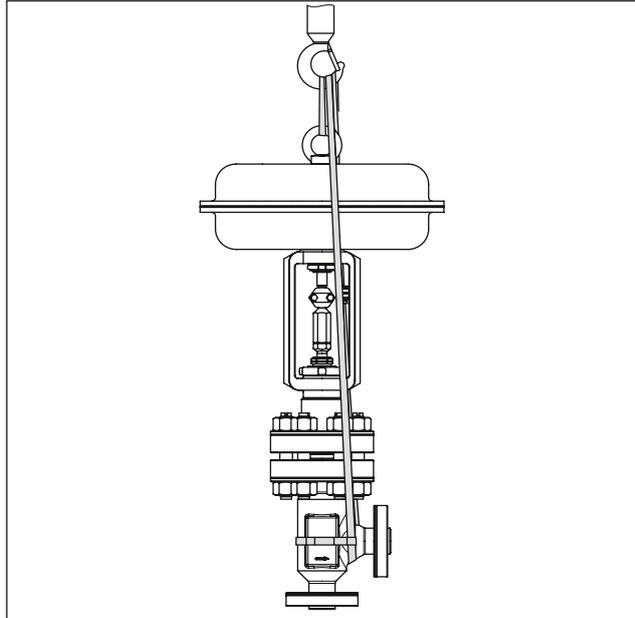


Bild 6: Hebepunkte am Stellventil beim vertikalen Heben

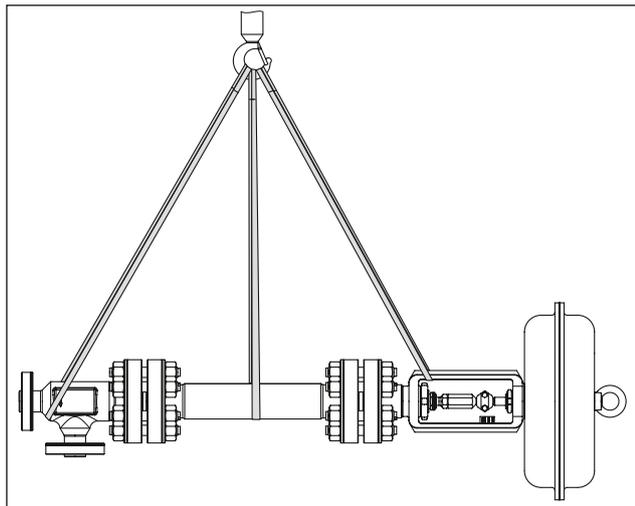


Bild 7: Anheben mit einem Haken

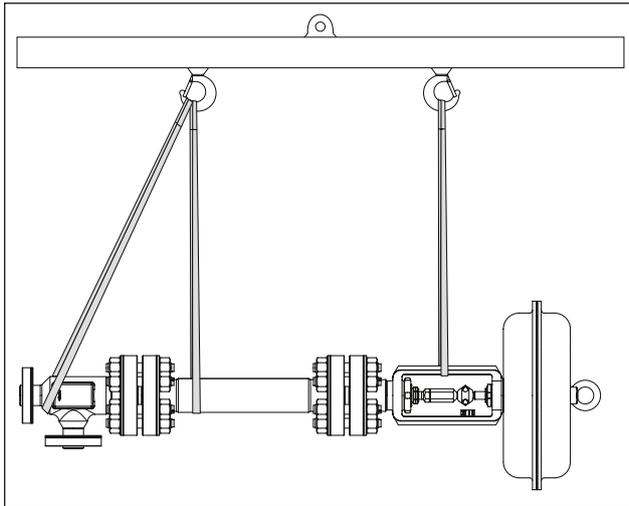


Bild 8: Anheben mit Traverse

4.3.2 Ventil heben

Vgl. Bild 6 bis Bild 8

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.

Stellventil horizontal heben

Das horizontale Anheben kann entweder über einen Haken (vgl. Bild 7) oder über mehrere Haken an einer Traverse (vgl. Bild 8) erfolgen.

1. Je eine Hebeschlinge am Gehäuse, am Ventiloberteil und am Antriebsjoch sowie am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen.
2. Stellventil vorsichtig anheben. Prüfen, ob Lastaufnahmeeinrichtungen halten.
3. Stellventil mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Einbauort bewegen.

4. Stellventil in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. 5.
5. Nach Einbau in die Rohrleitung: Prüfen, ob die Flansche fest verschraubt sind und das Ventil in der Rohrleitung hält.
6. Hebeschlingen entfernen.

Stellventil vertikal heben

Die Stellventile können auch vertikal angehoben werden (vgl. Bild 6).

Beim vertikalen Heben zusätzlich folgende Bedingungen einhalten:

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

Zum vertikalen Anheben wie folgt vorgehen:

1. Je eine Hebeschlinge am Gehäuseflansch und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen.
2. Die am Gehäuse angeschlagenen Hebeschlinge 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 die Flansche fest verschraubt sind und das Ventil in der Rohrleitung hält.
8. Verbinder und 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.

i 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. 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.
- 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.

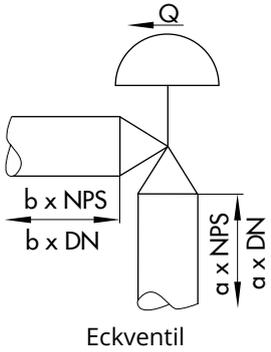
Rohrleitungsführung

Die Ein- und Auslauflängen (vgl. Tab. 5) 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. 5. 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 5: Ein- und Auslaufängen

			
Mediumszustand	Ventilbedingungen	Einlaufänge a	Auslaufänge b
gasförmig	$Ma \leq 0,3$	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7$	2	10
dampfförmig	$Ma \leq 0,3$ ¹⁾	2	4
	$0,3 \leq Ma \leq 0,7$ ¹⁾	2	10
	Nassdampf (Kondensatanteil >5 %)	2	20
flüssig	Kavitationsfrei / $w < 10$ m/s	2	4
	Schallkavitation / $w \leq 3$ m/s	2	4
	Schallkavitation / $3 < w < 5$ m/s	2	10
	Kritische Kavitation / $w \leq 3$ 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 folgenden Ausführungen/Verwendungen **muss** das Stellventil mit Antrieb nach oben eingebaut werden:

- Ventile mit Isolier- oder Balgteil für tiefe Temperaturen unter -10 °C
- ⇒ 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 folgenden Ausführungen muss das Stellventil mit einer geeigneten Abstützung oder Aufhängung ausgestattet werden:

- bei Ventilen, bei denen der Antrieb nicht senkrecht nach oben zeigt
- bei Ventilen mit Isolier- oder Balgteil
- bei Antrieben mit einem Gewicht >50 kg

Anbaugeräte

⇒ Beim Anschließen von Anbaugeräten sicherstellen, dass diese von der Bedienerenebene 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, Mediumtemperatur 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 9. Dies gilt auch für Ausführungen mit Balg- oder Isolierteil bei Mediumtemperaturen unter 0 °C oder über 220 °C. Wird das Isolierteil mit einisoliert, verliert es seine Funktion!

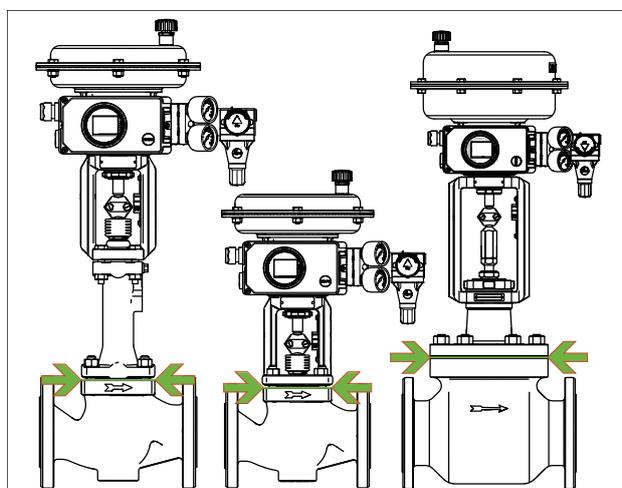


Bild 9: Grenze der Einisolierung von Stellventilen (Beispieldarstellung)

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- ⇒ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
- ⇒ Rohrleitungen durchspülen.

i Info

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

- ⇒ Bei Dampfanwendungen die Leitungen trocknen. Feuchtigkeit beschädigt die Ventilinnenteile.
- ⇒ Ggf. vorhandenes Manometer auf fehlerfreie Funktion prüfen.
- ⇒ Wenn Ventil und Antrieb bereits zusammengebaut sind, Schraubverbindungen auf korrekte Anzugsmomente prüfen. Durch den Transport können sich Bauteile lösen.

5.3 Gerät montieren

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

HINWEIS

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

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

- ⇒ Anzugsmomente beachten, vgl. ► AB 0100.

HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

- ⇒ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. ► AB 0100.

5.4 Ventil und Antrieb zusammenbauen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-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 zusammengesetzt werden.

Ausführungen mit V-Port-Kegel

Um optimale Strömungsverhältnisse innerhalb des Ventils zu gewährleisten, muss ein V-Port-Kegel immer so montiert werden, dass das zuerst öffnende V-Port-Segment Richtung Ventilausgang zeigt. Dies ist das größte der drei V-Port-Segmente, vgl. Bild 10.

- ⇒ Vor dem Anbau des Antriebs das V-Port-Segment identifizieren, das als Erstes öffnet, wenn der Kegel aus dem Sitz gehoben wird.
- ⇒ Beim Anbau des Antriebs sicherstellen, dass das V-Port-Segment, das als Erstes öffnet, zum Ventilausgang zeigt.

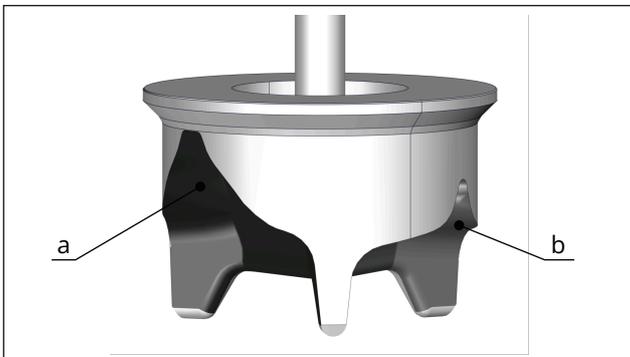


Bild 10: V-Port-Kegel (Beispieldarstellung)

- a 1x V-Port-Segment groß:
Öffnet als erstes, wenn der Kegel aus dem Sitz gehoben wird.
- b 2x V-Port-Segment klein

i Info

Bei Verwendung eines Parabolkegels ist, im Gegensatz zu unsymmetrisch ausgeführten Kegeln wie z. B. V-Port- oder Lochkegel, keine spezielle Ausrichtung des Kegels im Ventil erforderlich.

Ausführungen mit Lochkegel

Lochkegel mit gleichprozentiger Kennlinie können nahe der Dichtkante nur eine Bohrung aufweisen. Je nach Nennweite des Ventils sind die Lochbilder unterschiedlich ausgeführt und teilweise unsymmetrisch angeordnet. Das Medium im Ventil entweicht durch die Löcher, sobald der Kegel aus dem Sitz gehoben wird. Um optimale Strömungsverhältnisse innerhalb des Ventils zu gewährleisten, muss ein Lochkegel immer so montiert werden, dass die zuerst öffnende Bohrung Richtung Ventilausgang zeigt, vgl. Bild 11.

- ⇒ Vor dem Anbau des Antriebs das Lochbild des Lochkegels prüfen und die der Dichtkante am nächsten liegende Bohrung identifizieren. Diese öffnet als Erstes, wenn der Kegel aus dem Sitz gehoben wird.
- ⇒ Beim Anbau des Antriebs sicherstellen, dass die Bohrung, die als Erstes öffnet, zum Ventilausgang zeigt.

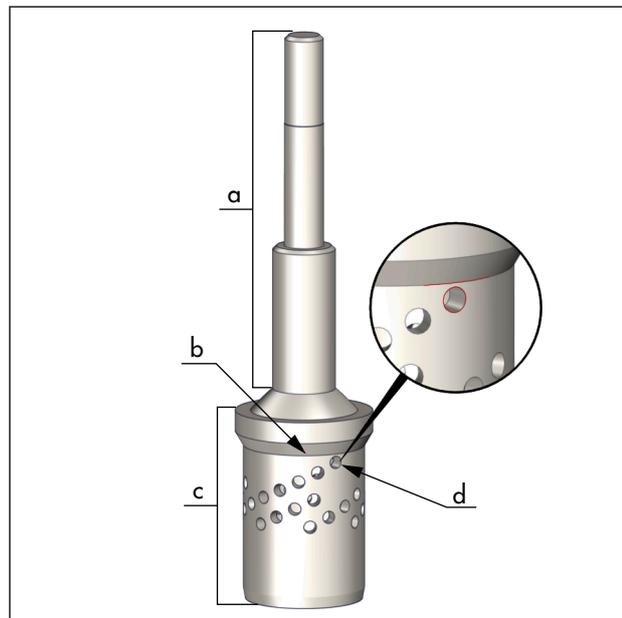


Bild 11: Lochkegel (Beispieldarstellung)

- a Kegelschäfte
- b Dichtkante
- c Lochkegel
- d zur Dichtkante nächstliegende Bohrung

Antrieb anbauen

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

5.5 Ventil in die Rohrleitung einbauen

! HINWEIS

Vorzeitiger Verschleiß und Leckagen durch unzureichende Abstützung oder Aufhängung!

- ⇒ Ausreichende Abstützungen oder Aufhängungen an geeigneten Punkten verwenden.

Ausführung mit Flanschen

1. Absperrventile am Ein- und Ausgang des betroffenen Anlagenteils in der Rohrleitung für die Dauer des Einbaus schließen.
2. Rohrleitungsabschnitt im betroffenen Anlagenteil für den Einbau des Ventils präparieren.
3. Schutzkappen auf Ventilöffnungen vor dem Einbau entfernen.
4. Ventil mit geeignetem Hebezeug an den Einbauort heben, vgl. Kap. 4.3.2. Dabei die Durchflussrichtung des Ventils beachten. Ein Pfeil auf dem Ventil zeigt die Durchflussrichtung an.
5. Sicherstellen, dass die korrekten Flanschdichtungen verwendet werden.
6. Rohrleitung spannungsfrei mit Ventil verschrauben.
7. Ggf. Abstützungen oder Aufhängungen installieren.

5.6 Montiertes Ventil prüfen

! GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Stellventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen. Vor Arbeiten an drucktragenden oder druckhaltenden Bauteilen des Stellventils:

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

! 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 Geräuscentwicklungen 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.

Montage

- ⇒ Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.
- ⇒ Bei blockierter Antriebs- und Kegelstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (z. B. Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

⚠ WARNUNG

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

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

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

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn in pneumatischen Antrieben!

Stellventile, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung. Diese Stellventile sind bei Kombination mit pneumatischen SAMSON-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:

5.6.1 Dichtigkeit

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.

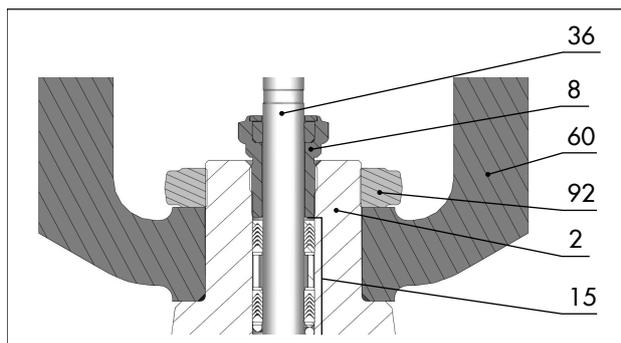


Bild 12: Packung mit Gewindebuchse zentral verschraubt (Beispieldarstellung)

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

5.6.2 Hubbewegung

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

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

5.6.3 Sicherheitsstellung

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

Sicherheitsstellung bei pneumatischen Antrieben mit integrierten Federn

- ⇒ Stelldruckleitung schließen.
- ⇒ Prüfen, ob das Ventil die vorgesehene Sicherheitsstellung einnimmt, vgl. Kap. 3.1.

5.6.4 Druckprobe

Die Durchführung der Druckprobe liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

Tip

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. 5.6.
- Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Stellventils, vgl. Abschnitt „Bestimmungsgemäße Verwendung“ in Kap. 1.

Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme

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

7 Betrieb

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

⚠️ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!

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

⇒ Betriebsanweisungen des Anlagenbetreibers beachten.

Im Gefährdungsfall:

⇒ Bauteile und Rohrleitungen abkühlen lassen oder erwärmen.

⇒ Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

⚠️ WARNUNG

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. 5.6.1.
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. 5.6.1. Bei andauernder Leckage After Sales Service kontaktieren.
	Bei Ausführung mit Balgteil: Metallbalg defekt	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
- ► AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Stellventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen. Vor Arbeiten an drucktragenden oder druckhaltenden Bauteilen des Stellventils:

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

⚠ 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 Geräuscentwicklungen 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 Ventiltähe 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 ausgestattet 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 angezoge-

ne Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

- ⇒ Anzugsmomente beachten, vgl. ► AB 0100.

📌 HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Ventil werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

- ⇒ Nur von SAMSON zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. ► AB 0100.

📌 HINWEIS

Beschädigung des Ventils durch ungeeignete Schmiermittel!

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

- ⇒ Nur von SAMSON zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. ► AB 0100.

i Info

Das Stellventil wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.

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

9.1 Periodische Prüfungen

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

 **Tipp**

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

SAMSON empfiehlt folgende Überprüfungen:

Prüfung	Empfohlene Maßnahme bei negativem Prüfergebnis
Einprägungen oder Aufprägungen am Stellventil, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.	Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern. Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen.
Äußere Dichtheit 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. 5.6.1 oder Stopfbuchspackung austauschen, vgl. Kap. 9.4. Bei defektem Balgteil Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10. Zur Reparatur des Balgteils After Sales Service kontaktieren, vgl. Kap. 12.
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
<p>Hubbewegung der Antriebs- und Kegelstange auf lineare, ruckfreie Bewegung überprüfen.</p>	<p>Bei Ausführung mit nachziehbarer Stopfbuchspackung ²⁾: Stopfbuchspackung korrekt anziehen, vgl. Abschnitt „Stopfbuchspackung nachziehen“ in Kap. 5.6.1.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
<p>Wenn möglich, Sicherheitsstellung des Ventils durch kurzfristige Unterbrechung der Hilfsenergie überprüfen.</p>	<p>Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10. Anschließend Ursache ermitteln und ggf. beheben, vgl. Kap. 8.</p>

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

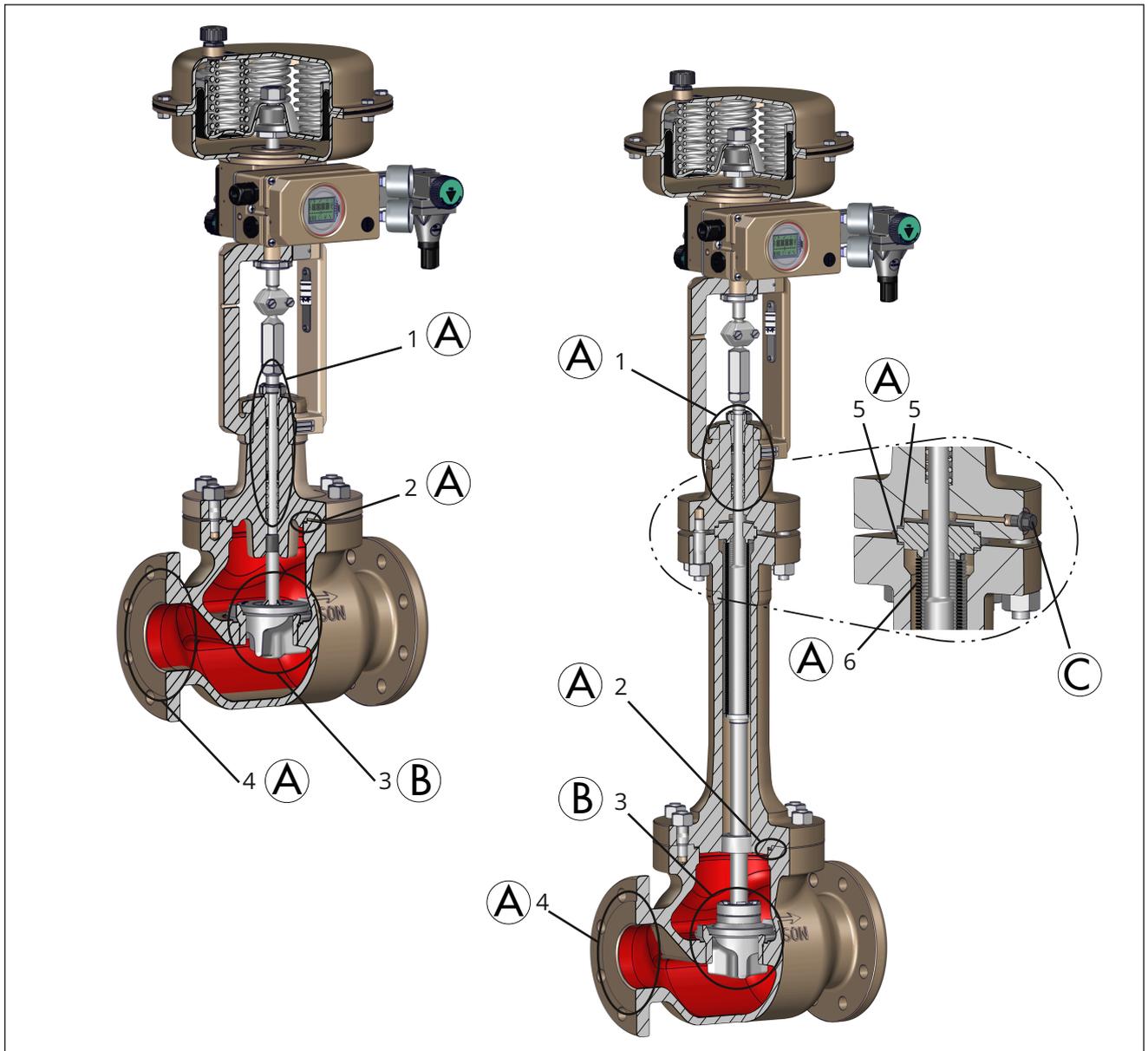


Bild 13: Darstellung möglicher Leckagezonen am Stellventil (Beispieldarstellungen: links Ausführung mit Standardoberteil · rechts Ausführung mit Balgteil, stellvertretend auch für Ausführungen mit Isolierteil oder Zwischenstück).

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

9.2 Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

1. Für die Instandhaltungsarbeiten erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
2. Stellventil außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. 10.

Instandhaltung

3. Antrieb vom Ventil demontieren, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

i Info

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

Tipp

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

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

9.3 Ventil nach Instandhaltungsarbeiten montieren

1. Antrieb montieren, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
2. Signalbereichsanfang oder -ende einstellen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.
3. Falls das Ventil demontiert wurde, Ventil wieder in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kap. 5.
4. Stellventil wieder in Betrieb nehmen, vgl. Kap. 6. Voraussetzungen und Bedingungen zur Inbetriebnahme/ Wiederinbetriebnahme beachten!

9.4 Instandhaltungsarbeiten

- ⇒ Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss das Stellventil vorbereitet werden, vgl. Kap. 9.2.
- ⇒ Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist das Stellventil vor der Wiederinbetriebnahme zu prüfen, vgl. Kap. 5.6.

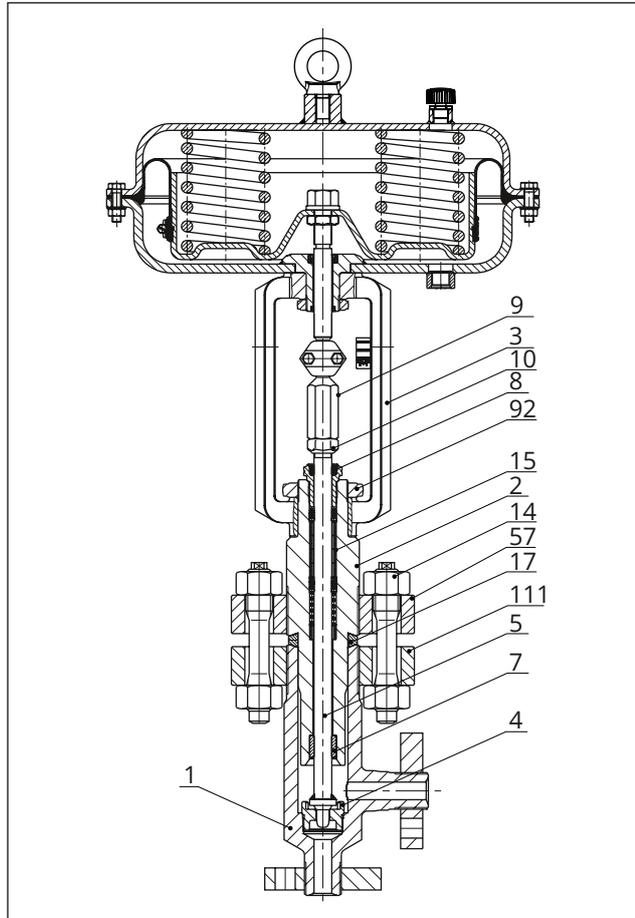


Bild 14: Typ 3259 in Normalausführung

1	Gehäuse	10	Kontermutter
2	Zwischenstück	14	Gehäusemutter
3	Joch	15	Packungssatz
4	Sitz	17	Gehäusedichtung (Linsendichtring)
5	Kegel	57	Schraubflansch
7	Führungsbuchse	92	Schlagmutter
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)	111	Schraubflansch
9	Kupplungsmutter		

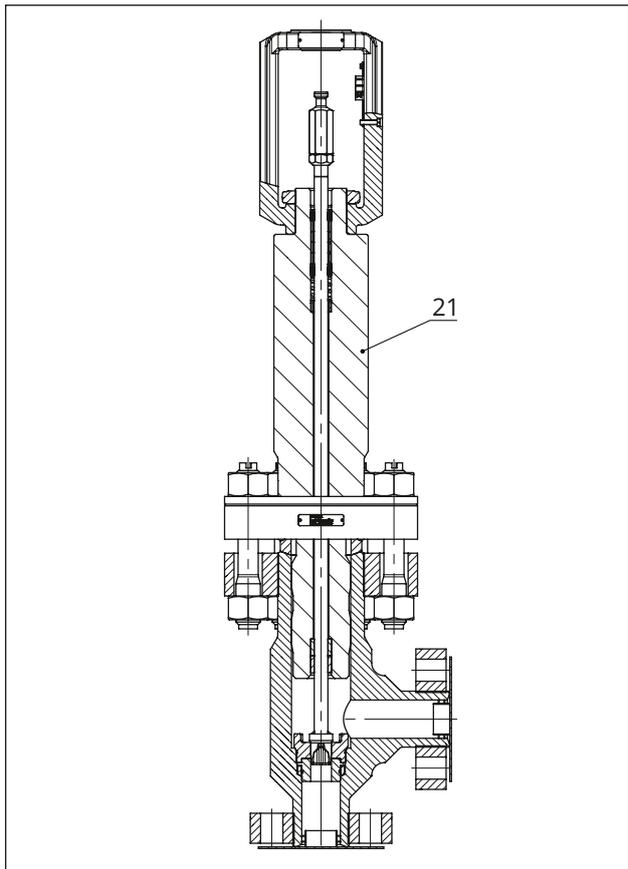


Bild 15: Typ 3259 in Ausführung mit Isolierteil

21 Isolierteil

9.4.1 Gehäusedichtung austauschen

a) Normalausführung

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen. Schrauben (13) entfernen.
2. Zwischenstück (2) mit Kegel (5) aus dem Gehäuse (1) ziehen.
3. Gehäusedichtung (17) entfernen. Dichtflächen im Gehäuse (1) und am Zwischenstück (2) sorgfältig reinigen.
4. Neue Gehäusedichtung (17) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen und in das Gehäuse legen.
5. Zwischenstück (2) mit Kegel (5) in das Gehäuse (1) schieben.

Sicherstellen, dass die Schraubflansche (57, 111) parallel zueinander sind und die Aussparungen direkt übereinander liegen.

Ausführungen mit V-Port-Kegel: Zwischenstück (2) so auf das Gehäuse setzen, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.

Ausführungen mit Lochkegel: Zwischenstück (2) so auf das Gehäuse setzen, dass die zuerst

öffnende Bohrung des Kegels zum Ventilausgang zeigt.

Vgl. Kap. 5.4.

6. Schrauben (13) durch die Schraubflansche (57, 111) stecken und festziehen. Anzugsmomente beachten.
7. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.

b) Ausführung mit Isolierteil

1. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz lösen. Schrauben (13) entfernen.
2. Isolierteil (21) mit Kegel (5) aus dem Gehäuse (1) ziehen.
3. Gehäusedichtung (17) entfernen. Dichtflächen im Gehäuse (1) und am Isolierteil (21) sorgfältig reinigen.
4. Neue Gehäusedichtung (17) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen und in das Gehäuse legen.
5. Isolierteil (21) mit Kegel (5) in das Gehäuse (1) schieben.

Sicherstellen, dass die Schraubflansche (57, 111) parallel zueinander sind und die Aussparungen direkt übereinander liegen.

Ausführungen mit V-Port-Kegel: Isolierteil (21) so auf das Gehäuse setzen, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.

Ausführungen mit Lochkegel: Isolierteil (21) so auf das Gehäuse setzen, dass die zuerst öffnende Bohrung des Kegels zum Ventilausgang zeigt.

Vgl. Kap. 5.4.

6. Schrauben (13) durch die Schraubflansche (57, 111) stecken und festziehen. Anzugsmomente beachten.
7. Gehäusemuttern (14) schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.

c) Ausführung mit Balgteil

ⓘ HINWEIS

Undichtigkeit durch Beschädigung des Metallbalgs!

Der Metallbalg ist an einem Ende fest mit der Kegelsange verbunden und ist nicht für die Aufnahme radialer Kräfte geeignet.

⇒ Bei Montagearbeiten sicherstellen, dass kein Drehmoment auf den Metallbalg übertragen wird und Kegelstange und Metallbalg nicht gegeneinander verdreht werden.

1. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz lösen. Schrauben (13) entfernen.
2. Balgteil (22) mit Kegel (29) und Kegelstange (37) aus dem Gehäuse (1) ziehen.
3. Gehäusedichtung (17) entfernen. Dichtflächen im Gehäuse (1) und am Balgteil (22) sorgfältig reinigen.
4. Neue Gehäusedichtung (17) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen und in das Gehäuse legen.
5. Balgteil (22) mit Kegel (29) und Kegelstange (37) in das Gehäuse (1) schieben.

Sicherstellen, dass die Schraubflansche (57, 111) parallel zueinander sind und die Aussparungen direkt übereinander liegen.

Ausführungen mit V-Port-Kegel: Balgteil (22) so auf das Gehäuse setzen, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.

Ausführungen mit Lochkegel: Balgteil (22) so auf das Gehäuse setzen, dass die zuerst öffnende Bohrung des Kegels zum Ventilausgang zeigt.

Vgl. Kap. 5.4.

6. Schrauben (13) durch die Schraubflansche (57, 111) stecken und festziehen. Anzugsmomente beachten.
7. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.

9.4.2 Stopfbuchspackung austauschen

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch fehlerhafte Instandhaltung!

- ⇒ Die Stopfbuchspackung darf nur ausgetauscht werden, wenn nachfolgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:
- Das Ventil ist ohne Balgteil ausgeführt.
 - Im Ventil ist die Stopfbuchspackung Standard oder Form HT verbaut.
- ⇒ Für den Austausch der Stopfbuchspackung bei anderen Ausführungen After Sales Service kontaktieren.

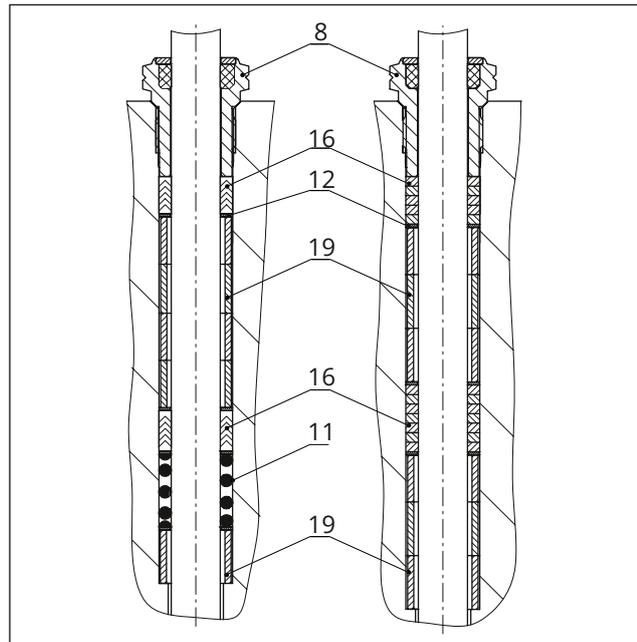


Bild 16: Stopfbuchspackungen: Standard (links) · Hochtemperatur (rechts)

8	Gewindebuchse	16	Packungsring
11	Feder	19	Buchse
12	Scheibe		

a) Normalausführung

1. Schlagmutter (92) abschrauben und Joch (3) vom Zwischenstück (2) abheben.
2. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz lösen. Schrauben (13) entfernen.
3. Zwischenstück (2) mit Kegel (5) aus dem Gehäuse (1) ziehen.
4. Gehäusedichtung (17) austauschen, vgl. Kap. 9.4.1.
5. Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) von der Kegelstange abschrauben.
6. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
7. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Zwischenstück (2) herausziehen.
8. Sicherstellen, dass die Führungsbuchse (7) nicht beschädigt ist. Ggf. Führungsbuchse mit einem geeigneten Werkzeug austauschen.
9. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
10. Beschädigte Teile erneuern. Packungsraum sorgfältig säubern.
11. Alle Packungsteile sowie die Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.

12. Kegel mit Kegelstange (5) in das Zwischenstück (2) einschieben.
13. Zwischenstück (2) mit Kegel (5) in das Gehäuse (1) schieben.
Sicherstellen, dass die Schraubflansche (57, 111) parallel zueinander sind und die Aussparungen direkt übereinander liegen.
Ausführungen mit V-Port-Kegel: Zwischenstück (2) so auf das Gehäuse setzen, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
Ausführungen mit Lochkegel: Zwischenstück (2) so auf das Gehäuse setzen, dass die zuerst öffnende Bohrung des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
Vgl. Kap. 5.4.
14. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstange in den Packungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 16.
15. Schrauben (13) durch die Schraubflansche (57, 111) stecken und festziehen. Anzugsmomente beachten.
16. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
17. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.
18. Joch (3) auf das Zwischenstück (2) setzen und mit Schlagmutter (92) festschrauben.
19. Kontermutter (10) und Kupplungsmutter (9) lose auf Kegelstange schrauben..

b) Ausführung mit Isolierteil

1. Schlagmutter (92) abschrauben und Joch (3) vom Isolierteil (21) abheben.
2. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz lösen. Schrauben (13) entfernen.
3. Isolierteil (21) mit Kegel (5) aus dem Gehäuse (1) ziehen.
4. Gehäusedichtung (17) austauschen, vgl. Kap. 9.4.1.
5. Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) von der Kegelstange abschrauben.
6. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
7. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Isolierteil (21) herausziehen.
8. Sicherstellen, dass die Führungsbuchse (7) nicht beschädigt ist. Ggf. Führungsbuchse mit einem geeigneten Werkzeug austauschen.

9. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
10. Beschädigte Teile erneuern. Packungsraum sorgfältig säubern.
11. Alle Packungsteile sowie die Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
12. Kegel mit Kegelstange (5) in das Isolierteil (21) einschieben.
13. Isolierteil (21) mit Kegel (5) in das Gehäuse (1) schieben.
Sicherstellen, dass die Schraubflansche (57, 111) parallel zueinander sind und die Aussparungen direkt übereinander liegen.
Ausführungen mit V-Port-Kegel: Isolierteil (21) so auf das Gehäuse setzen, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
Ausführungen mit Lochkegel: Isolierteil (21) so auf das Gehäuse setzen, dass die zuerst öffnende Bohrung des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
Vgl. Kap. 5.4.
14. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig über die Kegelstange in den Packungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 16.
15. Schrauben (13) durch die Schraubflansche (57, 111) stecken und festziehen. Anzugsmomente beachten.
16. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
17. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.
18. Joch (3) auf das Isolierteil (21) setzen und mit Schlagmutter (92) festschrauben.
19. Kontermutter (10) und Kupplungsmutter (9) lose auf Kegelstange schrauben.

9.4.3 Sitz und Kegel austauschen

ⓘ HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch fehlerhafte Instandhaltung!

⇒ *Sitz und Kegel dürfen nur ausgetauscht werden, wenn nachfolgende Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind:*

Instandhaltung

- Das Ventil ist ohne Balgteil ausgeführt.
- Im Ventil ist die Stopfbuchspackung Standard oder Form HT verbaut.

⇒ Für den Austausch von Sitz und Kegel bei anderen Ausführungen After Sales Service kontaktieren.

! 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.

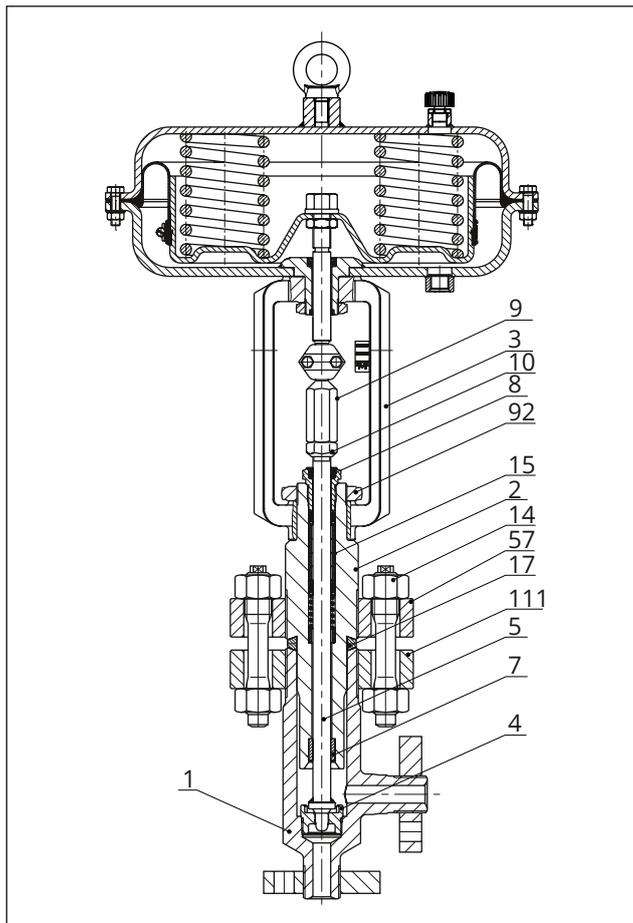


Bild 17: Typ 3259 in Normalausführung

1 Gehäuse	10 Kontermutter
2 Zwischenstück	14 Gehäusemutter
3 Joch	15 Packungssatz
4 Sitz	17 Gehäusedichtung (Linsendichtring)
5 Kegel	

7 Führungsbuchse	57 Schraubflansch
8 Gewindebuchse (Packungsmutter)	92 Schlagmutter
9 Kupplungsmutter	111 Schraubflansch

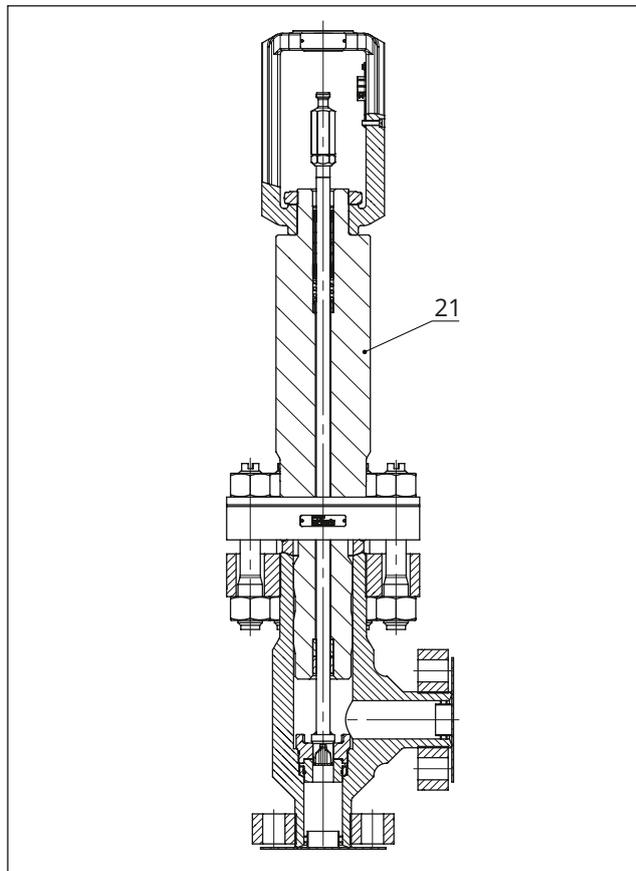


Bild 18: Typ 3259 in Ausführung mit Isolierteil

21 Isolierteil

a) Normalausführung

1. Schlagmutter (92) abschrauben und Joch (3) vom Zwischenstück (2) abheben.
2. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz lösen. Schrauben (13) entfernen.
3. Zwischenstück (2) mit Kegel (5) aus dem Gehäuse (1) ziehen.
4. Gehäusedichtung (17) austauschen, vgl. Kap. 9.4.1.
5. Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) von der Kegelstange abschrauben.
6. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
7. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Zwischenstück (2) herausziehen.
8. Sicherstellen, dass die Führungsbuchse (7) nicht beschädigt ist. Ggf. Führungsbuchse mit einem geeigneten Werkzeug austauschen.

9. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herausziehen.
10. Sitz (4) mit einem geeigneten Werkzeug heraus-schrauben.
11. Neuen Sitz am Gewinde und am Dichtkonus mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
12. Sitz (4) einschrauben. Anzugsmomente beach-ten.
13. Alle Packungsteile sowie die Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen. SAMSON empfiehlt, dabei die Stopfbuchspa-ckung auszutauschen, vgl. Kap. 9.4.2.
14. Neuen Kegel mit Kegelstange (5) in das Zwi-schenstück (2) einschieben.
15. Zwischenstück (2) mit Kegel (5) in das Gehäuse (1) schieben.
Sicherstellen, dass die Schraubflansche (57, 111) parallel zueinander sind und die Aussparungen direkt übereinander liegen.
Ausführungen mit V-Port-Kegel: Zwischen-stück (2) so auf das Gehäuse setzen, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
Ausführungen mit Lochkegel: Zwischenstück (2) so auf das Gehäuse setzen, dass die zuerst öffnende Bohrung des Kegels zum Ventilaus-gang zeigt.
Vgl. Kap. 5.4.
16. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werk-zeug vorsichtig über die Kegelstange in den Pa-ckungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 17.
17. Schrauben (13) durch die Schraubflansche (57, 111) stecken und festziehen. Anzugsmomente beachten.
18. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
19. Gewindebuchse (8) einschrauben und festzie-hen. Anzugsmomente beachten.
20. Joch (3) auf das Zwischenstück (2) setzen und mit Schlagmutter (92) festschrauben.
21. Kontermutter (10) und Kupplungsmutter (9) lose auf Kegelstange schrauben..

b) Ausführung mit Isolierteil

1. Schlagmutter (92) abschrauben und Joch (3) vom Isolierteil (21) abheben.
2. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz lösen. Schrauben (13) entfernen.
3. Isolierteil (21) mit Kegel (5) aus dem Gehäuse (1) ziehen.
4. Gehäusedichtung (17) austauschen, vgl. Kap. 9.4.1.
5. Kupplungsmutter (9) und Kontermutter (10) von der Kegelstange abschrauben.
6. Gewindebuchse (8) herausdrehen.
7. Kegel mit Kegelstange (5) aus dem Isolierteil (21) herausziehen.
8. Sicherstellen, dass die Führungsbuchse (7) nicht beschädigt ist. Ggf. Führungsbuchse mit einem geeigneten Werkzeug austauschen.
9. Sämtliche Stopfbuchsteile mit geeignetem Werkzeug aus dem Packungsraum herauszie-hen.
10. Sitz (4) mit einem geeigneten Werkzeug heraus-schrauben.
11. Neuen Sitz am Gewinde und am Dichtkonus mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen.
12. Sitz (4) einschrauben. Anzugsmomente beach-ten.
13. Alle Packungsteile sowie die Kegelstange (5) mit einem geeigneten Schmiermittel bestreichen. SAMSON empfiehlt, dabei die Stopfbuchspa-ckung auszutauschen, vgl. Kap. 9.4.2.
14. Neuen Kegel mit Kegelstange (5) in das Isolier-teil (21) einschieben.
15. Isolierteil (21) mit Kegel (5) in das Gehäuse (1) schieben.
Sicherstellen, dass die Schraubflansche (57, 111) parallel zueinander sind und die Aussparungen direkt übereinander liegen.
Ausführungen mit V-Port-Kegel: Isolierteil (21) so auf das Gehäuse setzen, dass das größte V-Port-Segment des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
Ausführungen mit Lochkegel: Isolierteil (21) so auf das Gehäuse setzen, dass die zuerst öff-nende Bohrung des Kegels zum Ventilausgang zeigt.
Vgl. Kap. 5.4.
16. Stopfbuchsteile mit einem geeigneten Werk-zeug vorsichtig über die Kegelstange in den Pa-

Instandhaltung

ckungsraum einschieben. Korrekte Anordnung beachten, vgl. Bild 17.

17. Schrauben (13) durch die Schraubflansche (57, 111) stecken und festziehen. Anzugsmomente beachten.
18. Gehäusemutter (14) schrittweise über Kreuz anziehen. Anzugsmomente beachten.
19. Gewindebuchse (8) einschrauben und festziehen. Anzugsmomente beachten.
20. Joch (3) auf das Isolierteil (21) setzen und mit Schlagmutter (92) festschrauben.
21. Kontermutter (10) und Kupplungsmutter (9) lose auf Kegelstange schrauben.

9.5 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

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

Ersatzteile

Informationen zu Ersatzteilen stehen im Anhang zur Verfügung.

Schmiermittel

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

Werkzeuge

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

10 Außerbetriebnahme

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

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Stellventile und Rohrleitungen sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile, Bruchstücke und mit Druck freigesetztes Medium können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen. Vor Arbeiten an drucktragenden oder druckhaltenden Bauteilen des Stellventils:

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

⚠ 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 Geräuscentwicklungen 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 ausgestattet 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.

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.

i 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

i 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.samson-group.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.

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>.

i Info

Auf Anfrage stellt SAMSON Recyclingpässe für die Geräte zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an aftersaleservice@samsongroup.com.

💡 Tipp

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

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

14 Zertifikate

Diese Erklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU:
 - Produktionsland Deutschland
- Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Stellventile Typ 3259-1 und 3259-7
- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für das Ventil Typ 3259 mit anderen Antrieben als Antrieb Typ 3271 oder 3277

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 > 3259

Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.



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

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Geräte	Bauart	Typ	Ausführung
Durchgangsventil	240	3241	EN, Gehäuse Grauguss ab DN 150, Gehäuse Sphäroguss ab DN 100, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ EN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Dreiwegeventil	240	3244	EN, Gehäuse Grauguss ab DN 150, Gehäuse Sphäroguss ab DN 100, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ EN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Tieftemperaturventil	240	3248	EN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	250	3251	EN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	250	3251-E	EN/ANSI, alle Fluide
Dreiwegeventil	250	3253	EN/ANSI, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Durchgangsventil	250	3254	EN/ANSI, alle Fluide
Eckventil	250	3256	EN/ANSI, alle Fluide
Split-Body-Ventil	250	3258	EN, alle Fluide
IG-Eckventil	250	3259	EN, alle Fluide
Durchgangsventile	V2001	3321	EN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide ANSI, alle Fluide
Dreiwegeventil	V2001	3323	EN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide ANSI, alle Fluide
Schrägsitzventil	---	3353	EN, Gehäuse Stahl u.a., alle Fluide
Drosselschalldämpfer	3381	3381-1	EN/ANSI, Einzeldrosselscheibe mit Anschweißende, alle Fluide
		3381-3	EN/ANSI, alle Fluide
		3381-4	EN/ANSI, Einzeldrosselscheibe mehrstufig mit Anschweißende, alle Fluide
Durchgangsventil	240	3241	ANSI, Gehäuse Grauguss, Class 125, ab NPS 5, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Tieftemperaturventil	240	3246	EN/ANSI, alle Fluide
Dreiwegeventil	250	3253	EN, Gehäuse Grauguss ab DN 200 PN16, Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Durchgangsventil	290	3291	ANSI, alle Fluide
Eckventil	290	3296	ANSI, alle Fluide
Tieftemperaturventil	---	3588	ANSI, bis NPS 6, Class 600, alle Fluide
Durchgangsventil	590	3591	ANSI, alle Fluide
Eckventil	590	3596	ANSI, alle Fluide
Tieftemperaturventil	590	3598	ANSI, NPS 3 bis NPS 8, Class 900, alle Fluide
Regelventil	590	3595	ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	SMS	241GR	EN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	SMS	251GR	EN/ANSI, alle Fluide
Durchgangsventil	SMS	261GR	EN/ANSI, alle Fluide

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

die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	2014/68/EU	vom 15. Mai 2014
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs. 1	Modul H	Zertifikat-Nr.: N°CE-0062-PED-H-SAM 001-22-DEU-rev-B durch Bureau Veritas 0062

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender notifizierter Stelle überwacht:

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

Angewandte harmonisierte Normen und technische Standards:

EN 16668 (inkl. EN 12516-2, EN 12516-3, EN 12266-1), ASME B16.34

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

Frankfurt am Main, 17.02.2025

Dr. Andreas Widl
Vorsitzender des Vorstandes (CEO)

Sebastian Krause
Vice President Product Development



Konformitätserklärung für eine vollständige Maschine

nach Anhang II, Absatz 1.A. der Richtlinie 2006/42/EG

Für folgende Produkte:

Pneumatische Stellventile Typ 3259-1/-7 bestehend aus Ventil Typ 3259 und pneumatischem Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277

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

Produktbeschreibung Ventil und Antrieb siehe:

- Ventil Typ 3259: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8059
- Antriebe Typ 3271 und 3277: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8310-X

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

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

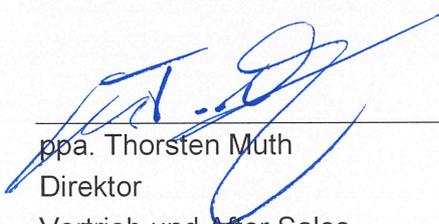
- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkung:

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

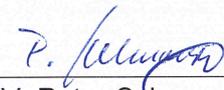
Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 19. Mai 2020


ppa. Thorsten Muth

Direktor

Vertrieb und After Sales


i.V. Peter Scheermesser

Zentralabteilungsleiter

Produktpflege, Auftragsentwicklung
und ETO Ventile und Antriebe



Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für folgende Produkte:

Pneumatisches Stellventil Typ 3259

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die Stellventile Typ 3259 unvollständige Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind und die sicherheitstechnischen Anforderungen nach Anhang I Artikel 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 und 1.3.7 der Richtlinie eingehalten werden. Die speziellen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.

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

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

Die zulässigen Einsatzgrenzen und Montagehinweise der Geräte ergeben sich aus der Einbau- und Bedienungsanleitung und stehen im Internet unter www.samsongroup.com in elektronischer Form zur Verfügung.

Produktbeschreibung Ventil siehe:

- Ventil Typ 3259: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8059

Folgende technischen Normen und/oder Spezifikationen wurden angewandt:

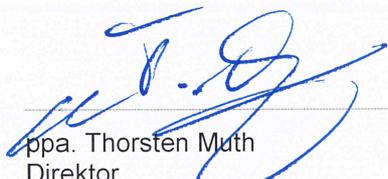
- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Bemerkungen:

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

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20. Mai 2020


ppa. Thorsten Muth
Direktor
Vertrieb und After Sales


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

15 Anhang

101	Balgdeckel
111	Schraubflansch

15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge

Vgl. ► AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

15.2 Ersatzteile

1	Gehäuse
2	Zwischenstück
3	Joch
4	Sitz
5	Kegel (mit Kegelstange)
7	Führungsbuchse
8	Gewindebuchse (Packungsmutter)
9	Kupplungsmutter
10	Kontermutter
11	Feder
12	Scheibe
13	Stehbolzen
14	Gehäusemutter
15	Packungssatz
16	V-Ringe
17	Gehäusedichtung (Linsendichtring)
19	Buchse
21	Isolierteil
22	Balgteil
24	Führungsbuchse
26	Schild (Balg- oder Isolierteil)
27	Flansch
28	Klemmring
29	Kegel für Balgausführung
31	Scheibe
32	Schraube
33	Mutter
34	Schraube
37	Kegelstange mit Metallbalg
39	Dichtung
42	Verschlusschraube Prüfanschluss
43	Flachdichtring
56	Schraubflansch
57	Schraubflansch
58	Schraubflansch
80	Typenschild
81	Kerbnagel
82	Schraube
83	Lasche
84	Hubschild
85	Schraube
91	Schutzkappen Ventileingang/ Ventilausgang
92	Schlagmutter
99	Schraubflansch

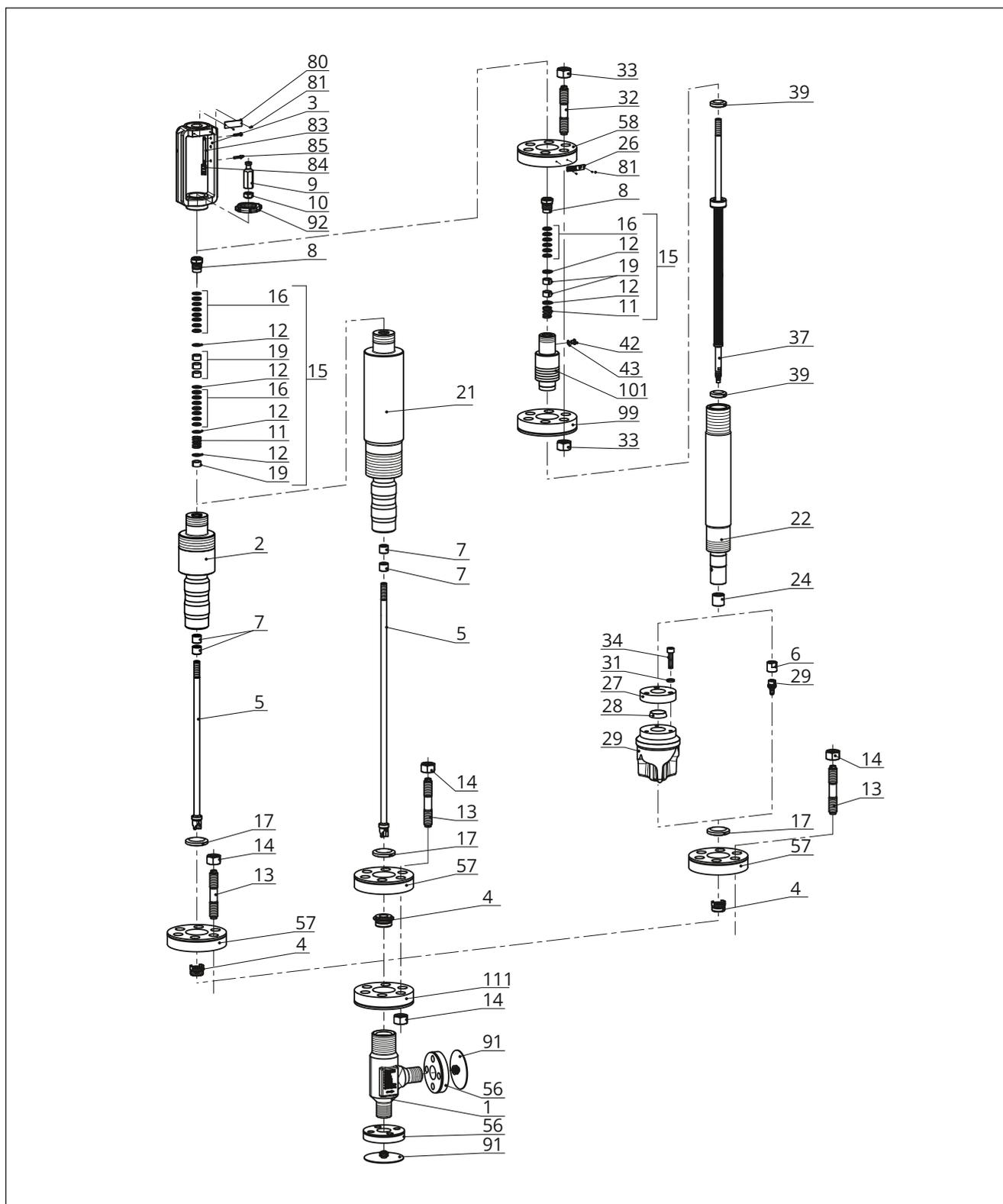


Bild 19: Ersatzteile Ventil Typ 3259

15.3 Service

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

E-Mail

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

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

Die Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften sowie von Vertretungen und Servicestellen stehen 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 m³/h
- Nennsignalbereich des Antriebs (z. B. 0,2 bis 1 bar)
- Ist ein Schmutzfänger eingebaut?
- Einbauzeichnung



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