

EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



EB 5840

Originalanleitung



Pneumatische Antriebe Typ 2780-1 und Typ 2780-2

Antriebsfläche: 120 cm²

Ausgabe November 2023

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 unter www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

1	Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen	1-1
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden	1-4
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden	1-4
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden	1-6
1.4	Warnhinweise am Gerät	1-6
2	Kennzeichnungen am Gerät.....	2-1
2.1	Typenschild des Antriebs.....	2-1
3	Aufbau und Wirkungsweise.....	3-1
3.1	Wirkrichtung	3-1
3.2	Stelldruckführung	3-1
3.3	Sicherheitsstellung.....	3-3
3.3.1	Wirkrichtung FA	3-3
3.3.2	Wirkrichtung FE.....	3-4
3.4	Zubehör	3-4
3.5	Technische Daten	3-4
4	Lieferung und innerbetrieblicher Transport.....	4-1
4.1	Lieferung annehmen.....	4-1
4.2	Antrieb auspacken	4-1
4.3	Antrieb transportieren und heben.....	4-1
4.3.1	Antrieb transportieren	4-1
4.3.2	Antrieb heben	4-2
4.4	Antrieb lagern	4-2
5	Montage.....	5-1
5.1	Montage vorbereiten	5-1
5.2	Gerät montieren	5-1
5.2.1	Ventil und Antrieb zusammenbauen	5-2
5.2.2	Pneumatischen Anschluss herstellen	5-2
6	Betrieb.....	6-1
6.1	Zuluftdruck im Regelbetrieb.....	6-2
7	Störungen	7-1
7.1	Fehler erkennen und beheben	7-1
7.2	Notfallmaßnahmen durchführen.....	7-2
8	Instandhaltung und Umrüstung	8-1
8.1	Periodische Prüfungen	8-2
8.2	Instandhaltungs- und Umrüstarbeiten vorbereiten.....	8-3
8.3	Ventil nach Instandhaltungs- oder Umrüstarbeiten montieren	8-3

Inhalt

8.4	Instandhaltungsarbeiten.....	8-3
8.4.1	Membran austauschen	8-3
8.5	Umrüstarbeiten	8-5
8.5.1	Wirkrichtung umkehren	8-5
8.6	Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen.....	8-6
9	Außerbetriebnahme	9-1
10	Demontage	10-1
10.1	Antrieb demontieren	10-2
10.2	Federvorspannung im Antrieb abbauen.....	10-2
11	Reparatur	11-1
11.1	Geräte an SAMSON senden.....	11-1
12	Entsorgung.....	12-1
13	Zertifikate	13-1
14	Anhang	14-1
14.1	Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge.....	14-1
14.2	Ersatzteile.....	14-1
14.3	Service.....	14-4

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-Antrieb vom Typ 2780 ist für die Betätigung eines angebauten Hubventils bestimmt. Zusammen mit dem Ventil dient der Antrieb dem Absperren von flüssigen, gasförmigen oder dampfförmigen Medien in Rohrleitungen. Der Antrieb ist für den Regelbetrieb geeignet und kann in Anlagen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik eingesetzt werden.

Der Antrieb ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Stellkraft, Hub). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Antrieb nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrundegelegten Auslegungskriterien entsprechen. Falls der Betreiber den Antrieb 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

Der Antrieb 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 Antrieb 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

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

Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Persönliche Schutzausrüstung

SAMSON empfiehlt für den Umgang mit dem pneumatischen Antrieb Typ 2780 folgende Schutzausrüstung:

- Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe während Montage und Demontage des Antriebs
 - Augenschutz und Gehörschutz beim Betrieb des Antriebs
- 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

Der Antrieb Typ 2780 verfügt über keine gesonderten Schutzeinrichtungen.

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienungspersonal Gefährdungen, die am Antrieb vom Stelldruck, von der Spannenergie der Federn 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.

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.

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 nichtelektrischen Antriebe haben nach der Zündgefahrenbewertung, entsprechend der DIN EN ISO 80079-36 Absatz 5.2, auch bei selten auftretenden Betriebsstörungen keine eigene potentielle Zündquelle und fallen somit nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

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

Die Antriebe Typ 2780-1 und Typ 2780-2 sind unvollständige Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Mitgeltende Dokumente

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

- EB für angebautes Ventil
- EBs für angeschlossene Anbaugeräte (Stellungsregler, Magnetventil usw.)
- ► AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

GEFAHR

Berstgefahr des Antriebs!

Antriebe stehen unter Druck. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten von Antriebsbauteilen führen.

- Vor Arbeiten am Antrieb betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen.

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Teile!

Der Antrieb enthält bewegliche Teile (Antriebsstange), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.

- Nicht an oder unter die Antriebsstange greifen und nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.
- Bei Arbeiten am Antrieb pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.
- Lauf der Antriebsstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.
- Bei blockierter Antriebsstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

Verletzungsgefahr durch Entlüften des Antriebs!

Der Antrieb wird pneumatisch betrieben, daher tritt im Zuge der Steuerung Abluft aus.

- Stellventil so einbauen, dass auf der Bediener Ebene ¹⁾ keine Entlüftungsöffnungen in Augenhöhe liegen oder in Richtung der Augen entlüften.
- Geeignete Schalldämpfer und Stopfen verwenden.
- Bei Arbeiten in Antriebsnähe Augen- und Gehörschutz tragen.

¹⁾ Wenn in der Ventildokumentation nicht anders beschrieben, ist die Bediener Ebene für das Stellventil die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente des Stellventils inklusive Anbaugeräten aus Perspektive des Bedienungspersonals.

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!**

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind durch einen Aufkleber entsprechend gekennzeichnet. Zudem sind an der unteren Membranschale verlängerte Schrauben mit Muttern erkennbar. Diese Schrauben erlauben bei der Demontage des Antriebs ein gleichmäßiges Abbauen der Federvorspannung.

- ➔ Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

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

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

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

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

⚠️ HINWEIS**Beschädigung des Antriebs durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!**

Die Bauteile des Antriebs müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können dazu führen, dass sich Bauteile lösen.

- ➔ Anzugsmomente einhalten, vgl. ► AB 0100.

Beschädigung des Antriebs durch ungeeignete Werkzeuge!

Für Arbeiten am Antrieb werden bestimmte Werkzeuge benötigt.

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


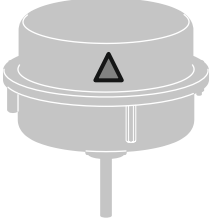
! HINWEIS

Beschädigung des Antriebs durch ungeeignete Schmiermittel!

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

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

1.4 Warnhinweise am Gerät

Darstellung Warnhinweis	Bedeutung Warnhinweis	Position am Gerät
	<p>Warnung vor Federn im Antrieb, die unter Vorspannung stehen!</p> <p>Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck, was bei unsachgemäßem Öffnen des Antriebs zu Verletzungen durch herausschnellende Bauteile führen kann.</p> <p>Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“</p>	

3 Aufbau und Wirkungsweise

Die pneumatischen Antriebe dienen insbesondere dem Anbau an die Stellventile Typ 3222 und Typ 3213. Der Anbau erfolgt dabei kraftschlüssig.

Die Antriebe bestehen im Wesentlichen aus den beiden Deckeln, der Antriebsstange (A2/A5), der Rollmembran (A48) und den Federn (A25-29). Die Gehäuse haben eine Antriebsfläche von 120 cm² und sind aus Aluminium-Druckguss gefertigt.

Der Stelldruck erzeugt an der Antriebsfläche eine Kraft, die von den im Antrieb angeordneten Federn ausgewogen wird. Die Wirkrichtung der Antriebsstange hängt von der Einbaulage der Federn ab. Die Federn können ineinander gesteckt eingebaut sein.

Der Antrieb Typ 2780-2 ist standardmäßig für den Direktanbau eines Stellungsreglers vorgesehen und ist daher an der unteren Membrankammer mit einem Joch zur Aufnahme eines pneumatischen oder elektropneumatischen Stellungsreglers versehen.

3.1 Wirkrichtung

Die Wirkrichtung wird von der Anordnung der Federn und des Membrantellers bestimmt.

Bei Wirkrichtung der Federkraft Stange ausfahrend, im Folgenden „Wirkrichtung FA“ genannt, wird der Stelldruckanschluss am unteren Deckel mit Druckluft beaufschlagt.

Bei Wirkrichtung der Federkraft Stange einfahrend, im Folgenden „Wirkrichtung FE“

genannt, wird der Stelldruckanschluss am oberen Deckel mit Druckluft beaufschlagt.

Die Wirkrichtung kann umgekehrt werden, vgl. Kap. „Betrieb“.

3.2 Stelldruckführung

Typ 2780-1x vgl. Bild 3-1

Bei der Ausführung „Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend FA“ wird der Stelldruck über den unteren Stelldruckanschluss (S_{FA}) in die untere Membrankammer geführt. Bei der Ausführung „Antriebsstange durch Federkraft einfahrend FE“ wird der Stelldruck über den oberen Stelldruckanschluss (S_{FE}) in die obere Membrankammer geführt.

Typ 2780-2x vgl. Bild 3-2 und Bild 3-3

Beim Antrieb Typ 2780-2 wird der Stelldruck über seitliche Bohrungen (S_{FA} , S_{FE}) links und rechts am Joch sowie eine **Umschaltplatte** auf die Membrankammer geführt. Dabei bestimmt die Sicherheitsstellung des Antriebs (Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend) wie der Stellungsregler angebaut und die Umschaltplatte ausgerichtet sein muss.

Durch Drehen der Umschaltplatte wird das zur Sicherheitsstellung passende Symbol nach der Markierung ausgerichtet. Der Anbau links oder rechts wird durch die Wirkrichtung des Stellungsreglers bestimmt (>> oder <<).

Falls der Antrieb ohne Stellungsregler betrieben wird, ist statt der Umschaltplatte eine **Anschlussplatte** erforderlich. Hier wird der Stelldruck direkt über den Stelldruckan-

Aufbau und Wirkungsweise

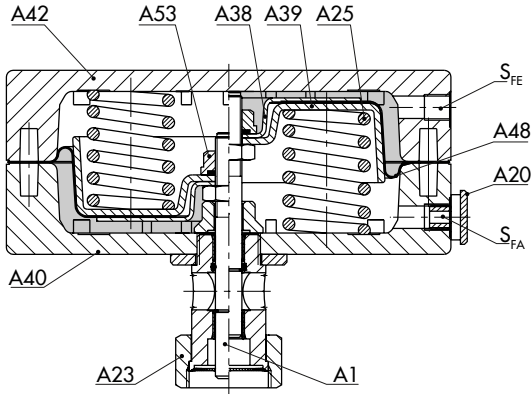
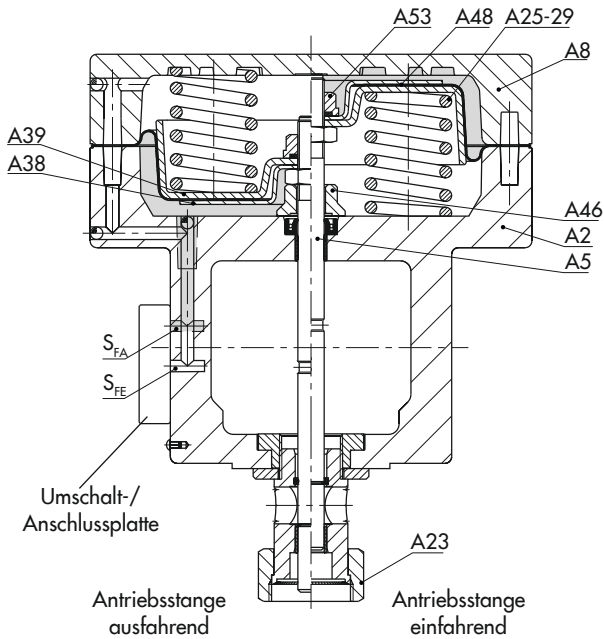


Bild 3-1: Typ 2780-1

Antriebsstange
ausfahrend

Antriebsstange
einfahrend



- A1 Antriebsstange
- A2 Antriebsunterteil
- A5 Antriebsstange
- A8 Deckel
- A20 Entlüftungsstopfen
- A23 Überwurfmutter
- A25-29 Druckfeder
- A38 Membranblech
- A39 Membranteller
- A40 Deckel, Unterteil
- A42 Deckel, Oberteil
- A46 Anschlagbuchse
- A48 Membran
- A53 Bundmutter
- S_{FA} Stelldruckanschluss für Antriebsstange ausfahrend
- S_{FE} Stelldruckanschluss für Antriebsstange einfahrend

Bild 3-2: Typ 2780-2

schluss der Anschlussplatte auf die Membrankammer geführt.

Durch Drehen der Anschlussplatte wird das zur Sicherheitsstellung passende Symbol nach der Markierung ausgerichtet.

i Info

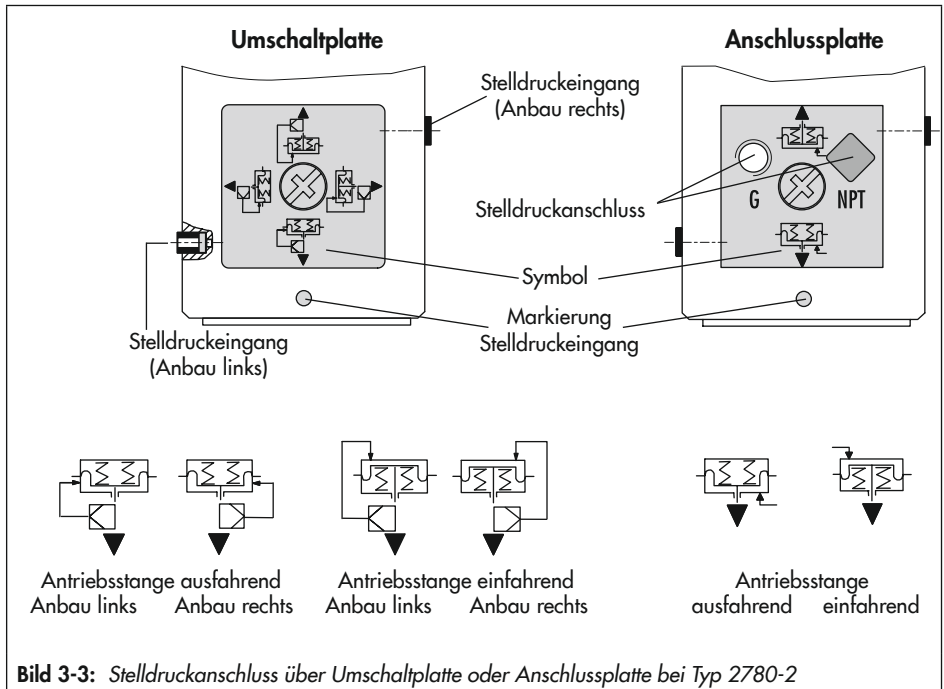
Die hier aufgeführten Sicherheitsstellungen beziehen sich auf SAMSON-Durchgangsventile.

3.3 Sicherheitsstellung

Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bestimmen die in der oberen oder unteren Membrankammer eingebauten Federn die Wirkrichtung und damit die Sicherheitsstellung des Stellventils.

3.3.1 Wirkrichtung FA

Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach unten und schließen ein angebautes Durchgangsventil. Das Ventil öffnet bei steigendem Stelldruck gegen die Federkraft.



3.3.2 Wirkrichtung FE

Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach oben und öffnen ein angebautes Durchgangsventil. Das Ventil schließt bei steigendem Stelldruck gegen die Federkraft.

3.4 Zubehör

Umschaltplatte/Anschlussplatte

Umschaltplatte und Anschlussplatte müssen als Zubehör angefordert werden.

		bei Index	Bestell-Nr.
Umschaltplatte	neu	.01	1400-6822
	alt	.00	1400-6819
Anschlussplatte	neu	.01	1400-6823
	G-Gewinde	.00	1400-6820
	NPT-Gewinde	.00	1400-6821

i Info

Antriebe mit Geräte-Index .01 werden mit neuen Anschlussplatten ausgerüstet. Alte und neue Anschlussplatten können nicht gegeneinander ausgetauscht werden.

Entlüftung

In die Abluftanschlüsse pneumatischer und elektropneumatischer Geräte werden Entlüftungen 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).

Greifvorrichtung

Für die pneumatischen Antriebe mit 120 cm² Antriebsflächen ist zum Heben spezielles Werkzeug erhältlich, vgl. ► AB 0100.

3.5 Technische Daten

Das Typenschild bietet Informationen zur Ausführung des Antriebs, vgl. Kap. „Kennzeichnung am Gerät“.

i Info

Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt ► T 5840 zur Verfügung.

Temperaturbereich

Die zulässige Umgebungstemperatur für den Membranwerkstoff NBR beträgt -35 bis +80 °C.

Zuluftdruck

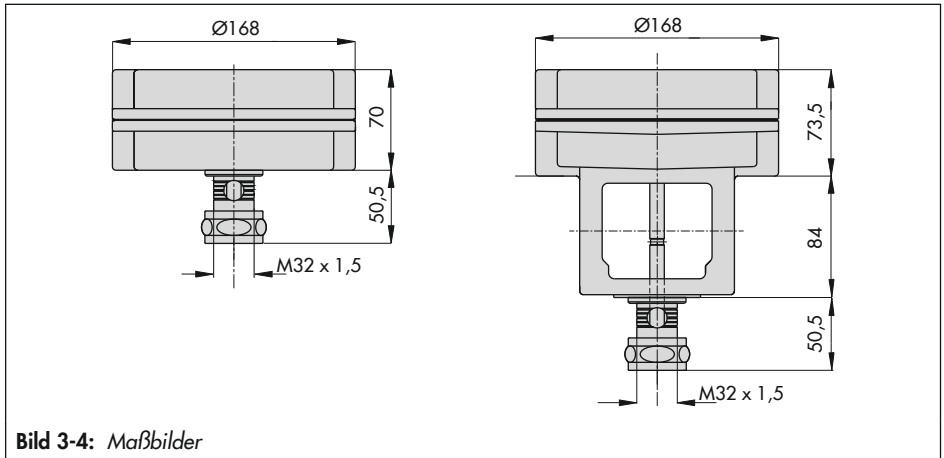
Der maximal zulässige Zuluftdruck im Regelbetrieb beträgt 4 bar.

Maße

Maße vgl. Bild 3-4.

Gewichte

Ausführung	Gewicht
Typ 2780-1	2 kg
Typ 2780-2	3,2 kg



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

4.2 Antrieb auspacken

Folgende Abläufe einhalten:

- ➔ Antrieb erst unmittelbar vor der Montage auspacken.
- ➔ Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

4.3 Antrieb 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 Antriebs entspricht, ggf. einschließlich der Verpackung.

Tipp

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

4.3.1 Antrieb transportieren

- ➔ Antrieb für den Transport in der Verpackung lassen.
- ➔ Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

- Antrieb vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.

Lieferung und innerbetrieblicher Transport

- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Auftretende Beschädigungen sofort beseitigen.
- Antrieb vor Nässe und Schmutz schützen.
- Zulässige Temperaturen einhalten (vgl. Abschnitt „Technische Daten“ im Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“).

- Anschlagmittel so befestigen, dass sie nach dem Anbau an das Ventil wieder entfernt werden können.
- Schwingen und Kippen des Antriebs vermeiden.
- Bei Arbeitsunterbrechungen Last nicht über längeren Zeitraum am Hebezeug in der Luft schweben lassen.

4.3.2 Antrieb heben

Aufgrund des geringen Eigengewichts sind zum Anheben des Antriebs (z. B. für den Anbau an ein Ventil) keine Hebezeuge erforderlich. Falls Hebezeugen wie z. B. ein Kran oder Gabelstapler eingesetzt werden sollen, bietet SAMSON eine Greifvorrichtung für den Antrieb an, vgl. Abschnitt „Zubehör“ im Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

i Info

Ausführliche Informationen zum Anheben eines vollständigen Stellventils vgl. zugehörige Ventildokumentation.

Bedingungen für das Heben mithilfe von Hebezeugen

- Als Tragmittel einen Haken mit Sicherheitsverschluss verwenden, damit die Anschlagmittel beim Heben und Transportieren nicht vom Haken rutschen können.
- Anschlagmittel am Transportgut gegen Verrutschen und Abrutschen sichern.

4.4 Antrieb lagern

i HINWEIS

Beschädigungen am Antrieb 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 Antrieb und Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

Lagerbedingungen

- Bei bereits montiertem Ventil und Antrieb, Lagerbedingungen für Stellventile beachten. Vgl. zugehörige Ventildokumentation.
- Antrieb vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- In Lagerposition den Antrieb gegen Verrutschen oder Umkippen sichern.

- Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Auftretende Beschädigungen sofort beseitigen.
- Antrieb vor Nässe und Schmutz schützen und bei einer relativen Luftfeuchte von <75 % lagern. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- Zulässige Temperaturen einhalten (vgl. Abschnitt „Technische Daten“ im Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“).
- Keine Gegenstände auf den Antrieb 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 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Antrieb ist unbeschädigt.
- Typ, Material und Temperaturbereich des Antriebs stimmen mit den Umgebungsbedingungen (Temperaturen usw.) überein. Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- ➔ Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
- ➔ Prüfen, dass die zu verwendenden Entlüftungsstopfen nicht verstopft sind.
- ➔ Bei Anbaugeräten ggf. vorhandenes Manometer auf fehlerfreie Funktion prüfen.
- ➔ Wenn Ventil und Antrieb bereits zusammengebaut sind, Schraubverbindungen auf korrekte Anzugsmomente prüfen (vgl. ► AB 0100). Durch den Transport können sich Bauteile lösen.

5.2 Gerät montieren

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 zu-

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

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Der Antrieb wird pneumatisch betrieben, daher tritt im Zuge der Steuerung Abluft aus.

- ➔ *Bei der Montage beachten, dass keine Entlüftungsöffnungen in Augenhöhe auf der Bedienerenebene des Stellventils liegen oder in Richtung der Augen auf der Bedienerenebene entlüften.*
- ➔ *Bei Arbeiten in Antriebsnähe Augen- und Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebsstange!

- ➔ *Nicht an oder unter die Antriebsstange greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam eingeschlossen ist.*
- ➔ *Vor Arbeiten am Antrieb pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
- ➔ *Lauf der Antriebsstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*
- ➔ *Bei blockierter Antriebsstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspan-*

Montage

nung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

HINWEIS

Beschädigung des Antriebs durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Antriebs müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können dazu führen, dass sich Bauteile lösen.

→ Anzugsmomente einhalten, vgl.
▶ AB 0100.

HINWEIS

Beschädigung des Antriebs durch ungeeignete Werkzeuge!

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

5.2.1 Ventil und Antrieb zusammenbauen

Vgl. Bild 5-1

Tipp

Der Zusammenbau von Ventil und Antrieb erfolgt gemäß Signalfeld und Wirkrichtung des Antriebs. Diese Informationen stehen auf dem Typenschild des Antriebs, vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.

1. Am Ventil Mutter (12) lösen.
2. Kegel mit Kegelstange fest in den Sitzring drücken.
3. Mutter (12) nach unten drehen.
4. Am Antrieb Überwurfmutter (A23) entfernen.
5. Überwurfmutter (A23) über die Kegelstange (15) schieben.
6. Antrieb auf Ventil setzen. Antriebsstange (A1) und Kegelstange (15) mit Überwurfmutter (A23) verschrauben. Anzugsmomente beachten.

5.2.2 Pneumatischen Anschluss herstellen

Der maximal zulässige Zuluftdruck im Regelbetrieb beträgt 4 bar.

Auf welche Weise und mit welchem Zubehör der pneumatische Anschluss hergestellt wird, ist abhängig vom Typ und der Wirkrichtung des Antriebs, vgl. die Abschnitte „Wirkrichtung“, „Stelldruckführung“ und „Zubehör“ im Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

Bei Verwendung einer Anschlussplatte folgende Bedingungen sicherstellen:

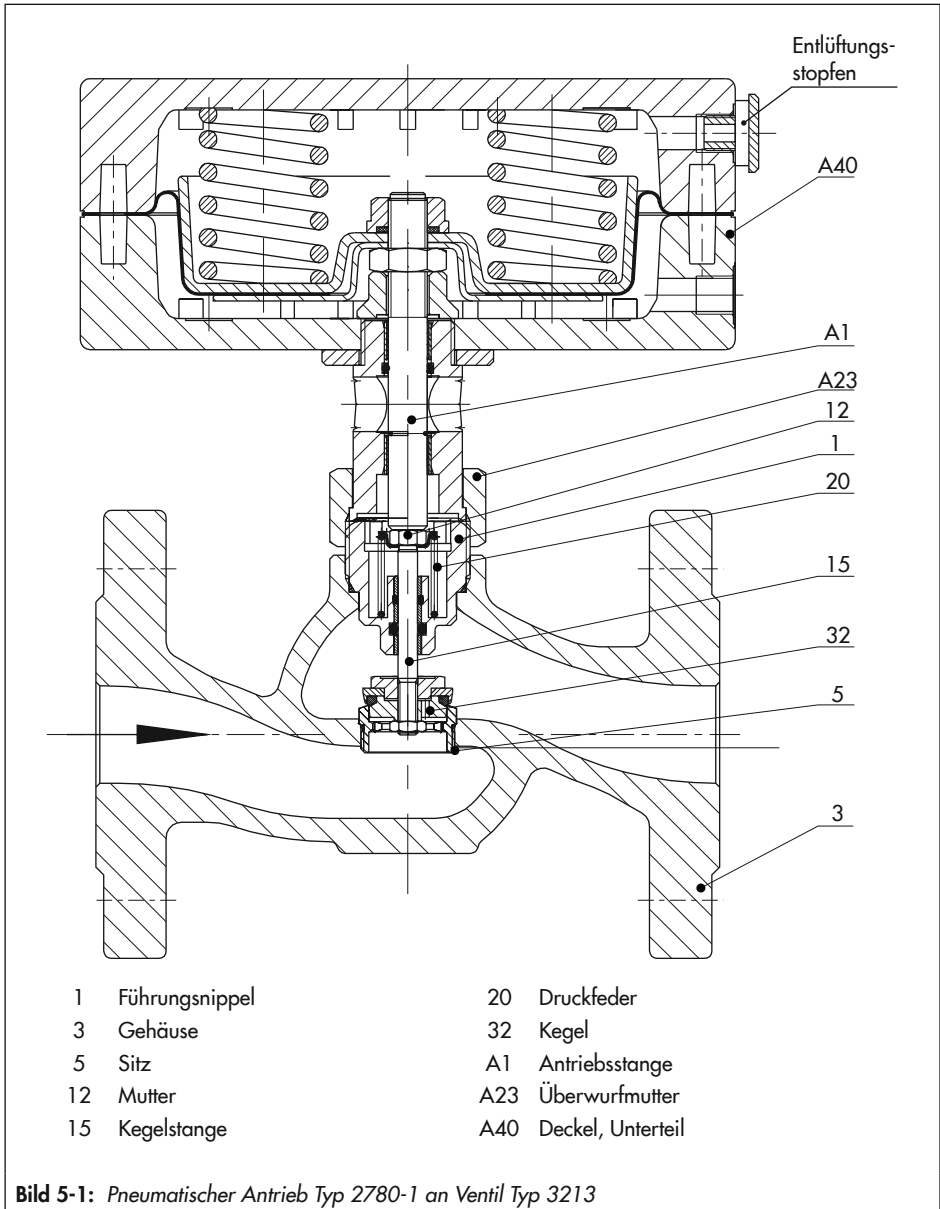
- Die Flachdichtung der Anschlussplatte ist richtig eingelegt.
- Die Anschlussplatte hat Bohrungen mit NPT- und G-Gewinde. Der nicht benötigte Stelldruckanschluss ist mit Dichtgummi und Vierkantstopfen verschlossen.

a) Antriebsstange ausfahrend

1. Unteren Membrankammeranschluss mit dem Stelldruck beaufschlagen, der dem Signalbereichsanfang entspricht.
2. Entlüftungsstopfen in den oberen Membrankammeranschluss schrauben.

b) Antriebsstange einfahrend

1. Oberen Membrankammeranschluss mit dem Stelldruck beaufschlagen, der dem Signalbereichsende entspricht.
2. Entlüftungsstopfen in den unteren Membrankammeranschluss schrauben.



6 Betrieb

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!

Pneumatische Antriebe sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile und Bruchstücke können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Antrieb:

- Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Der Antrieb wird pneumatisch betrieben, daher tritt im Zuge der Steuerung Abluft aus.

- Bei Arbeiten in Antriebsnähe Augen- und Gehörschutz tragen.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebsstange!

- Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.
- Vor Arbeiten am Antrieb pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.
- Lauf der Antriebsstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.
- Bei blockierter Antriebsstange (z. B. durch „Fesfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch falsche Informationen am Antrieb!

Nach Einstellungs- oder Umrüstarbeiten stimmen unter Umständen die Angaben auf dem Typenschild des Antriebs nicht mehr. Dies betrifft z. B. die Varianten-ID und das Bildsymbol nach Wirkrichtungsumkehr.

- Schilder oder Aufkleber mit fehlerhaften/veralteten Informationen sofort erneuern.
- Neu eingestellte Werte auf dem Typenschild eintragen, ggf. neues Typenschild bei SAMSON anfordern.

6.1 Zulufldruck im Regelbetrieb

Der pneumatische Antrieb Typ 2780 ist für einen maximalen Zulufldruck von 4 bar ausgelegt.

Der Antrieb darf nur auf der den Federn abgewandten Seite mit Stelldruck belastet werden, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

7 Störungen

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

7.1 Fehler erkennen und beheben

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Antriebsstange bewegt sich trotz Anforderung nicht.	Antrieb ist mechanisch blockiert.	Anbau prüfen. Blockierung aufheben. WARNUNG! Eine blockierte Antriebsstange (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 Antriebsstange zu lösen pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln. Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.
	Stelldruck reicht nicht aus.	Stelldruck prüfen. Stelldruckleitung auf Dichtheit prüfen.
	Stelldruck nicht an die korrekte Membrankammer angeschlossen.	Vgl. Abschnitt „Stelldruckführung“ im Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.
	Membran im Antrieb defekt	Vgl. Abschnitt „Membran austauschen“ im Kap. „Instandhaltung“.
Antriebsstange durchfährt nicht den vollständigen Hub.	Stelldruck reicht nicht aus.	Stelldruck prüfen. Stelldruckleitung auf Dichtheit prüfen.
	Anbaugeräte nicht korrekt eingestellt.	Antrieb ohne Anbaugeräte prüfen. Einstellungen der Anbaugeräte prüfen.

Info

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

7.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

8 Instandhaltung und Umrüstung

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:

- ► AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

⚠ GEFAHR

Berstgefahr bei unsachgemäßem Öffnen von druckbeaufschlagten Geräten und Bauteilen!

Pneumatische Antriebe sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile und Bruchstücke können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Antrieb:

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

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind durch einen Aufkleber entsprechend gekennzeichnet. Zudem sind an der unteren Membranschale verlängerte Schrauben mit Muttern erkennbar. Diese Schrauben erlauben

bei der Demontage des Antriebs ein gleichmäßiges Abbauen der Federvorspannung.

- ➔ *Öffnen des Antriebs nur gemäß Anleitung, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Der Antrieb wird pneumatisch betrieben, daher tritt im Zuge der Steuerung Abluft aus.

- ➔ *Bei Arbeiten in Antriebsnähe Augen- und Gehörschutz tragen.*

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebsstange!

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

WARNUNG

Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch falsche Informationen am Antrieb!


Nach Einstellungs- oder Umrüstarbeiten stimmen unter Umständen die Angaben auf dem Typenschild des Antriebs nicht mehr. Dies betrifft z. B. die Varianten-ID und das Bildsymbol nach Wirkrichtungsumkehr.

- Schilder oder Aufkleber mit fehlerhaften/veralteten Informationen sofort erneuern.
- Neu eingestellte Werte auf dem Typenschild eintragen, ggf. neues Typenschild bei SAMSON anfordern.

HINWEIS


Beschädigung des Antriebs durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Antriebs müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können dazu führen, dass sich Bauteile lösen.

- Anzugsmomente einhalten, vgl.  AB 0100.


HINWEIS

Beschädigung des Antriebs durch ungeeignete Werkzeuge!

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

HINWEIS

Beschädigung des Stellventils durch ungeeignete Schmiermittel!

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

Info

- 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.

8.1 Periodische Prüfungen

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

Tipp

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

8.2 Instandhaltungs- und Umrüstarbeiten vorbereiten

1. Für die Arbeiten erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
2. Antrieb außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
3. Antrieb vom Ventil demontieren, vgl. Kap. „Demontage“.

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. Kap. „Demontage“. Der Stelldruck ist nach diesem Arbeitsschritt wieder abzubauen und die Hilfsenergie muss wieder abgestellt und verriegelt werden.

4. Bei vorgespannten Antrieben Federvorspannung abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.
5. Muttern und Schrauben an den Deckeln (A42, A40) herausschrauben.

Nach der Vorbereitung können folgende Instandhaltungs- und/oder Umrüstarbeiten durchgeführt werden:

- Membran austauschen, vgl. Kap. 8.4.1
- Wirkrichtung umkehren, vgl. Kap. 8.5.1

8.3 Ventil nach Instandhaltungs- oder Umrüstarbeiten montieren

1. Antrieb montieren und pneumatischen Anschluss herstellen, vgl. Kap. „Montage“.

8.4 Instandhaltungsarbeiten

Vgl. Bild 8-1

8.4.1 Membran austauschen

a) Wirkrichtung FA

1. Oberen Deckel (A42) abheben und Federn (A25) entnehmen.
2. Bundmutter (A53) vollständig abschrauben.
3. Membranteller (A39) mit Membran (A48), Membranblech (A38) und Antriebsstange (A1) aus dem unteren Deckel (A40) ziehen.
4. Neue Membran auf das Membranblech (A38) legen. Membranteller (A39) aufsetzen.
5. Dichtungselement der Bundmutter (A53) prüfen und ggf. austauschen.
6. Antriebsstange (A1) mit geeignetem Dicht- und Schmiermittel bestreichen.
7. Antriebsstange (A1) mit Membranteller (A39), Membran (A48) und Membranblech (A38) in den unteren Deckel (A40) einsetzen.
8. Bundmutter (A53) festziehen.

Instandhaltung und Umrüstung

9. Federn (A25) so in den unteren Deckel (A40) einsetzen, dass sie durch die Prägung im Deckel zentriert werden.
10. Oberen Deckel (A42) aufsetzen.
11. Oberen und unteren Deckel (A42, A40) mit Schrauben und Muttern verschrauben.

b) Wirkrichtung FE

1. Oberen Deckel (A42) abheben.
2. Bundmutter (A53) vollständig abschrauben.
3. Membranteller (A39) mit Membran (A48), Membranblech (A38) und Antriebsstange (A1) aus dem unteren Deckel (A40) ziehen.
4. Neue Membran auf das Membranblech (A38) legen. Membranteller (A39) aufsetzen.
5. Dichtungselement der Bundmutter (A53) prüfen und ggf. austauschen.
6. Antriebsstange (A1) mit geeignetem Dicht- und Schmiermittel bestreichen.
7. Antriebsstange (A1) mit Membranteller (A39), Membran (A48) und Membranblech (A38) in den unteren Deckel (A40) einsetzen.
8. Bundmutter (A53) festziehen.
9. Oberen Deckel (A42) aufsetzen.
10. Oberen und unteren Deckel (A42, A40) mit Schrauben und Muttern verschrauben.

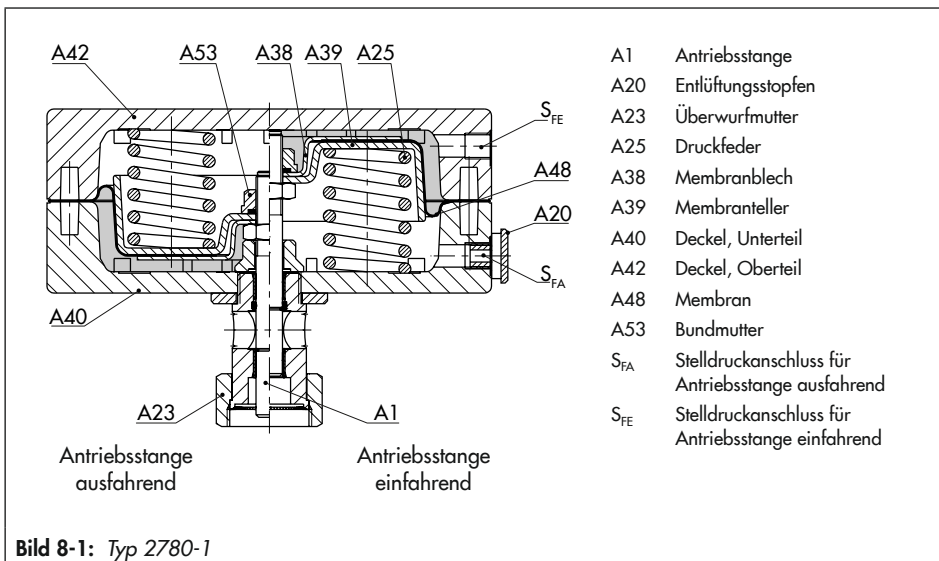


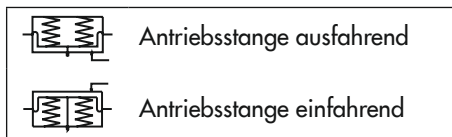
Bild 8-1: Typ 2780-1

8.5 Umrüstarbeiten

Vgl. Bild 8-1

8.5.1 Wirkrichtung umkehren

Bei den pneumatischen Antrieben kann die Wirkrichtung und damit die Sicherheitsstellung geändert werden. Die Sicherheitsstellung ist mit einem Bildsymbol auf dem Typenschild gekennzeichnet:



a) Umkehren von FA zu FE

1. Oberen Deckel (A42) abheben und Federn (A25) entnehmen.
2. Antriebsstange (A1) mit Membranteller (A39), Membran (A48), Membranblech (A38) und Buchse (A46) aus dem unteren Deckel (A40) ziehen.
3. Bundmutter (A53) vollständig abschrauben. Dabei die Antriebsstange (A1) mit geeignetem Werkzeug festklemmen, ohne die Abdichtung zu beschädigen.
4. Membranteller (A39) mit Membran (A48) und Membranblech (A38) von der Antriebsstange (A1) nehmen und umgekehrt wieder aufsetzen.
5. Bundmutter (A53) festziehen.
6. Antriebsstange (A1) mit geeignetem Dicht- und Schmiermittel bestreichen.

7. Oberen Deckel (A42) wenden und Antriebsstange (A1) mit montierten Membranteilen hineinstellen.
8. Buchse (A46) über Antriebsstange (A1) schieben.
9. Federn (A25) so in den oberen Deckel (A42) einsetzen, dass sie durch die Prägung im Deckel zentriert werden.
10. Unteren Deckel (A40) aufsetzen.
11. Oberen und unteren Deckel (A42, A40) mit Schrauben und Muttern verschrauben.
12. Bei Typ 2780-1 den Entlüftungstopfen (A20) entfernen und in den unteren Stell-druckanschluss (S_{FA}) einschrauben.
Die Antriebsfedern, die nun von unten gegen den Membranteller drücken, lassen die Antriebsstange einfahren. Der Stelldruck gelangt über den oberen Anschluss (S_{FE}) in die obere Membrankammer, sodass mit steigendem Stelldruck die Antriebsstange gegen die Federkraft ausfährt.
13. Neues Typenschild mit geändertem Bildsymbol und neuer Varianten-ID am Antrieb befestigen.

b) Umkehren von FE zu FA

1. Oberen Deckel (A42) abheben.
2. Antriebsstange (A1) mit Membranteller (A39), Membran (A48), Membranblech (A38) und Buchse (A46) aus dem unteren Deckel (A40) ziehen.
3. Bundmutter (A53) vollständig abschrauben. Dabei die Antriebsstange (A1) mit

geeignetem Werkzeug festklemmen, ohne die Abdichtung zu beschädigen.

4. Membranteller (A39) mit Membran (A48) und Membranblech (A38) von der Antriebsstange (A1) nehmen und umgekehrt wieder aufsetzen.
5. Bundmutter (A53) festziehen.
6. Antriebsstange (A1) mit geeignetem Dicht- und Schmiermittel bestreichen.
7. Buchse (A46) über Antriebsstange (A1) schieben.
8. Antriebsstange (A1) mit montierten Membranteilen in den unteren Deckel (A40) einsetzen.
9. Federn (A25) so in den unteren Deckel (A40) einsetzen, dass sie durch die Prägung im Deckel zentriert werden.
10. Oberen Deckel (A42) aufsetzen.
11. Oberen und unteren Deckel (A42, A40) mit Schrauben und Muttern verschrauben.
12. Bei Typ 2780-1 am oberen Stelldruckanschluss (S_{FE}) den Entlüftungsstopfen (A20) einschrauben.
Die Antriebsfedern, die nun von oben gegen den Membranteller drücken, lassen die Antriebsstange ausfahren. Der Stelldruck gelangt über den unteren Anschluss (S_{FA}) in die untere Membrankammer, sodass mit steigendem Stelldruck die Antriebsstange gegen die Federkraft einfährt.
13. Neues Typenschild mit geändertem Bildsymbol und neuer Varianten-ID am Antrieb befestigen.

8.6 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.

9 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!

Pneumatische Antriebe sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile und Bruchstücke können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Antrieb:

- ➔ Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind durch einen Aufkleber entsprechend gekennzeichnet. Zudem sind an der unteren Membranschale verlängerte Schrauben mit Muttern erkennbar. Diese Schrauben erlauben bei der Demontage des Antriebs ein gleichmäßiges Abbauen der Federvorspannung.

- ➔ Öffnen des Antriebs nur gemäß Anleitung, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Der Antrieb wird pneumatisch betrieben, daher tritt im Zuge der Steuerung Abluft aus.

- ➔ Bei Arbeiten in Antriebsnähe Augen- und Gehörschutz tragen.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebsstange!

- ➔ Nicht ins Joch greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.
- ➔ Vor Arbeiten am Antrieb pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.
- ➔ Lauf der Antriebsstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.
- ➔ Bei blockierter Antriebsstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

Um den Antrieb für Instandhaltungsarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Ventil außer Betrieb nehmen, vgl. zugehörige Ventildokumentation.
2. Pneumatische Hilfsenergie abstellen, um Antrieb drucklos zu setzen.

10 Demontage

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!

Pneumatische Antriebe sind Druckgeräte, die bei falscher Handhabung bersten können. Geschossartig herumfliegende Bauteile und Bruchstücke können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen.

Vor Arbeiten am Antrieb:

- ➔ Betroffene Anlagenteile und Antrieb drucklos setzen. Auch Restenergien sind zu entladen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck. Diese Antriebe sind durch einen Aufkleber entsprechend gekennzeichnet. Zudem sind an der unteren Membranschale verlängerte Schrauben mit Muttern erkennbar. Diese Schrauben erlauben bei der Demontage des Antriebs ein gleichmäßiges Abbauen der Federvorspannung.

- ➔ Öffnen des Antriebs nur gemäß Anleitung, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Der Antrieb wird pneumatisch betrieben, daher tritt im Zuge der Steuerung Abluft aus.

- ➔ Bei Arbeiten in Antriebsnähe Augen- und Gehörschutz tragen.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebsstange!

- ➔ Nicht an oder unter die Antriebsstange greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.
- ➔ Vor Arbeiten am Antrieb pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.
- ➔ Lauf der Antriebsstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.
- ➔ Bei blockierter Antriebsstange (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. Abschnitt „Federvorspannung im Antrieb abbauen“ im Kap. „Demontage“.

Vor der Demontage sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Der Antrieb ist außer Betrieb genommen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.

Demontage

10.1 Antrieb demontieren

Vgl. Bild 5-1 im Kap. „Montage“

1. **Demontage eines Antriebs mit „Antriebsstange ausfahrend“ und/oder vorgespannten Federn:** Um die Überwurfmutter (A23) lösen zu können, Ventil mithilfe des Stelldrucks ca. 50 % öffnen.
2. Überwurfmutter (A23) an Antriebsstange (A1) und Kegelstange (15) lösen.
3. Stelldruck wieder abstellen.
4. Antrieb vom Ventil nehmen.
5. Überwurfmutter (A23) auf Antriebsstange (A1) schieben und festziehen.
6. Am Ventil Mutter (12) fest verschrauben.

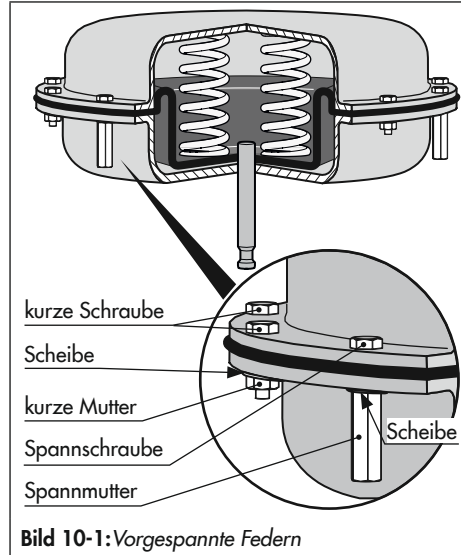
10.2 Federvorspannung im Antrieb abbauen

Am Antriebsgehäuse sind lange Muttern (Spannmuttern) mit langen Schrauben (Spannschrauben) und kurze Muttern mit kurzen Schrauben am Umfang verteilt, die den oberen und unteren Deckel des Antriebs miteinander verschrauben. Die Vorspannung der Federn im Antrieb erfolgt über die verlängerten Spannmuttern und Spannschrauben.

Zum Abbau der Federvorspannung im Antrieb wie folgt vorgehen:

1. Die kurzen Schrauben und Muttern an den Deckeln abschrauben und inklusive der Scheiben entfernen.
2. Die langen Spannschrauben und Spannmuttern an den Deckeln abwechselnd und Schritt für Schritt lösen, um die Fe-

dervorspannung gleichmäßig abzubauen. Dabei am Schraubenkopf mit einem geeigneten Werkzeug gehalten und das Drehmoment an der Mutter aufbringen.



11 Reparatur

Wenn der Antrieb nicht mehr regelkonform arbeitet, oder wenn er gar nicht mehr arbeitet, ist er defekt und muss repariert oder ausgetauscht werden.

! HINWEIS

Beschädigung des Antriebs durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

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

11.1 Geräte an SAMSON senden

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

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

1. Ausnahmeregelung für spezielle Gerätetypen beachten, vgl. Angaben auf
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.
2. Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen über
 - ▶ retouren@samsongroup.com anmelden:
 - Typ
 - Artikelnummer
 - Varianten-ID
 - Ursprungsauftrag bzw. Bestellung

- Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination; dieses Formular steht unter
 - ▶ www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service zur Verfügung

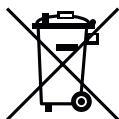
Nach Prüfung der Anfrage erhalten Sie einen RMA-Schein.

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.

i Info

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

12 Entsorgung



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

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

i Info

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049¹⁾ für das Gerät 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.

¹⁾ PAS 1049 ist relevant für elektrische/elektronische Geräte, z. B. elektrische Antriebe. Für nicht-elektrische Geräte findet diese Spezifikation keine Anwendung.

13 Zertifikate

Diese Erklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab: ► www.samsongroup.com
> *Produkte* > *Antriebe* > *2780*

Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.



Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Für folgende Produkte:

Antriebe Typ 2780-1 und 2780-2

Wir, die SAMSON AG, erklären, dass die Antriebe Typ 2780-1 und 2780-2 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:

- Antrieb Typ 2780-1 und 2780-2: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 5840

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, 06. September 2023

i.V. Stephan Giesen
Director
Product Management

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

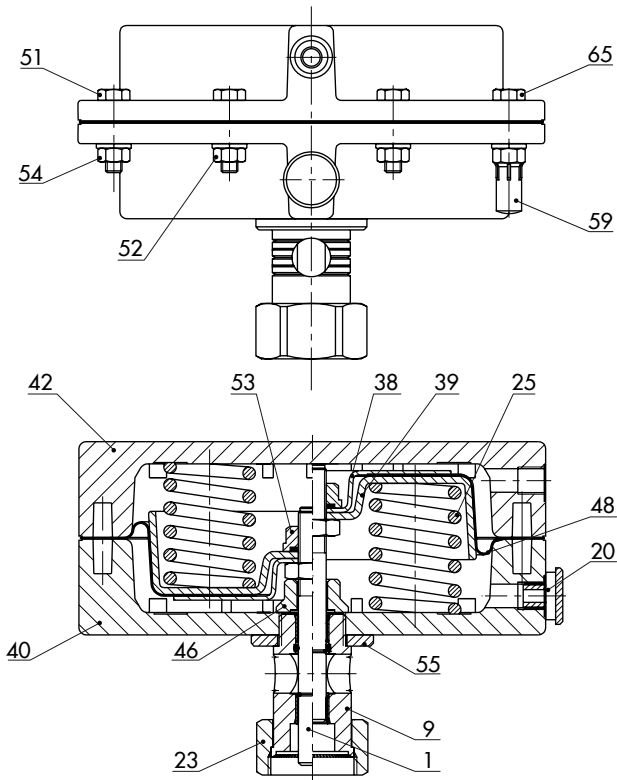
14 Anhang

14.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge

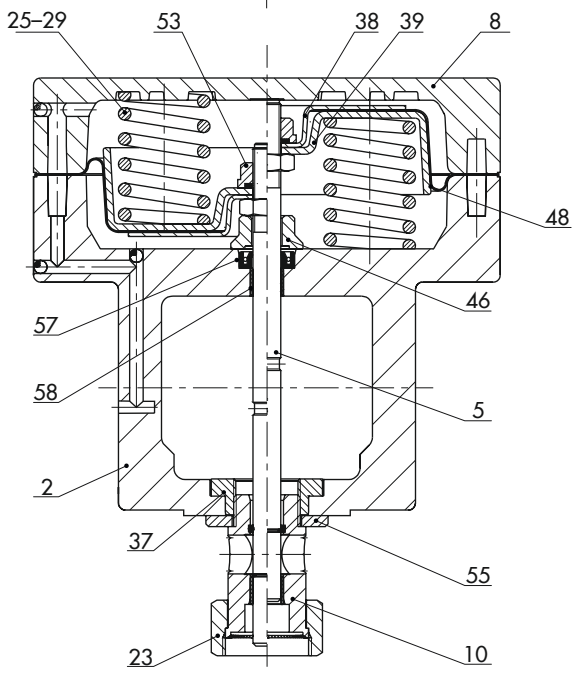
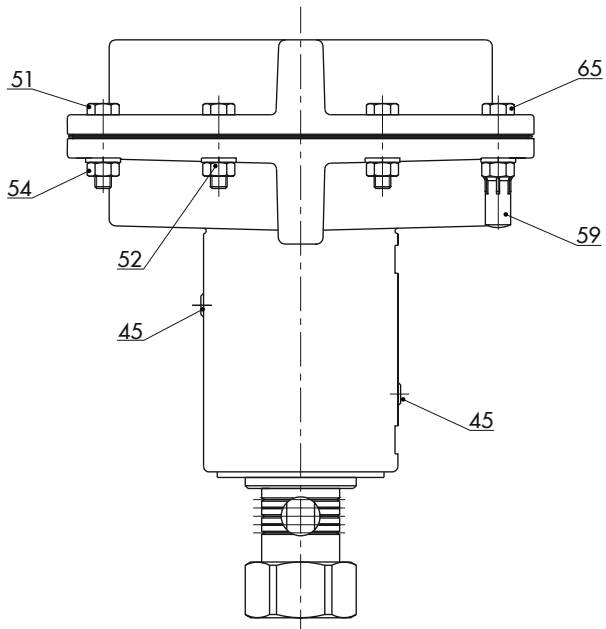
Vgl. ► AB 0100 für Werkzeuge, Anzugsmomente und Schmiermittel

14.2 Ersatzteile

- 1 Antriebsstange
- 2 Antriebsunterteil
- 5 Antriebsstange
- 8 Deckel, Oberteil
- 9 Buchse
- 10 Buchse
- 20 Entlüftungsstopfen
- 23 Überwurfmutter
- 25-29 Druckfeder
- 37 Gewindebuchse
- 38 Membranblech
- 39 Membranteller
- 40 Deckel, Unterteil
- 42 Deckel, Oberteil
- 45 Dichtschauch
- 46 Anschlagbuchse
- 48 Membran
- 51 Sechskantschraube
- 52 Sechskantmutter
- 53 Sechskantmutter (Bundmutter)
- 54 Scheibe
- 55 Scheibe
- 57 Wellendichtring
- 58 Trockengleitlager
- 59 Sechskantmutter (Vorspannung)
- 65 Sechskantschraube (Vorspannung)



Antrieb Typ 2780-1



Antrieb Typ 2780-2

14.3 Service

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

E-Mail

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

Adressen der SAMSON AG und deren Tochtergesellschaften

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

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Erzeugnisnummer, Antriebsfläche, Hub, Wirkrichtung und Nennsignalbereich (z. B. 0,4 bis 1 bar) bzw. Arbeitsbereich des Antriebs
- ggf. Typ des angebauten Ventils
- Einbauzeichnung

EB 5840



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

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

E-Mail: samson@samsongroup.com · Internet: www.samsongroup.com