

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**EB 8394**

## Originalanleitung



Hardwareversion 01.xx.xx



Hardwareversion G1:00

## Bauart 3725

### Elektropneumatischer Stellungsregler Typ 3725

Firmwareversion 1.12



Ausgabe November 2024

## 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](http://www.samsongroup.com) > **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>Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>6</b>
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden .....	9
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden .....	10
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden .....	10
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät .....</b>	<b>12</b>
2.1	Typenschild .....	12
2.2	Artikelcode .....	13
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise .....</b>	<b>16</b>
3.1	Anbauvarianten .....	16
3.2	Anbauteile und Zubehör .....	18
3.3	Hubtabellen .....	22
3.4	Technische Daten .....	23
3.5	Maße in mm .....	25
<b>4</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen .....</b>	<b>29</b>
4.1	Auspacken .....	29
4.2	Heben und Transportieren .....	29
4.2.1	Transportieren .....	29
4.2.2	Heben .....	29
4.3	Lagern .....	29
<b>5</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme .....</b>	<b>30</b>
5.1	Hebel und Stiftposition .....	30
5.2	Direktanbau .....	32
5.2.1	Antrieb Typ 3277-5 und Typ 2780-2 .....	32
5.2.2	Antrieb Typ 3277 .....	36
5.3	Anbau nach IEC 60534-6 .....	38
5.4	Anbau an Antrieb Typ 3372 (V2001) .....	40
5.5	Anbau an Schwenkantriebe .....	42
5.5.1	Schwere Ausführung .....	44
5.5.2	Anbau des Umkehrverstärkers Typ 3710 .....	46
5.6	Pneumatische Anschlüsse .....	47
5.7	Pneumatische Hilfsenergie anschließen .....	47
5.7.1	Stelldruckanschluss .....	47
5.7.2	Zuluftdruck .....	48
5.8	Elektrische Anschlüsse .....	49
5.8.1	Elektrische Versorgung .....	50
5.8.2	Leitungseinführung .....	50
5.8.3	Elektrische Hilfsenergie anschließen .....	50

## Inhalt

<b>6</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>52</b>
6.1	Bedienelemente.....	52
6.1.1	Kapazitive Tasten .....	52
6.1.2	Volumendrossel Q.....	52
6.1.3	Display .....	53
<b>7</b>	<b>Betrieb des Stellungsreglers .....</b>	<b>54</b>
7.1	Display anpassen.....	55
7.2	Konfigurationsfreigabe zum Ändern von Parametern .....	55
7.3	Volumendrossel Q einstellen.....	56
7.4	Wirkrichtung eingeben.....	57
7.5	Bewegungsrichtung eingeben.....	57
7.6	Stelldruck begrenzen .....	58
7.7	Weitere Parameter einstellen .....	58
7.8	Initialisierung.....	59
7.8.1	Abbruch der Initialisierung .....	60
7.9	Nullpunktgleich.....	60
7.9.1	Abbruch Nullpunktgleich .....	61
7.10	Handbetrieb .....	61
7.11	Reset.....	62
<b>8</b>	<b>Instandhaltung .....</b>	<b>63</b>
8.1	Reinigen des Gehäusedeckels .....	63
8.2	Für den Rückversand vorbereiten.....	63
<b>9</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>64</b>
9.1	Fehlercodes zurücksetzen.....	65
9.2	Fehlercodes .....	66
9.3	Notfallmaßnahmen durchführen.....	67
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage.....</b>	<b>68</b>
10.1	Außer Betrieb nehmen.....	68
10.2	Stellungsregler demontieren .....	68
10.3	Entsorgen .....	68
<b>11</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>69</b>
11.1	Service.....	69
11.2	Codeliste .....	70
11.2.1	Parametercodes .....	70

<b>Änderung der Stellungsregler-Firmware gegenüber der Vorgängerversion</b>	
<b>1.02</b> (alt)	<b>1.03</b> (neu)
	interne Änderungen
<b>1.03</b> (alt)	<b>1.10</b> (neu)
	Einstellung des Hubs in 0,5-mm-Schritten (Parametercode P4).
	Überwachung der Endanschläge nur noch während der Initialisierung und im Handmodus.
	Zum Unterdrücken von Gleichtaktstörungen auf den Signalleitungen wird der D-Anteil des Reglers bei Stillstand des Antriebs abgeschaltet.
<b>1.10</b> (alt)	<b>1.11</b> (neu)
	interne Änderungen
<b>1.11</b> (alt)	<b>1.12</b> (aktuelle Version)
	interne Änderungen
<b>Änderung der Stellungsregler-Hardware gegenüber der Vorgängerversion</b>	
<b>GI:00</b> (alt)	<b>01.00.00</b> (neu)
	neuer Gerätedeckel aus Polyphthalamid (PPA) mit rundem Sichtfenster aus Polycarbonat (PC) (alt: Gerätedeckel mit eckigem Sichtfenster aus Polycarbonat (PC))

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-Stellungsregler Typ 3725 wird an pneumatische Stellventile angebaut und dient der Zuordnung von Ventilstellung und Stellsignal. Das Gerät ist für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, Temperatur). Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Stellungsregler nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den technischen Daten entsprechen. Falls der Betreiber den Stellungsregler 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 entnehmen.

### Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Für folgende Einsatzgebiete ist der Stellungsregler Typ 3725 **nicht** geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen
- Ausführung von nichtbeschriebenen Wartungstätigkeiten

### Qualifikation des Anwenders

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

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

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Für den direkten Umgang mit dem Stellungsregler ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei Montage- und Demontearbeiten kann es sein, dass Arbeiten am angeschlossenen Ventil notwendig sind.

- Persönliche Schutzausrüstung aus der zugehörigen Ventildokumentation beachten.
- 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**

Bei Ausfall der pneumatischen und/oder elektrischen Hilfsenergie entlüftet der Stellungsregler den Antrieb und das Stellventil geht in die vom Antrieb vorgegebene Sicherheitsstellung.

### **Warnung vor Restgefahren**

Der Stellungsregler hat direkten Einfluss auf das Stellventil. Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Anwender Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern. Dazu müssen Betreiber und Anwender alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung, insbesondere für Einbau, Inbetriebnahme und Instandhaltung, befolgen.

Falls sich durch die Höhe des Zuluftdrucks im pneumatischen Antrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muss der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.

### **Sorgfaltspflicht des Betreibers**

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich. Der Betreiber ist verpflichtet, dem Anwender diese Einbau- und Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen und den Anwender in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen. Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass der Anwender oder Dritte nicht gefährdet werden.

### Sorgfaltspflicht des Anwenders

Der Anwender muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss der Anwender mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

### Instandsetzung von Ex-Geräten

Wird das Betriebsmittel in einem Teil, von dem der Explosionsschutz abhängt, in Stand gesetzt, so darf dieser erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachverständiger das Betriebsmittel gemäß den Anforderungen des Explosionsschutzes überprüft hat, darüber eine Bescheinigung ausgestellt oder das Betriebsmittel mit seinem Prüfzeichen versehen hat. Die Prüfung durch den Sachverständigen kann entfallen, wenn das Betriebsmittel vor der erneuten Inbetriebnahme vom Hersteller einer Stückprüfung unterzogen wird und die erfolgreiche Stückprüfung durch das Anbringen eines Prüfzeichens auf dem Betriebsmittel bestätigt wurde. Der Austausch von Ex-Komponenten darf nur mit original stückgeprüften Komponenten des Herstellers erfolgen.

Geräte, die außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche betriebsmäßig eingesetzt wurden und künftig innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche eingesetzt werden sollen, unterliegen den Bestimmungen für instandgesetzte Geräte. Sie sind vor dem Einsatz innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche entsprechend den Bedingungen, die für die „Instandsetzung von Ex-Geräten“ gelten, einer Überprüfung zu unterziehen.

### Hinweise zur Wartung, Kalibrierung und Arbeiten am Betriebsmittel

- Das Zusammenschalten mit eigensicheren Stromkreisen zur Prüfung, Kalibrierung und Einstellung innerhalb und außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche nur mit eigensicheren Strom- und Spannungsgebern und Messinstrumenten durchführen!
- Die in den Zulassungen angegebenen Höchstwerte der eigensicheren Stromkreise einhalten!

### Mitgeltende Normen und Richtlinien

Das mit der CE-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der nachfolgenden Richtlinien:

- Typ 3725-0: 2011/65/EU, 2014/30/EU
- Typ 3725-1100: 2011/65/EU, 2014/30/EU, 2014/34/EU



### Mitgeltende Dokumente

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

- Einbau- und Bedienungsanleitungen der Komponenten, an die der Stellungsregler angebaut wurde (Ventil, Antrieb, Stellventilzubehör ...)

## 1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden



### Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!

Unsachgemäßes Installieren, Betreiben oder Warten des Stellungsreglers in explosionsfähiger Atmosphäre kann zur Zündung der Atmosphäre und damit zum Tod führen.

- Bei Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Installation, Betrieb oder Wartung des Stellungsreglers nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsschutzgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

## 1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

### **⚠ WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!**

Während der Initialisierung des Stellungsreglers und des Betriebs durchfährt das Ventil seinen gesamten Hubbereich. Das Hineingreifen kann zu Quetschungen führen.

- Während der Initialisierung nicht in das Ventiljoch greifen und bewegliche Teile des Ventils nicht berühren.

## 1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### **ⓘ HINWEIS**

#### **Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässige Einbaulage!**

- Stellungsregler nicht mit der Rückseite/Abluftöffnung nach oben montieren.
- Abluftöffnung bauseits nicht verschließen.

#### **Fehlfunktion durch falsche Reihenfolge bei der Inbetriebnahme!**

Die einwandfreie Funktion des Stellungsreglers ist nur gewährleistet, wenn Montage und Inbetriebnahme nach vorgegebener Reihenfolge durchgeführt werden.

- Montage und Inbetriebnahme nach Kapitel 5, Seite 30 vornehmen.

#### **Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässige elektrische Versorgung!**

Die elektrische Hilfsenergie für den Stellungsregler muss über eine Stromquelle zur Verfügung gestellt werden.

- Nur Stromquelle, keine Spannungsquelle verwenden.

#### **Beschädigung des Stellungsreglers und Fehlfunktion durch falsche Klemmenbelegung!**

Die einwandfreie Funktion des Stellungsreglers erfordert die Einhaltung der vorgegebenen Klemmenbelegungen.

- Elektrische Anschlüsse am Stellungsregler gemäß Klemmenbelegung vornehmen.

### **Fehlfunktion durch fehlende Initialisierung!**

Durch die Initialisierung wird der Stellungsregler mit der Anbausituation abgeglichen. Erst nach erfolgreich durchgeführter Initialisierung ist der Stellungsregler betriebsbereit.

- Stellungsregler bei der Erstinbetriebnahme initialisieren.
- Stellungsregler nach Änderung der Anbausituation initialisieren.

### **Beschädigung des Stellungsreglers durch unzulässiges Erden elektrischer Schweißgeräte!**

- Elektrische Schweißgeräte nicht in der Nähe des Stellungsreglers erden.

### **Beschädigung des Gehäusedeckels durch unsachgemäßes Reinigen!**

In der Hardwareversion GI:00 besteht der Gehäusedeckel aus Makrolon® und kann durch abrasive oder lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigt werden.

- Gehäusedeckel nicht trocken abreiben.
- Keine chlor- oder alkoholhaltigen, ätzenden, aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
- Keine Scheuerlappen, Bürsten oder Ähnliches benutzen.

### **Beschädigung des Gehäusedeckels durch zu hohes Drehmoment beim Anziehen der Deckelschrauben!**


- Deckelschrauben mit einem Drehmoment von maximal 0,8 Nm anziehen.

## 2 Kennzeichnungen am Gerät

### 2.1 Typenschild

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

#### Nicht-Ex-Ausführung

<b>SAMSON 3725</b>		10
Positioner		
Supply	1	
Input	2	
 See technical data for ambient temperature		
Date	3	
SAM	4	
HV	5	
SV	6	
Mat.	7	
S/N	8	
Model 3725-	9	
SAMSON AG D-60314 Frankfurt Made in Germany		

#### Ex-Ausführung

<b>SAMSON 3725</b>		10	
Positioner			
Supply	1		
Input	2		
11			
12			
Date	3	13	
SAM	4		
HV	5		
SV	6		
Mat.	7		
S/N	8		
Model 3725-	9		
SAMSON AG Weismuellerstrasse 3 D-60314 Frankfurt			Made in Germany

- |   |                                      |    |  |
|---|--------------------------------------|----|--|
| 1 | Zuluftdruck                          | 8  | Serialnummer                                       |
| 2 | Eingangssignal                       | 9  | Modell-Nummer                                      |
| 3 | Herstellungsdatum                    | 10 | Zulassung und ggf. Kennnummer der benannten Stelle |
| 4 | Schlüssel für NE 53 (interne Angabe) | 11 | Explosionsschutz-Kennzeichnung                     |
| 5 | Hardwareversion                      | 12 | Mitgeltende Dokumente                              |
| 6 | Softwareversion                      | 13 | DataMatrix-Code (elektronisches Typenschild)       |
| 7 | Materialnummer                       |    |  |

## 2.2 Artikelcode

Stellungsregler		Typ 3725- x x x 0 0 0 0 x 0 0 x x x x																				
mit Display und Autotune, Führungsgröße 4 bis 20 mA																						
Ex-Schutz <sup>1)</sup>																						
ohne		0	0	0																		
<b>ATEX</b>	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb	1	1	0																	9	8
<b>CCC Ex</b>	Ex ia II T4 Gb	1	1	2																	9	8
<b>TR CMU 1055</b>	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb	1	1	6																	9	8
<b>CSA c/us</b>	Ex ia IIC T4; Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4; Class I, Div. 1, Groups A, B, C & D	1	3	0																	9	8
Schiffsklassifikationszulassung																						
ohne									0													
Bureau Veritas Certification									1												9	8
Hardwareversion																						
GI:00																					9	8
01.00.00																					9	7
Firmwareversion																						
1.12																					9	3

<sup>1)</sup> Einzelheiten zu den Ex-Schutz-Zulassungen vgl. Tabelle 1

## Kennzeichnungen am Gerät

**Tabelle 1:** Zusammenstellung der erteilten Ex-Schutz-Zulassungen

Typ	Zulassung	Zündschutzart
3725-1000	<b>ATEX</b> Nummer PTB 11 ATEX 2020 X Datum 25.02.2019	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
3725-112	<b>CCC Ex</b> Nummer 2021322307003871 Datum 29.04.2023 gültig bis 04.04.2026	Ex ia II T4 Gb
3725-116	<b>TR CMU 1055</b> Nummer ZETC/35/2021 Datum 26.07.2021 gültig bis 24.07.2024	II 2 G Ex ia IIC T4 Gb
3725-130	<b>CSA c/us</b> Nummer 2703735 X Datum 03.06.2014	Ex ia IIC T4; Class I, Zone 0, AEx ia IIC T4; Class I, Div. 1, Groups A, B, C & D

**Tabelle 2:** Schiffsklassifikationszulassung

<b>BV Type Approval Certificate</b>	Nummer 46564/B0 BV.pdf Datum 11.01.2022 gültig bis 11.01.2027
-------------------------------------	---



### 3 Aufbau und Wirkungsweise

Der elektropneumatische Stellungsregler Typ 3725 wird an pneumatische Ventile angebaut und dient der Zuordnung von Ventilstellung (Regelgröße  $x$ ) und Stellsignal (Führungsgröße  $w$ ). Dabei wird das von einer Regel- oder Steuereinrichtung kommende elektrische Stellsignal mit dem Hub oder Drehwinkel des Ventils verglichen und ein Stelldruck (Ausgangsgröße  $y$ ) angesteuert.

Der Stellungsregler besteht im Wesentlichen aus folgenden Bestandteilen (vgl. Bild 1):

- Magnetoresistiver Sensor (2)
- Analog arbeitender i/p-Wandler (6) mit nachgeschaltetem Luftleistungsverstärker (7)
- Elektronik mit Mikrocontroller (4)

Die Messung des Hubs oder Drehwinkels erfolgt über den äußeren Abtasthebel, den berührungsfreien magnetoresistiven Sensor und die nachgeschaltete Elektronik.

Der Abtasthebel ist intern mit einem Magneten verbunden. So wird über die Bewegung des Abtasthebels die Richtung des Magnetfelds verändert und über den Sensor (2) und die nachgeschaltete Elektronik die aktuelle Antriebsstangenposition oder der Drehwinkel ermittelt.

Die Antriebsstangenposition oder der Drehwinkel wird über den AD-Wandler (3) zum Mikrocontroller (4) übertragen. Der PD-Regler-Algorithmus im Mikrocontroller (4) vergleicht diesen Istwert nach der AD-Wandlung mit dem Stellsignal von 4 bis 20 mA.

Bei einer Regelabweichung wird die Ansteuerung des i/p-Wandlers (6) so verändert, dass der Antrieb des Ventils (1) über den nachgeschalteten Luftleistungsverstärker (7) entsprechend be- oder entlüftet wird. Die Zuluft versorgt den pneumatischen Luftleistungsverstärker (7) und den Druckregler (8).

Der vom Verstärker angesteuerte Stelldruck kann per Software auf 2,3 bar begrenzt werden.

Die zuschaltbare Volumendrossel Q (10) dient der Anpassung an den Antrieb.

#### Dichtschließfunktion

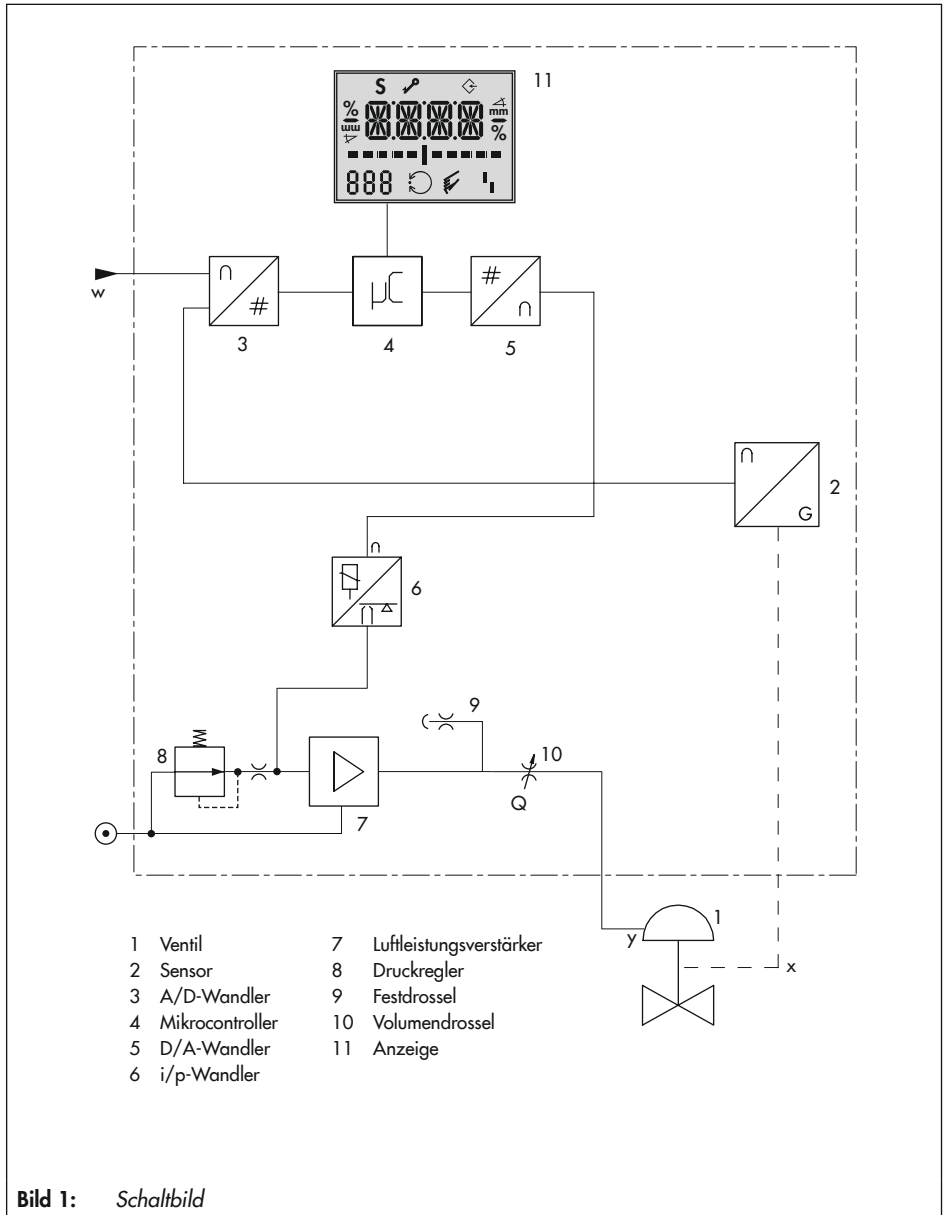
Der pneumatische Antrieb wird vollständig ent- oder belüftet, sobald die Führungsgröße 1 % unter- oder 99 % überschreitet (vgl. Endlagenfunktion Parameter P10 und P11).

### 3.1 Anbauvarianten

Der Stellungsregler Typ 3725 ist für folgende Anbauvarianten geeignet:

- Direktanbau an SAMSON-Antriebe Typ 3277 und Typ 2780-2
  - Anbau an Antriebe nach IEC 60534-6 (NAMUR)
  - Anbau an Hubantrieb Typ 3372 (Ventilbaureihe V2001)
  - Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845
- ➔ Beschreibung der Anbauvarianten ab Kapitel 5.2





## 3.2 Anbauteile und Zubehör

Tabelle 3: Direktanbau Typ 3277-5 und Typ 2780-2 (vgl. Kap. 5.2)		Bestell-Nr.
<b>Anbauteile</b>		
Für Antriebe bis 120 cm <sup>2</sup>		1402-0239
<b>Zubehör am Antrieb</b>		
Umschaltplatte bei Antrieb Typ 3277-5xxxxxx.01		1400-6822
Anschlussplatte bei zusätzlichem Anbau z. B. eines Magnetventils: G 1/8		1400-6823
<b>Zubehör am Stellungsregler</b>		
Anschlussplatte (6)	G 1/4	1402-0235
	1/4 NPT	1402-0236
Manometerhalter (7)	G 1/4	1402-0237
	1/4 NPT	1402-0238
Manometerhalter für Kombination mit Zuluftdruckregler Typ 4708-55		1402-1515
Manometeranbausatz (8) bis max. 6 bar	Edelstahl/Messing	1402-1637
	Edelstahl/Edelstahl	1402-1638

Tabelle 4: Direktanbau Typ 3277 (Kap. 5.2.2)		Bestell-Nr.
<b>Anbauteile</b>		
Antriebe 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm <sup>2</sup>		1402-0240
<b>Zubehör</b>		
Verbindungsblock mit Dichtungen und Schraube	G 1/4	1402-0241
	1/4 NPT	1402-0242
Manometeranbausatz bis max. 6 bar	Edelstahl/Messing	1402-1637
	Edelstahl/Edelstahl	1402-1638

Tabelle 5: Rohrverbindungen für Direktanbau Typ 3277				
Rohrverbindung	Antriebsgröße	Werkstoff	Verbindung	Bestell-Nr.
Rohrverbindung mit Verschraubung – für Sicherheitsstellung „Antriebsstange einfahrend“ – bei Belüftung der oberen Membrankammer	175 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0930
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0958
		Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0950
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0964
	240 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0927
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0959
		Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0951
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0965
	350 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0928
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0960
		Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0952
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0966
	355 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0956
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0961
		Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0953
			¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0967
700 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0929	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0962	
	Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0954	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0968	
750 cm <sup>2</sup>	Stahl	G ¼ / G ¾	1402-0957	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0963	
	Edelstahl	G ¼ / G ¾	1402-0955	
		¼ NPT/ ¾ NPT	1402-0969	

## Aufbau und Wirkungsweise

Tabelle 6: Anbau an NAMUR-Rippe oder Stangenanbau n. IEC 60534-6 (Kap. 5.3)		Bestell-Nr.
<b>Hub 5 bis 50 mm, Hebel am Gerät vorhanden</b>		
für Antriebe		1402-0330
Fremdantriebe und Typ 3271 mit 120 bis 750 cm <sup>2</sup>		
<b>Zubehör</b>		
Anschlussplatte	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Manometerhalter	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Manometeranbausatz bis max. 6 bar	Edelstahl/Messing	1402-1637
	Edelstahl/Edelstahl	1402-1638

Tabelle 7: Anbau an Schwenkantriebe (Kap. 5.5)		Bestell-Nr.
<b>Leichte Ausführung</b>		
VDI/VDE 3845 (September 2010), Ebene 1 <sup>1)</sup> , Größe AA1		1402-0243
VDI/VDE 3845 (September 2010), Ebene 1 <sup>1)</sup> , Größe AA2		1402-0244
VE TEC-Typ S160 oder SAMSON-Typ 3278-160 cm <sup>2</sup>		1402-0294
VE TEC-Typ S320		1402-0295
<b>Schwere Ausführung</b>		
VDI/VDE 3845 (September 2010), Ebene 1 <sup>1)</sup> , Größe AA1 bis AA4		1402-1097
VDI/VDE 3845 (September 2010), Ebene 2 <sup>1)</sup>		1402-1099
VE TEC-Typ S160/R		1402-1098
<b>Zubehör</b>		
Anschlussplatte	G ¼	1402-0235
	¼ NPT	1402-0236
Manometerhalter	G ¼	1402-0237
	¼ NPT	1402-0238
Manometeranbausatz bis max. 6 bar	Edelstahl/Messing	1402-1637
	Edelstahl/Edelstahl	1402-1638
Anschlussplatte für Umkehrverstärker Typ 3710		1402-0512

<sup>1)</sup> Einzelheiten vgl. Seite 27.

<b>Tabelle 8: Zubehör, allgemein/Ersatzteile</b>		<b>Bestell-Nr.</b>
<b>Kabelverschraubung M20 x 1,5</b>		
Kunststoff, schwarz		8808-1011
Kunststoff, blau		8808-1012
Messing vernickelt		1890-4875
Edelstahl 1.4305		8808-0160
<b>Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT</b>		
Aluminium, pulverbeschichtet		0310-2149
Edelstahl		1400-7114
<b>Deckelschild-Sprachvariante</b>		
Deutsch	Gl:00	0190-6173
	HV 01.00.00	100199873
Englisch	Gl:00	0190-6174
	HV 01.00.00	100199875

### 3.3 Hubtabellen

**i Info**

Der Hebel *M* ist im Lieferumfang enthalten.

#### Direktanbau an Antriebe Typ 3277-5 und Typ 3277

Antriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	Nennhub [mm]	Einstellbereich Stellsregler			Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stiftposition
		min.	Hub	max.		
120	7,5	5,0 mm	bis	16,0 mm	M	25
120/175/240/350	15	7,0 mm	bis	22,0 mm	M	35
355/700/750	30	10,0 mm	bis	32,0 mm	M	50

#### Direktanbau an Antrieb Typ 2780-2

Antriebsgröße [cm <sup>2</sup> ]	Nennhub [mm]	Einstellbereich Stellsregler			Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stiftposition
		min.	Hub	max.		
120	6/12	5,0 mm	bis	16,0 mm	M	25
120	15	7,0 mm	bis	22,0 mm	M	35

#### Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR-Anbau)

SAMSON-Antrieb Typ 3271 Größe [cm <sup>2</sup> ]	Nennhub [mm]	Hub anderer Ventile		Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stiftposition
		min.	max.		
120	7,5	5,0 mm	16,0/25,0 <sup>1)</sup> mm	M	25
120/175/240/350	15	7,0 mm	22,0/35,0 <sup>1)</sup> mm	M	35
700/750	7,5				
355/700/750	15/30	10,0 mm	32,0/50,0 <sup>1)</sup> mm	M	50

<sup>1)</sup> bei eingestelltem Nennbereich „MAX“ (Code P4, vgl. Seite 70)

#### Anbau an Schwenkantriebe nach VDI/VDE 3845

Schwenkantriebe			Erforderlicher Hebel	Zugeordnete Stiftposition
min.	Drehwinkel	max.		
24°	bis	100°	M	90°

### 3.4 Technische Daten

Stellungsregler Typ 3725	
Hub (einstellbar)	Direktanbau an Typ 3277: 5 bis 30 mm Direktanbau an Typ 2780-2: 6/12/15 mm Anbau an Antrieb Typ 3372: 15/30 mm Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR): 5 bis 50 mm Anbau an Schwenkantriebe: 24 bis 100°
Führungsgröße w (verpolsicher) Zerstörgrenze	Signalbereich 4 bis 20 mA · 2-Leitergerät, Split-Range-Bereich 4 bis 11,9 mA und 12,1 bis 20 mA ±33 V
Mindeststrom	3,8 mA
Bürdenspannung	max. 6,3 V (entspricht 315 Ω bei 20 mA)
Hilfsenergie Luftqualität gem. ISO 8573-1	Zuluft: 1,4 bis 7 bar (20 bis 105 psi), max. Teilchengröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3 bzw. mindestens 10 K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur
Stelldruck (Ausgang)	0 bar bis Zuluftdruck, per Software auf ca. 2,3 bar begrenzbare
Kennlinie	Auswahl: 3 Hubkennlinien, 9 Kennlinien für Drehwinkel
Hysterese	≤ 0,3 %
Ansprechempfindlichkeit	≤ 0,1 %
Laufzeit	Nur für Antriebe, mit denen sich eine Initialisierungszeit > 0,5 s ergibt <sup>1)</sup> .
Bewegungsrichtung	w/x umkehrbar
Luftverbrauch	≤ 100 l <sub>n</sub> /h bei Zuluftdruck bis 6 bar und bei Stelldruck 0,6 bar
Luftlieferung	Antrieb belüften: bei Δp = 6 bar: 8,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h, bei Δp = 1,4 bar: 3,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h K <sub>Vmax</sub> (20 °C) = 0,09 · am Stelldruckausgang Output (38) mit Volumendrossel Q drosselbar auf K <sub>Vmin</sub> (20 °C) ≈ 1/3 K <sub>Vmax</sub> (20°C)
	Antrieb entlüften: bei Δp = 6 bar: 14,0 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h, bei Δp = 1,4 bar: 4,5 m <sub>n</sub> <sup>3</sup> /h K <sub>Vmax</sub> (20 °C) = 0,15 · am Stelldruckausgang Output (38) mit Volumendrossel Q drosselbar auf K <sub>Vmin</sub> (20 °C) ≈ 1/3 K <sub>Vmax</sub> (20°C)
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 bis +80 °C -25 bis +80 °C mit Kabelverschraubung Metall Bei Ex-Geräten gelten zusätzlich die Grenzen der Prüfbescheinigungen.

<sup>1)</sup> Bei schnelleren Antrieben eine Volumendrossel verwenden, da die Initialisierung sonst abbricht.

## Aufbau und Wirkungsweise

<b>Sicherheit</b>	
Einflüsse	Temperatur: $\leq 0,15 \text{ \%}/10 \text{ K}$ Rüttel einfluss: $\leq 0,25 \text{ \%}$ bis 2000 Hz und 4 g nach IEC 770 Hilfsenergie: keine
Elektromagnetische Verträglichkeit	Anforderungen nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und NE 21 werden erfüllt.
Explosionsschutz	Einzelheiten zu den Ex-Schutz-Zulassungen vgl. Tabelle 1, Seite 14
Schutzart	IP 66
Konformität	<b>CE</b>
<b>Werkstoffe</b>	
Gehäuse	Polyphthalamid (PPA)
Gerätedeckel	GI:00 Deckel mit integriertem eckigem Sichtfenster: Polycarbonat (PC) HV 01.00.00 Deckel: Polyphthalamid (PPA) mit rundem Sichtfenster: Polycarbonat (PC)
Außenliegende Teile	Korrosionsfester Stahl 1.4571 und 1.4301
Kabelverschraubung	Polyamid (PA), schwarz, M20 x 1,5
Entlüftung	Hart-Polyethylen (PE-HD)
<b>Gewicht</b>	<b>ca. 0,5 kg</b>



### 3.5 Maße in mm

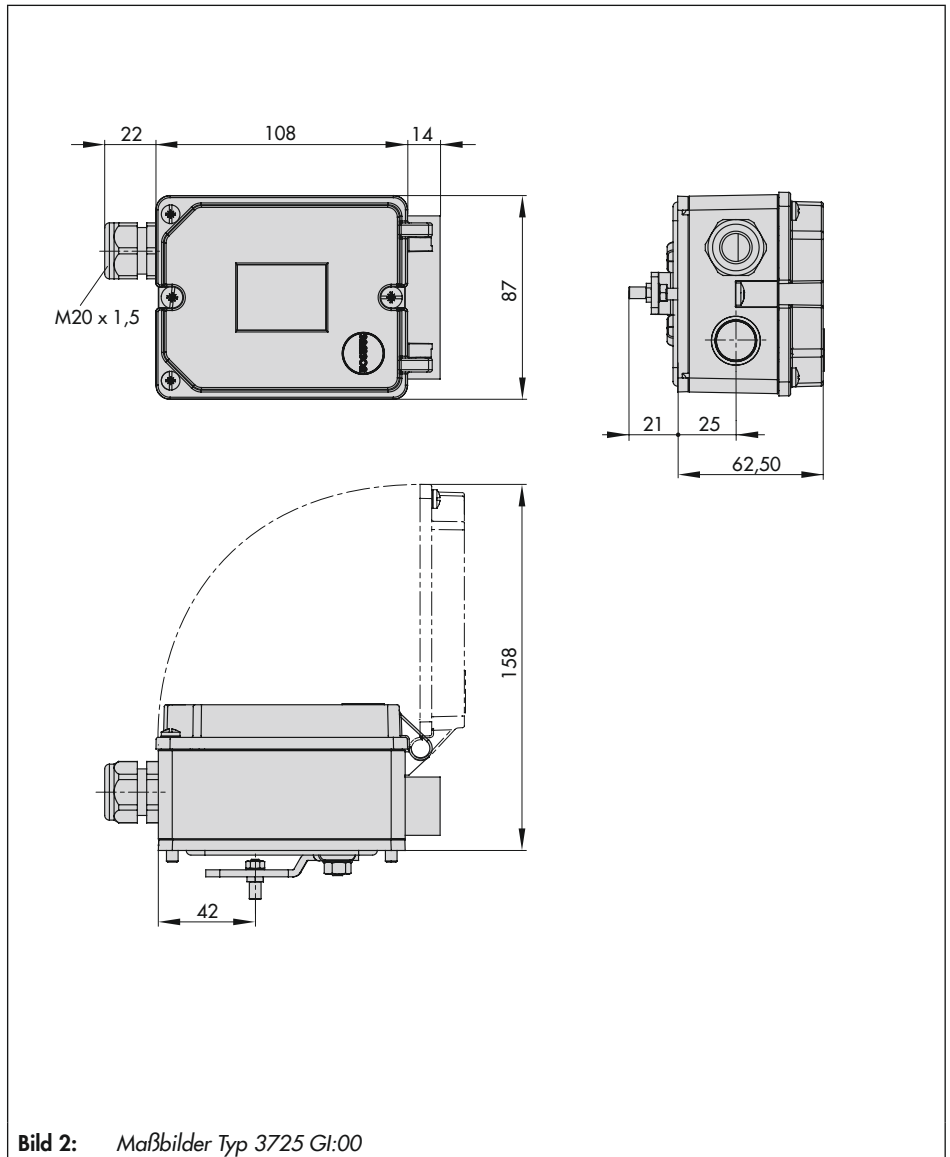
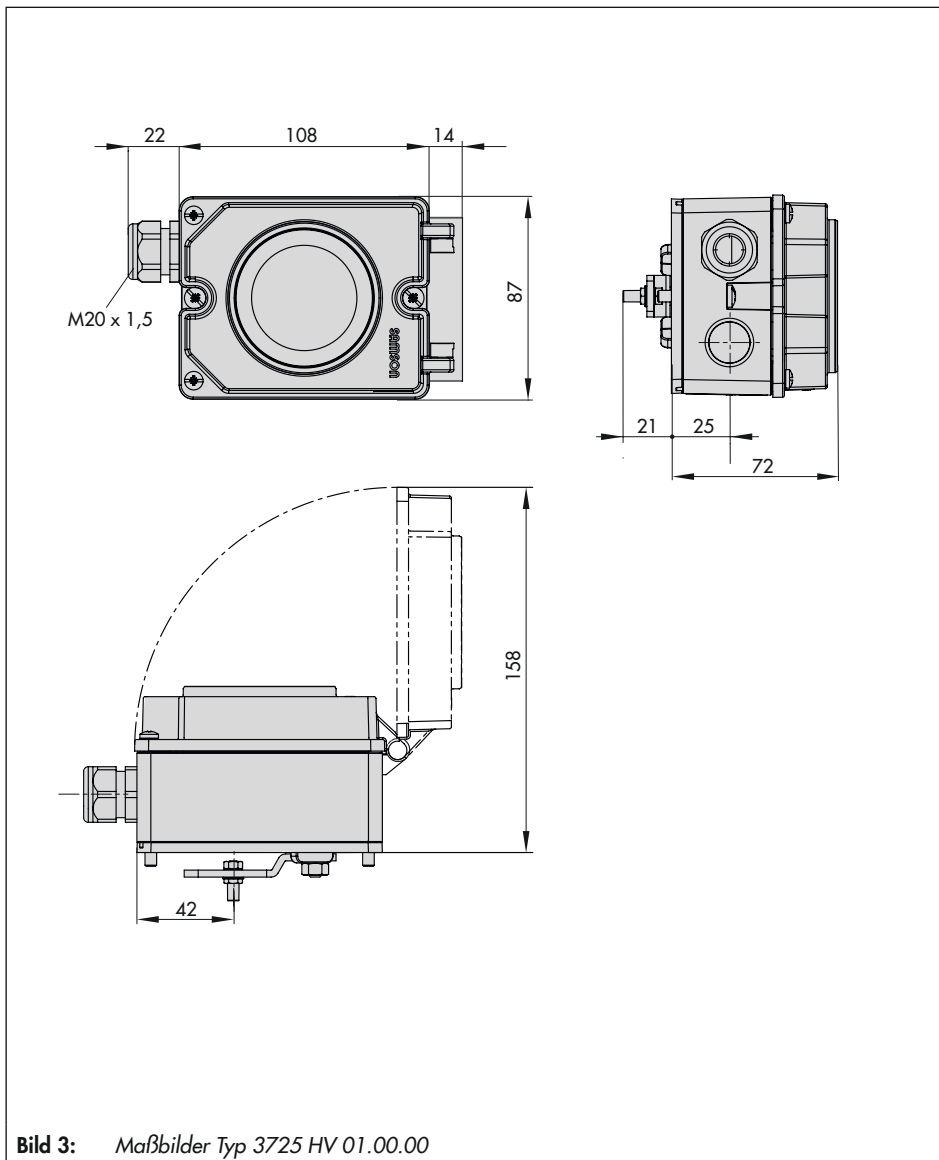


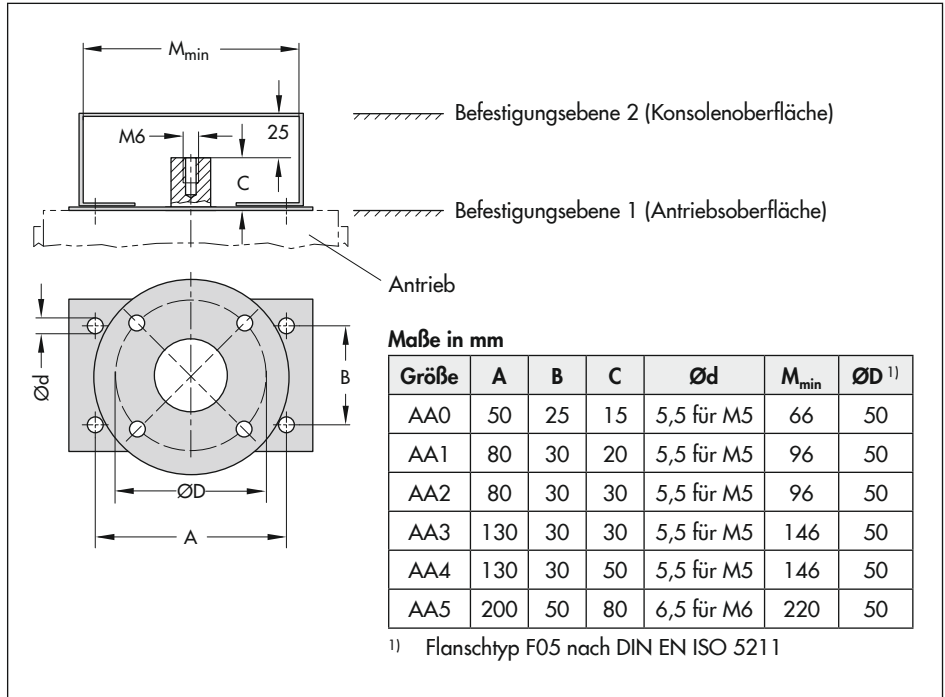
Bild 2: Maßbilder Typ 3725 GI:00

# Aufbau und Wirkungsweise



**Bild 3:** Maßbilder Typ 3725 HV 01.00.00

Befestigungsebenen nach VDI/VDE 3845 (September 2010)





## 4 Vorbereitende Maßnahmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden melden.

### 4.1 Auspacken

#### ! HINWEIS

**Beschädigung des Stellsreglers durch eindringende Fremdkörper!**

→ Verpackung und Schutzfolien/Schutzkappen erst direkt vor der Montage und Inbetriebnahme entfernen.

1. Stellsregler auspacken.
2. Verpackung sachgemäß entsorgen.

### 4.2 Heben und Transportieren

#### 4.2.1 Transportieren

- Stellsregler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Stellsregler vor Nässe und Schmutz schützen.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kapitel 3.4) berücksichtigen.

#### 4.2.2 Heben

Aufgrund des geringen Eigengewichts sind zum Anheben des Stellsreglers keine Hebezeuge erforderlich.

### 4.3 Lagern

#### ! HINWEIS

**Beschädigungen des Stellsreglers durch unsachgemäße Lagerung!**

- Lagerbedingungen einhalten.
- Längere Lagerung vermeiden.
- Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit SAMSON halten.

#### Lagerbedingungen

- Stellsregler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen, Schlägen und Vibrationen schützen.
- Korrosionsschutz (Beschichtung) nicht beschädigen.
- Stellsregler vor Nässe und Schmutz schützen. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Lagertemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur (vgl. technische Daten, Kapitel 3.4) berücksichtigen.
- Stellsregler mit geschlossenem Deckel lagern.
- Pneumatische und elektrische Anschlüsse verschießen.

### 5 Montage und Inbetriebnahme

---

#### **! HINWEIS**

**Fehlfunktion durch falsche Reihenfolge bei Anbau, Installation und Inbetriebnahme!**

→ *Vorgegebene Reihenfolge der Handlungsschritte beachten!*

---

→ Reihenfolge der Handlungsschritte für Anbau, Installation und Inbetriebnahme des Stellungsreglers:

1. **Schutzkappen von den pneumatischen Anschlüssen entfernen.**
2. **Stellungsregler am Ventil anbauen.**  
→ ab Kapitel 5.2
3. **Pneumatische Installation vornehmen.**  
→ ab Kapitel 5.6
4. **Elektrische Installation vornehmen.**  
→ ab Kapitel 5.8
5. **Einstellungen vornehmen.**  
→ ab Kapitel 7

**Für den Anbau des Stellungsreglers gilt:**

→ **Stellungsregler nicht mit der Abluftöffnung (Bild 5) nach oben ausrichten!**

→ **Abluftöffnung nicht verschließen!**

**Für den Gehäusedeckel des Stellungsreglers gilt:**

→ **Deckelschrauben mit einem Drehmoment von maximal 0,8 Nm anziehen.**

### 5.1 Hebel und Stiftposition

Über den Hebel an der Rückseite des Stellungsreglers und den am Hebel angebrachten Stift wird der Stellungsregler an den verwendeten Antrieb und an den Nennhub angepasst.

Die Hubtabellen auf Seite 22 zeigen die Zuordnung von erforderlichem Hebel und Stiftposition.

Standardmäßig ist der Stellungsregler mit dem Hebel **M** (Stiftposition **35**) ausgerüstet (vgl. Bild 4).

**Lösen des Hebels, Stiftposition anpassen:**

---

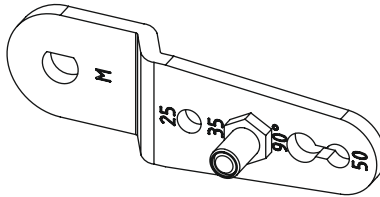
#### **! HINWEIS**

**Beschädigung des Stellungsreglers durch unsachgemäßes Lösen des Hebels!**

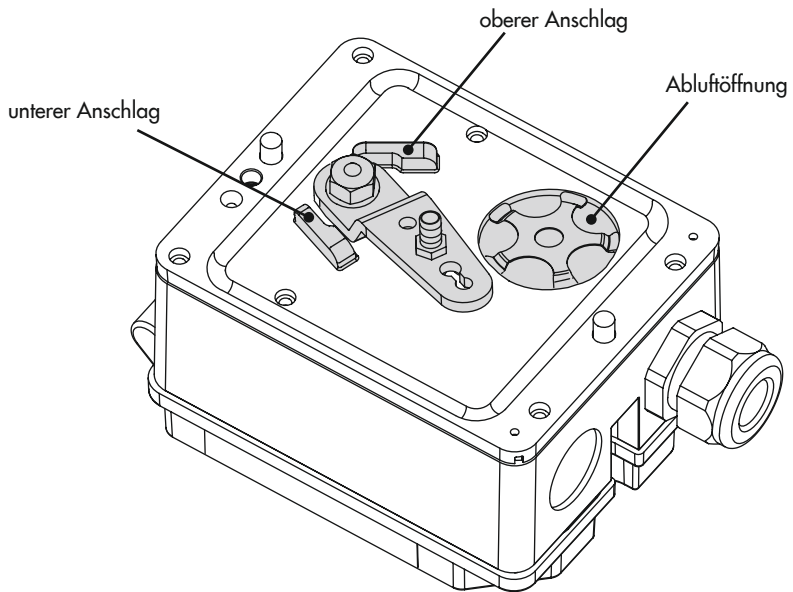
→ *Hebel nur abnehmen, wenn er sich am unteren mechanischen Anschlag befindet!*

---

1. Hebel zum unteren mechanischen Anschlag drehen (vgl. Bild 5) und festhalten, Mutter mit Schraubenschlüssel SW 10 lösen und abnehmen.
2. Hebel von der Welle abnehmen.
3. Stiftposition gemäß Hubtabelle anpassen.
4. Hebel festschrauben.



**Bild 4:** Hebel M mit Stiftposition 35



**Bild 5:** Mechanische Anschläge und Abluftöffnung

### 5.2 Direktanbau

#### 5.2.1 Antrieb Typ 3277-5 und Typ 2780-2

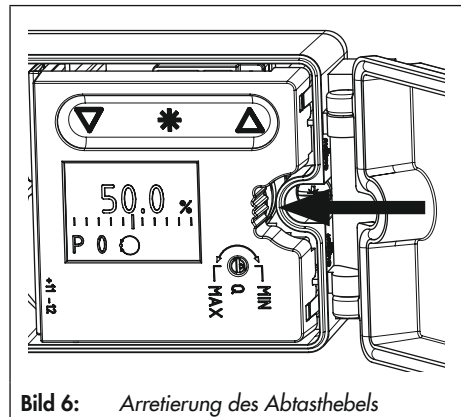
- ➔ Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Tabelle 3, Seite 18.
- ➔ Hubtabellen auf Seite 22 beachten.

##### Antrieb mit 120 cm<sup>2</sup>

Der Stelldruck wird je nach Anbau des Stellungsreglers links oder rechts am Joch über eine entsprechende Bohrung auf die Antriebsmembran geführt.

- ➔ Je nach Sicherheitsstellung des Antriebs „Antriebsstange ausfahrend“ oder „Antriebsstange einfahrend“ zunächst Umschaltplatte (9) am Antriebsjoch montieren (dabei mit dem entsprechenden Symbol für den Anbau auf der linken oder rechten Seite nach Markierung ausrichten, vgl. Bild 7).
1. Anschlussplatte (6) oder Manometerhalter (7) mit Manometern am Stellungsregler montieren, auf richtigen Sitz der beiden Dichtringe (6.1) achten.
  2. Verschlusschraube (4) auf der Stellungsreglerrückseite in die darunter liegende Bohrung (Parkstellung) einschrauben (vgl. Bild 9) und den Stelldruckausgang „output“ an der Anschlussplatte (6) oder am Manometerhalter (7) mit dem Stopfen (5) aus dem Zubehör verschließen.
  3. Mitnehmer (3) an die Antriebsstange setzen, ausrichten und so festschrauben, dass die Befestigungsschraube in der Nut der Antriebsstange sitzt.

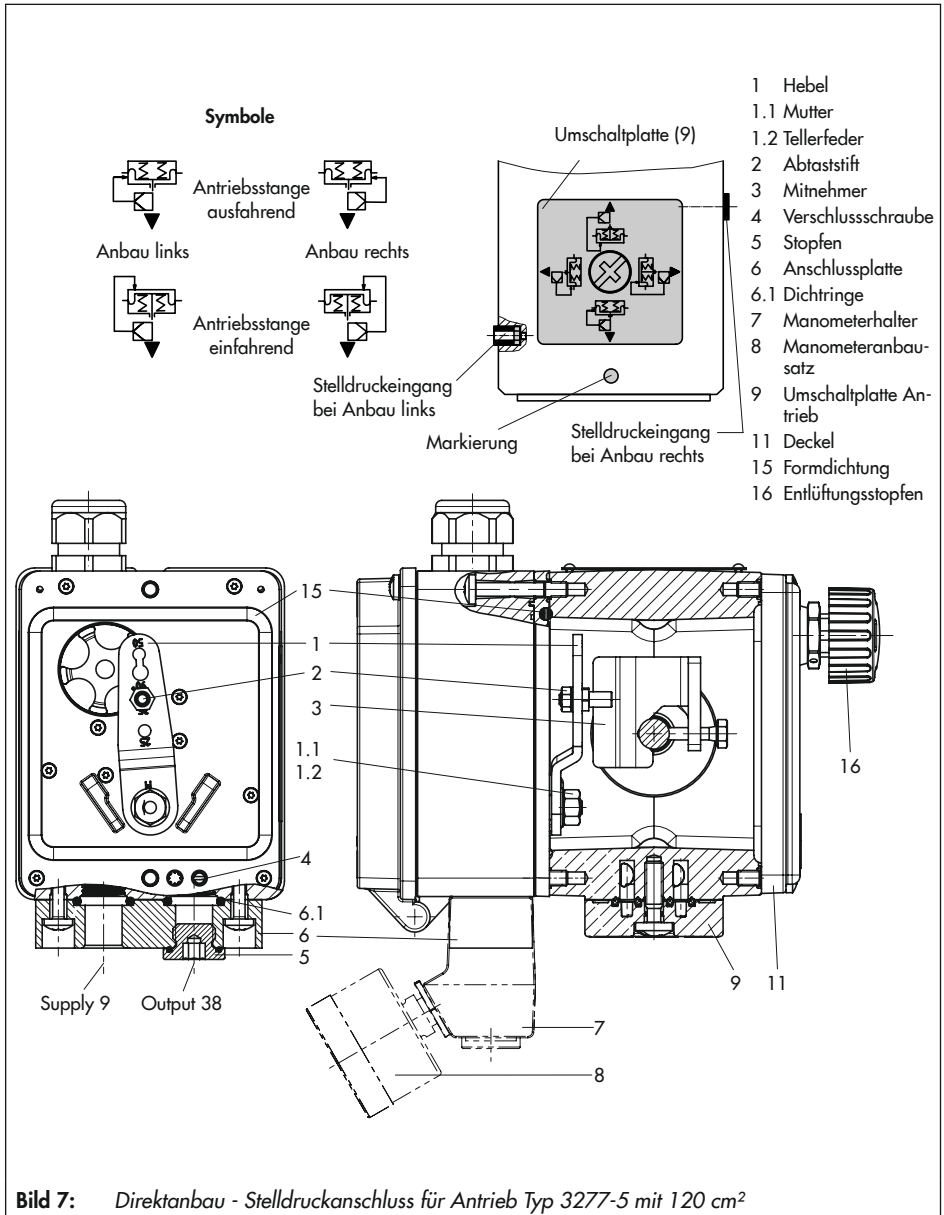
4. **Hub 15 mm:** Am Hebel M (1) auf der Stellungsreglerrückseite verbleibt der Abtaststift (2) auf Stiftposition 35 (Lieferzustand). **Hub 7,5 mm:** Abtaststift (2) aus Stiftposition 35 lösen und in die Bohrung für Stiftposition 25 umsetzen und verschrauben.
5. Formdichtung (15) in die Nut des Stellungsreglergehäuses einlegen.
6. Stellungsregler am Antrieb so aufsetzen, dass der Abtaststift (2) auf der Oberseite des Mitnehmers (3) aufliegt. Dabei am Stellungsregler, wie im Bild 6 gezeigt, auf die seitlich liegende geriffelte Fläche drücken, um über die dahinter liegende Welle den Abtasthebel in der obersten Stellung zu arretieren. Der Hebel (1) muss mit Federkraft auf dem Mitnehmer aufliegen.



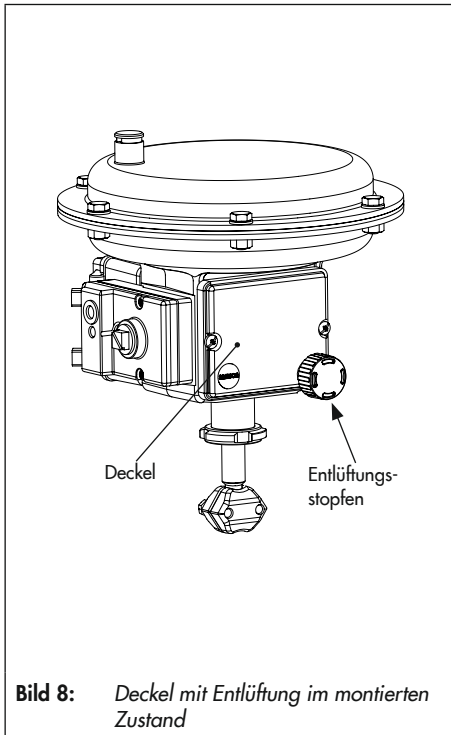
**Bild 6:** Arretierung des Abtasthebels

7. Den Stellungsregler mit seinen beiden Befestigungsschrauben an den Antrieb festschrauben.





8. Deckel (11) auf der Gegenseite montieren. Darauf achten, dass sich im eingebauten Zustand des Ventils der Entlüftungsstopfen unten befindet, damit evtl. angesammeltes Kondenswasser abfließen kann (Bild 8).



**Bild 8:** Deckel mit Entlüftung im montierten Zustand

### Zusätzliches Magnetventil

Wird zusätzlich zum Stellungsregler ein Magnetventil an den Antrieb angebaut, ist die rückseitige Stelldruckbohrung des Stellungsreglers zu verschließen (vgl. Bild 9). Dazu ist die Schraube, die sich in der mittleren Bohrung befindet (Parkstellung), herauszudrehen und wie gezeigt in die Stelldruckbohrung einzuschrauben.

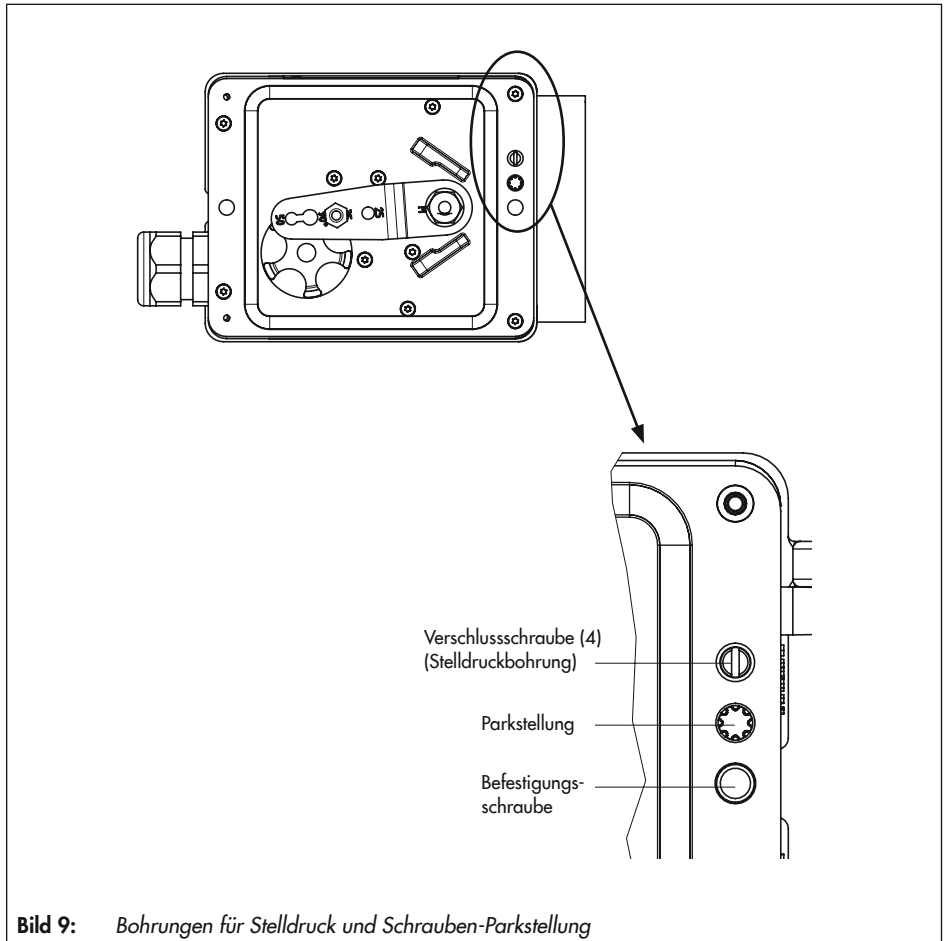
Der Stelldruck in diesem Fall vom Stelldruckausgang „output“ über die Anschlussplatte (6) oder den Manometerhalter (7) auf den Antrieb führen. Die Umschaltplatte (9) wird durch die Anschlussplatte (Zubehör Antrieb) ersetzt.

---

#### **i** Info

Umschaltplatte und Anschlussplatte sind Zubehör für den Antrieb mit 120 cm<sup>2</sup>, vgl. Kap. 3.2, Seite 18,

---



### 5.2.2 Antrieb Typ 3277

- ➔ Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Tabelle 4, Seite 18.
- ➔ Hubtabellen auf Seite 22 beachten.

#### Antriebe mit 175 bis 750 cm<sup>2</sup>

Der Stellungsregler kann links oder rechts am Joch montiert werden. Der Stelldruck wird über den Verbindungsblock (12) auf den Antrieb geführt, bei Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“ intern über eine Bohrung im Ventiljoch und bei „Antriebsstange einfahrend“ durch eine externe Rohrverbindung.

Mitnehmer (3) an die Antriebsstange setzen, ausrichten und so festschrauben, dass die Befestigungsschraube in der Nut der Antriebsstange sitzt.

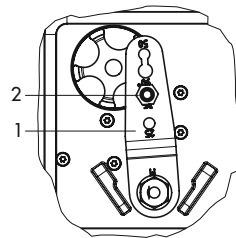
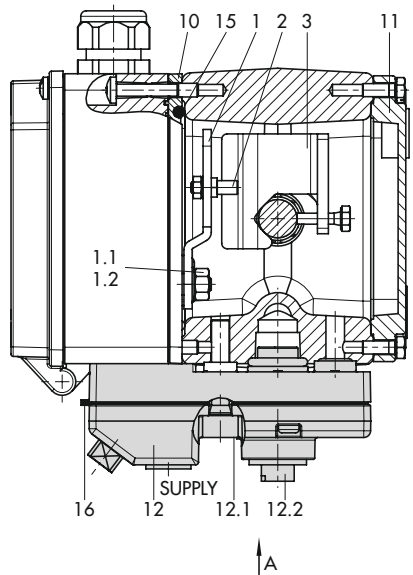
1. Bei Antrieben mit 175 und 350 cm<sup>2</sup> mit 15 mm Hub verbleibt der Stift (2) auf Stiftposition 35.  
Bei Antrieben mit 355 oder 750 cm<sup>2</sup> am Hebel M (1) auf der Stellungsreglerrückseite den Stift (2) aus Stiftposition 35 lösen und in die Bohrung für Stiftposition 50 umsetzen und verschrauben.
2. Formdichtung (15) in die Nut des Stellungsreglers einlegen.
3. Stellungsregler am Antrieb so aufsetzen, dass der Stift (2) auf der Oberseite des Mitnehmers (3) liegt.
4. Dabei am Stellungsregler auf die seitlich liegende geriffelte Fläche drücken, um über die dahinter liegende Welle den Hebel in der obersten Stellung zu arretieren (vgl. Bild 6).

Der Hebel (1) muss mit Federkraft auf dem Mitnehmer aufliegen.

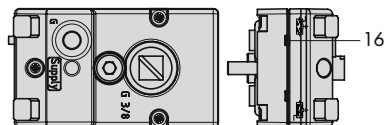
Den Stellungsregler mit seinen beiden Befestigungsschrauben an den Antrieb schrauben.

5. Kontrollieren, ob die Zunge der Dichtung (16) seitlich am Verbindungsblock so ausgerichtet ist, dass das Antriebssymbol für „Antriebsstange ausfahrend“ oder „Antriebsstange einfahrend“ mit der Ausführung des Antriebs übereinstimmt. Andernfalls müssen die drei Befestigungsschrauben entfernt, die Deckplatte abgehoben und die Dichtung (16) um 180° gedreht wieder eingelegt werden.
6. Verbindungsblock (12) mit seinen Dichtungen an Stellungsregler und Antriebsjoch ansetzen und mit Schraube (12.1) befestigen.
7. Bei Antriebsart „Antriebsstange einfahrend“ zusätzlich den Stopfen (12.2) entfernen und die externe Stelldruckleitung montieren.
8. Deckel (11) auf der Gegenseite montieren. Darauf achten, dass sich im eingebauten Zustand des Ventils der Entlüftungsstopfen unten befindet, damit evtl. angesammeltes Kondenswasser abfließen kann (vgl. Bild 8, Seite 34).

Antrieb Typ 3277 mit direkt angebautem  
Stellungsregler Typ 3725  
(Darstellung mit Gerätedeckel GI:00)



Ansicht A



- 1 Hebel M
- 1.1 Mutter
- 1.2 Tellerfeder
- 2 Abtaststift
- 3 Mitnehmer
- 11 Deckel
- 12 Verbindungsblock
- 12.1 Schraube
- 12.2 Stopfen bzw. Anschluss für externe Rohrverbindung
- 15 Formdichtung
- 16 Dichtung

**Bild 10:** Direktanbau · Stelldruckanschluss für Antrieb Typ 3277 mit 240 bis 750 cm<sup>2</sup>

### 5.3 Anbau nach IEC 60534-6

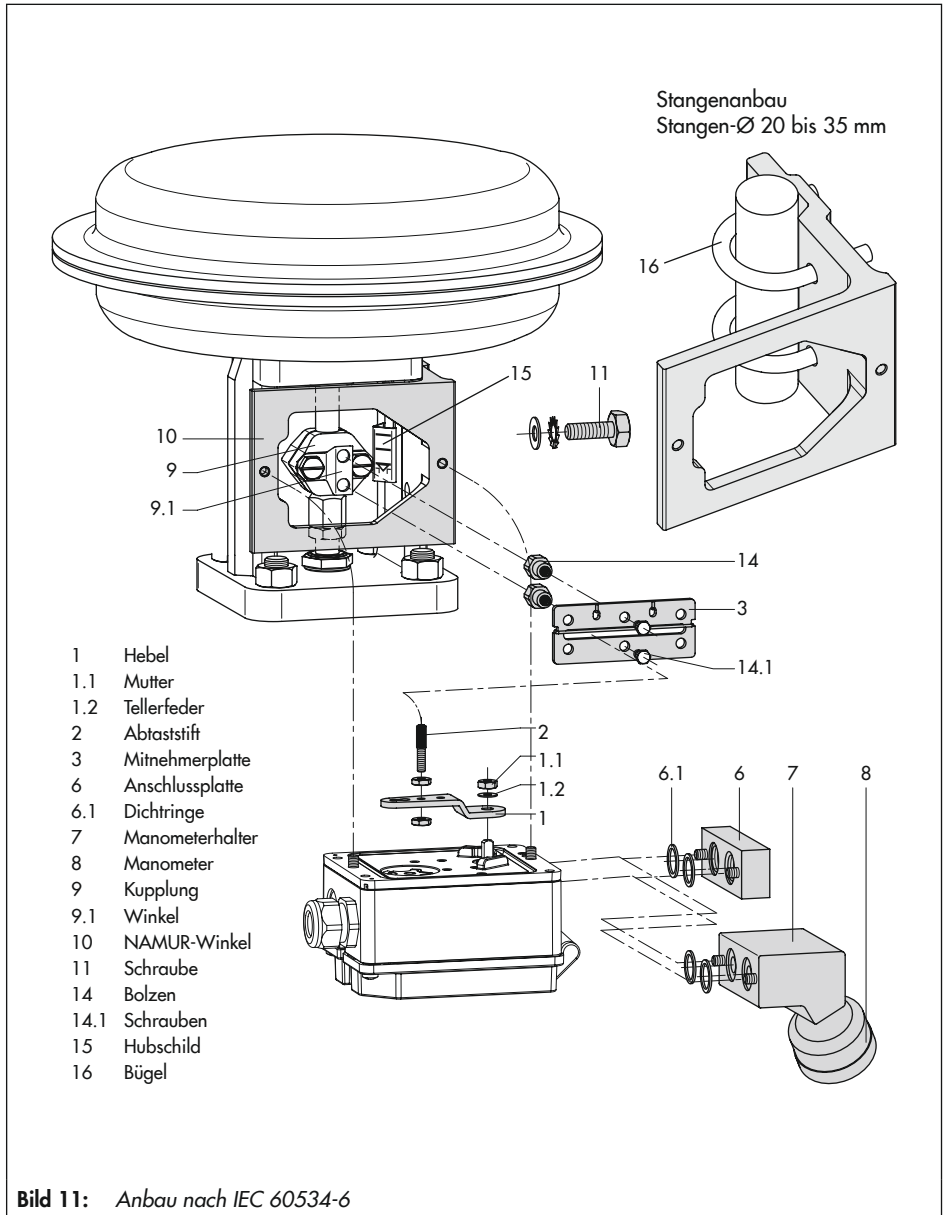
Der Stellungsregler wird über einen NAMUR-Winkel (10) am Ventil angebaut.

→ Erforderliche Anbauteile und Zubehör:  
vgl. Tabelle 6, Seite 20.

→ Hubtabellen auf Seite 22 beachten.

1. Beide Bolzen (14) am Winkel (9.1) der Kupplung (9) festschrauben, Mitnehmerplatte (3) aufstecken und mit den Schrauben (14.1) festziehen.
2. NAMUR-Winkel (10) am Ventil befestigen:
  - Bei Ventil mit NAMUR-Rippe: NAMUR-Winkel (10) mit Schraube M8 (11) und Fächerscheibe direkt an der vorhandenen Jochbohrung befestigen.
  - Bei Stangenventil: Beide Bügel (16) um die Stange legen, NAMUR-Winkel (10) aufsetzen und mit Unterleg- und Fächerscheiben festschrauben.
3. NAMUR-Winkel (10) so ausrichten, dass seine Befestigungsbohrungen in etwa auf einer Linie zur Mitte des Hubschildes (15) liegen (bei halbem Ventilhub muss der Schlitz der Mitnehmerplatte mittig zum NAMUR-Winkel stehen).
4. Anschlussplatte (6) oder Manometerhalter (7) mit Manometern (8) am Stellungsregler montieren, dabei auf richtigen Sitz der beiden Dichtringe (6.1) achten.
5. Stellungsregler an den NAMUR-Winkel so ansetzen, dass der Stift (2) in den Schlitz der Mitnehmerplatte (3) zu liegen kommt. Hebel (1) entsprechend verstellen.

Den Stellungsregler mit seinen beiden Befestigungsschrauben am NAMUR-Winkel anschrauben.



### 5.4 Anbau an Antrieb Typ 3372 (V2001)

Bei der Ventilbaureihe V2001 (Antrieb Typ 3372) ist der Stellungsregler Typ 3725 bereits im Lieferumfang enthalten (Bild 12).

In diesem Abschnitt wird der Anbau kurz dargestellt, um eventuelle Umbauten durchzuführen.

#### **Antrieb 120/350 cm<sup>2</sup> ausfahrend**

Der Stelldruck wird am Trägerelement über eine entsprechende Bohrung auf die Antriebsmembran geführt.

→ Dabei die Schraube auf der Stellungsreglerseite in die darunter liegende Bohrung (Parkstellung) einschrauben (vgl. Bild 9, Seite 35).

#### **Antrieb 120/350 cm<sup>2</sup> einfahrend**

Der Stelldruck wird am Trägerelement über eine entsprechende seitliche Verrohrung auf die Antriebsmembrane geführt.

#### **Anbau mit Magnetventil**

Der Stelldruck wird über den Ausgang „output“ vom Stellungsregler auf das Magnetventil und über eine entsprechende Bohrung am Trägerelement auf die Antriebsmembran geführt.





**Antrieb Typ 3372,  
Ausführung mit 120 cm<sup>2</sup>**



**Antrieb Typ 3372,  
Ausführung mit 350 cm<sup>2</sup>**

**Bild 12:** *Anbau an Antrieb Typ 3372 (Darstellung mit Gerätedeckel GI:00)*

### 5.5 Anbau an Schwenkantriebe

Der Stellungsregler wird mit einer Anbaukonsole am Schwenkantrieb montiert.

→ Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Tabelle 7, Seite 20.

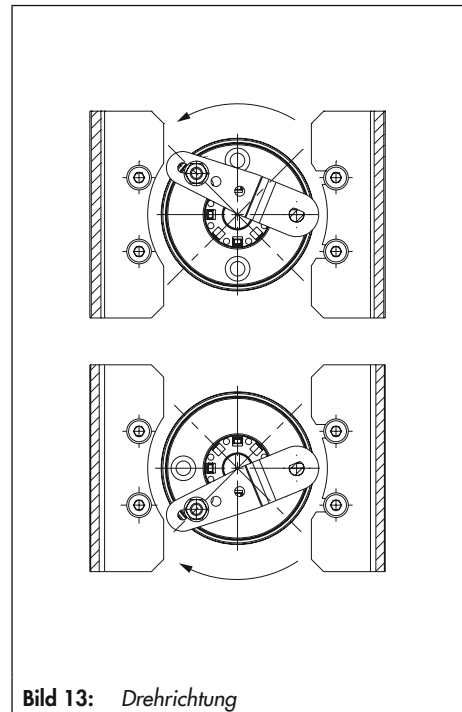
→ Bei Anbau an den SAMSON-Schwenkantrieb Typ 3278 (160 cm<sup>2</sup>) oder VETEC-Typ S160 zunächst Adapter (13) mit vier Schrauben (10.1) am freien Wellenende des Schwenkantriebs montieren.

1. Mitnehmer (3) auf die geschlitzte Antriebswelle oder den Adapter (13) stecken.
2. Kupplungsrad (4) mit flacher Seite zum Antrieb hin auf den Mitnehmer (3) stecken. Dabei den Schlitz so ausrichten, dass er bei Schließstellung des Ventils mit der Drehrichtung nach Bild 13 übereinstimmt.
3. Kupplungsrad (4) und Mitnehmer (3) mit Schraube (4.1) und Tellerfeder (4.2) fest auf der Antriebswelle verschrauben.
4. Anschlussplatte (6) oder Manometerhalter (7) mit Manometern (8) am Stellungsregler montieren, dabei auf richtigen Sitz der beiden Runddichtringe achten.
5. Anbaukonsole (10) mit vier Schrauben (10.1) am Antrieb befestigen.
6. Am Hebel M (1) des Stellungsreglers den Standard-Abtaststift (2) herausschrauben. Den blanken Abtaststift (Ø5 mm) aus dem Anbausatz verwenden und in der Bohrung für Stiftposition 90° fest verschrauben.

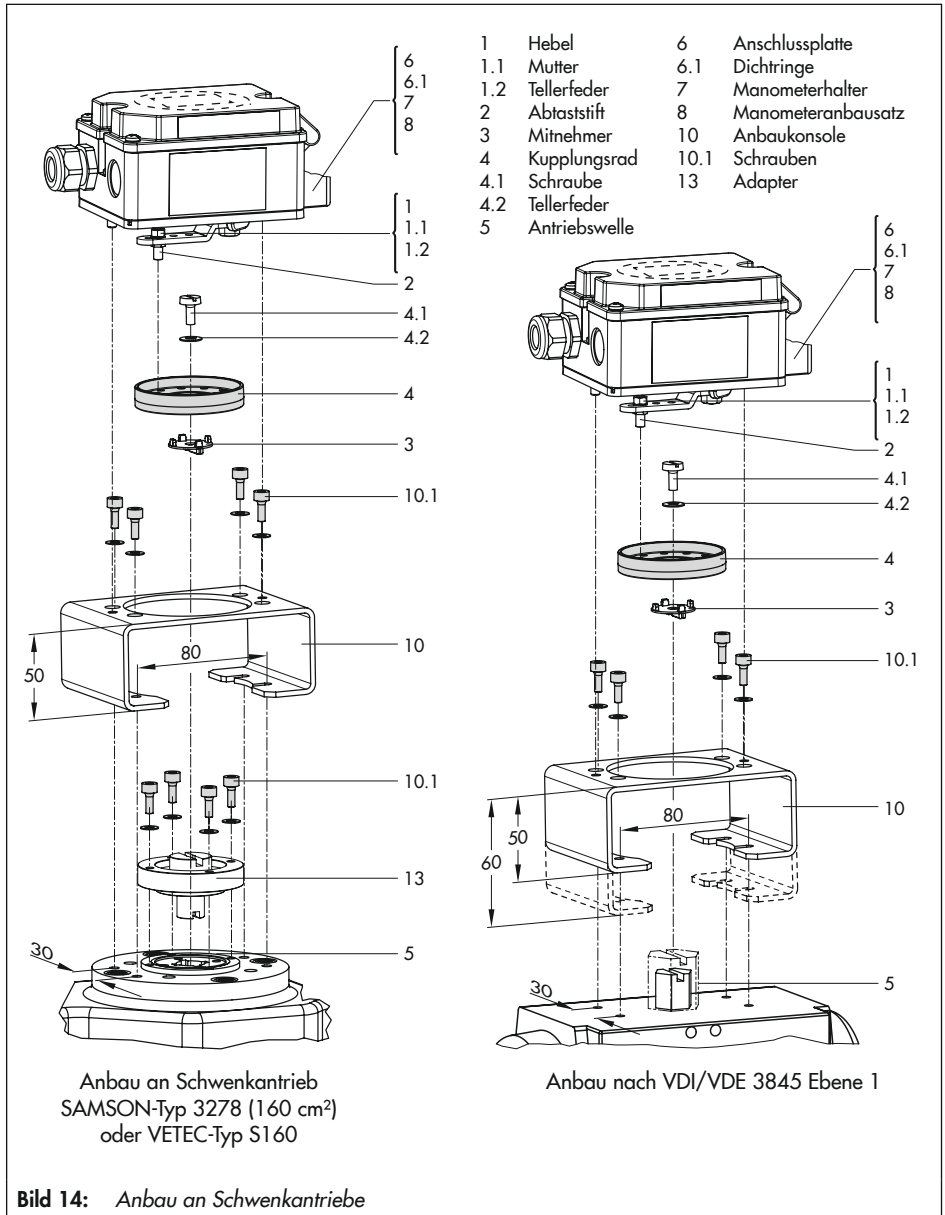
7. Stellungsregler auf die Anbaukonsole (10) aufsetzen und festschrauben. Dabei den Hebel (1) so ausrichten, dass er unter Berücksichtigung der Drehrichtung des Antriebs mit seinem Abtaststift in den Schlitz des Kupplungsrad (4) eingreift (Bild 14).

→ Der Hebel (1) muss bei halbem Drehwinkel des Schwenkantriebs parallel zur Längsseite des Stellungsreglers stehen.

8. Skalenschild so auf das Kupplungsrad (4) kleben, dass die Pfeilspitze die Schließstellung anzeigt und im eingebauten Zustand des Ventils gut sichtbar ist.



**Bild 13:** Drehrichtung



**Bild 14:** Anbau an Schwenkantriebe

### 5.5.1 Schwere Ausführung

→ Erforderliche Anbauteile und Zubehör: vgl. Tabelle 7, Seite 20.

Antrieb vorbereiten, eventuell benötigte Adapter des Antriebsherstellers montieren.

1. Gehäuse (10) am Schwenkantrieb montieren. Bei VDI/VDE-Anbau ggf. die Distanzstücke (11) unterlegen.
2. Bei **SAMSON-Schwenkantrieb Typ 3278** und **VETEC S160** den Adapter (5) am freien Wellenende des Schwenkantriebs verschrauben, bei **VETEC R** den Adapter (5.1) aufstecken. Bei **Typ 3278, VETEC S160** und **VETEC R** Adapter (3) aufstecken, bei **VDI/VDE-Ausführung** nur wenn für Antriebsgröße erforderlich.
3. Klebeschild (4.3) so auf das Kupplungsrad aufbringen, dass die Farbe Gelb im Sichtbereich des Gehäuses der Ventilstellung „offen“ signalisiert. Klebeschilder mit erklärenden Symbolen liegen bei und können bei Bedarf auf dem Gehäuse angebracht werden.
4. Kupplung (4) auf die geschlitzte Antriebswelle oder den Adapter (3) stecken und mit Schraube (4.1) und Tellerfeder (4.2) festschrauben.
5. Am Hebel M (1) des Stellungsreglers den Standard-Abtaststift (2) herauserschrauben. Den Abtaststift ( $\varnothing 5$  mm) aus dem Anbausatz an Stiftposition  $90^\circ$  verschrauben.
6. Ggf. Manometerhalter (7) mit Manometern oder bei erforderlichen Anschlussgewinde  $G \frac{1}{4}$  die Anschlussplatte (6) montieren, auf richtigen Sitz der beiden Dich-

tringe (6.1) achten. Bei doppelwirkenden federlosen Schwenkantrieben wird ein Umkehrverstärker für den Anbau am Antrieb benötigt, vgl. Kapitel 5.5.2.

7. Bei Antrieben mit weniger als  $300 \text{ cm}^3$  Volumen die Einschraubdrossel (Zubehör, Bestell-Nr. 1400-6964) in den Stelldruckausgang des Stellungsreglers (bzw. des Manometerhalters oder der Anschlussplatte) einschrauben.
8. Stellungsregler auf die Adapterplatte (12) schrauben.
9. Stellungsregler mit Adapterplatte auf das Gehäuse (10) setzen und festschrauben. Dabei den Hebel (1) so ausrichten, dass er unter Berücksichtigung der Drehrichtung des Antriebs mit seinem Abtaststift in den entsprechenden Schlitz eingreift (Bild 15).

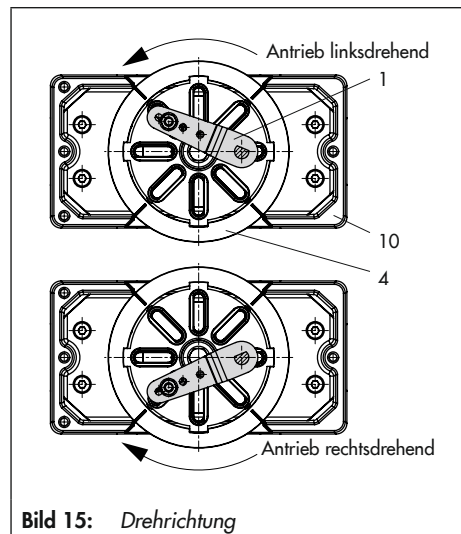
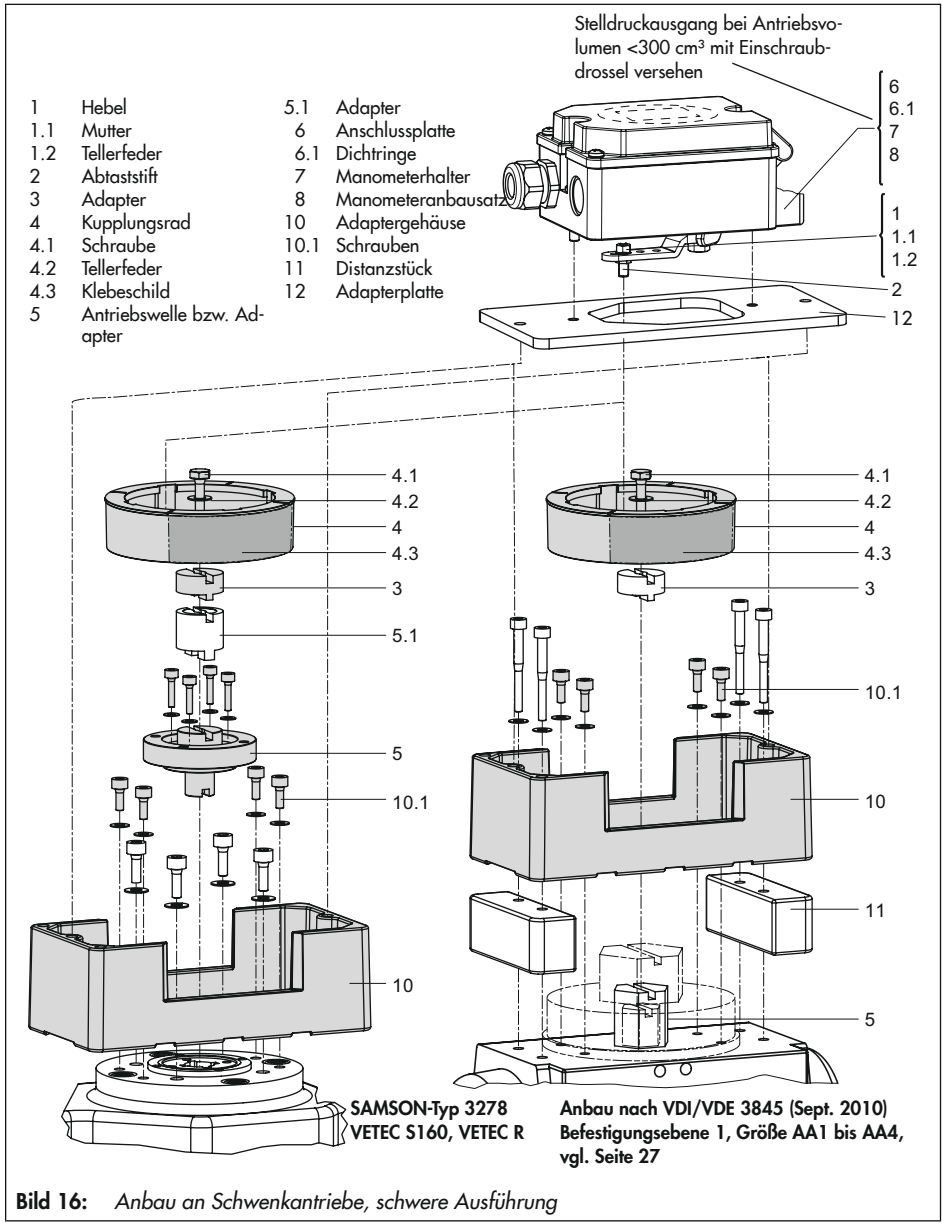


Bild 15: Drehrichtung



### 5.5.2 Anbau des Umkehrverstärkers Typ 3710

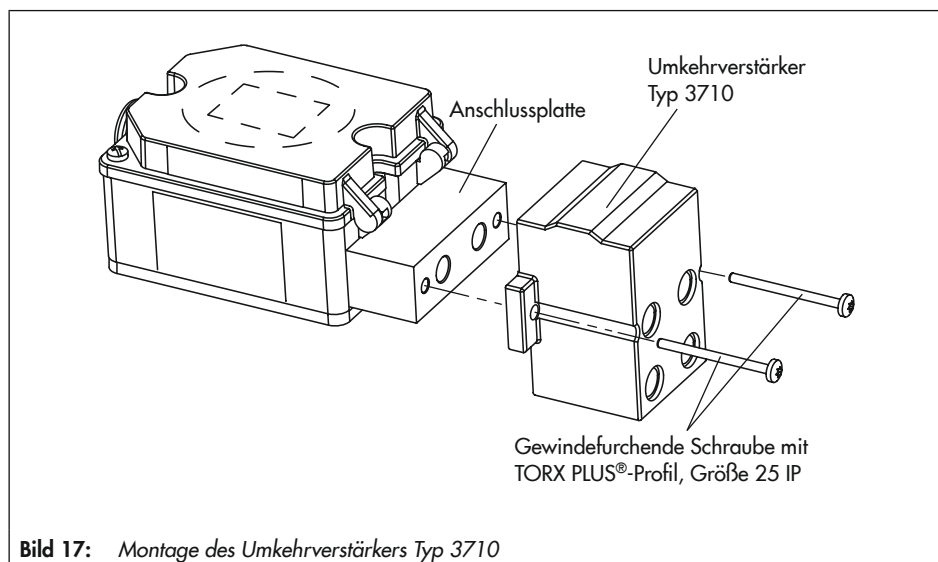
Bei Einsatz des Umkehrverstärkers Typ 3710 wird zwischen Stellungsregler und Umkehrverstärker eine Anschlussplatte platziert. Der Umkehrverstärker wird mit Hilfe der Schrauben zusammen mit der Anschlussplatte am Stellungsregler festgeschraubt (Bild 17).

#### **i** Info

Die der Anschlussplatte beiliegenden Schrauben sind gewindefurchend und haben ein TORX PLUS®-Profil, Größe 25 IP und sind mit einem entsprechenden Werkzeug anzuziehen.

Einzelheiten zum Umkehrverstärker Typ 3710: Einbau- und Bedienungsanleitung

► EB 8392



**Bild 17:** Montage des Umkehrverstärkers Typ 3710

## 5.6 Pneumatische Anschlüsse

### ⚠ WARNUNG

**Verletzungen durch mögliche Bewegungen der Antriebsstange am Stellventil nach Anschluss der pneumatischen Hilfsenergie!**

→ Antriebsstange nicht berühren und nicht blockieren!

### ⓘ HINWEIS

**Beschädigung des Stellungsreglers und Fehlfunktion durch unsachgemäßen pneumatischen Anschluss!**

- Anschlussverschraubungen nur in die Anschlussplatte, den Manometerblock oder den Verbindungsblock aus dem Zubehör einschrauben!
- Länge des Rohrs oder der Leitung möglichst kurz dimensionieren, um Übertragungsverzögerungen des Regelsignals zu vermeiden.

Die Luftanschlüsse sind wahlweise als Bohrung mit  $\frac{1}{4}$  NPT oder G  $\frac{1}{4}$  Gewinde ausgeführt. Es können die üblichen Verschraubungen der pneumatischen Verbindungstechnik für Metall- und Kupferrohr oder Kunststoffschläuche verwendet werden.

### ⓘ HINWEIS

**Fehlfunktion durch Nichtbeachten der geforderten Luftqualität!**

- Nur trockene, öl- und staubfreie Zuluft verwenden!
- Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen beachten!
- Luftleitungen vor Anschluss gründlich durchblasen!

## 5.7 Pneumatische Hilfsenergie anschließen

### ⓘ HINWEIS

**Fehlfunktion durch falsche Reihenfolge bei Anbau, Installation und Inbetriebnahme!**

**Folgende Reihenfolge beachten!**

1. Schutzkappe von den pneumatischen Anschlüssen entfernen.
2. Stellungsregler am Ventil anbauen.
3. Pneum. Hilfsenergie anschließen.
4. Elektrische Hilfsenergie anschließen.
5. Inbetriebnahme-Einstellungen vornehmen.

### 5.7.1 Stelldruckanschluss

Der Stelldruckanschluss ist von der Anbauvariante abhängig:

#### Antrieb Typ 3277

- Der Stelldruckanschluss ist bei Direktanbau an den Antrieb Typ 3277 fest vorgegeben.

### Anbau nach IEC 60534-6

- Bei Anbau nach IEC 60534-6 (NAMUR) wird der Stelldruckanschluss in Abhängigkeit von der Sicherheitsstellung „Antriebsstange einfahrend“ oder „Antriebsstange ausfahrend“ auf die Unterseite oder Oberseite des Antriebs geführt.

### Schwenkantriebe (schwere Ausführung)

- Bei Schwenkantrieben sind die Anschlussbezeichnungen der Hersteller maßgebend.



#### Tipp

SAMSON empfiehlt für die Kontrolle von Zuluft und Stelldruck den Anbau von Manometern, vgl. Zubehör, Kap. Tabelle 7.

### Anbau der Manometer:

- vgl. Kapitel 5.3 und Bild 11

## 5.7.2 Zuluftdruck

Der erforderliche Zuluftdruck richtet sich nach dem Nenn-Signalbereich und der Wirkrichtung (Sicherheitsstellung) des Antriebs. Der Nenn-Signalbereich ist je nach Antrieb als Federbereich oder Stelldruckbereich auf dem Typenschild eingetragen, die Wirkrichtung ist mit **FA** oder **FE** oder mit einem Symbol gekennzeichnet.

#### FA bzw. ATO (Air to open):

Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend

#### FE bzw. ATC (Air to close):

Antriebsstange durch Federkraft einfahrend

### Auslegung des Zuluftdrucks bei Sicherheitsstellung „Ventil Zu“ (Durchgangs- und Eckventile):

- Erforderlicher Zuluftdruck = Nenn-Signalbereichsendwert + 0,2 bar, mindestens 1,4 bar.

### Auslegung des Zuluftdrucks bei Sicherheitsstellung „Ventil Auf“ (Durchgangs- und Eckventile):

- Erforderlichen Zuluftdruck bei dichtschießendem Ventil überschlägig aus dem maximalen Stelldruck  $p_{st_{max}}$  bestimmen:

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \quad [\text{bar}]$$

$d$  = Sitzdurchmesser [cm]

$\Delta p$  = Differenzdruck am Ventil [bar]

$A$  = Antriebsfläche [cm<sup>2</sup>]

$F$  = Nenn-Signalbereichsendwert des Antriebs [bar]

### Sind keine Angaben gemacht, wie folgt vorgehen:

- Erforderlicher Zuluftdruck = Nenn-Signalbereichsendwert + 1 bar

#### **i** Info

Der Stelldruck am Ausgang (Output 38) des Stellungsreglers kann über den Parameter P9 = ON auf ca. 2,3 bar begrenzt werden.



## 5.8 Elektrische Anschlüsse

### ⚠ GEFAHR

**Lebensgefahr durch Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre!**

**Bei der Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen die einschlägige Norm des Bestimmungslandes beachten!**

Gültige Norm in Deutschland: EN 60079-14, VDE 0165-1: „Explosionsfähige Atmosphäre: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen.“

### ⚠ WARNUNG

**Aufheben des Explosionsschutzes durch Fehler beim elektrischen Anschluss!**

- Klemmenbelegung einhalten!
- Verlackte Schrauben in oder am Gehäuse nicht lösen!
- Höchstwerte der EG-Baumusterprüfbescheinigung ( $U_i$  bzw.  $U_0$ ,  $I_i$  bzw.  $I_0$ ,  $P_i$  bzw.  $P_0$ ;  $C_i$  bzw.  $C_0$  und  $L_i$  bzw.  $L_0$ ) für die Zusammenschaltung der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel nicht überschreiten!

### Auswahl von Kabel und Leitungen

- Für die Installation der eigensicheren Stromkreise EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1, Absatz 12 beachten!
- Für die Verlegung mehradriger Kabel und Leitungen mit mehr als einem eigensicheren Stromkreis gilt Absatz 12.2.2.7.
- **Radiale Dicke der Isolierung** des Leiters für allgemein gebräuchliche Isolierstoffe, wie z. B. Polyethylen: **min. 0,2 mm**.
- **Durchmesser eines Einzeldrahts** eines feindrahtigen Leiters: **min. 0,1 mm**.
- Leitungen auf **8 mm** abisolieren.
- Leiterenden gegen Abspießen sichern, z. B. mit Adernendhülsen.
- Erhältliche Kabelverschraubungen: vgl. Tabelle 8, Seite 21

### Zone 2-/Zone 22-Betriebsmittel

Für Betriebsmittel, die entsprechend der Zündschutzart Ex nA II (nichtfunkend Betriebsmittel) betrieben werden, gilt nach EN 60079-15: 2003:

- Verbinden und Unterbrechen sowie Schalten von Stromkreisen unter Spannung nur bei Installation, Wartung oder für Reparaturzwecke zulässig.

Für Betriebsmittel, die in energiebegrenzte Stromkreise der Zündschutzart Ex nL (energiebegrenzte Betriebsmittel) angeschlossen werden, gilt nach EN 60079-15: 2003:

- Betriebsmittel dürfen betriebsmäßig geschaltet werden.

Für die Zusammenschaltung der Betriebsmittel mit energiebegrenzten Stromkreisen der Schutzart Ex nL IIC gelten die zulässigen Höchstwerte der Konformitätsaussage und der Ergänzungen zur Konformitätsaussage.

### 5.8.1 Elektrische Versorgung

- Nur Stromquelle, keine Spannungsquelle verwenden!
- Führungsgröße innerhalb der Zerstörergrenze von  $\pm 33$  V halten!

### 5.8.2 Leitungseinführung

Die Kabelverschraubung M20 x 1,5 ist für einen Klemmbereich von 6 bis 12 mm vorgezehen.

Die Federzugklemmen fassen Drahtquerschnitte von 0,2 bis 1,5 mm<sup>2</sup>.

- Zum Entriegeln der Federzugklemmen Kunststoffkörper (Bild 18) mit einem Schlitz-Schraubendreher **leicht** in den Klemmenblock drücken.
- Leitung **ohne Kraftaufwand** einführen oder entfernen.

### 5.8.3 Elektrische Hilfsenergie anschließen

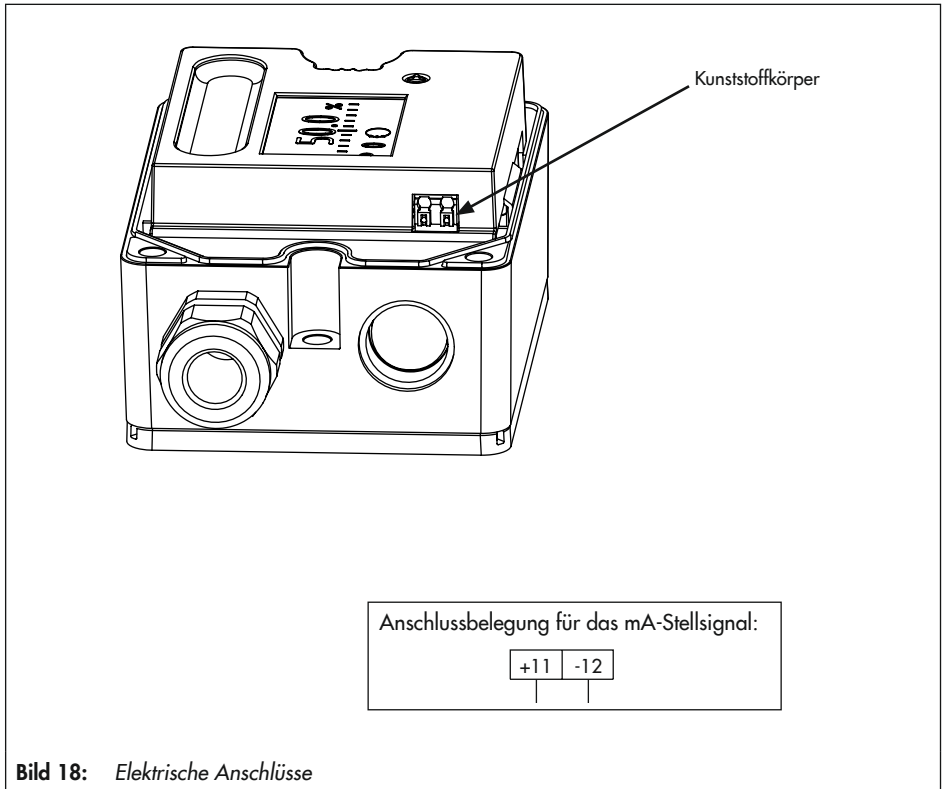
---

#### ! HINWEIS

**Fehlfunktion durch falsche Reihenfolge bei Anbau, Installation und Inbetriebnahme! Folgende Reihenfolge beachten!**

1. Schutzkappen von den pneumatischen Anschlüssen entfernen.
2. Stellungsregler am Ventil anbauen.
3. Pneum. Hilfsenergie anschließen.
4. Elektrische Hilfsenergie anschließen.
5. Inbetriebnahme-Einstellungen vornehmen.

- 
- Elektrische Hilfsenergie (mA-Stellsignal) nach Bild 18 anschließen.



**Bild 18:** Elektrische Anschlüsse

## 6 Bedienung

### 6.1 Bedienelemente

Der Stellungsregler wird über drei kapazitive Tasten bedient. Dabei handelt es sich um berührungsempfindliche Schaltflächen, mit denen sich die Menüführung im Display (Bild 19) steuern lässt. Des Weiteren wird über die Volumendrossel Q die Luftlieferung an die Größe des Antriebs angepasst.

#### 6.1.1 Kapazitive Tasten

Taste  $\Delta$ : „hoch“

Taste  $\ast$ : „bestätigen“

Taste  $\nabla$ : „runter“

Durch Berühren der Taste  $\Delta$  oder  $\nabla$  wird ein Parametercode (**P0** bis **P20**) angewählt. Anschließendes Berühren der Taste  $\ast$  bestätigt den gewählten Code.

Um Änderungen von Parametern netzausfallsicher zu speichern, folgendermaßen vorgehen:

- Nach der Änderung von Parametern Taste  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren und auf Code **P0** wechseln oder
- 3 min ohne Bedieneingriff warten, bis der Rücksprung auf **P0** automatisch erfolgt.

---

#### **i** Info

- Solange noch im Display das  $\diamond$ -Symbol erscheint, ist der Parameter nicht netzausfallsicher gespeichert.
  - Der Stellungsregler bleibt so lange in einem geöffneten Menüpunkt stehen, bis dieser Menüpunkt verlassen wird.
  - Nach Änderung der Parameter **P2**, **P4** und **P8** Gerät neu initialisieren.
- 




#### 6.1.2 Volumendrossel Q

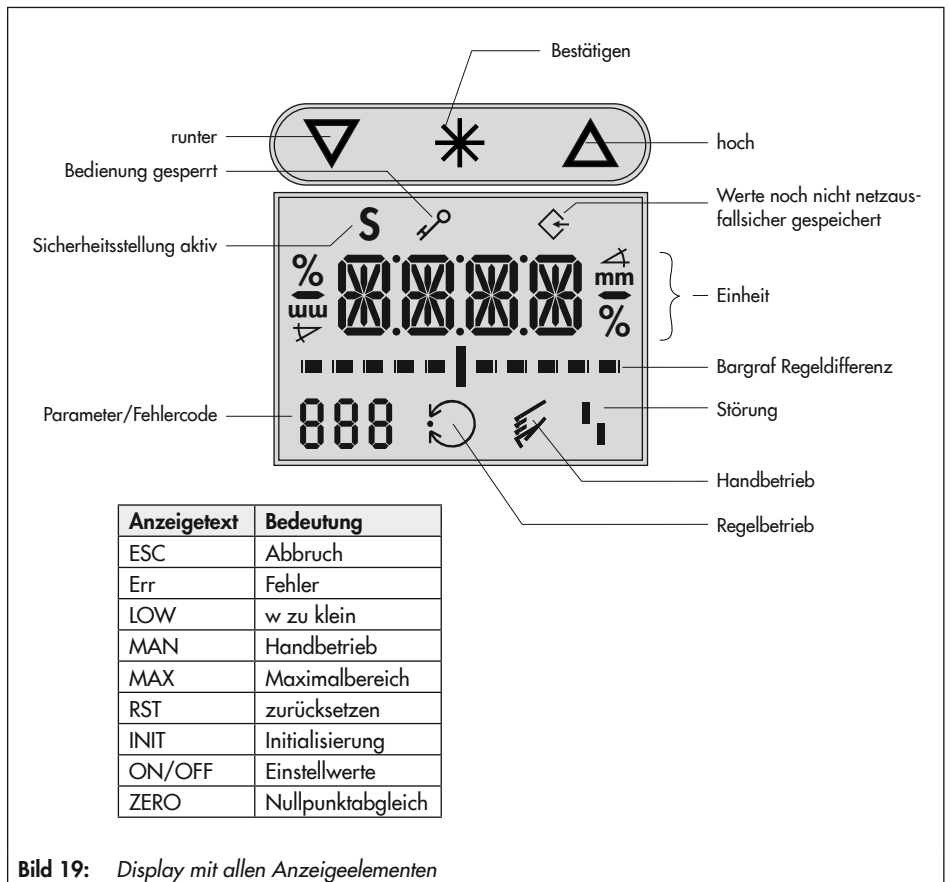
Die Volumendrossel dient zur Anpassung der Luftlieferung an die Größe des Antriebs. Dabei sind zwei feste Einstellungen möglich (vgl. Kap. 7.3).

### 6.1.3 Display

Symbole, die bestimmten Codes und Funktionen zugeordnet sind, werden im Display dargestellt (Bild 19). Der Bargraph zeigt die Regeldifferenz mit Vorzeichen und Betrag an. Pro 1 % Regeldifferenz erscheint ein Anzeigeelement.

Bei nicht initialisiertem Gerät wird statt der Regeldifferenz die Hebellage in Winkelgraden relativ zur Mittelachse angezeigt. Ein Bargraphelement entspricht etwa 7° Drehwinkel.

Wird in der Anzeige das Störmeldesymbol  angezeigt, können durch Berühren der Taste  oder  bis zur Anzeige **ERR** die Fehlercodes **E0** bis **E15** ermittelt werden (vgl. Kap. 9.2).



Anzeigetext	Bedeutung
ESC	Abbruch
Err	Fehler
LOW	w zu klein
MAN	Handbetrieb
MAX	Maximalbereich
RST	zurücksetzen
INIT	Initialisierung
ON/OFF	Einstellwerte
ZERO	Nullpunktgleich

**Bild 19:** Display mit allen Anzeigeelementen

## 7 Betrieb des Stellungsreglers

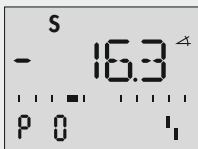
Vor der Inbetriebnahme Stellungsregler gemäß der Reihenfolge nach Kap. 5 montieren. Die Inbetriebnahme erfolgt durch Anlegen der elektrischen Führungsgröße, vgl. Kap. 5.8.3.

### **i** Info

- Zeigt der Stellungsregler **LOW** an, ist die Führungsgröße kleiner als 3,8 mA.
- Für die meisten Applikationen ist der Stellungsregler mit seinen Standardwerten (Werkseinstellung) betriebsbereit.
- Nach Anschluss der elektrischen Versorgung gleicht der Stellungsregler für ca. 3 s die kapazitiven Bedientasten an. Während dieser Zeit dürfen die Tasten nicht berührt werden, da das Gerät sonst keine Eingaben erkennt. Ein Rücksetzen ist nur durch Abschalten der elektrischen Versorgung möglich.

### Anzeige nach Anschluss der Versorgungsspannung

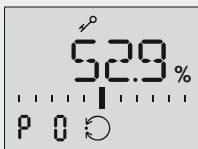
Anzeige bei **nicht** initialisiertem Stellungsregler:



Angezeigt wird Code **PO**, das Störmeldesymbol **!** und **S** für die Sicherheitsstellung.

Der Zahlenwert gibt die Hebellage in Winkelgrad relativ zur Mittellachse wieder.

Anzeige bei initialisiertem Stellungsregler:



Angezeigt wird Code **PO**, Stellungsregler befindet sich im Regelbetrieb, erkennbar am Regelsymbol **↻**.

Der angezeigte Wert entspricht der Stellposition in %.

Einzelheiten zur Initialisierung des Stellungsreglers: vgl. Kap. 7.8.

## 7.1 Display anpassen

Die Darstellung des Displays kann um 180° gedreht werden. Steht die Darstellung auf dem Kopf, folgendermaßen vorgehen:



6.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren bis Code **P1** erscheint.
7. Mit  $*$  den angewählten Code bestätigen, **P1** blinkt.
8.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren und die Anzeige wie gewünscht ausrichten.
9. Gewählte Leserichtung mit  $*$  bestätigen.

## 7.2 Konfigurationsfreigabe zum Ändern von Parametern

Beim initialisierten Stellungsregler muss **vor** einer Parameteränderung über Code **P19** die Konfiguration freigegeben werden:



- LOCK** und das Schlüssel-Symbol zeigen an, dass die Konfiguration gesperrt ist. Sperrung folgendermaßen aufheben:
1.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis Code **P19** erscheint.
  2. Mit  $*$  den angewählten Code bestätigen, **P19** blinkt.
  3.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis **OPEN** angezeigt wird.
  4. Mit  $*$  die Verriegelung aufheben.

### **i** Info

*Die Freigabe wird zurückgesetzt, wenn innerhalb von 3 min keine weitere Eingabe erfolgt.*

### 7.3 Volumendrossel Q einstellen

Über die Volumendrossel **Q** (vgl. Bild 20) wird die Luftlieferung an die Größe des Antriebs angepasst:

Antriebe mit einer **Laufzeit** < 1 s, z. B. Hubantriebe mit einer Antriebsfläche < 240 cm<sup>2</sup> erfordern einen gedrosselten Volumenstrom.

→ Einstellung auf **MIN** (Reduzierung des Volumenstroms um  $\frac{1}{3}$ ).

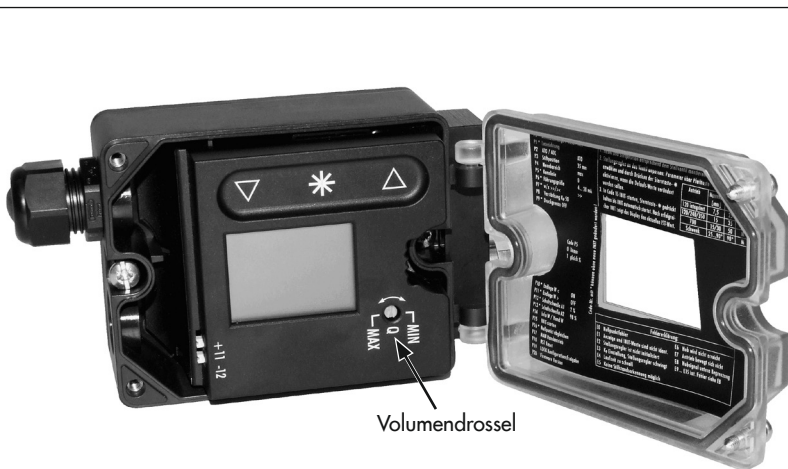
Bei Antrieben mit einer **Laufzeit** ≥ 1 s ist eine Drosselung des Volumenstroms nicht notwendig.

→ Einstellung auf **MAX**.

**Des Weiteren gilt für die Volumendrossel:**

→ Zwischenstellungen sind nicht zulässig.

→ Nach Änderung der Drosselstellung Stellungsregler neu initialisieren.



**Bild 20:** Einstellung der Volumendrossel Q (Stellung MAX/MIN) (Darstellung mit Gerätedeckel GI:00)



## 7.4 Wirkrichtung eingeben

- Wenn steigender Stelldruck das Ventil öffnet, gilt **ATO** (Air to open).
- Wenn steigender Stelldruck das Ventil schließt, gilt **ATC** (Air to close).

Der Stelldruck ist der pneumatische Druck am Ausgang des Stellungsreglers, mit dem der Antrieb beaufschlagt wird.



Eingestellte Standard-Wirkrichtung: **ATO**.

Wirkrichtung ändern (Konfigurationsfreigabe beachten, Kap. 7.2):

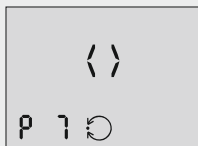
1.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis Code **P2** erscheint.
2. Mit  $*$  gewählten Code bestätigen, **P2** blinkt.
3.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis gewünschte Wirkrichtung erscheint.
4. Einstellung mit  $*$  bestätigen.

### **i** Info

Eine Änderung der Wirkrichtung ist erst nach einer erneuten Initialisierung wirksam.

## 7.5 Bewegungsrichtung eingeben

Die Bewegungsrichtung in **P7** ist standardmäßig auf steigend/steigend ( $\gg$ ) eingestellt, d. h., das Display zeigt bei einem initialisierten Stellungsregler **0 %** bei vollständig geschlossenem Ventil bzw. **100 %** bei vollständig geöffnetem Ventil. Die Bewegungsrichtung kann bei Bedarf geändert werden (Konfigurationsfreigabe beachten, vgl. Kap. 7.2):



Bewegungsrichtung in steigend/fallend ändern:

1.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis Code **P7** erscheint.
2. Mit  $*$  gewählten Code bestätigen, **P7** blinkt.
3.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis  $\langle \rangle$  erscheint.
4. Einstellung mit  $*$  bestätigen.

Es gilt folgender Zusammenhang:

Ventil	ZU	AUF
Display	0 %	100 %
Bewegungsrichtung steigend/steigend ( $\gg$ )	4 mA	20 mA
Bewegungsrichtung steigend/fallend ( $\langle \rangle$ )	20 mA	4 mA

## 7.6 Stelldruck begrenzen

Falls die maximale Antriebskraft für das verwendete Ventil zu hoch ist, kann die Stelldruckbegrenzung über den Code **P9** aktiviert werden. Der Wert wird dann auf ca. 2,3 bar begrenzt.



Stelldruckbegrenzung aktivieren  
(Konfigurationsfreigabe beachten, vgl. Kap. 7.2):

1.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis Code **P9** erscheint.
2. Mit  $*$  gewählten Code bestätigen, **P9** blinkt.
3.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis **ON** erscheint.
4. Einstellung mit  $*$  bestätigen.

## 7.7 Weitere Parameter einstellen

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Parametercodes mit den Standardwerten der Werkseinstellung aufgeführt. Die Vorgehensweise zum Ändern der Parameter entspricht den Beschreibungen der vorigen Kapitel.

Nähere Einzelheiten zu den Parametercodes sind in der Codeliste (vgl. Kap. 11.2) aufgeführt.

Parametercodes [Werkseinstellung]			
P0	Betriebsanzeige	P10	Endlagenfunktion w < [ON]
P1	Leserichtung	P11	Endlagenfunktion w > [OFF]
P2 <sup>1)</sup>	ATO/ATC [ATO]	P14	Anzeige Führungsgröße w
P3 <sup>1)</sup>	Stiftposition [35]	P15	INIT Initialisierung starten
P4 <sup>1)</sup>	Nennbereich [MAX]	P16	ZERO Nullpunktgleich starten
P5	Kennlinie [0]	P17	MAN Handbetrieb
P6	Führungsgröße [4 bis 20 mA]	P18	RST Reset
P7	w/x Bewegungsrichtung [>>]	P19	Konfigurationsfreigabe
P8 <sup>1)</sup>	Verstärkung Kp [50]	P20	Info Firmware-Version
P9	Druckbegrenzung 2,3 bar [OFF]		

<sup>1)</sup> Bei Änderung Neu-Initialisierung erforderlich

## 7.8 Initialisierung

Bei der Initialisierung passt sich der Stellungsregler durch einen Selbstgleich optimal an die Reibungsverhältnisse und den Stelldruckbedarf des Ventils an.

### ⚠️ WARNUNG

**Verletzungen durch ein-/ausfahrende Antriebsstange!**

→ Antriebsstange nicht berühren und nicht blockieren!

### ❗ HINWEIS

**Störung des Prozessablaufs durch unzulässiges Verfahren der Antriebsstange!**

→ Stellungsregler nicht bei laufendem Prozess und nur bei geschlossenen Absperrreinrichtungen initialisieren!

Art und Umfang des Selbstgleichs werden von den voreingestellten Parametern bestimmt. Als Standardeinstellung für den Nennbereich (Code **P4**) gilt **MAX**. Beim Initialisierungslauf ermittelt der Stellungsregler den gesamten Hub- bzw. Drehbereich des Ventils (von der Ventilstellung „ZU“ bis zum gegenüberliegenden Anschlag).

Alternativ kann in Code **P4** ein anderer Hub gewählt werden (vgl. Codeliste, Kap. 11.2).

### i Info

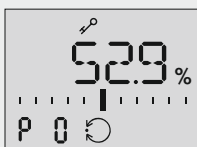
Der durch Code **P4** eingestellte Hub ist nur bei der Initialisierung begrenzt, kann im Regelbetrieb bei Stellsignalen > 20 mA jedoch überschritten werden.


**Initialisierung starten** (Konfigurationsfreigabe beachten, vgl. Kap. 7.2):



1. **△** oder **▽** berühren, bis Code **P15** erscheint.
2. **\*** 6 s lang halten (Anzeige **6...5...4...3...2...1**).


Initialisierung startet, **INIT** blinkt. Die Zeit für einen Initialisierungslauf ist abhängig von der Laufzeit des Antriebs und kann einige Minuten dauern.



Initialisierung erfolgreich, Stellungsregler befindet sich im Regelbetrieb, erkennbar am Regelsymbol .

Der angezeigte Wert entspricht der Stellposition in %.

Die Konfigurationssperre ist aktiv, erkennbar am Schlüssel-Symbol.

Bei fehlgeschlagener Initialisierung erscheint das Störmeldesymbol .

### 7.8.1 Abbruch der Initialisierung

Der Initialisierungslauf kann abgebrochen werden:

1. Während der Initialisierung Sterntaste \* berühren: **ESC** erscheint blinkend im Display.
2. Bestätigung mit Sterntaste \*: Initialisierung wird abgebrochen.

---

#### **i** Info

Diesen Code mit Sterntaste \* bestätigen, da der Stellungsregler sonst in diesem Menüpunkt bleibt.

---

#### **Ausgangszustand 1:**

Stellungsregler ist **nicht** initialisiert.

Bei Abbruch der Initialisierung wechselt der Stellungsregler in die Sicherheitsstellung.

#### **Ausgangszustand 2:**

Stellungsregler ist initialisiert.

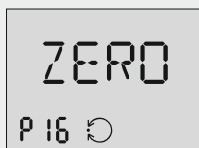
Bei Abbruch einer erneuten Initialisierung wechselt der Stellungsregler in den Regelbetrieb. Dabei werden die Einstellungen der vorherigen Initialisierung beibehalten.

Eine erneute Initialisierung kann unmittelbar danach gestartet werden.

### 7.9 Nullpunktgleich

Bei Unstimmigkeiten in der Schließstellung des Ventils, z. B. bei weich dichtend Kegeln, kann es erforderlich sein, den Nullpunkt über Code **P16** neu zu justieren (Konfigurationsfreigabe beachten, vgl. Kap. 7.2).

Nullpunktgleich durch Aktivierung von Code **P16** wie folgt starten:



1. **Δ** oder **▽** berühren, bis Code **P16** erscheint.
2. \* 6 s lang halten (Anzeige **6...5...4...3...2...1**).

Nullpunktgleich startet, **ZERO** blinkt.

Die Zeit für einen Initialisierungslauf ist abhängig von der Laufzeit des Antriebs und kann einige Minuten dauern.

Der Stellungsregler fährt das Ventil in die ZU-Stellung und justiert den internen elektrischen Nullpunkt neu.

Bei erfolgreichem Nullpunktgleich wechselt der Regler zurück in den Regelbetrieb.

## 7.9.1 Abbruch Nullpunktangleich

Der Nullpunktangleich kann abgebrochen werden:

1. Während des Nullpunktangleichs Sterntaste \* berühren: **ESC** erscheint blinkend im Display.
2. Bestätigung mit Sterntaste \*: Nullpunktangleich wird abgebrochen.

### **i** Info

Diesen Code mit Sterntaste \* bestätigen, da der Stellungsregler sonst in diesem Menüpunkt bleibt.

Der Stellungsregler wechselt dann ohne einen Nullpunktangleich in den Regelbetrieb. Ein erneuter Abgleich kann unmittelbar gestartet werden.

## 7.10 Handbetrieb

Die Ventilstellung kann über die Funktion **Handbetrieb** wie folgt verfahren werden:



Konfigurationsfreigabe beachten, vgl. Kap. 7.2.

1.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis Code **P17** erscheint.
2. \* 6 s lang halten (Anzeige **6...5...4...3...2...1**), **P17** blinkt.

*Ein initialisierter Stellungsregler zeigt die aktuelle Ventilstellung an.*

*Ein nicht initialisierter Stellungsregler zeigt die Stellung des Hebels zur Mittelachse in Winkel-Grad an.*

3.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, um den Handbetrieb-Sollwert zu ändern.

### Initialisierter Stellungsregler

Der Handbetrieb startet mit dem letzten Sollwert des Regelbetriebs, sodass die Umstellung stoßfrei erfolgt.

Über die Bargraph-Anzeige wird die Regeldifferenz zwischen Hand- und Regelbetrieb-Sollwert angezeigt, während das Ventil über **P17** verfahren wird.

Der Handbetrieb-Sollwert wird in 0,1-%-Schritten verstellt. Die Position wird geregelt angefahren.

### Nicht initialisierter Stellungsregler

Ein längeres Berühren der Taste  $\Delta$  oder  $\nabla$  ist erforderlich, um das Ventil per Hand zu verfahren.

Die Position wird unregelt angefahren. Über die Bargraph-Anzeige wird die Änderungsrichtung signalisiert.

Taste  $\ast$  berühren, um den Handbetrieb zu deaktivieren.

#### **i** Info

Die Funktion Handbetrieb kann wie beschrieben oder durch Unterbrechung der Stromversorgung (Kaltstart) beendet werden. Der Stellungsregler springt aus dieser Funktion **nicht** automatisch ohne Bedieneingriff zur Betriebsanzeige zurück.

## 7.11 Reset

Durch ein Reset wird die Initialisierung rückgängig gemacht, gleichzeitig werden alle eingestellten Parameter auf die vom Werk vorgegebenen Standardwerte (vgl. Codeliste, Kap. 11.2) zurückgesetzt.



Konfigurationsfreigabe beachten, vgl. Kap. 7.2.

1.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, bis Code **P18** erscheint.
2.  $\ast$  6 s lang halten (Anzeige **6...5...4...3...2...1**).

**RST** blinkt, solange die Sterntaste  $\ast$  gehalten wird. Sobald die Taste losgelassen wird, ist der Resetvorgang abgeschlossen und der Stellungsregler wechselt zur Betriebsanzeige **P0**.

#### **i** Info

Nach einem Reset erscheint im Display das Störmeldesymbol  $\blacksquare$ , da eine erneute Initialisierung erforderlich ist. Ebenso wird der Fehlercode **E2** aktiviert (vgl. Kap. 9.2).

## 8 Instandhaltung

### **i** Info

**Der Stellungsregler wurde von SAMSON vor Auslieferung geprüft.**

- 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.

Der Stellungsregler Typ 3725 ist wartungsfrei. In den pneumatischen Anschlüssen Supply und Output befinden sich Siebeinsätze mit 100 µm Maschenweite als Filter, die bei Bedarf herausgeschraubt und gereinigt werden können.

→ Wartungsvorschriften von eventuell vorgeschalteten Zuluft-Reduzierstationen beachten.

### 8.1 Reinigen des Gehäusedeckels

#### **HINWEIS**

**Beschädigung des Gehäusedeckels durch unsachgemäßes Reinigen!**

In der Hardwareversion GI:00 besteht der Gehäusedeckel aus Makrolon® und kann durch abrasive oder lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigt werden.

- Gehäusedeckel nicht trocken abreiben.
- Keine chlor- oder alkoholhaltigen, ätzenden, aggressiven oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.
- Keine Scheuerlappen, Bürsten oder Ähnliches benutzen.


### 8.2 Für den Rückversand vorbereiten

Defekte Stellungsregler können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

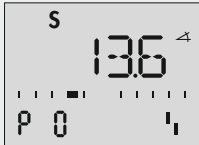
1. Stellventil außer Betrieb nehmen (vgl. zugehörige Ventildokumentation).
2. Stellungsregler demontieren, vgl. Kapitel 10.2
3. Weiter vorgehen wie unter [www.samson-group.com](http://www.samson-group.com) > SERVICE > After Sales Service > Retouren beschrieben.

## 9 Störungen


Bei einer Störung erscheint im Display das Störmeldesymbol . Durch Weiterschalten über Code **P0** oder **P20** hinaus werden die entsprechenden Fehlercodes **E0** bis **E15** zusammen mit der Anzeige **ERR** dargestellt. Ursache der Fehler und Abhilfe sind in der Fehlercodeliste, Kap. 9.2 aufgeführt.

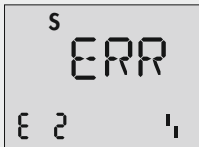
### Beispiel:

Wurde z. B. bei Code **P4** (Nennbereich) ein Hub eingegeben, der größer ist als der maximal mögliche Hub des Ventils, wird der Initialisierungslauf abgebrochen (Fehlercode **E2**), weil der Nennhub nicht erreicht wurde (Fehlercode **E6**). Das Ventil fährt in die Sicherheitsstellung (Anzeige **S**).

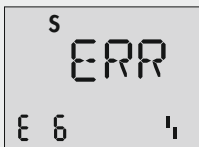


Anzeige der Störung:

- Störmeldesymbol  wird angezeigt.
- Ventil ist in Sicherheitsstellung (Anzeige **S**).



Fehlercode **E2**: Initialisierung abgebrochen.



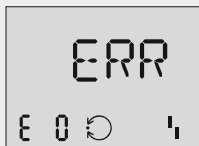
Fehlercode **E6**: Nennhub nicht erreicht.

Zur Abhilfe muss der Nennbereich (Code **P4**) geändert und die Initialisierung neu gestartet werden.

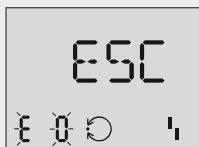


## 9.1 Fehlercodes zurücksetzen

Die Fehlercodes **E0** und **E8** können wie folgt zurückgesetzt werden:



4.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, Fehlercode wählen.



5. Mit  $*$  bestätigen, **ESC** erscheint, Fehlercode blinkt.



6.  $\Delta$  oder  $\nabla$  berühren, **RST** erscheint.

7. Mit  $*$  bestätigen, um Fehler zurückzusetzen.

*Wird bei **ESC** die Sterntaste  $*$  berührt, kann das Zurücksetzen abgebrochen werden.*

## 9.2 Fehlercodes

Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Fehler werden nach Fehlerklassen eingeteilt:

**Fehlerklasse 1:** Kein Betrieb möglich

**Fehlerklasse 2:** Nur manueller Betrieb möglich

**Fehlerklasse 3:** Manueller und Regelbetrieb möglich

Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, After Sales Service von SAMSON kontaktieren (vgl. Kap. 11.1).

Code	Beschreibung		Klasse
E0	<b>Nullpunktfehler</b> (Betriebsfehler)	Nur bei Dichtschließfunktion <b>P10</b> Endlage $w <$ auf ON. Der Nullpunkt hat sich gegenüber der Initialisierung um mehr als 5 % verschoben. Fehler kann auftreten z. B. bei Verschleiß der Ventilsitzgarnitur.	3
	Abhilfe	Ventil und Anbau des Stellungsreglers prüfen. Bei fehlerfreier Montage über Code <b>P16</b> einen Nullpunktgleich durchzuführen (vgl. Kap. 7.9). <b>Fehlercode kann zurückgesetzt werden (vgl. Kap. 9.1).</b>	
E1	<b>Anzeige und INIT-Werte nicht identisch</b> (Betriebsfehler)	Eingestellte und angezeigte Werte stimmen nicht mit den INIT-Werten überein, da Parameter nach der Initialisierung geändert wurden.	3
	Abhilfe	Parameter zurücksetzen oder erneute Initialisierung starten.	
E2	<b>Stellungsregler nicht initialisiert</b>	Fehlfunktion oder Parameteränderung, die eine Neu-Initialisierung erfordern.	2
	Abhilfe	Parameter einstellen und Regler bei Code <b>P15</b> initialisieren.	
E3	<b>K<sub>p</sub>-Einstellung</b> (Initialisierungsfehler)	Stellungsregler schwingt. Volumendrossel falsch eingestellt, Verstärkung zu hoch.	2
	Abhilfe	Stellung der Volumendrossel nach Kap. 7.3 prüfen, Verstärkung K <sub>p</sub> bei Code <b>P8</b> begrenzen, Gerät erneut initialisieren.	
E4	<b>Laufzeit zu gering</b> (Initialisierungsfehler)	Die bei der Initialisierung ermittelten Laufzeiten des Antriebs sind $< 0,5$ s, sodass sich der Regler nicht optimal einstellen kann.	2
	Abhilfe	Stellung der Volumendrossel nach Kap. 7.3 prüfen. Gerät erneut initialisieren.	

E5	<b>Stillstandserkennung nicht möglich</b> (Initialisierungsfehler)	Zuluftdruck schwankt, Anbaufehler.	2
	Abhilfe	Zuluftversorgung und Anbau prüfen. Gerät erneut initialisieren.	
E6	<b>Vorgegebener Hub wird bei der Initialisierung nicht erreicht</b> (Initialisierungsfehler)	Zuluftdruck zu gering, Antrieb undicht, falscher Hub eingestellt oder Druckbegrenzung aktiviert. Bei Einstellung MAX für Code <b>P4</b> (Nennbereich): Messspanne des Hebels ist zu gering (falscher Hebel, falsche Stiftposition). Bei weniger als 11° Drehwinkel der Stellungsreglerwelle erfolgt ein Abbruch der Initialisierung.	2
	Abhilfe	Zuluftversorgung, Anbau, Hebel, Stiftposition und Einstellung prüfen. Gerät erneut initialisieren.	
E7	<b>Antrieb bewegt sich nicht</b> (Initialisierungsfehler)	Keine Zuluft, Anbau blockiert.	2
	Abhilfe	Zuluftversorgung, Anbau und mA-Eingangssignal prüfen. Gerät erneut initialisieren.	
E8	<b>Hubsignal in unterer/oberer Begrenzung</b>	Falsche Stiftposition, falscher Hebel, falsche Ausrichtung bei Anbau nach NAMUR.	1
	Abhilfe	Fehlercode zurücksetzen (vgl. Kap. 9.1). Montage überprüfen und Gerät erneut initialisieren.	
E9 bis E15	<b>Gerätefehler</b> (intern)	Gerät zur Reparatur an die SAMSON AG schicken.	1/3

### 9.3 Notfallmaßnahmen durchführen

Bei Ausfall der pneumatischen und/oder elektrischen Hilfsenergie entlüftet der Stellungsregler den Antrieb und das Stellventil geht in die vom Antrieb vorgegebene Sicherheitsstellung.

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.



#### **Tipp**

Notfallmaßnahmen im Fall einer Störung am Ventil sind in der zugehörigen Ventildokumentation beschrieben.

### 10 Außerbetriebnahme und Demontage

#### **⚠ GEFAHR**

**Lebensgefahr durch Aufhebung des Explosionsschutzes!**

**Bei geöffnetem Gehäusedeckel des Stellungsreglers ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet.**

→ Bei Montage- und Installationsarbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.

#### **ⓘ HINWEIS**

**Störung des Prozessablaufs durch Unterbrechung der Regelung!**

→ Montage- und Wartungsarbeiten am Stellungsregler nicht im laufenden Prozess und nur bei geschlossenen Absperr-einrichtungen vornehmen.

### 10.1 Außer Betrieb nehmen

Um den Stellungsregler für die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

1. Zuluftdruck und pneumatische Hilfsenergie abstellen und verriegeln.
2. Gehäusedeckel des Stellungsreglers öffnen und Leitungen für die elektrische Hilfsenergie abklemmen.

### 10.2 Stellungsregler demonstrieren

1. Leitungen für die elektrische Hilfsenergie aus dem Stellungsregler entfernen.
2. Leitungen für Zuluftdruck und pneumatische Hilfsenergie abklemmen (nicht erforderlich bei Direktanbau über Verbindungsblock).
3. Zum Demontieren die drei Befestigungsschrauben des Stellungsreglers lösen.

### 10.3 Entsorgen



SAMSON ist ein in Europa registrierter Hersteller,

▶ [https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/elektroaltgeraete-weee-und-ihre-sichere-entsorgung/WEEE-Reg.-Nr.:DE 62194439](https://www.samsongroup.com/de/ueber-samson/umwelt-soziales-unternehmensfuehrung/material-compliance/elektroaltgeraete-weee-und-ihre-sichere-entsorgung/WEEE-Reg.-Nr.:DE%20194439)

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

#### **i Info**

Auf Anfrage stellt SAMSON einen Recyclingpass nach PAS 1049 für das Gerät zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich unter Angabe Ihrer Firmenanschrift an [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com).

**Tipp**

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

---

## 11 Anhang

### 11.1 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](mailto: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](http://www.samsongroup.com) oder in einem SAMSON-Produktkatalog zur Verfügung.

#### **Notwendige Angaben**

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Seriennummer, Firmwareversion, Geräteausführung

## 11.2 Codeliste

### 11.2.1 Parametercodes

Code	Anzeige, Werte [Werkseinstellung]	Beschreibung
<b>Hinweis:</b> Codes mit * erfordern Neu-Initialisierung		
P0	<b>Betriebsanzeige mit Grundinformationen</b>	Die Ziffernanzeige zeigt beim initialisierten Stellungsregler die Ventilstellung oder den Drehwinkel in % an. Bei Berühren der Stern Taste * und bei nicht initialisiertem Zustand wird die Stellung des Hebels zur Mittelachse angezeigt.
P1	<b>Leserichtung</b>	Leserichtung des Displays wird um 180° gedreht.
P2*	<b>ATO/ATC</b> [ATO]	Parameter zur Anpassung an die Funktionsweise des Ventils: ATO: Air to open (Stelldruck öffnet, Sicherheitsstellung geschlossen), ATC: Air to close (Stelldruck schließt, Sicherheitsstellung geöffnet).
P3*	<b>Stiftposition</b> 17/25/[35]/50/90°	Abtaststift je nach Ventilhub/-winkel bei der Montage in die richtige Stiftposition einsetzen (Auswahl nach Hubtabellen, Seite 22).
P4*	<b>Nennbereich</b> [MAX] Werte bei Werkseinstellung [35]: z. B. 7,5/8,92/10,6/12,6/ 15,0/17,8/21,2 mm	<b>Bis einschließlich Firmware 1.03:</b> Der Einstellbereich ist in Stufen je nach eingestellter Stiftposition wählbar: <b>25</b> von 5,3 bis 15,0 mm <b>35</b> von 7,5 bis 21,2 mm <b>50</b> von 10,6 bis 30,0 mm  Bei <b>90°</b> : nur Maximalbereich, wenn <b>P3 = 90°</b> <b>MAX</b> : maximal möglicher Hub
	<b>Nennbereich</b> [MAX]	<b>Ab Firmware 1.10:</b> Der Einstellbereich ist in 0,5 mm Schritten je nach eingestellter Stiftposition wählbar: <b>25</b> von 5,0 bis 16,0 mm, alternativ <b>MAX</b> (bis 25,0 mm) <b>35</b> von 7,0 bis 22,0 mm, alternativ <b>MAX</b> (bis 35,0 mm) <b>50</b> von 10,0 bis 32,0 mm, alternativ <b>MAX</b> (bis 50,0 mm)  Bei <b>90°</b> : nur Maximalbereich, wenn <b>P3 = 90°</b> <b>MAX</b> : maximal möglicher Hub

<b>P5</b>	<b>Kennlinie</b> 0 bis 8 [0]	Kennlinienauswahl: 0/1/2 bei Hubventilen, 0 bis 8 bei Schwenkantrieben ( $P_3 = 90^\circ$ ) 0 linear 1 gleichprozentig 2 gleichprozentig invers 3 SAMSON-Stellklappe linear 4 SAMSON-Stellklappe gleichprozentig 5 VETEC-Drehkegelventil linear 6 VETEC-Drehkegelventil gleichprozentig 7 Kugelsegmentventil linear 8 Kugelsegmentventil gleichprozentig
<b>P6</b>	<b>Führungsgröße</b> [4 bis 20 mA] SRLO/SRHI	Für Split-Range-Bereiche: <b>SRLO</b> : unterer Bereich 4 bis 11,9 mA <b>SRHI</b> : oberer Bereich 12,1 bis 20 mA
<b>P7</b>	<b>w/x</b> [>>]/<>	Bewegungsrichtung der Ventilstellung x zur Führungsgröße w (steigend/steigend oder steigend/fallend).
<b>P8*</b>	<b>Verstärkung <math>K_p</math></b> 30/[50]	Bei der Initialisierung des Stellungsreglers wird die Verstärkung auf den gewählten Wert eingestellt. Wenn Schwingungen auftreten, kann der $K_p$ -Wert verringert werden.
<b>P9</b>	<b>Druckbegrenzung</b> ON/[OFF]	Der Stelldruck kann maximal den Wert des angelegten Zulufdrucks annehmen [OFF] oder, falls die maximale Antriebskraft zu Beschädigungen am Ventil führen kann, auf ca. 2,3 bar begrenzt werden.
<b>P10</b>	<b>Endlage w &lt;</b> [ON]/OFF	Untere Dichtschließfunktion: Nähert sich w bis 1 % an den Endwert, der zum Schließen des Ventils führt, wird der Antrieb spontan vollständig entlüftet (bei <b>ATO</b> : Air to open) oder belüftet (bei <b>ATC</b> : Air to close).
<b>P11</b>	<b>Endlage w &gt;</b> ON/[OFF]	Obere Dichtschließfunktion: Nähert sich w bis 99 % an den Endwert, der zum Öffnen des Ventils führt, wird der Antrieb spontan vollständig belüftet (bei <b>ATO</b> : Air to open) oder entlüftet (bei <b>ATC</b> : Air to close).
<b>P14</b>	<b>Info w</b> initialisiert	Zeigt den intern eingestellten Sollwert im Stellungsregler an (eingestellter Sollwert in 0 bis 100 % entsprechend <b>P6</b> und <b>P7</b> ). Beim Berühren der Sterntaste * wird der externe Sollwert angezeigt (anliegender Sollwert in 0 bis 100 % entsprechend 4 bis 20 mA).
	nicht initialisiert	Zeigt den externen Sollwert in 0 bis 100 % entsprechend 4 bis 20 mA.

P15	<b>Initialisierung starten</b>	Die Initialisierung kann durch Berühren der Sterntaste * abgebrochen werden, das Ventil wechselt dann in die Sicherheitsstellung. Nach einer Stromunterbrechung während der Initialisierung läuft der Stellungsregler mit den Werten der letzten Initialisierung (falls vorhanden) wieder an.
P16	<b>Nullpunktgleich starten</b>	Der Abgleich kann durch Berühren der Sterntaste * abgebrochen werden, das Ventil wechselt dann wieder in den Regelbetrieb. <b>Hinweis:</b> Solange der Fehler <b>E1</b> ansteht, kann kein Nullpunktgleich gestartet werden. Nach einer Stromunterbrechung während des Nullpunktgleichs läuft der Stellungsregler mit den letzten Nullpunktwerten wieder an.
P17	<b>Handbetrieb</b>	Eingabe des Sollwerts mit $\Delta$ oder $\nabla$
P18	<b>Reset</b>	Parameter werden auf Standardeinstellungen zurückgesetzt. Regelbetrieb nur nach erneuter Initialisierung möglich.
P19	<b>Konfigurationsfreigabe</b> [LOCK]/OPEN	Freigabe für Änderung von Parametern. Ohne Betätigung verfällt die Freigabe nach 3 min.
P20	<b>Info Firmwareversion</b>	Installierte Firmwareversion wird angezeigt. Bei Berühren der Sterntaste * werden die letzten vier Ziffern der Seriennummer angezeigt.





## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/  
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.  
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

### Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner / Positionneur électropneumatique Typ/Type/Type 3725

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /  
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/  
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007  
+A1:2011, EN 61326-1:2013

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

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

Hanno Zager  
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/  
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization

ca\_3725-0\_ofe\_en\_fnc\_rev07.pdf



## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/  
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.  
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

### Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner / Positionneur électropneumatique Typ/Type/Type 3725-1100..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 11 ATEX 2020 X issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 11 ATEX 2020 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig  
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/  
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/  
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

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

*H. Zager*

Hanno Zager  
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/  
Responsable de l'assurance de la qualité

*D. Hoffmann*

Dirk Hoffmann  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization



## (1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**
- (3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

**PTB 11 ATEX 2020 X**

**Ausgabe: 1**

- (4) Produkt: e/p-Stellungsregler Typ 3725-1100..
- (5) Hersteller: SAMSON AG
- (6) Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 19-29022 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2012 + A11:2013** **EN 60079-11:2012**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:



**II 2 G Ex ia IIC T4 Gb**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 25. Februar 2019

Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor



ZSEx10100d c

Seite 1/3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

## Anlage

(13)

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X, Ausgabe: 1**

(15) Beschreibung des Produkts

Der e/p-Stellungsregler Typ 3725-1100.. ist ein einfach wirkender Stellungsregler zum Anbau an pneumatische Hub- oder Schwenkantriebe. Er dient der Zuordnung von Ventilstellungen zu einem Stellsignal.

Der e/p-Stellungsregler Typ 3725-1100.. ist ein passiver Zweipol, der in alle bescheinigten eigensicheren Stromkreise geschaltet werden darf, sofern die zulässigen Höchstwerte für  $U_i$ ,  $I_i$  und  $P_i$  nicht überschritten werden.

Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet.

Der Einsatz erfolgt innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt  $-25\text{ °C} \dots 80\text{ °C}$ .

### Elektrische Daten

Signalstromkreis ..... in Zündschutzart Ex ia IIC  
(Klemmen 11/12) nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 28\text{ V}$

$I_i = 115\text{ mA}$

$P_i = 1\text{ W}$

$C_i = 8,3\text{ nF}$

$L_i$  vernachlässigbar klein

(16) Prüfbericht PTB Ex 19-29022

(17) Besondere Bedingungen

Die Herstellerdokumentation und die Betriebsanleitung müssen alle notwendigen Informationen enthalten, um das Risiko elektrostatischer Aufladungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Ein Warnschild ist anzubringen.

Seite 2/3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

**Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2020 X, Ausgabe: 1**

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen


Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 25. Februar 2019

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. F. Lienesch  
Direktor und Professor



Seite 3/3

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

**EB 8394**



**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)