

# EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



**EB 8359-2**

## Originalanleitung



## Elektropneumatischer Stellungsregler Typ 4763

Ausgabe Januar 2022

**CE EAC** Ex  
certified

## 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) > **Service & Support** > **Downloads** > **Dokumentation** zur Verfügung.

## Hinweise und ihre Bedeutung

### **GEFAHR**

*Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen*

### **WARNUNG**

*Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können*

### **HINWEIS**

*Sachschäden und Fehlfunktionen*

### **Info**

*Informative Erläuterungen*

### **Tipp**

*Praktische Empfehlungen*

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen .....</b>	<b>1-1</b>
1.1	Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden .....	1-3
1.2	Hinweise zu möglichen Personenschäden .....	1-4
1.3	Hinweise zu möglichen Sachschäden .....	1-5
1.4	Gesonderte Hinweise zum Explosionsschutz .....	1-5
<b>2</b>	<b>Kennzeichnungen am Gerät .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Typenschild .....	2-1
2.2	Artikelcode .....	2-2
<b>3</b>	<b>Aufbau und Wirkungsweise .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Technische Daten .....	3-3
3.2	Zusammenstellung der erteilten Ex-Zulassungen .....	3-4
3.3	Maße in mm .....	3-5
<b>4</b>	<b>Lieferung und innerbetrieblicher Transport .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Lieferung annehmen .....	4-1
4.2	Stellungsregler auspacken .....	4-1
4.3	Stellungsregler transportieren .....	4-1
4.4	Stellungsregler lagern .....	4-1
<b>5</b>	<b>Montage .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Einbaubedingungen .....	5-1
5.2	Montage vorbereiten .....	5-2
5.2.1	Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises festlegen .....	5-2
5.2.2	Anbauseite am Ventil bestimmen .....	5-2
5.3	Stellungsregler anbauen .....	5-4
5.3.1	Anbau an Ventil in Gussrahmenausführung .....	5-4
5.3.2	Anbau an Ventil in Stangenausführung .....	5-4
5.4	Pneumatischen Anschluss herstellen .....	5-4
5.4.1	Manometer .....	5-6
5.4.2	Zuluftdruck .....	5-6
5.5	Messfeder auswählen .....	5-6
5.6	Stellungsregler einstellen .....	5-9
5.6.1	Luftlieferung und Proportionalbereich $X_p$ .....	5-9
5.6.2	Nullpunkt und Spanne .....	5-10
5.7	Elektrischen Anschluss herstellen .....	5-11
5.8	Zubehör- und Anbauteile .....	5-13
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>6-1</b>

## Inhalt

<b>7</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>7-1</b>
<b>8</b>	<b>Störung</b> .....	<b>9-1</b>
8.1	Fehler erkennen und beheben .....	9-1
8.2	Notfallmaßnahmen durchführen.....	9-1
<b>9</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>9-1</b>
9.1	Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises ändern .....	9-2
9.2	Umrüsten des elektropneumatischen Stellungsreglers.....	9-2
9.3	Stellungsregler periodisch prüfen.....	9-2
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>Demontage</b> .....	<b>11-1</b>
<b>12</b>	<b>Reparatur</b> .....	<b>12-1</b>
12.1	Ex-Geräte instand setzen .....	12-1
12.2	Geräte an SAMSON senden.....	12-1
<b>13</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>13-1</b>
<b>14</b>	<b>Zertifikate</b> .....	<b>14-1</b>
<b>15</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>15-1</b>
15.1	Zubehör .....	15-1
15.2	Service.....	15-2

# 1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SAMSON-Stellungsregler Typ 4763 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 4763 **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.

### **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.

### Mitgeltende Normen und Richtlinien

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

- Typ 4763-0: 2014/30/EU, 2011/65/EU
- Typ 4763-1/-8: 2014/30/EU, 2014/34/EU, 2011/65/EU

Das mit der EAC-Kennzeichnung versehene Gerät erfüllt die Anforderungen der nachfolgenden Richtlinie TR CU 020/2011.

Konformitätserklärungen und EAC-Zertifikate im Detail, vgl. Kap. „Zertifikate“.

### 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 explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.
- ➔ Gesonderte Hinweise zum Explosionsschutz beachten, vgl. Kap. 1.4.

## 1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

### **⚠ WARNUNG**

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

- Antriebsstange nicht berühren und nicht blockieren!

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

- Klemmenbelegung einhalten!
- Verlackte Schrauben in oder am Gehäuse nicht lösen!

**Aufhebung der Eigensicherheit bei eigensicheren Geräten!**

Bei jedem Betrieb des Stellungsreglers, auch wenn er außerhalb der Anlage erfolgt (z. B. bei Wartung, Kalibrierung und Arbeiten am Gerät), muss sichergestellt sein, dass die Bedingungen für eigensichere Stromkreise eingehalten werden.

- Eigensichere Geräte, die in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden sollen, ausschließlich mit bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbinden.
- Eigensichere Geräte, die mit nicht bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbunden wurden, nicht wieder in eigensicheren Stromkreisen betreiben.
- Zulässige in der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebene elektrische Höchstwerte ( $U_i$  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.

## 1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

### **!** HINWEIS

#### **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 Nichtbeachten der geforderten Luftqualität!**

→ Nur trockene, öl- und staubfreie Zuluft verwenden.

→ Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen beachten.

→ Luftleitungen vor Anschluss gründlich durchblasen.

## 1.4 Gesonderte Hinweise zum Explosionsschutz

### **Zone 2/Zone 22 Betriebsmittel**

→ Für Betriebsmittel, die entsprechend der Zündschutzart Ex nA II (nicht funkende Betriebsmittel) nach EN 60079-15: 2003 betrieben werden, ist das Verbinden und Unterbrechen sowie das Schalten von Stromkreisen unter Spannung nur bei der Installation, der Wartung oder für Reparaturzwecke zulässig.

→ Leitungen für den Sollwert über die Kabelverschraubung auf die Gehäuseklemmen 11 (+) und 12 (-) führen.

→ Masseanschluss innen oder außen am Gehäuse verbinden.

### Instandsetzung von Ex-Geräten

- ➔ Für die Instandsetzung von Betriebsmitteln in einem Teil von dem der Explosionsschutz abhängt beachten:
  - Das Betriebsmittel darf 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 wurde 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!

## 2 Kennzeichnungen am Gerät

### 2.1 Typenschild

<b>SAMSON 4763</b>		6
i/p Positioner single-acting		7
Supply	1	
Input	2	
⚠ See technical data for ambient temperature		
Var.-ID	3	Serial no.
Model	5	Date
SAMSON AG D-60314 Frankfurt		Made in Germany

<b>SAMSON 4763</b>		6
i/p Positioner single-acting		7
Input	2	
Supply max.	1	
9		
* See technical data and explosion-protection certificate for permissible ambient temperature and maximum values for connection to certified intrinsically safe circuits.		
⚠		
Date	8	
Mat.	3	S/N
Model	5	4
SAM 10 HV		11
SAMSON AG D-60314 Frankfurt		Made in Germany

- |   |                                  |    |   |
|---|----------------------------------|----|---|
| 1 | Zulufldruck                      | 7  | DataMatrix-Code<br>(elektronisches Typenschild) |
| 2 | Signalbereich                    | 8  | Herstellungsdatum                               |
| 3 | Varianten-ID/Materialnummer      | 9  | Explosionsschutz-Kennzeichnung                  |
| 4 | Seriennummer                     | 10 | Schlüssel für NE 53 (interne Angabe)            |
| 5 | Model-Nr.                        | 11 | Hardwareversion                                 |
| 6 | Zulassungen (CE, EAC, UKCA usw.) |    |   |

## 2.2 Artikelcode

Elektropneumatischer Stellungsregler	Typ 4763-	x	1	x	0	0	x	x	x	x	0	x	0	x	x	0
Ex-Schutz																
ohne	0							2/7								
ATEX: II 2G Ex ia IIC T6 Gb	1															
CCC Ex: Ex ia IIC T4 ~ T6 Gb																
EAC: 1Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb X																
CSA: Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0 Class I,II, Div.1, Groups A,B,C,D,E,F,G Class I,II, Div.2, Groups A,B,C,D,E,F,G	3															
FM: Class I,Zone 0 AEx ia IIC Class I,II,III;Div.1, Groups A,B,C,D,E,F,G Class I,Div.2, Groups A,B,C,D; Class II, Div.2 Groups F,G; Class III																
ATEX: II 3G Ex nA ic IIC T6 Gc	8							2/7								
Feder																
Feder 1, Hub = 15 mm			1													
Feder 2, Hub = 30 mm, Split-Range 15 mm			2													
Feder 3, Hub = 60 mm, Split-Range 30 mm			3													
Pneumatische Anschlüsse																
ISO 228/1 G ¼						1										
¼-18 NPT						3										
Elektrischer Anschluss, Kabelverschraubung																
M20 x 1,5 blau (Kunststoff)							1									
M20 x 1,5 schwarz (Kunststoff)							2									
M20 x 1,5 (Messing vernickelt)							7			2						
i/p-Umformer																
Typ 6109								1								
Typ 6112								2								
Sollwert																
4 bis 20 mA										0						
0 bis 20 mA									2	2						
1 bis 5 mA									2	3						

Elektropneumatischer Stellungsregler	Typ 4763-	x	1	x	0	0	x	x	x	x	0	x	0	x	x	0	
Temperaturbereich																	
Standard													0				
Tieftemperatur bis -45 °C							2					2					
Sonderausführung																	
ohne														0	0	0	
EAC-Ex-Zulassung		1												0	1	0	

**i Info**

Folgende Geräte sind mit dem Artikelcode auf Seite 2-3 gekennzeichnet:

– Typ 4763, Geräteindex bis **.03**

– Typ 4763, Geräteindex **.04** (teilweise schon mit aktuellem Artikelcode)

Typ 4763 bis Geräteindex .04	x	0	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0
Ex-Schutz												
ohne	0											
II 2 G Ex ia IIC T6 nach ATEX	1											
Ex ia nach FM/CSA	3											
Ex nach JIS	7											
II 3 G Ex nA II T6 nach ATEX	8											
Hebel												
Hebel 1, Länge 40 bis 127 mm		1										
Feder												
Feder 1, Hub = 15 mm			1									
Feder 2, Hub = 30 mm, Split-Range 15 mm				2								
Feder 3, Hub = 60 mm, Split-Range 30 mm					3							
Sonderausführung												
ohne					0	0						
Japan	0				2	0	4	0				
Japan	7				2	0	4	0				

## Kennzeichnungen am Gerät

Typ 4763 bis Geräteindex .04	x	0	x	x	x	x	x	x	x	x	0
<b>Pneumatische Anschlüsse</b>											
ISO 228/1 G ¼									1		
¼-18 NPT									3		
ISO-7/1-Rc ¼									4		
<b>Elektrischer Anschluss, Kabelverschraubung</b>											
ISO 228/1 G ½									0		
M20 x 1,5 blau (Kunststoff)									1		
M20 x 1,5 schwarz (Kunststoff)									2		
Steckverbinder Harting HAN 7D									5		
M20 x 1,5 blau (Metall)									6		
M20 x 1,5 (Metall)									7		
<b>i/p-Umformer</b>											
Typ 6109										1	
Typ 6112										2	
<b>Sollwert</b>											
4 bis 20 mA										1	1
4 bis 20 mA										2	1
0 bis 20 mA										2	2
1 bis 5 mA										2	3

### 3 Aufbau und Wirkungsweise

Der elektropneumatische Stellungsregler dient der Zuordnung von Ventilstellung (Regelgröße) und Stellsignal (Sollwert). Dabei wird das von einer Regel- und Steuereinrichtung kommende Stellsignal mit dem Hub des Stellventils verglichen und ein pneumatischer Stelldruck (Ausgangsgröße) angesteuert. Der Stellungsregler besteht aus einer elektropneumatischen Umformereinheit (21) und dem pneumatischen Teil mit Hebel (1), Welle (1.1) und Messfeder sowie dem Steuersystem mit Düse, Prallplatte und Verstärker. Das von der Regeleinrichtung kommende Stellsignal (Eingangssignal), ein Gleichstromsignal von z. B. 4 bis 20 mA, wird auf die elektropneumatische Umformereinheit (i/p-Umformer) geführt und dort in ein proportionales Drucksignal  $p_e$  umgeformt.

Mit verändertem Stromsignal ändert sich auch proportional der dem pneumatischen Steuersystem zugeführte Luftdruck  $p_e$ .

Der Luftdruck  $p_e$  wiederum erzeugt an der Messmembran (8) eine Stellkraft, die mit der Kraft der Messfeder (6) verglichen wird. Die Bewegung der Messmembran (8) überträgt sich über den Taststift (9.1) auf die Prallplatte (10.2), und die Düse (10.1) wird angesteuert. Änderungen des Luftdrucks  $p_e$  oder der Ventilstellung bewirken eine Druckänderung in dem der Düse nachgeschalteten Verstärker (12), und der dort angesteuerte Stelldruck  $p_{st}$  bewirkt, dass die Kegelstange eine dem Sollwert entsprechende Stellung einnimmt.

Die verstellbare Volumendrossel (14) und die Xp-Drossel (13) dienen der Optimierung des Stellungsregelkreises.

Die Messfeder (6) ist dem Nennhub des Ventils und der Nennspanne des Sollwerts zugeordnet und kann ausgewechselt werden.

#### Legende zu Bild 3-1 und Bild 3-2

1	Hebel für Ventilhub
1.1	Welle
2	Stift
2.1	Mutter
3	Hülse
4	Nullpunkteinstellung Zero
5	Befestigungsschraube
6	Messfeder
6.1	Anschlagwinkel
7	Befestigungsschraube
8	Messmembran
9	Membranteller
9.1	Taststift
10	Düsenträger
10.1	Düse
10.2	Prallplatte
11	Abdeckblech
12	Verstärker
13	Xp-Drossel
14	Volumendrossel Q
15	Bohrung für Befestigungsschraube
20	Platte
21	i/p-Umformer



### 3.1 Technische Daten

Regelgröße (Hubbereich)	7,5 bis 60 mm, mit Hebelverlängerung: 7,5 bis 90 mm
Sollwert <sup>1)</sup> Split-Range 0 bis 50 % oder 50 bis 100 % Sollwertspanne (bis 50 mm Hub)	4 bis 20 mA (Ex), $R_i = 250 \Omega^{2)}$ 4 bis 20 mA (nicht Ex), $R_i = 200 \Omega^{2)}$ 0 bis 20 mA, $R_i = 200 \Omega^{2)}$ 1 bis 5 mA, $R_i = 880 \Omega^{2)}$
Messfeder	Auswahl vgl. Kap. „Montage“
Hilfsenergie	Zuluft 1,4 bis 6 bar (20 bis 90 psi), Luftqualität gem. ISO 8573-1: max. Teilchengröße und -dichte: Klasse 4, Ölgehalt: Klasse 3, Drucktaupunkt: Klasse 3
Stelldruck $p_{st}$ (Ausgang)	max. 0 bis 6,0 bar (0 bis 90 psi)
Kennlinie	lineare Grundform, Kennlinienabweichung bei Grenzpunkteinstellung $\leq 1,5 \%$
Hysterese	$< 0,5 \%$
Ansprechempfindlichkeit	$< 0,1 \%$
Wirkrichtung	umkehrbar
Proportionalbereich $X_p$ bei 1,4 bar Zuluft	1 bis 3,0 % bei Feder 1 1 bis 2,0 % bei Feder 2 1 bis 1,5 % bei Feder 3
Luftverbrauch im Beharrungszu- stand ( $X_p = 1 \%$ )	bei Zuluft 1,4 bar: $0,19 \text{ m}_n^3/\text{h}$ bei Zuluft 6 bar: $0,5 \text{ m}_n^3/\text{h}$
Luftabgabe	bei $\Delta p$ 1,4 bar: $3,0 \text{ m}_n^3/\text{h}$ bei $\Delta p$ 6 bar: $8,5 \text{ m}_n^3/\text{h}$
Stellzeit mit Antrieb Typ 3271, FA	175 cm <sup>2</sup> : $\leq 1,8 \text{ s}$ 350 cm <sup>2</sup> : $\leq 2,5 \text{ s}$ 750 cm <sup>2</sup> : $\leq 10,0 \text{ s}$
Zul. Umgebungstemperatur <sup>3)</sup>	<b>mit i/p-Umformer Typ 6109:</b> -20 bis +70 °C -35 bis +70 °C (Kabelverschraubung Metall)  <b>mit i/p-Umformer Typ 6112:</b> -20 bis +80 °C -40 bis +80 °C (Kabelverschraubung Metall) -45 bis +80 °C (Sonderausführung)

## Aufbau und Wirkungsweise

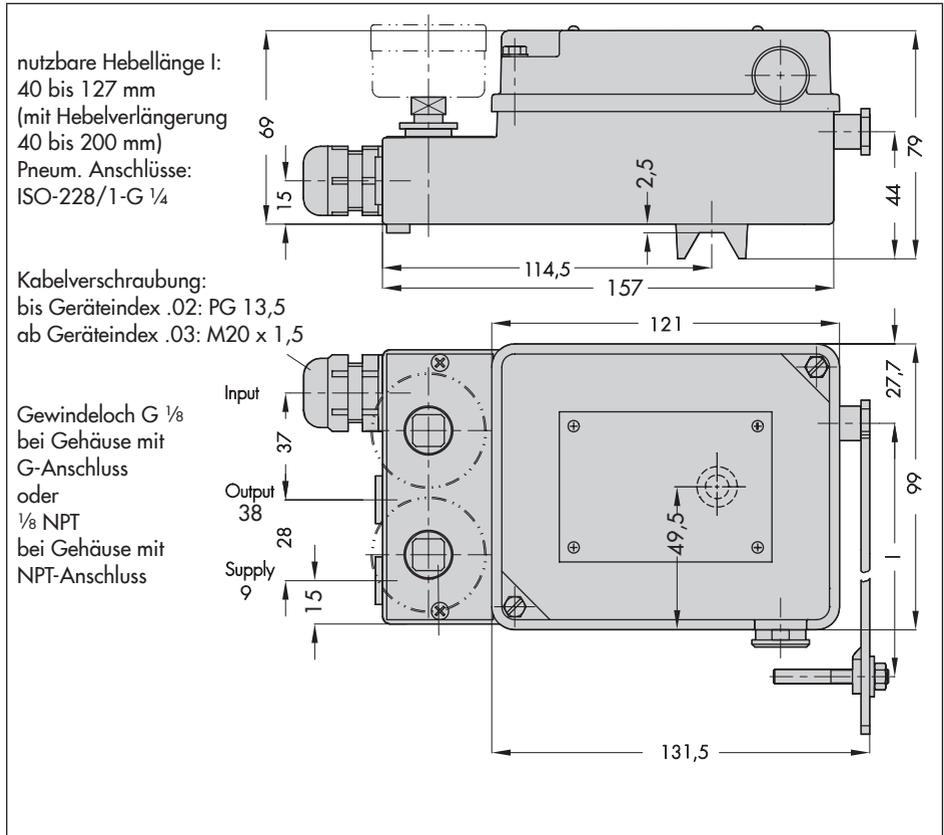
Einflüsse	Temperatur: <0,03 %/1 K Hilfsenergie: <0,3 %/0,1 bar Rütleinfluss: <2 % zwischen 10 bis 150 Hz und 4 g Lageabhängigkeit bei Drehung um 180°: <3,5 %	
Schutzart	IP 54 · mit Entlüftung über Rückschlagventil 1790-7408: IP 65	
Konformität	<b>CE EAC</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Anforderungen nach EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61326-1 erfüllt	
Gewicht	ca. 1,2 kg	
Werkstoffe	Gehäuse	Aluminium-Druckguss, chromatiert und kunststoffbeschichtet
	außen liegende Teile	korrosionsfester Stahl

- 1) Bei Zündschutzart Ex ia IIC gelten die Daten der Konformitätsbescheinigung.
- 2)  $R_s$  = Spulenwiderstand (bei ca. 20 °C)  $\pm 7$  % Toleranz
- 3) Bei Ex-Geräten gelten zusätzlich die Grenzen der Konformitätsbescheinigung.

## 3.2 Zusammenstellung der erteilten Ex-Zulassungen

Typ	Zulassung	Zündschutzart/Bemerkungen
4763-1	<b>ATEX</b> Nummer PTB 02 ATEX 2078 Datum 19.07.2002	II 2G Ex ia IIC T6 Gb
	<b>CCC Ex</b> Nummer 2021322307003870 Datum 05.04.2021 gültig bis 04.04.2026	Ex ia IIC T4 ~ T6 Gb
	<b>EAC</b> Nummer RU C-DE.HA65.B.00510/20 Datum 18.03.2020 gültig bis 18.03.2025	1 Ex ia IIC T6/T5/T4 Gb X
	<b>CSA</b> Nummer 1607873 Datum 16.09.2005	Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0 Class I,II, Div.1, Groups A,B,C,D,E,F,G Class I,II, Div.2, Groups A,B,C,D,E,F,G
4763-3	<b>FM</b> Nummer 3020228 Datum 12.10.2015	Class I,Zone 0 AEx ia IIC Class I,II,III;Div.1, Groups A,B,C,D,E,F,G Class I,Div.2, Groups A,B,C,D; Class II, Div,2 Groups F,G; Class III
4763-8	<b>ATEX</b> Nummer PTB 03 ATEX 2183 X Datum 30.09.2003	II 3G Ex nA ic IIC T6 Gc

### 3.3 Maße in mm





## 4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

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

### 4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

1. Lieferumfang kontrollieren. Angaben auf dem Typenschild des Stellungsreglers mit dem Lieferschein abgleichen. Einzelheiten zum Typenschild vgl. Kap. „Kennzeichnungen am Gerät“.
2. Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an SAMSON und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

### 4.2 Stellungsregler auspacken

Folgende Abläufe einhalten:

- Verpackung und Schutzkappen der pneumatischen Anschlüsse erst unmittelbar vor dem Einbau entfernen.
- Verpackung sachgemäß entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen. Dabei Verpackungsmaterialien nach Sorten trennen und dem Recycling zuführen.

### 4.3 Stellungsregler transportieren

- Stellungsregler unter Beachtung der Transportbedingungen sicher verpacken.

#### Transportbedingungen

- Stellungsregler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.
- Stellungsregler vor Nässe und Schmutz schützen.
- Transporttemperatur entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur beachten, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.

### 4.4 Stellungsregler lagern

---

#### **HINWEIS**

#### **Beschädigungen am Gerät durch unsachgemäße Lagerung!**

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

#### **i Info**

SAMSON empfiehlt, bei längerer Lagerung den Stellungsregler und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

---

### Lagerbedingungen

- Stellungsregler vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen, Schlägen und Vibrationen schützen.
- Korrosionsschutz (Beschichtung) nicht beschädigen.
- Stellungsregler vor Nässe und Schmutz schützen. In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.
- Sicherstellen, dass die umgebende Luft frei von Säuren oder anderen korrosiven und aggressiven Medien ist.
- Lagertemperatur entsprechend der zulässigen beachten, vgl. Kap. „Aufbau und Wirkungsweise“.
- Stellungsregler mit geschlossenem Deckel lagern.
- Pneumatische und elektrische Anschlüsse verschließen.
- Keine Gegenstände auf den Stellungsregler legen.

## 5 Montage

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

### **⚠ GEFAHR**

**Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!**

- Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre die EN 60079-14, VDE 0165 Teil 1 beachten.
- Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

### **⚠ WARNUNG**

**Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!**

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Stellungsreglers außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

### **ⓘ HINWEIS**

**Fehlfunktion durch falsche Anbauteile/falsches Zubehör!**

- Zum Anbau und Installation des Stellungsreglers nur in die in dieser Einbau- und Bedienungsanleitung aufgeführten Anbau- und Zubehörteile verwenden und Anbauvariante beachten!

## 5.1 Einbaubedingungen

### Bedienerebene

Die Bedienerebene für den Stellungsregler ist die frontale Ansicht auf die Bedienelemente des Stellungsreglers aus Perspektive des Bedienungspersonals.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Bedienungspersonal nach Einbau des Stellungsreglers alle notwendigen Arbeiten gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

### Einbaulage

Im eingebauten Zustand des Ventils müssen die Entlüftungstopfen am Gehäusedeckel nach unten zeigen.

### 5.2 Montage vorbereiten

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Stellungsregler ist unbeschädigt.
- Der Stellungsregler ist noch nicht an die Pneumatik angeschlossen.
- Der Stellungsregler ist noch nicht an den Strom angeschlossen.

Folgende vorbereitende Schritte durchführen:

- Für die Montage erforderliches Material und Werkzeug bereitlegen.
- Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises festlegen, vgl. Kap. 5.2.1.
- Anbauseite am Ventil bestimmen, vgl. Kap. 5.2.2.
- Schutzkappen von den pneumatischen Anschlüssen entfernen.

#### 5.2.1 Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises festlegen

**Wirkrichtung steigend/steigend <<**

- Bei steigendem Eingangssignal  $p_e$  (Sollwert) steigt der Stelldruck  $p_{st}$
- Bei fallendem Eingangssignal  $p_e$  (Sollwert) fällt der Stelldruck  $p_{st}$

**Wirkrichtung steigend/fallend <>**

- Bei steigendem Eingangssignal  $p_e$  (Sollwert) fällt der Stelldruck  $p_{st}$
- Bei fallendem Eingangssignal  $p_e$  (Sollwert) steigt der Stelldruck  $p_{st}$

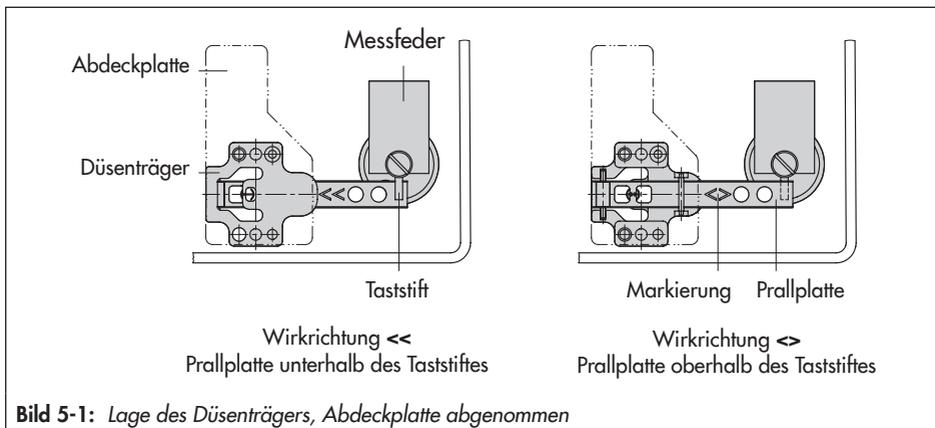
Auf der Prallplatte befinden sich Markierungen für die Wirkrichtung (<< und <>). Je nach Stellung der Prallplatte ist die eingestellte Wirkrichtung mit ihrer Markierung sichtbar. Stimmt die von der Funktion geforderte Wirkrichtung nicht mit der sichtbaren Markierung überein oder soll die Wirkrichtung geändert werden, ist wie folgt vorzugehen:

- Beide Schrauben des Abdeckblechs herauserschrauben, Düsenträger mit Abdeckblech abnehmen.
- Düsenträger um 180° gedreht mit Abdeckblech wieder aufsetzen, dabei die richtige Lage des Düsenträgers mit der Prallplatte zum Taststift beachten, vgl. Bild 5-1.
- Düsenträger festschrauben.

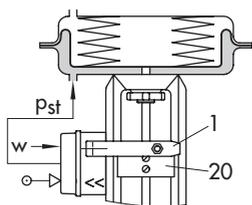
#### 5.2.2 Anbauseite am Ventil bestimmen

Der Stellungsregler wird abhängig von der Wirkrichtung des Antriebs und der Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises links oder rechts an das Ventil angebaut.

- Vgl. Bild 5-2 bis Bild 5-5.

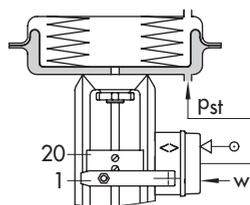


**Antrieb: Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend FA**



Hebel (1) oberhalb der Platte (20) anliegend

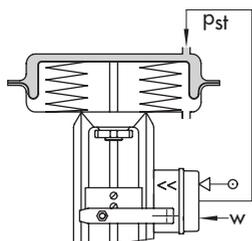
**Bild 5-2:** Wirkrichtung << Anbau links



Hebel (1) unterhalb der Platte (20) anliegend

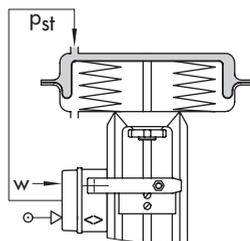
**Bild 5-3:** Wirkrichtung <> Anbau rechts

**Antrieb: Antriebsstange durch Federkraft einfahrend FE**



Hebel (1) unterhalb der Platte (20) anliegend

**Bild 5-4:** Wirkrichtung << Anbau rechts



Hebel (1) oberhalb der Platte (20) anliegend

**Bild 5-5:** Wirkrichtung <> Anbau links

### 5.3 Stellungsregler anbauen

#### 5.3.1 Anbau an Ventil in Gussrahmenausführung

##### Benötigtes Zubehör:

Anbausatz 1400-5745

##### Bild 5-6

- Platte (20) mit Schrauben (21) an der Kupplungsschelle (22) des Ventils verschrauben.
- Deckel des Stellungsreglers abschrauben und Gerät mit Befestigungsschraube (15) am Rahmen des Ventils befestigen.

Der dem Anbausatz beigelegte O-Ring wird nicht benötigt.

Darauf achten, dass der Stift (2) innerhalb der Drahtspange geführt und damit gegen die Platte (20) geklemmt wird.

Die Lage von Hebel (1) zur Platte (20), oberhalb oder unterhalb anliegend, berücksichtigen, vgl. Bild 5-2 bis Bild 5-5.

#### 5.3.2 Anbau an Ventil in Stangenausführung

##### Benötigtes Zubehör:

Anbausätze: 1400-5745 und 1400-5352

##### Bild 5-7

- Platte (20) mit Schrauben (21) außermittig an Hubanzeige (24) der Kegelstange (23) verschrauben.

- Träger (28) und Spannplatte (26) an Stehbolzen (27) anlegen und leicht verschrauben. Träger verschieben, bis bei halbem Ventilhub Plattenmitte (20) und Träger (28) fluchten.

- Träger und Spannplatte fest verschrauben.

3. Stellungsregler mit Befestigungsschraube (15) am Träger montieren.

Darauf achten, dass der Stift (2) innerhalb der Drahtspange geführt und damit gegen die Platte (20) geklemmt wird.

Die Lage von Hebel (1) zur Platte (20), oberhalb oder unterhalb anliegend, berücksichtigen, vgl. Bild 5-2 bis Bild 5-5.

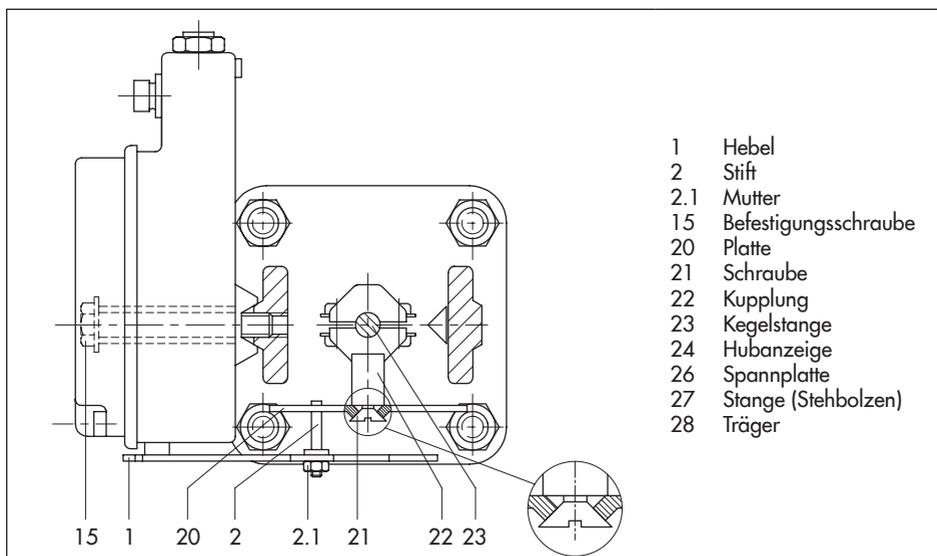
### 5.4 Pneumatischen Anschluss herstellen

#### **⚠ WARNUNG**

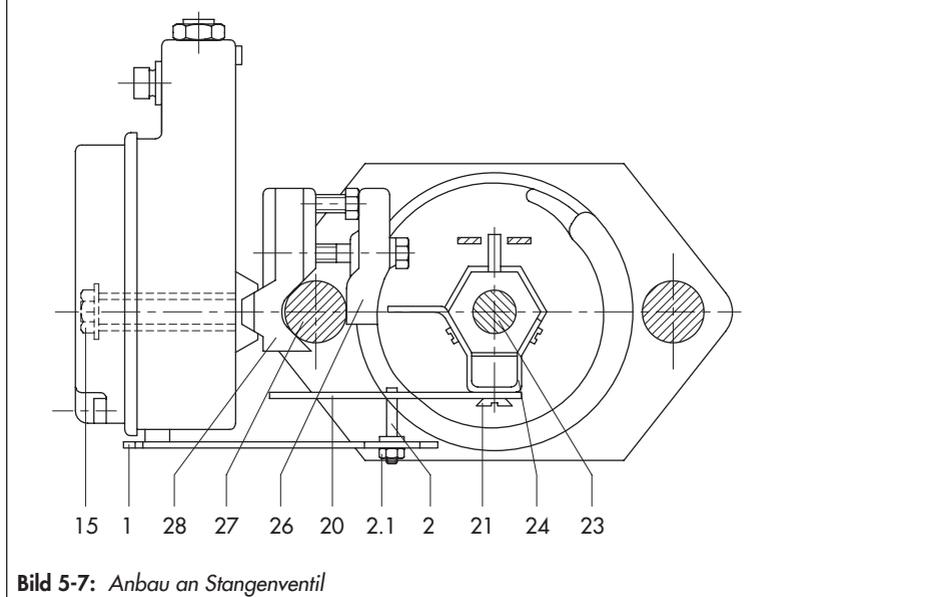
**Verletzungen durch mögliche Bewegungen der Antriebsstange am Stellventil nach Anschluss der pneumatischen Hilfsenergie!**

- Antriebsstange nicht berühren und nicht blockieren!

Die Luftanschlüsse sind als Bohrung mit 1/4 NPT oder ISO 228/1-G 1/4 Gewinde ausgeführt. Es können die üblichen Einschraubverschraubungen für Metall- und Kupferrohr oder Kunststoffschläuche verwendet werden.



**Bild 5-6:** Anbau an Gussrahmen (NAMUR-Rippe)



**Bild 5-7:** Anbau an Stangenventil

### ❗ HINWEIS

**Fehlfunktion durch Nichtbeachten der geforderten Luftqualität!**

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

## 5.4.1 Manometer

Für die Überwachung des Stellungsreglers wird der Anbau von Manometern für Zuluft und Stelldruck empfohlen (vgl. Zubehör, Kap. 5.8).

## 5.4.2 Zuluftdruck

Der erforderliche Zuluftdruck richtet sich nach dem Nennsignalbereich 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 entsprechenden Antriebssymbol gekennzeichnet.

**Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend FA**

**Sicherheitsstellung „Ventil zu“**

(bei Durchgangs- und Eckventilen)

erforderlicher Zuluftdruck =  
Nennsignalbereichs-Endwert + 0,2 bar,  
mindestens 1,4 bar.

**Antriebsstange durch Federkraft einfahrend FE**

**Sicherheitsstellung „Ventil auf“**

(bei Durchgangs- und Eckventilen)

Der erforderliche Zuluftdruck bei dichtschießendem Ventil wird überschlägig aus dem maximalen Stelldruck  $p_{st,max}$  bestimmt:

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

$d$  = Sitzdurchmesser [cm]

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

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

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

**Sind keine Angaben gemacht, wird wie folgt vorgegangen:**

erforderlicher Zuluftdruck =

Nenn-Signalbereichs-Endwert + 1 bar

Der Stelldruck (Ausgang) wird nach Bild 5-2 bis Bild 5-5 auf die Ober- oder Unterseite des Antriebs geführt.

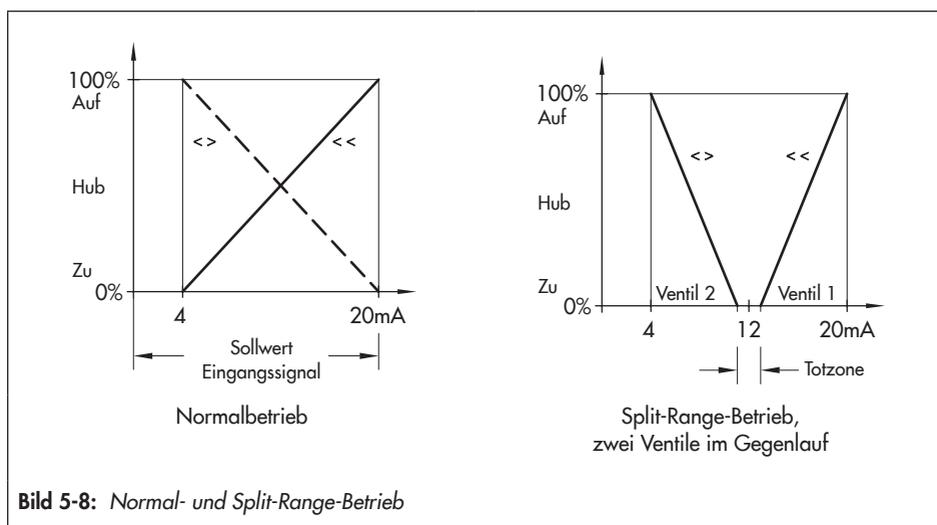
## 5.5 Messfeder auswählen

Der angebaute Hebel und die eingebaute Messfeder des Stellungsreglers sind dem Nennhub des Ventils und dem Sollwert (Eingangssignal) nach Tabelle 5-1 zugeordnet.

Im Normalfall beträgt die Sollwertspanne 100 % = 16 mA. Nur im Split-Range-Betrieb (Bild 5-8 rechts) wird eine kleinere Spanne von z. B. 50 % = 8 mA benötigt.

**Tabelle 5-1:** Messfederauswahl

Nennhub [mm]	min./max. Hub [mm]	Sollwert (Eingangssignal)	Messfeder
Standardhübe für SAMSON-Ventile mit Hebel I (Länge 40 bis 127 mm)			
15	7,5 bis 15	100 %	1
		50 %	2
30	14 bis 32	100 %	2
		50 %	3
60	30 bis 70	100 %	3
Weitere Hubbereiche mit Hebel I und Hebelverlängerung (Länge 40 bis 200 mm)			
20	7,5 bis 26	100 %	1
		50 %	2
40	14 bis 50	100 %	2
		50 %	3
> 60	30 bis 90	100 %	3



**Bild 5-8:** Normal- und Split-Range-Betrieb

## Montage

Durch Austausch der Messfeder lässt sich der Bereich ändern. Bei der Einstellung am Stellungsregler muss der Hub an den Sollwert und umgekehrt angepasst werden.

Bei einem Sollwert von z. B. 4 bis 20 mA muss auch der Hub seinen gesamten Bereich 0 bis 100 % durchfahren. Der Arbeitsbeginn liegt dann bei 4 mA und der Endwert bei 20 mA.

Im Split-Range-Betrieb wird das Reglersignal zur Ansteuerung zweier Stellventile so unterteilt, dass sie bei jeweils halbem Eingangssignal ihren vollen Hub durchlaufen (z. B. erstes Stellventil eingestellt auf 4 bis 12 mA und zweites Stellventil auf 12 bis 20 mA). Um Überschneidungen zu vermeiden ggf. Totzone von  $\pm 0,5$  mA nach Bild 5-8 berücksichtigen.

Der Arbeitsbeginn (Nullpunkt) wird an der Schraube (4), die Sollwertspanne und damit der Endwert am Stift (2) eingestellt.

### Messfeder austauschen (Bild 5-9)

- Schraube (7) an Messfeder heraus-schrauben, Innensechskantschraube (5) lösen und Hebel mit Welle herausziehen.
- Messfeder tauschen, Hebel mit Welle durch Hülse (3), Gehäuse und Anschlagwinkel (6.1) schieben.
- Messfeder mit Schraube (7) befestigen.
- Anschlagwinkel und Welle so zueinander verschieben, dass Schraube (5) auf abgeflachte Stelle der Welle trifft.
- Schraube (5) festziehen. Zwischen Hebel (1) und Hülse (3), sowie Messfeder (6) und Gehäuse soll dabei ein Spiel von 0,05 bis 0,15 mm berücksichtigt werden.

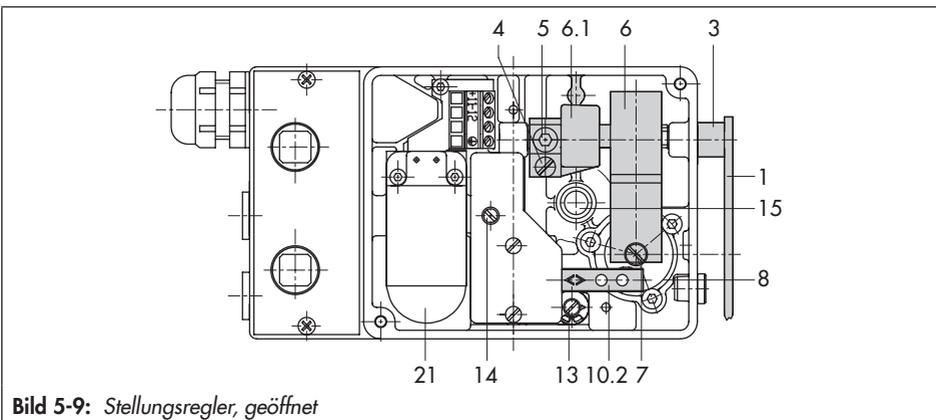


Bild 5-9: Stellungsregler, geöffnet

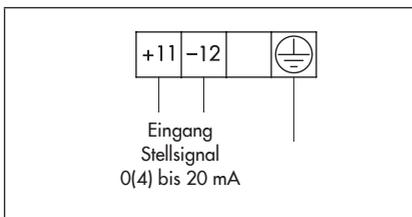
## 5.6 Stellungsregler einstellen

### ⚠️ WARNUNG

#### Aufhebung der Eigensicherheit bei eigensicheren Geräten!

- Eigensichere Geräte, die in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden sollen, ausschließlich mit bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbinden.
- Eigensichere Geräte, die mit nicht bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbunden wurden, nicht wieder in eigensicheren Stromkreisen betreiben.
- Zulässige in der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebene elektrische Höchstwerte ( $U_i$  bzw.  $U_o$ ,  $I_i$  bzw.  $I_o$ ,  $P_i$  bzw.  $P_o$ ,  $C_i$  bzw.  $C_o$  und  $L_i$  bzw.  $L_o$ ) für die Zusammenschaltung der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel nicht überschreiten.

- Den Stellsignaleingang an den Anschlussklemmen 11 (+) und 12 (-) mit einem mA-Geber verbinden.



- Den Hilfsenergieeingang (Supply 9) mit Zuluft verbinden.

## 5.6.1 Luftlieferung und Proportionalbereich $X_p$

### Bild 5-9

1. Volumendrossel (14) so weit schließen, wie es die geforderte Stellgeschwindigkeit zulässt.  
Die Stellgeschwindigkeit kann durch Drücken der Messfeder (6) gegen Anschlag geprüft werden.
2. Sollwert am Eingang auf ca. 50 % ihres Bereichs einstellen, dann Nullpunktschraube (4) drehen, bis Ventilhub auf ca. 50 % steht.

Bei der Einstellung der  $X_p$ -Drossel ist die Abhängigkeit vom Zuluftdruck nach Bild 5-10 zu beachten. Die Voreinstellung sollte bei  $X_p$  von etwa 3 % liegen.

3. Schwingneigung der Kegelstange durch kurzzeitiges Drücken der Messfeder (6) gegen Anschlag überprüfen.  
Der  $X_p$ -Wert sollte so klein wie möglich eingestellt werden, ohne dass ein wesentliches Überspringen auftritt.

### Des Weiteren gilt für die Einstellung:

- $X_p$ -Drossel-Einstellung immer vor der Einstellung des Arbeitsbeginns festlegen.
- Im Fall einer Nullpunktverschiebung (z. B. durch nachträgliches Ändern der Drossel-Einstellung oder Änderung des Zuluftdrucks) Nullpunkteinstellung Zero prüfen und nachstellen.
- Der Einstellbereich der  $X_p$ -Drossel ist durch Zeiger und Anschlag auf eine Umdrehung begrenzt (Bild 5-10). Zeiger nicht entfernen!

## Montage

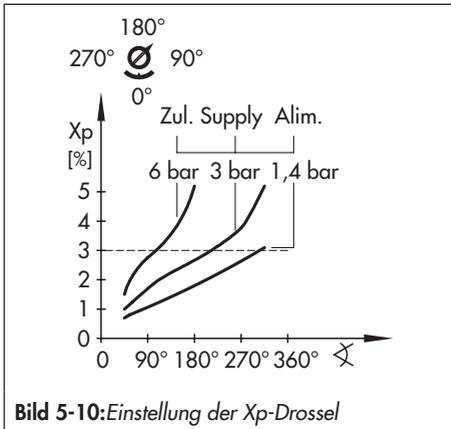


Bild 5-10: Einstellung der Xp-Drossel

Wurde der Zeiger versehentlich entfernt, kann eine Grundeinstellung wie folgt vorgenommen werden:

1. Die Drossel im Uhrzeigersinn schließen, bis ein leichter Widerstand zu spüren ist.
2. Aus dieser Stellung die Drossel  $\frac{1}{4}$  Umdrehung öffnen.
3. Den Kunststoffring mit dem Zeiger in  $0^\circ$ -Position aufpressen.
4. Die Drossel in den Bereich zwischen  $90^\circ$  und  $180^\circ$  stellen.
5. Xp wie oben beschrieben einstellen.

### 5.6.2 Nullpunkt und Spanne

#### a) Antrieb mit Wirkrichtung Antriebsstange ausfahrend FA

Um die volle Schließkraft am Ventil zu erreichen, beim Einstellen des Sollwerts folgendermaßen vorgehen:

- bei Wirkrichtung steigend/steigend <<: Arbeitsbeginn von 4,5 mA einstellen (leicht angehoben).
- bei Wirkrichtung steigend/fallend <>: Arbeitsbeginn von 19,5 mA einstellen (leicht abgesenkt).

#### Arbeitsbeginn (Nullpunkt) z. B. 4,5 mA

1. An Nullpunktschraube (4) drehen, bis die Kegelstange gerade beginnt, sich aus ihrer Ruhelage zu bewegen (Kegelstange mit Hubanzeige beobachten).
2. Eingangssignal am mA-Geber wegnehmen und langsam wieder hochfahren, kontrollieren ob Kegelstange bei 4,5 mA anfängt sich zu bewegen, evtl. korrigieren.

#### Endwert (Bereich) z. B. 20 mA

3. Wenn der Arbeitsbeginn eingestellt ist, Eingangssignal hochfahren. Beim Endwert von genau 20 mA muss die Kegelstange stillstehen und damit 100 % Hub durchfahren haben (Kegelstange mit Hubanzeige beobachten). Stimmt der Endwert nicht, muss der Stift (Bild 5-6 (2) bzw. Bild 5-7 (2)) zur Korrektur wie folgt verschoben werden:
4. Verschieben zum  
Hebelende → Hub wird größer  
Drehpunkt → Hub wird kleiner  
Eine Korrektur bedingt ein erneutes Abgleichen des Nullpunkts. Danach noch mal den Endwert überprüfen.  
Vorgang wiederholen, bis beide Werte stimmen.

## b) Antrieb mit Wirkrichtung Antriebsstange einfahrend FE

Beim Antrieb **FE** muss die Membrankammer mit einem Stelldruck beaufschlagt sein, der groß genug ist, das Stellventil auch bei vorhandenem anlagenseitigen Vordruck dicht zu schließen.

- Wirkrichtung <<: oberer Endwert der Sollwert 20 mA
- Wirkrichtung <>: unterer Endwert der Sollwert 4 mA

Der erforderliche Stelldruck ist dem Klebeschild des Stellungsreglers zu entnehmen oder wird nach Kap. 5.4.2 überschlägig berechnet.

### Arbeitsbeginn, z. B. 20 mA

1. Eingangssignal mit mA-Geber auf 20 mA einstellen.  
Nullpunktschraube (4) drehen, bis die Kegelstange sich gerade aus der Ausgangslage bewegt.
2. Eingangssignal erhöhen und langsam wieder auf 20 mA runterfahren, kontrollieren, ob die Kegelstange bei genau 20 mA anfängt, sich zu bewegen.  
Abweichungen an Nullpunktschraube (4) korrigieren, durch Linksdrehen bewegt sich die Kegelstange früher und durch Rechtsdrehen später aus ihrer Endlage.

### Endwert (Bereich), z. B. 4 mA

3. Wenn der Arbeitsbeginn eingestellt ist, Eingangssignal mit mA-Geber auf 4 mA fahren.

Beim Endwert von genau 4 mA muss die Kegelstange stillstehen und damit 100 % Hub durchfahren haben (Kegelstange mit Hubanzeige beobachten).

4. Stimmt der Endwert nicht, so muss der Stift (2) zur Korrektur verschoben werden. Erneut 20 mA einstellen und die Nullpunktschraube (4) drehen, bis Kontrollmanometer **erforderlichen Stelldruck** anzeigt.  
Falls kein Manometer vorhanden ist, ersatzweise den Arbeitsbeginn bei 19,5 mA einstellen.

## 5.7 Elektrischen Anschluss herstellen

Bei der elektrischen Installation sind die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften des Bestimmungslandes zu beachten. In Deutschland sind dies die VDE-Vorschriften und die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

### **WARNUNG**

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

- *Klemmenbelegung einhalten!*
- *Verlackte Schrauben in oder am Gehäuse nicht lösen!*

### **⚠ WARNUNG**

#### **Aufhebung der Eigensicherheit bei eigensicheren Geräten!**

- ➔ *Eigensichere Geräte, die in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden sollen, ausschließlich mit bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbinden.*
- ➔ *Eigensichere Geräte, die mit nicht bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbunden wurden, nicht wieder in eigensicheren Stromkreisen betreiben.*
- ➔ *Zulässige in der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebene elektrische Höchstwerte ( $U_i$  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 Kabeln und Leitungen:**

Für die Installation der eigensicheren Stromkreise ist Absatz 12 der EN 60079-14:2008; VDE 0165 Teil 1 zu beachten. Für die Verlegung mehradriger Kabel und Leitungen mit mehr als einem eigensicheren Stromkreis gilt Absatz 12.2.2.7.

Insbesondere muss die radiale Dicke der Isolierung eines Leiters für allgemein gebräuchliche Isolierstoffe, wie z. B. Polyethylen, eine Mindestdicke von 0,2 mm haben. Der Durchmesser eines Einzeldrahts eines feindrahtigen Leiters darf nicht kleiner als 0,1 mm sein.

Die Enden der Leiter sind gegen Abspießen, z. B. mit Aderendhülsen, zu sichern.

Bei Anschluss über zwei getrennte Kabel oder Leitungen kann eine zusätzliche Kabelverschraubung montiert werden. Nicht benutzte Leitungseinführungen müssen mit Blindstopfen verschlossen sein. Geräte, die in Umgebungstemperaturen unter  $-20\text{ °C}$  eingesetzt werden, müssen metallische Kabelverschraubungen haben.

#### **Zone 2/Zone 22 Betriebsmittel:**

Für Betriebsmittel, die entsprechend der Zündschutzart Ex nA II (nicht funkende Betriebsmittel) nach EN 60079-15: 2003 betrieben werden gilt, dass das Verbinden und Unterbrechen sowie das Schalten von Stromkreisen unter Spannung nur bei der Installation, der Wartung oder für Reparaturzwecke zulässig ist.

Die Leitungen für den Sollwert sind über die Kabelverschraubung auf die Gehäuseklemmen 11 (+) und 12 (–) zu führen.

Der Masseanschluss kann innen oder außen am Gehäuse verbunden werden.

#### **Zubehör für elektrische Anschlüsse**

- ➔ Vgl. Kap. 5.8.

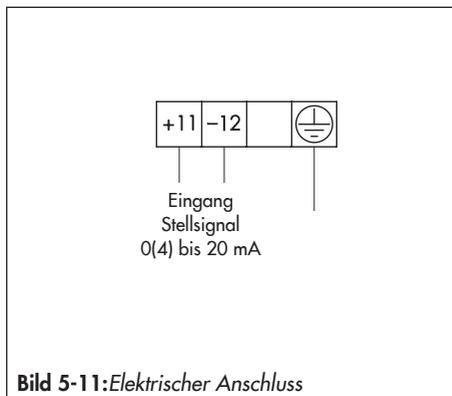
#### **Elektrische Hilfsenergie anschließen**

Vor dem elektrischen Anschluss folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Stellungsregler ist vorschriftsmäßig an das Stellventil angebaut.
- Der pneumatische Anschluss ist vorschriftsmäßig hergestellt.

Ist dies der Fall:

- ➔ Elektrische Hilfsenergie (mA-Stellsignal) nach Bild 5-11 anschließen.



## 5.8 Zubehör- und Anbauteile

Zubehörteile – Anbauteile	Bestellnummer
Messfeder 1	1190-0736
Messfeder 2	1190-0737
Messfeder 3	1190-0738
Hebel I	1690-6469
Hebelverlängerung	1400-6716
Manometeranbau	1402-1637
Manometeranbau, kupferfrei	1402-1638
Anbausatz für Gussrahmenventile nach NAMUR	1400-5745
Stangenventile nach NAMUR für Stangendurchmesser 18 bis 35 mm	1400-5745 und 1400-5342
Ersatzteilsortiment mit Dichtungen und Membranen	1400-6792
Ersatzteilsortiment mit Dichtungen, Membranen und Pneumatikteilen (für Geräte ab Geräteindex .02)	1402-0040
Umrüsten auf Schutzart IP 65: Entlüftung über Rückschlagventil	1790-7408
<b>Zubehör für elektrische Anschlüsse</b>	<b>Bestellnummer</b>
Kabelverschraubung M20 x 1,5, schwarz	1400-6985
Kabelverschraubung M20 x 1,5, blau	1400-6986
Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT, Aluminium, pulverbeschichtet:	0310-2149



## 6 Inbetriebnahme

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

### **GEFAHR**

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

- Bei Arbeiten am Stellungsregler in explosionsfähiger Atmosphäre 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 explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

### **WARNUNG**

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

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Stellungsreglers außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

Vor der Inbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

- Der Stellungsregler ist vorschriftsmäßig montiert.
- Pneumatischer und elektrischer Anschluss wurden vorschriftsmäßig hergestellt.

### **Inbetriebnahme**

- Zuluftdruckleitung zum Stellungsregler öffnen.
- Elektrische Hilfsenergie einschalten.



## 7 Betrieb

Der Stellungsregler ist betriebsbereit, sobald er angebaut und elektrisch und pneumatisch angeschlossen wurde, vgl. Kap. Montage.

---

### **⚠ WARNUNG**

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

- *Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.*
  - *Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Stellungsreglers außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
  - *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*
-



## 8 Störung

### **GEFAHR**

**Lebensgefahr durch Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre!**

- *Installation, Betrieb oder Wartung des Stellungsreglers nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.*

### **WARNUNG**

**Quetschgefahr durch bewegliche Teile am Ventil!**

- *Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.*
- *Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Stellungsreglers außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
- *Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.*

## 8.1 Fehler erkennen und beheben

- Vgl. Tabelle 8-1

### **Info**

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

## 8.2 Notfallmaßnahmen durchführen

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

### **Tipp**

*Notfallmaßnahmen im Fall einer Störung am Ventil und Antrieb sind in der zugehörigen Ventil- bzw. Antriebsdokumentation beschrieben.*

- *Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.*

**Tabelle 8-1:** Fehlererkennung und -behebung

<b>Fehlerbeschreibung</b>	<b>Maßnahmen</b>
Antrieb bewegt sich zu langsam.	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Zuluftdruck kontrollieren.</li><li>→ Verrohrungs- bzw. Verschraubungsquerschnitt überprüfen.</li><li>→ Konfiguration der Anbauteile überprüfen.</li></ul>
Antrieb bewegt sich in die falsche Richtung.	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Verrohrung überprüfen.</li><li>→ Konfiguration der Anbauteile überprüfen.</li></ul>
Gerät hat starke Leckage.	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Dichtungen in den Anschlussplattenüberprüfen.</li></ul>
Sollwertspanne wird bei 100%-Signal nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Auswahl der Messfeder prüfen.</li><li>→ Eingestellte Luftlieferung und Proportionalbereich prüfen.</li><li>→ Eingestellten Spanne prüfen.</li></ul>
Nullpunkt wird bei 0%-Signal nicht erreicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Eingestellten Nullpunkt prüfen.</li></ul>

## 9 Instandhaltung

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

### ⚠ GEFAHR

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

- Installation, Betrieb oder Wartung des Stellungsreglers nur durch Personen durchführen lassen, die eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

### ⚠ WARNUNG

#### **Aufhebung der Eigensicherheit bei eigensicheren Geräten!**

- Eigensichere Geräte, die in eigensicheren Stromkreisen eingesetzt werden sollen, ausschließlich mit bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbinden.
- Eigensichere Geräte, die mit nicht bescheinigten eigensicheren Vorschaltgeräten verbunden wurden, nicht wieder in eigensicheren Stromkreisen betreiben.
- Zulässige in der EG-Baumusterprüfbescheinigung angegebene elektrische Höchstwerte ( $U_i$  bzw.  $U_{0r}$ ,  $I_i$  bzw.  $I_{0r}$ ,  $P_i$  bzw.  $P_{0r}$ ,  $C_i$  bzw.  $C_0$  und  $L_i$  bzw.  $L_0$ ) für die Zusammenschaltung der eigensicheren elektrischen Betriebsmittel nicht überschreiten.

### ⚠ WARNUNG

#### **Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Kegelstange am Ventil!**

- Bewegliche Teile während des Betriebs nicht berühren.
- Stellventil vor Montage- und Installationsarbeiten des Stellungsreglers außer Betrieb nehmen, dazu Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.
- Lauf der Antriebs- und Kegelstange nicht durch Einklemmen von Gegenständen im Joch behindern.

→

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.

Das Gerät ist wartungsfrei.

- Wartungsvorschriften von eventuell vorgeschalteten Zuluft-Reduzierstationen beachten.

### 9.1 Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises ändern

Um die Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises (steigend/steigend, steigend/fallend) zu ändern:

- Wirkrichtung des Stellungsreglerkreises neu festlegen, vgl. Kap. „Montage“.
- Anbauseite am Ventil bestimmen, vgl. Kap. „Montage“.

### 9.2 Umrüsten des elektropneumatischen Stellungsreglers

#### Bild 9-1

Der elektropneumatische Stellungsregler kann durch einen entsprechenden Umrüstsatz in den pneumatischen Stellungsregler Typ 4765 umgerüstet werden.

- benötigte Umrüstsätze: vgl. Tabelle 9-1
1. Befestigungsschrauben lösen und i/p-Umformer mit Leiterplatte aus dem Gehäuse heben.
  2. Anschlussverschraubung (1) herausdrehen und Anschlussnippel (4) des Umrüstsatzes am Gehäuse dicht verschrauben, vorher Schlauch (5) aufstecken.
  3. Dichtelement (7) in die Anschlussplatte (6) stecken und diese im Gehäuse festschrauben.
  4. Freies Schlauchende auf den Nippel der Anschlussplatte (6) schieben.

#### **i** Info

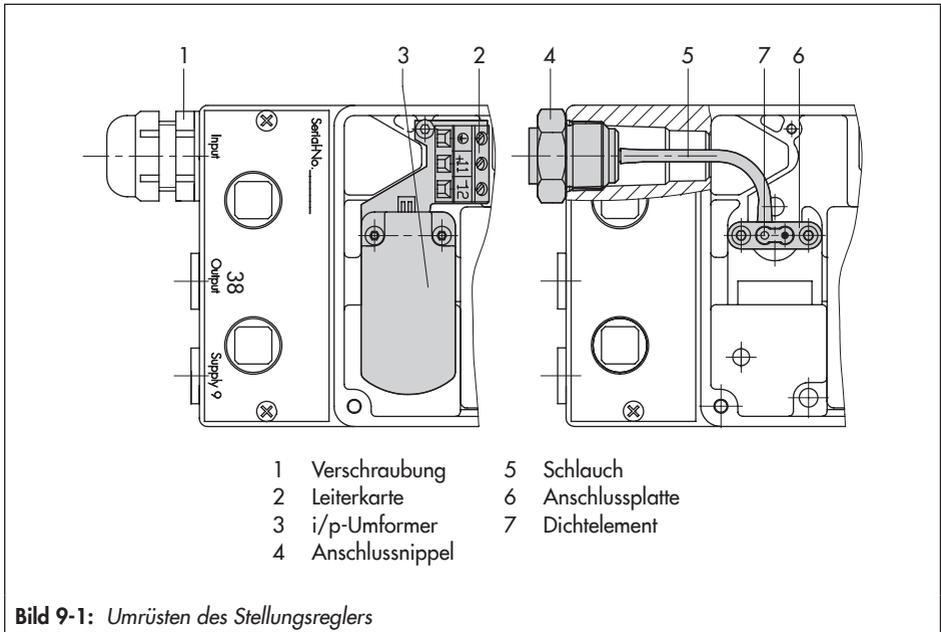
Für den in Typ 4765 umgerüsteten Stellungsregler ist die Einbau- und Bedienungsanleitung ► EB 8359-1 gültig.

**Tabelle 9-1:** Umrüstsätze

Geräteindex	Gewindeanschluss	Bestell-Nr.
0.2	G	1400-6724
	NPT	1400-6725
0.3	G	1400-6795
	NPT	1400-6796

### 9.3 Stellungsregler periodisch prüfen

SAMSON empfiehlt zumindest die Prüfungen gemäß Tabelle 9-2.



**Tabelle 9-2: Empfohlene Prüfungen**

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Einprägungen oder Aufprägungen am Stellungsregler, Aufkleber und Schilder auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.	Beschädigte, fehlende oder fehlerhafte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.
	Durch Verschmutzung unleserliche Beschriftungen reinigen.
Anbau des Stellungsreglers auf festen Sitz prüfen.	Lockere Montageschrauben nachziehen.
Luftanschlüsse prüfen.	Lockere Einschraubverschraubungen festziehen.
	Undichte Luftrohre und -schläuche austauschen.
Stromleitungen prüfen.	Lockere Kabelverschraubungen festziehen.
	Sicherstellen, dass die Litzen in die Klemme geschoben sind und lockere Schrauben an den Anschlussklemmen festziehen.
	Beschädigte Leitungen erneuern.



## 10 Außerbetriebnahme

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

---

### **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.*

---

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

- *Stellventil unter Beachtung der Ventildokumentation außer Betrieb nehmen.*
- *Zuluftdruckleitung zum Stellungsregler schließen und verriegeln.*
- *Elektrische Hilfsenergie abstellen und verriegeln.*



## 11 Demontage

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

---

### **GEFAHR**

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

- 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 explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.
- 
- Stellungsregler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
  - Leitungen für elektrische Hilfsenergie abklemmen und aus dem Stellungsregler entfernen.
  - Anschlussverschraubungen für Zuluftdruck/pneumatische Hilfsenergie am Stellungsregler abschrauben.
  - Zum Demontieren die Befestigungsschrauben des Stellungsreglers lösen.



## 12 Reparatur

Wenn der Stellungsregler defekt ist, muss er repariert oder ausgetauscht werden.

### ! HINWEIS

**Beschädigung des Stellungsreglers durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!**

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

### 12.1 Ex-Geräte instand setzen

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 wurde 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 bereits außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche verwendet 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.

Für die Instandsetzung von Ex-Geräten gilt die EN 60079-19.

### 12.2 Geräte an SAMSON senden

Defekte Geräte können zur Reparatur an SAMSON gesendet werden.

Beim Rückversand an SAMSON wie folgt vorgehen:

1. Stellungsregler außer Betrieb nehmen, vgl. Kap. „Außerbetriebnahme“.
2. Stellungsregler demontieren, vgl. Kap. „Demontage“.
3. Weiter vorgehen wie auf der Retouren-Seite im Internet beschrieben, vgl.
  - ▶ [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) > Service & Support > After Sales Service > Retouren



## 13 Entsorgung



SAMSON ist in Deutschland  
registrierter Hersteller bei der  
Stiftung Elektroaltgeräte Register  
(Stiftung ear),  
WEEE-Reg.-Nr.: DE 62194439

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



### **Tip**

*SAMSON kann auf Kundenwunsch einen Dienstleister mit Zerlegung und Recycling beauftragen.*



## 14 Zertifikate

Das nachfolgende Zertifikat steht auf der nächsten Seite zur Verfügung:

- EU Konformitätserklärung für Typ 4763
- EU Konformitätserklärung für Typ 4763-1
- EU Konformitätserklärung für Typ 4763-8
- EAC-Zertifikat für Typ 4763
- ATEX: EG-Baumusterprüfbescheinigung

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Die jeweils aktuellsten Zertifikate liegen im Internet unter dem Produkt ab: ► [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)  
> Produkte & Anwendungen > Produktselektor > Anbaugeräte > 4763



**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 4763**

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



## 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 4763-1...

- entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2078 ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 02 ATEX 2078 issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 02 ATEX 2078 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.

*v. H. Zager*

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

*i.v. Dirk Hoffmann*

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



## 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 4763-8...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2183 X ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 03 ATEX 2183 X issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 03 ATEX 2183 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 60079-15:2010
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



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00045/19

Серия **RU** № **0197354**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС». Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, помещения № 18, 28. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ЭА11 от 02.07.2015. Номер телефона: +7 (495) 221-18-04; адрес электронной почты: info@tms-cs.ru.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контролс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11. ОГРН 1037700041026. Номер телефона: +7 (495) 777-45-45; адрес электронной почты: samson@samson.ru.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** «SAMSON AG Mess- und Regeltechnik». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismullerstrasse 3, D-60314 Frankfurt am Main, Германия.

**ПРОДУКЦИЯ** Позиционеры, типы 3724, 3725, 3730-0, 3730-1, 3730-2, 3730-3, 3730-4, 3730-5, 3730-6, 3731-3, 3731-5, 4763, 4765. Изготовление в соответствии со стандартами, указанными в приложении к сертификату соответствия на бланке № 0676628. Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9032 81 000 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** протокола сертификационных испытаний № 190919-013-016-02/ИР от 22.10.2019, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21AB90; акта о результатах анализа состояния производства № 00062-А от 04.07.2019 органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»; руководств по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ. Схема сертификации – 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Стандарт, в результате применения которого на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: подразделы 6.2 и 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) «Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования и методы испытаний». Назначенный срок службы – 15 лет. Назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения указаны в руководствах по эксплуатации 4218-3725-3724-2018.РЭ, 4218-3730-4763-2018.РЭ, 4218-3731-2018.РЭ.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 05.11.2019

**ПО** 04.11.2024

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*Наро*  
(подпись)

Назарова Лилия Юрьевна  
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

*Ходоров*  
(подпись)

Ходоров Владимир Игоревич  
(Ф.И.О.)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00045/19

Серия **RU** № **0676628** Лист 1 из 1

### Стандарты, в соответствии с которыми изготавливается продукция

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
IEC 61000-6-2:2016	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards. Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3:2007	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-3: Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. Part 1: General requirements

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Назарова Лилия Юрьевна

(Ф.И.О.)

Ходоров Владимир Игоревич

(Ф.И.О.)



## EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**PTB 02 ATEX 2078**

- (4) Gerät: i/p-Stellungsregler Typ 4763-1..
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 02-22054 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit  
**EN 50014:1997 + A1 + A2**      **EN 50020:1994**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2 G EEx ia IIC T6**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 19. Juli 2002

Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

## (13) **A n l a g e**

### (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2078**

#### (15) Beschreibung des Gerätes

Der i/p-Stellungsregler Typ 4763-1.. wird an pneumatische Stellventile montiert. Er dient dem Umformen von (0)4 ... 20 mA- bzw. 1 ... 5 mA-Stellsignalen einer Regel- oder Steuereinrichtung in einen pneumatischen Stelldruck bis maximal 6 bar. Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet.

Der i/p-Umformerstromkreis 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.

Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungsbereichen und den maximalen Kurzschlussströmen ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

#### **Ausführung 4763-1...1.** mit i/p-Baustein Typ 6109

Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich	maximaler Kurzschlussstrom
T6	-45 °C ... 60 °C	85 mA
T5	-45 °C ... 70 °C	
T4	-45 °C ... 80 °C	
T5	-45 °C ... 70 °C	100 mA
T4	-45 °C ... 80 °C	

#### **Ausführung 4763-1...2.** mit i/p-Baustein Typ 6112

Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich	maximaler Kurzschlussstrom
T6	-45 °C ... 60 °C	85 mA bzw.
T5	-45 °C ... 70 °C	100 mA bzw.
T4	-45 °C ... 80 °C	120 mA

Elektrische Daten

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

Höchstwerte:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA} \text{ bzw. } 85 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,7 \text{ W}$$

bzw.

$$U_i = 25 \text{ V}$$

$$I_i = 120 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,7 \text{ W}$$

C<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

L<sub>i</sub> vernachlässigbar klein

(16) Prüfbericht PTB Ex 02-22054

(17) Besondere Bedingungen

keine

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

werden durch Übereinstimmung mit den zitierten Normen erfüllt

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 19. Juli 2002

Im Auftrag



Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



## 1. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2078

Gerät: i/p-Stellungsregler Typ 4763-1..  
Kennzeichnung:  II 2 G EEx ia IIC T6  
Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik  
Anschrift: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Der i/p-Stellungsregler Typ 4763-1.. wird an pneumatische Stellventile montiert. Er dient dem Umformen von (0)4 ... 20 mA- bzw. 1 ... 5 mA-Stellsignalen einer Regel- oder Steuereinrichtung in einen pneumatischen Stelldruck bis maximal 6 bar. Als pneumatische Hilfsenergie werden nichtbrennbare Medien verwendet.

Der i/p-Umformerstromkreis 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. Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches.

Der i/p-Stellungsregler Typ 4763-1.. darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Der Normenstand wird angepasst. Weitere Änderungen wurden nicht vorgenommen.

Der Zusammenhang zwischen der Ausführung, der Temperaturklasse, den zulässigen Umgebungstemperaturbereichen und den maximalen Kurzschlussströmen ist den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen:

#### **Ausführung 4763-1...1. mit i/p-Baustein Typ 6109-1..**

Temperaturklasse	zulässiger Umgebungs-temperaturbereich	maximaler Kurzschlussstrom
T6	-45 °C ... 60 °C	85 mA
T5	-45 °C ... 70 °C	
T4	-45 °C ... 80 °C	
T5	-45 °C ... 70 °C	100 mA
T4	-45 °C ... 80 °C	

Seite 1/3

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

Elektrische Daten

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

Höchstwerte:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA bzw. } 85 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,7 \text{ W}$$

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

Ausführung 4763-1...2. mit i/p-Baustein Typ 6112-2..

Temperaturklasse	zulässiger Umgebungstemperaturbereich	maximaler Kurzschlussstrom
T6	-45 °C ... 60 °C	85 mA bzw.
T5	-45 °C ... 70 °C	100 mA bzw.
T4	-45 °C ... 80 °C	120 mA

Elektrische Daten

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

Höchstwerte:

$$U_i = 28 \text{ V}$$

$$I_i = 100 \text{ mA bzw. } 85 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,7 \text{ W}$$

bzw.

$$U_i = 25 \text{ V}$$

$$I_i = 120 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,7 \text{ W}$$

$C_i$  vernachlässigbar klein

$L_i$  vernachlässigbar klein

Künftige Kennzeichnung:

 II 2 G Ex ia IIC T6 Gb

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2078

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009

EN 60079-11:2012

Prüfbericht: PTB Ex 14-23194

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz

Braunschweig, 28. August 2014

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. T. Horn  
Regierungsrat



Seite 3/3

---

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

## 15 Anhang

### 15.1 Zubehör

Zubehörteile – Anbauteile	Bestellnummer
Messfeder 1	1190-0736
Messfeder 2	1190-0737
Messfeder 3	1190-0738
Hebel I	1690-6469
Hebelverlängerung	1400-6716
Manometeranbau	1402-1637
Manometeranbau, kupferfrei	1402-1638
Anbausatz für Gussrahmenventile nach NAMUR	1400-5745
Stangenventile nach NAMUR für Stangendurchmesser 18 bis 35 mm	1400-5745 und 1400-5342
Ersatzteilsortiment mit Dichtungen und Membranen	1400-6792
Ersatzteilsortiment mit Dichtungen, Membranen und Pneumatikteilen (für Geräte ab Geräteindex .02)	1402-0040
Umrüsten auf Schutzart IP 65: Entlüftung über Rückschlagventil	1790-7408
Zubehör für elektrische Anschlüsse	Bestellnummer
Kabelverschraubung M20 x 1,5, schwarz	1400-6985
Kabelverschraubung M20 x 1,5, blau	1400-6986
Adapter M20 x 1,5 auf ½ NPT, Aluminium, pulverbeschichtet:	0310-2149

### 15.2 Service

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

#### E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse [aftersaleservice@samson-group.com](mailto:aftersaleservice@samson-group.com) erreichbar.

#### Adressen der SAMSON Vertriebsstandorte

Die Adressen der SAMSON AG und der Vertriebsstandorte stehen im Internet unter [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com) zur Verfügung.

#### Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Auftrags- und Positionsnummer
- Typ, Seriennummer, Geräteausführung







**EB 8359-2**



**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)