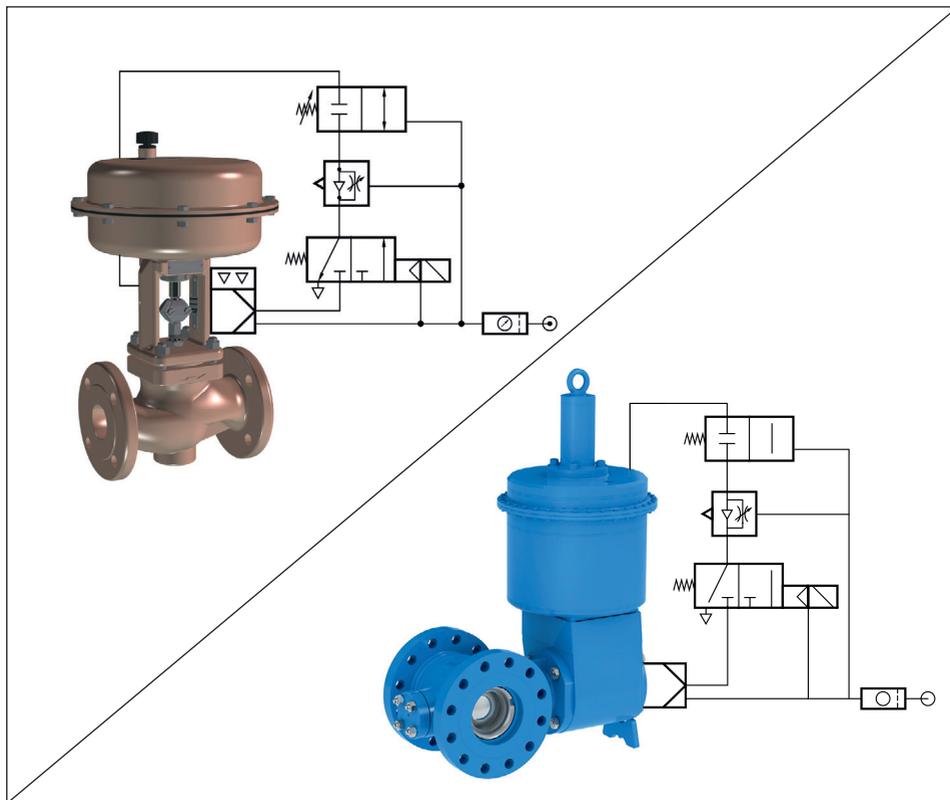


H 02

Originalanleitung



**Geeignete Maschinenkomponenten für pneumatische SAMSON-Stellventile mit Konformitätserklärung für vollständige Maschinen**

© Copyright 2020 SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT – Urheberrechtshinweis

Alle Inhalte dieses Handbuchs sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung, Übersetzung und Weitergabe an Dritte bleiben vorbehalten.

Wer gegen das Urheberrecht verstößt macht sich gemäß §§ 106 ff UrhG strafbar.



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://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*

<b>1</b>	<b>Einsatz von Anbaugeräten bei pneumatischen SAMSON-Stellventilen .....</b>	<b>5</b>
1.1	Funktion von Anbaugeräten .....	5
1.2	Das Anbaugerät als Maschinenkomponente .....	6
<b>2</b>	<b>Schnittstellen am Stellventil .....</b>	<b>8</b>
2.1	Hubventile .....	8
2.1.1	Ventiljoch .....	8
2.1.2	Antriebsjoch .....	8
2.1.3	Antriebsstange .....	8
2.1.4	Stelldruckanschluss .....	9
2.2	Schwenkarmaturen .....	10
2.2.1	Freies Wellenende .....	10
2.2.2	Stelldruckanschluss .....	10
<b>3</b>	<b>Anforderungen an Hersteller, Betreiber und Fachpersonal .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Technische Spezifikation von Anbaugeräten .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Tätigkeitsbezogene Hinweise zur Vermeidung von Personenschäden .....</b>	<b>16</b>
5.1	Allgemeine Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden .....	16
5.2	Allgemeine Hinweise zu möglichen Personenschäden .....	17
<b>6</b>	<b>Geeignete Anbaugeräte.....</b>	<b>19</b>
6.1	Stellungsregler .....	19
6.2	Grenzsignalgeber .....	20
6.3	Magnetventile .....	21
6.4	Verblockrelais .....	21
6.5	Zuluftdruckregler .....	22
6.6	Volumenstromverstärker/Booster .....	22
6.7	Schnellentlüftungsventile .....	23
6.8	i/p-Umformer .....	23
6.9	Umkehrverstärker .....	24
6.10	Stellungsmelder .....	24
<b>7</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>25</b>
7.1	Anleitungen für pneumatische Antriebe .....	25
7.1.1	Produktlinie SAMSON .....	25
7.1.2	Produktlinie PFEIFFER .....	26
7.1.3	Produktlinie VETEC .....	26
7.2	Stelldruckanschlüsse für pneumatische Antriebe .....	27
7.2.1	Produktlinie SAMSON .....	27
7.2.2	Produktlinie PFEIFFER .....	28
7.2.3	Produktlinie VETEC .....	28



## 1 Einsatz von Anbaugeräten bei pneumatischen SAMSON-Stellventilen

### Begriffsbestimmung

Im Rahmen dieses Handbuchs werden unter dem Begriff „SAMSON-Stellventile“ Stellventile der SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT sowie der Tochtergesellschaften Pfeiffer Chemie-Armaturen GmbH und VETEC Ventilttechnik GmbH zusammengefasst.

### 1.1 Funktion von Anbaugeräten

Anbaugeräte ergänzen das pneumatische Stellventil zu einer Komplettlösung für bestimmte Applikationen:

- **Stellungsregler** gewährleisten eine vorgegebene Zuordnung von Ventilstellung und Stellsignal und liefern als Ausgangsgröße einen pneumatischen Stelldruck.
- **Grenzsignalgeber** eignen sich zur Automatisierung von Auf/Zu-Anwendungen und steuern bei Über- oder Unterschreiten eines eingestellten Grenzwerts ein elektrisches Binärsignal aus, das beispielsweise zum Umschalten von Stellsignalen, zum Betätigen von Sicht- und Hörmeldern oder zum Anschluss an Steuer- oder Meldeeinrichtungen genutzt werden kann.
- **Magnetventile** dienen als Schaltelement für die Auf/Zu-Bewegung oder fungieren als Sicherheitsschalter für vorgeschaltete Zubehörgeräte und bilden die Schnittstel-

le zwischen der elektrischen Steuerungsebene und dem pneumatischen Antrieb.

- **Verblockrelais** werden zur Absperrung der Stelldruckleitung von pneumatischen Antrieben eingesetzt. Sie blockieren die Leitung zum Antrieb, sobald der Zuluftdruck unter einen eingestellten Wert absinkt oder ausfällt. Dadurch verharrt der Antrieb in der zuletzt eingenommenen Stellung.
- **Zuluftdruckregler** werden zur Versorgung pneumatischer Mess-, Regel- und Steuereinrichtungen mit konstantem Zuluftdruck eingesetzt. Sie reduzieren und regeln den Druck eines Luftnetzes auf den am Sollwertsteller eingestellten Druck.
- **Volumenstromverstärker/Booster** werden im Zusammenspiel mit Stellungsreglern eingesetzt, um die Stellgeschwindigkeit pneumatischer Antriebe zu erhöhen. Sie wirken sowohl in Belüftungs- als auch in Entlüftungsrichtung und bewirken ein schnelleres Öffnen bzw. ein schnelleres Schließen des Stellventils.
- **Schnellentlüftungsventile** dienen dazu, die Entlüftungszeit pneumatischer Antriebe zu reduzieren.
- **i/p-Umformer** formen ein Gleichstromsignal in ein pneumatisches Mess- und Stellsignal um. Sie sind somit das Bindeglied zwischen elektrischen Regeleinrichtungen und pneumatischen Stellventilen.
- Mit einem **Umkehrverstärker** lassen sich doppelwirkende pneumatische Antriebe mit einfachwirkenden pneumatischen

oder elektropneumatischen Stellungsreglern oder Grenzsignalgebern betreiben.

- An Stellventile angebaute **Stellungsmelder** formen Hub- oder Drehbewegungen des Ventils in ein elektrisches Einheitssignal um.

Werden vom Betreiber des Stellventils andere Maschinenkomponenten eingesetzt, so muss er ein neues Konformitätsbewertungsverfahren für vollständige Maschinen durchführen.

### 1.2 Das Anbaugerät als Maschinenkomponente

Die in Kapitel 1.1 aufgeführten Anbaugeräte werden im Rahmen der von SAMSON erstellten Konformitätserklärung für vollständige Maschinen als Maschinenkomponente eingestuft und fallen gemäß § 35 und § 46 des Leitfadens für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG <sup>1)</sup> der Europäischen Kommission nicht unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie.

In den nachfolgenden Kapiteln definiert SAMSON die Schnittstellen des Stellventils zu den Anbaugeräten und Anforderungen, die SAMSON an Anbaugeräte stellt. Nur, wenn diese Anforderungen erfüllt sind, gilt ein Anbaugerät als geeignete Maschinenkomponente.

Die von SAMSON ausgestellten Konformitätserklärungen für pneumatische Stellventile nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gelten nur für Stellventile, die mit geeigneten Maschinenkomponenten ausgerüstet sind.

<sup>1)</sup> Europäische Kommission, Juli 2017. Leitfaden für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Aktualisierung der 2. Auflage

## Beispiel

### EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ORIGINAL



#### Konformitätserklärung für eine vollständige Maschine

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

Für folgende Produkte:

#### **Pneumatische Stellventile Typ 3251-1/-7 bestehend aus Ventil Typ 3251 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 3251 (DIN): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8051
- Ventil Typ 3251 (ANSI): Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8052
- Antriebe Typ 3271 und 3277: Einbau- und Bedienungsanleitung EB 8310-X

Anbaugeräte wie Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile, Verblockrelais, Zulufdruckregler, 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:

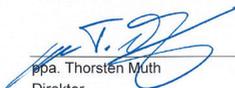
- VCI/VDMA/VGB – Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018
- VCI/VDMA/VGB – Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018“, Stand Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

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, 29. April 2020

  
ppa. Thorsten Muth  
Direktor  
Vertrieb und After Sales

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

Revision 01

Classification: Public - SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT - Weismüllerstraße 3 - 60314 Frankfurt am Main

Seite 1 von 1

**Bild 1:** EU-Konformitätserklärung für vollständige Maschinen (Beispiel)

## 2 Schnittstellen am Stellventil

Um ihre Funktion erfüllen zu können, werden Anbaugeräte an das pneumatische Stellventil angebaut und mit ihm verbunden.

### 2.1 Hubventile

Relevante Schnittstellen bei Stellventilen mit linearer Bewegung des Drosselkörpers sind:

- Ventiljoch zum Anbau von Anbaugeräten, vgl. Kap. 2.1.1
- Antriebsjoch zum Anbau von Anbaugeräten, vgl. Kap. 2.1.2
- Antriebsstange zum Hubabgriff durch Stellungsregler und Grenzsinalgeber, vgl. Kap. 2.1.3
- Stelldruckanschluss am Antrieb zur Verbindung des Antriebs mit Anbaugeräten, vgl. Kap. 2.1.4

#### 2.1.1 Ventiljoch

**Gültigkeit:** Alle pneumatischen Stellventile, bestehend aus Ventil und pneumatischem Hubantrieb Typ 3271 oder 3277, für die SAMSON die Konformität für vollständige Maschinen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt

Hubventile von SAMSON sind mit einem Ventiljoch ausgestattet, das den genormten Anbau von Anbaugeräten ermöglicht.

- Anbau nach DIN EN 60534-6, vgl. Bild 2
- Anbau nach VDI/VDE 3847-1

#### 2.1.2 Antriebsjoch

**Gültigkeit:** Alle pneumatischen Stellventile, bestehend aus Ventil und pneumatischem Hubantrieb Typ 3277, für die SAMSON die Konformität für vollständige Maschinen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt

Der pneumatische Hubantrieb Typ 3277 ist mit einem Antriebsjoch ausgeführt, an dem Anbaugeräte montiert werden können:

- Direktanbau, vgl. Bild 3
- Anbau nach VDI/VDE 3847-1, vgl. Bild 4

#### 2.1.3 Antriebsstange

**Gültigkeit:** Alle pneumatischen Stellventile, bestehend aus Ventil und pneumatischem Hubantrieb Typ 3271 oder 3277, für die SAMSON die Konformität für vollständige Maschinen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt

Bei **Stellungsreglern** und **Grenzsinalgebern** mit berührenden Wegmesssystemen ist das Messsystem zur Wegmessung mit der Antriebsstange über einen Mitnehmer verbunden.

## 2.1.4 Stelldruckanschluss

**Gültigkeit:** Alle pneumatischen Stellventile, bestehend aus Ventil und pneumatischem Hubantrieb Typ 3271 oder 3277, für die SAMSON die Konformität für vollständige Maschinen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt

Die Stellung des Ventilkegels von pneumatischen Stellventilen ergibt sich aus dem Stelldruck, der auf die Federn des Hubantriebs wirkt. Bei Betrieb des pneumatischen Stellventils mit Anbaugeräten wird die Stellluft – abhängig von der Anbauvariante – über den Stelldruckanschluss in den pneumatischen Hubantrieb geführt.

Der maximal zulässige Zuluftdruck der pneumatischen Hubantriebe Typ 3271 und Typ 3277 beträgt im Regelbetrieb 6 bar. Im Auf-/Zu-Betrieb muss der Zuluftdruck je nach Nennsignal-/Arbeitsbereich des Antriebs eingeschränkt werden. Der gültige Nennsignal-/Arbeitsbereich, mit dem der Hubbereich des Antriebs durchfahren werden kann, ist auf dem Typenschild des Antriebs angegeben.

- Bei Wirkrichtung „Antriebsstange durch Federkraft einfahrend (FE)“ darf der zulässige Zuluftdruck das Signalbereichsende nur um maximal 3 bar überschreiten.
- Bei Wirkrichtung „Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend (FA)“ und Hubbegrenzung darf der Zuluftdruck maximal 1,5 bar über dem Signalbereichsende liegen.



**Bild 2:**  
Anbau eines Magnetventils  
nach DIN EN 60534-6  
(Beispiel)



**Bild 3:**  
Direktanbau eines  
Stellungsreglers (Beispiel)



**Bild 4:**  
Anbau eines Magnetventils  
nach VDI/VDE 3847-1  
(Beispiel)

### 2.2 Schwenkarmaturen

Relevante Schnittstellen bei Stellventilen mit Schwenkantrieben (Schwenkarmaturen) des Drosselkörpers sind:

- Das freie Wellenende am Schwenkantrieb ermöglicht mit entsprechendem Zubehör den Abgriff der Schwenkbewegung durch Stellungsregler und Grenzsinalgeber, vgl. Kap. 2.1.3
- Stelldruckanschluss am Antrieb zur Verbindung des Antriebs mit Anbaugeräten, vgl. Kap. 2.1.4

#### 2.2.1 Freies Wellenende

**Gültigkeit:** Alle pneumatischen Schwenkarmaturen, bestehend aus Ventil und pneumatischem Schwenkantrieb, für die SAMSON die Konformität für vollständige Maschinen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt

Das freie Wellenende von Schwenkantrieben kann über zwei genormte Bauarten mit dem Anbaugerät verbunden werden, vgl. Tabelle 1:

- Montage gemäß VDI/VDE 3845-1 (EN 15714-3)
- Direktanbau für Stellungsregler nach VDI/VDE 3847-2

#### 2.2.2 Stelldruckanschluss

**Gültigkeit:** Alle pneumatischen Schwenkarmaturen, bestehend aus Ventil und pneumatischem Schwenkantrieb, für die SAMSON die Konformität für vollständige Maschinen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt

Schwenkantriebe von SAMSON verfügen über Versorgungsanschlüsse mit Gewinde gemäß EN 15714-3 und VDI/VDE 3845-1, die den standardisierten Anbau von Anbaugeräten ermöglichen.

Die Ventilwelle in pneumatischen Schwenkarmaturen wird durch den Stelldruck, der auf den Antriebskolben bzw. auf die Antriebsmembran wirkt, gedreht. Bei Betrieb der Schwenkarmatur mit Anbaugeräten wird die Stellluft über den Stelldruckanschluss in den pneumatischen Schwenkantrieb geführt.

Der maximal zulässige Zuluftdruck ist bei Schwenkantrieben von SAMSON auf dem Typenschild des Antriebs und in den zugehörigen technischen Dokumenten angegeben.

**Tabelle 1:** Anbauvarianten SAMSON-Schwenkantriebe

SAMSON-Schwenkantrieb	VDI/VDE 3845-1 (EN 15714-3)	VDI/VDE 3847-2
PFEIFFER: BR 30a	•	
PFEIFFER: BR 31a, Version DAP	•	
PFEIFFER: BR 31a Edition 2020+, Version DAP	•	•
PFEIFFER: BR 31a, Version SRP	•	
PFEIFFER: BR 31a Edition 2020+, Version SRP	•	•
SAMSON: Typ 3278	•	
VETEC: AT	•	•
VETEC: MD	•	
VETEC: MN	•	
VETEC: MZ	•	
VETEC: R	•	



### 3 Anforderungen an Hersteller, Betreiber und Fachpersonal

#### **i** Info

*Der Begriff „Fachpersonal“ wird im Folgenden synonym zum Begriff „Bedienungspersonal“ gemäß Abschnitt 1.1.1 „Begriffsbestimmungen“ der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG genutzt. Laut Maschinenrichtlinie werden unter Bedienungspersonal „die Person bzw. die Personen, die für Installation, Betrieb, Einrichten, Wartung, Reinigung, Reparatur oder Transport von Maschinen zuständig sind“ zusammengefasst.*

Um den sicheren Betrieb pneumatischer Stellventile zu gewährleisten, müssen Hersteller, Betreiber und Fachpersonal von Anbaugeräten Sicherheitsanforderungen erfüllen, damit die Anbaugeräte als geeignete Maschinenkomponente für pneumatische Stellventile im Sinne der von SAMSON ausgestellten Konformitätserklärungen nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gelten.

#### **Anbaugeräte-Hersteller**

Der Hersteller des Anbaugeräts stellt ein sicheres Produkt gemäß Richtlinie 2001/95/EG (deutsche Umsetzung: Produktsicherheitsgesetz ProdSG) nach den für das Anbaugerät zu berücksichtigenden CE-Richtlinien (z. B. Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, ATEX-Richtlinie 2014/34/EU) bereit. Auf die notwendigen Informationen zur Sicherheit für den Anwender wird in der Betriebsanleitung des Geräts und ggf. in Form von Warnhinweisen am Anbaugerät hingewiesen.

#### **Betreiber**

Der Betreiber stellt sicher, dass am Stellventil nur geeignete Maschinenkomponenten entsprechend Kap. 6 genutzt werden. Werden vom Betreiber des Stellventils andere Maschinenkomponenten eingesetzt, so muss er ein neues Konformitätsbewertungsverfahren für vollständige Maschinen durchführen.

Der Betreiber stellt dem Fachpersonal die Betriebsanleitungen bzw. Einbau- und Bedienungsanleitung der eingesetzten Anbaugeräte zur Verfügung und unterweist das Fachpersonal in der sachgerechten Bedienung.

Der Betreiber trägt dafür Sorge, dass Arbeiten am Anbaugerät nur durch Fachpersonal unter Beachtung anerkannter Regeln der Technik eingebaut, in Betrieb genommen, instand gehalten und repariert werden. Fachpersonal im Sinne dieses Handbuchs sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können. Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung muss das Fachpersonal eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass das Fachpersonal nach Einbau des Geräts alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerenebene aus ausführen kann. Die Bedienerenebene für das Stellventil ist die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente des Stellventils inklusive

Anbaugeräten aus Perspektive des Fachpersonals.

### Fachpersonal

Das Fachpersonal ist mit der Betriebsanleitung bzw. Einbau- und Bedienungsanleitung der eingesetzten Anbaugeräte vertraut und hält sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise. Darüber hinaus ist das Fachpersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und hält diese ein.

## 4 Technische Spezifikation von Anbaugeräten

Um den sicheren Betrieb pneumatischer Stellventile zu gewährleisten, müssen die Anbaugeräte spezifische Merkmale aufweisen, damit sie als geeignete Maschinenkomponente für pneumatische Stellventile im Sinne der von SAMSON ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gelten.

Die nachfolgenden Anforderungen müssen von jedem der genutzten Anbaugeräte eingehalten werden. Ist dies bei einzelnen Anforderungen nicht möglich, dann kann das Anbaugerät nur dann als geeignete Maschinenkomponente eingestuft werden, wenn die vom Anbaugerät ausgehende Gefahr durch den Betreiber zur Kenntnis genommen und mit geeigneten Schutzmaßnahmen abgewehrt wird.

### Konformität

- ☑ Anbaugeräte, die der CE-Kennzeichnungspflicht unterliegen, sind mit einer CE-Kennzeichnung versehen. Die zugehörige Konformitätserklärung gibt dem Betreiber Auskunft über die angewandten CE-Richtlinien.

### Design

- ☑ Oberflächen, Ecken, Kanten und freilegende Bauteile (z. B. elektrische Anschlussklemmen) sind bei ordnungsgemäßer Montage so ausgeführt, dass vom Anbaugerät kein Verletzungsrisiko ausgeht.
- ☑ Sollwertschrauben, Justierschrauben und Bypassschrauben sind so ausgeführt, dass bei fachgerechter Nutzung keine Gefährdung für das Fachpersonal ausgeht. Alternativ können Anbaugeräte eingesetzt werden, bei denen bekannt ist, dass bei ihrer Anwendung in der Vergangenheit keine Gefährdung von Sollwertschrauben, Justierschrauben und Bypassschrauben ausging.
- ☑ Das Anbaugerät ist mit einem Gehäuse ausgestattet, sodass bewegliche Teile im Anbaugerät im Betrieb nicht frei zugänglich sind.

### Verbaute Materialien

- ☑ Die in einem elektrischen oder elektronischen Anbaugerät verbauten Materialien sind RoHS-konform. Darüber hinaus erfüllt der Hersteller seine Informationspflicht gegenüber dem Betreiber im Sinne der REACH-Verordnung, z. B. auf seiner Website.

### **i** Info

Nach der REACH-Verordnung gilt die Informationspflicht durch den Hersteller unmittelbar nach Aufnahme eines Stoffes in die Kandidatenliste. Für bereits gelieferte Erzeugnisse besteht keine rückwirkende Informationspflicht.

### Maße und Gewicht

- ☑ Es werden nur solche Anbaugeräte genutzt, die aufgrund ihrer Maße und ihres Gewichts sicher und fest am Stellventil bzw. in der Stelldruckleitung eingebaut werden können.

Das Gesamtgewicht ist abhängig von der Ausführung des gewählten Hook-ups, der darin enthaltenen Anzahl an Anbaukomponenten und den daraus resultierenden Verbindungselementen. Das Gesamtgewicht sollte die nachfolgenden Richtwerte nicht überschreiten.

#### Stellventile mit linearer Bewegung des Drosselkörpers:

- Anbau nach DIN EN 60534-6, VDI/VDE 3847-1 und Direktanbau: max. 5,5 kg
- Anbau in der Stelldruckleitung: max. 5,2 kg

#### Stellventile mit Schwenkbewegung des Drosselkörpers:

- Hilfsanbauteile, vgl. Kap. 2.2.1: max. 5,5 kg
- Versorgungsanschlüsse, vgl. Kap. 2.2.2: max. 5,5 kg

Die aufgeführten Werte dürfen für Antriebsschnittstellen mit  $R_{p0,2} > 150$  MPa nicht überschritten werden.

Die Anbaugeräte dürfen bewegliche Teile am Stellventil nicht blockieren und Bedienelemente nicht verdecken.

### Anbau

- ☑ Der Anbau des Anbaugeräts erfolgt gemäß Betriebsanleitung des Herstellers.
- ☑ Zum Anbau des Anbaugeräts wurden ausschließlich Originalanbausätze und Zubehör des Herstellers verwendet. Abweichend davon können für den Anbau nach IEC 60534-6 oder VDI/VDE 3847 andere normkonforme Anbausätze verwendet werden.
- ☑ Anbaugeräte, die unter erhöhtem Druck entlüften (z. B. Volumenstromverstärker/Booster), sind so eingebaut, dass auf der Bedienebene keine Entlüftungsöffnungen in Augenhöhe liegen. Ist dies nicht möglich, dann kann das Anbaugerät nur dann als geeignete Maschinenkomponente eingestuft werden, wenn die durch die Entlüftungsöffnung ausgehende Gefahr mit geeigneten Schutzmaßnahmen abgewehrt wird.

### Schallpegel

- ☑ Anbaugeräte, die während des Betriebs eine hohe Geräuschemission entwickeln (z. B. Volumenstromverstärker/Booster), sollten mit geräuschreduzierenden Komponenten (z. B. Drosselschalldämpfer) ausgestattet sein. Ist dies nicht möglich, dann kann das Anbaugerät nur dann als

geeignete Maschinenkomponente eingestuft werden, wenn die durch die Geräuschemission ausgehende Gefahr mit geeigneten Schutzmaßnahmen abgewehrt wird.

### **i** Info

*Gemäß Leitfaden für die Anwendung der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG unterliegt die Exposition von Arbeitnehmern gegenüber Lärm den einzelstaatlichen Bestimmungen für die Umsetzung der Richtlinie 2003/10/EG über die Gefährdung von Arbeitnehmern durch die von Lärm ausgehenden Risiken. In Deutschland ist dies die Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung. Danach hat der Arbeitgeber ein Programm mit technischen und organisatorischen Maßnahmen zur Verringerung der Lärmexposition auszuarbeiten und durchzuführen, wenn einer der oberen Auslösewerte überschritten wird. Die oberen Auslösewerte sind:*

- Tages-Lärmexpositionspegel: 85 dB(A)
- Spitzenschalldruckpegel: 137 dB(C)

*Technische Maßnahmen haben Vorrang vor organisatorischen Maßnahmen.*

### Hook-ups

- ☑ Stelldruckleitungen zwischen Anbaugeräten und zwischen Anbaugerät und pneumatischem Antrieb sind fest verbunden und wenn notwendig, z. B. bei im Hook-up montierten Anbaugeräten mit hohem Gewicht oder bei auftretenden

starken Vibrationen, durch zusätzliche Halterungen gesichert.

- ☑ Verbaute Stelldruckleitungen sind für den maximal auftretenden Stelldruck ausgelegt.
- ☑ Stelldruckleitungen sind mit geeigneten Anschlüssen fixiert, um Verletzungen durch austretende Abluft zu vermeiden:
  - Auf der Seite des Anbaugeräts wird der Anschluss durch den Hersteller des Anbaugeräts definiert, vgl. Angabe in der Betriebsanleitung.
  - Antriebsseitig gelten Kap. 7.2 und die Anleitungen des eingesetzten pneumatischen Antriebs (vgl. Kap. 7.1).

### Zuluftdruck

- ☑ Der maximal zulässige Zuluftdruck am pneumatischen Antrieb wird eingehalten, vgl. Kap. 2.1.4.

### Betriebsbedingungen

- ☑ Die eingesetzten Anbaugeräte sind für die herrschenden Betriebsbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur, Vibrationen, Luftfeuchte) geeignet.
- ☑ In explosionsfähiger Atmosphäre werden nur solche Anbaugeräte eingesetzt, die für explosionsgeschützte Bereiche entsprechend zugelassen sind.
- ☑ Bei der Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen wird die EN 60079-14:2008 beachtet.

### 5 Tätigkeitsbezogene Hinweise zur Vermeidung von Personenschäden

Nicht alle Gefahren, die durch Anbaugeräte ausgehen, können durch technische Spezifikationen ausgeschlossen werden. Für den sicheren Betrieb des Stellventils gilt deshalb weiterhin:

- Betriebsanleitung des Ventils, des pneumatischen Antriebs und der genutzten Anbaugeräte beachten.  
Für die eingesetzten pneumatischen Antriebe gelten die Anleitungen nach Kap. 7.1.
- Nachfolgende allgemeine Hinweise zu möglichen Personenschäden beachten (vgl. Kap. 5.1 und 5.2).

#### 5.1 Allgemeine Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

##### **GEFAHR**

##### **Berstgefahr des Druckgeräts!**

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

- Maximal zulässigen Druck für Ventil und Anlage beachten.
- Vor Arbeiten am Stellventil betroffene Anlagenteile und Ventil drucklos setzen.

- Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Ventil entleeren.

##### **Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!**

Bei Stellventilen, die in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden, kann unsachgemäßes Installieren, Betreiben oder Warten von Anbaugeräten zur Zündung der Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- Anbaugeräte entsprechend der Ex-Schutz-Anforderungen einsetzen.
- Bei Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die EN 60079-14:2008; VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Installation, Betrieb oder Wartung der genutzten Anbaugeräte nur durch Fachpersonal durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

##### **Lebensgefahr durch Funkenentladung bei elektrostatischer Aufladung von Geräten!**

Bei einigen Anbaugeräten kann eine Funkenentladung infolge elektrostatischer Aufladung zur Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- Gebrauch von Gegenständen oder Einrichtungen aus isolierenden Materialien vermeiden. Können Gegenstände oder Einrichtungen aus leitfähigen oder ableitfähigen Materialien nicht eingesetzt werden, Maßnahmen gegen gefährliche Aufladungen treffen.

- In explosionsfähigen Bereichen grundsätzlich nur leitfähige oder ableitfähige Gegenstände oder Einrichtungen verwenden.
- Anbaugerät in explosionsfähigen Bereichen so montieren, dass nicht mit elektrostatischer Aufladung zu rechnen ist.

### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

Bei Anbaugeräten, die unter die Niederspannungsrichtlinie fallen, kann ein elektrischer Schlag infolge unsachgemäßer Vorgehensweise zum Tod führen.

- Vor Herstellen des elektrischen Anschlusses, bei Arbeiten am Gerät und vor dem Öffnen des Geräts Versorgungsspannung abstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei der elektrischen Installation die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslands beachten.
- In Deutschland die VDE-Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.
- Druckgekapselte Geräte nicht unter Spannung öffnen.

### **Erstickungsgefahr bei Verwendung von Stickstoff als pneumatische Hilfsenergie!**

Bei Anbaugeräten, bei denen Stickstoff als pneumatische Hilfsenergie eingesetzt wird, besteht die Gefahr, dass die Atemluft von Stickstoff verdrängt wird.

- Stellventil in gut belüfteten Räumen betreiben.

- Abluft über eine Sammelleitung nach außen ableiten.

## **5.2 Allgemeine Hinweise zu möglichen Personenschäden**

### **⚠ WARNUNG**

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!**

Je nach eingesetztem Medium können Ventile, Bauteile und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

- Bauteile und Rohrleitungen vor Arbeiten am Stellventil abkühlen lassen oder erwärmen.
- Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

#### **Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!**

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

- Bei Arbeiten in Stellventilnähe Augenschutz tragen.

#### **Quetschgefahr durch bewegliche Teile!**

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

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

## **Tätigkeitsbezogene Hinweise zur Vermeidung von Personenschäden**

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

### **Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Ventil!**

Bei Arbeiten am Ventil können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

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

### **Verletzungsgefahr aufgrund fehlerhafter Bedienung, Verwendung oder Installation bedingt durch unlesbare Informationen!**

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

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

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

### **Gehörschäden und Taubheit durch hohe Lärmpegel!**

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

- Bei Arbeiten in Ventilnähe Gehörschutz tragen.

## 6 Geeignete Anbaugeräte

### 6.1 Stellungsregler



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Stellungsregler (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **i/p-Stellungsregler Typ 3725** (SAMSON), firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3730-0** (SAMSON)
- **i/p-Stellungsregler Typ 3730-1** (SAMSON), firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3730-2** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3730-3** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3730-4** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über PROFIBUS PA, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3730-5** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über FOUNDATION™ fieldbus, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3730-6** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3731-3** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3731-5** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über FOUNDATION™ fieldbus, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler TROVIS 3730-1** (SAMSON), firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler TROVIS 3730-3** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler TROVIS 3793** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **TROVIS SAFE 3730-6** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **TROVIS SAFE 3731-3** (SAMSON), Ventildiagnose EXPERTplus integriert, Kom-

## Geeignete Anbaugeräte

- Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **TROVIS SAFE 3793 (SAMSON)**, Ventil-diagnose EXPERTplus integriert, Kommunikation über HART®, firmwareunabhängig
- **i/p-Stellungsregler Typ 3767 (SAMSON)**
- **p/p-Stellungsregler Typ 3766 (SAMSON)**
- **i/p-Stellungsregler Typ 4763 (SAMSON)**
- **p/p-Stellungsregler Typ 4765 (SAMSON)**
- **Stellungsregler anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.2 Grenzsinalgeber



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten

Grenzsinalgeber (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Elektronischer Grenzsinalgeber Typ 3738-20 (SAMSON)**, firmwareunabhängig
- **Elektronischer Grenzsinalgeber Typ 3738-50 (SAMSON)**, Kommunikation über FOUNDATION™ fieldbus, firmwareunabhängig
- **Induktiver Grenzsinalgeber Typ 3768 (SAMSON)**
- **Grenzsinalgeber Typ 3776 (SAMSON)**
- **Elektrischer Grenzsinalgeber Typ 4740 (SAMSON)**
- **Elektrischer Grenzsinalgeber Typ 4744 (SAMSON)**
- **Elektrischer/pneumatischer Grenzsinalgeber Typ 4746 (SAMSON)**
- **Grenzsinalgeber Typ 4747 (SAMSON)**
- **Grenzsinalgeber anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.3 Magnetventile



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Magnetventile (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Ex-d-Magnetventil Typ 3962 (SAMSON)**
- **Magnetventil Typ 3963 (SAMSON)**
- **Magnetventil Typ 3966 (SAMSON)**
- **Magnetventil Typ 3967 (SAMSON)**
- **Magnetventil Typ 3969 (SAMSON)**
- **Magnetventile anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.4 Verblockrelais



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Verblockrelais (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Pneumatisches Verblockrelais Typ 3709 (SAMSON)**
- **Verblockrelais anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.5 Zuluftdruckregler



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Zuluftdruckregler (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Zuluftdruckregler Typ 4708 (SAMSON)**
- **Zuluftdruckregler anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.6 Volumenstromverstärker/Booster



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Volumenstromverstärker/Booster (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Volumenstromverstärker Typ 3755 (SAMSON)**
- **Volumenstromverstärker/Booster anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.7 Schnellentlüftungsventile



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Schnellentlüftungsventile (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Schnellentlüftungsventil Typ 3711** (SAMSON)
- **Schnellentlüftungsventile anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.8 i/p-Umformer



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten i/p-Umformer (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **i/p-Umformer Typ 6111** (SAMSON)
- **i/p-Umformer Typ 6116** (SAMSON)
- **i/p-Umformer Typ 6126** (SAMSON)
- **i/p-Umformer anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.9 Umkehrverstärker



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Umkehrverstärker (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Umkehrverstärker Typ 3710 (SAMSON)**
- **Umkehrverstärker anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 6.10 Stellungsmelder



SAMSON erklärt die Konformität für pneumatische Stellventile im Sinne der ausgestellten Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, wenn das Stellventil mit einem der nachfolgend aufgelisteten Stellungsmelder (geeignete Maschinenkomponente) betrieben wird:

- **Stellungsmelder Typ 4749 (SAMSON)**
- **Stellungsmelder anderer Hersteller**, wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen erfüllt sind

## 7 Anhang

### 7.1 Anleitungen für pneumatische Antriebe

#### 7.1.1 Produktlinie SAMSON



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > **Service & Support > Downloads > Dokumentation** zur Verfügung.

**Tabelle 2:** Einbau- und Bedienungsanleitung (Betriebsanleitung) für pneumatische Hubantriebe Typ 3271 und Typ 3277

Antrieb	Typ 3271														Typ 3277								
	120 cm <sup>2</sup>	175v2 cm <sup>2</sup>	240 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	350v2 cm <sup>2</sup>	355v2 cm <sup>2</sup>	700 cm <sup>2</sup>	750v2 cm <sup>2</sup>	1000 cm <sup>2</sup>	1400-60 cm <sup>2</sup>	1400-120 cm <sup>2</sup>	1400-250 cm <sup>2</sup>	2800 cm <sup>2</sup>	2x 2800 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>	175v2 cm <sup>2</sup>	240 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	350v2 cm <sup>2</sup>	355v2 cm <sup>2</sup>	700 cm <sup>2</sup>	750v2 cm <sup>2</sup>	
EB 8310-1	•														•								
EB 8310-2								•															
EB 8310-3									•														
EB 8310-4						•														•			
EB 8310-5		•			•			•								•							•
EB 8310-6			•	•			•									•	•					•	
EB 8310-7										•		•	•										
EB 8310-8											•												

**Tabelle 3:** Einbau- und Bedienungsanleitung (Betriebsanleitung) für pneumatischen Schwenkantrieb Typ 3278

Antrieb	Typ 3278
	EB 8321

### 7.1.2 Produktlinie PFEIFFER



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com) > **Produkt-Dokumentation** zur Verfügung.

**Tabelle 4:** Bedienungs-, Montage- und Wartungsanleitungen für pneumatische Schwenkantriebe BR 30a und BR 31a

Antrieb	BR 30a	BR 31a Version DAP	BR 31a Edition 2020+ Version DAP	BR 31a Version SRP	BR 31a Edition 2020+ Version SRP
	EB 30a	EB 31a	EB 31a	EB 31a	EB 31a

### 7.1.3 Produktlinie VETEC



Gerätebezogene Dokumente, wie beispielsweise die Einbau- und Bedienungsanleitungen, stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > **Service & Support > Downloads > Dokumentation** zur Verfügung.

**Tabelle 5:** Einbauvorschriften für pneumatische Schwenkantriebe AT, MD, MN, MZ, R und S

Antrieb	AT	MD	MN	MZ	R	S
	EB 005.002	EB 005.003	EB 005.004	EB 005.003	EB 005.001	EB 8321

## 7.2 Stelldruckanschlüsse für pneumatische Antriebe

### 7.2.1 Produktlinie SAMSON

**Tabelle 6:** Stelldruckanschlüsse an pneumatischen Hubantrieben Typ 3271 und Typ 3277

Membranfläche	Typ 3271											Typ 3277											
	120 cm <sup>2</sup>	175v2 cm <sup>2</sup>	240 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	350v2 cm <sup>2</sup>	355v2 cm <sup>2</sup>	700 cm <sup>2</sup>	750v2 cm <sup>2</sup>	1000 cm <sup>2</sup>	1400-60 cm <sup>2</sup>	1400-120 cm <sup>2</sup>	1400-250 cm <sup>2</sup>	2800 cm <sup>2</sup>	2x 2800 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>	175v2 cm <sup>2</sup>	240 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	350v2 cm <sup>2</sup>	355v2 cm <sup>2</sup>	700 cm <sup>2</sup>	750v2 cm <sup>2</sup>	
ohne														•									
G 1/8 oder 1/8 NPT	•																						
G 1/4 oder 1/4 NPT		•	•												• 1)	• 1)							
G 3/8 oder 3/8 NPT				•	•	•	•	•									• 1)	• 1)	• 1)	• 1)	• 1)	• 1)	• 1)
G 3/4 oder 3/4 NPT									•	•													
G 1 oder 1 NPT											•	•	•	•									

1) Anschluss am Joch immer G 3/8

**Tabelle 7:** Stelldruckanschlüsse an pneumatischen Schwenkantrieb Typ 3278

Antrieb	Typ 3278
	G 1/4

## 7.2.2 Produktlinie PFEIFFER

**Tabelle 8:** *Stelldruckanschlüsse an pneumatischen Schwenkantrieben BR 30a und BR 31a*

Antrieb	BR 30a	BR 31a Version DAP	BR 31a Edition 2020+ Version DAP	BR 31a Version SRP	BR 31a Edition 2020+ Version SRP
G 1/8		•	•	•	•
G 1/4	•	•	•	•	•
G 3/8	•	•		•	
G 1/2	•	•		•	
G 3/4		•		•	
G 1		•		•	

## 7.2.3 Produktlinie VETEC

**Tabelle 9:** *Stelldruckanschlüsse an pneumatischen Schwenkantrieben AT, MD, MN, MZ, R und S*

	S160	S320	R110/110v	R150/150v	R200/200v	R250/250v	R250w	MN200	MN300	MZ450	MD450	MZ700	MD700	AT60	AT100	AT15	AT220	AT300	AT450	AT600	AT900	AT1200	AT2000	AT5000
G 1/8														•	•									
G 1/4	•	•	•	•												•	•	•	•	•	•	•		
G 3/8																							•	
G 1/2					•	•	•	•	•	•		•												•
G 3/4																								
G 1										•	•	•	•											









SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main

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

E-Mail: [samson@samsongroup.com](mailto:samson@samsongroup.com) · Internet: [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)