

Elektropneumatischer Stellungsregler  
Typ 4763



Bild 1 · Typ 4763

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>Technische Daten</b>	3
<b>1. Aufbau und Wirkungsweise</b>	4
<b>2. Anbau des Stellungsreglers</b>	6
<b>3. Anschlüsse</b>	7
3.1 Elektrische Anschlüsse	7
3.2 Luftanschlüsse	7
<b>4. Bedienung Einstellung des Stellungsreglers</b>	7
4.1 Zuordnung von Stellungsregler und Stellantrieb	7
4.1.1 Festlegen und ~ndern des Wirkrichtung	7
4.2 Arbeitsbeginn und Führungsgröße	9
4.3 Einstellung am Ventil	10
4.3.1 Einstellen der Luftlieferung Q und des P-Bereiches	10
4.3.2 Einstellen von Arbeitsbeginn und Endwert bei Antrieb: "Antriebsstange ausfahrend FA"	10
4.3.3 Einstellen von Arbeitsbeginn und Endwert bei Antrieb: "Antriebsstange einfahrend FE"	10
4.4 Auswechseln der Meßfeder	11
<b>5. Umrüsten des elektropneumatischen Stellungsreglers auf einen pneumatischen Stellungsregler</b>	12
<b>6. Zubehör, Anbauteile</b>	13
<b>7. Maße in mm</b>	13
<b>8. PTB-Bescheinigung</b>	14



### **WARNUNG**

*Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden.*

*Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse 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.*

*Gefährdungen, die am Stellventil vom Durchflußmedium, dem Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.*

*Falls sich durch die Höhe des Zuluftdruckes im pneumatischen Stellantrieb unzulässige Bewegungen oder Kräfte ergeben, muß der Zuluftdruck durch eine geeignete Reduzierstation begrenzt werden.*

*Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des Gerätes werden vorausgesetzt.*

## Technische Daten · Alle Drücke in bar (Überdruck)

Regelgröße (Hubbereich) in mm	7,5 bis 60 mit Hebelverlängerung 90	
Führungsgröße	4 bis 20 mA Ex	Innenwiderstand R <sub>i</sub> bei 20 °C ca. 250 Ω ± 7 %
Split-range 0 bis 50 % oder 50 bis 100 % Führungsgrößenspanne (bis 50 mm Hub)	4 bis 20 mA	nicht Ex Innenwiderstand R <sub>i</sub> bei 20 °C ca. 200 Ω ± 7 %
	0 bis 20 mA	
	1 bis 5 mA	Innenwiderstand R <sub>i</sub> bei 20 °C ca. 880 Ω ± 7 %
	bei Zündschutzart EEx ia IIC sind die in der Konformitätsbescheinigung genannten Daten zu berücksichtigen	
Meßfeder	Auswahl siehe Tabelle 2	
Hilfsenergie	Zuluft von 1,4 bis 6 bar oder 20 bis 90 psi	
Stelldruck p <sub>st</sub> (Ausgang)	max. 0 bis 6 bar oder 0 bis 90 psi	
Kennlinie	lineare Grundform der Kennlinie Abweichung von der Kennlinie bei Festpunkteinstellung: < 1,5 %	
Hysterese	< 0,5 %	
Ansprechempfindlichkeit	< 0,1 %	
Wirkrichtung	umkehrbar	
Proportionalbereich X <sub>p</sub> bei 1.4 bar Zuluft	1 bis 3 % bei Feder 1 und 2, 1 bis 1,5 % bei Feder 3	
Luftverbrauch im Beharrungszustand, X <sub>p</sub> = 1 %	bei Zuluft 1,4 bar 0,19 m <sup>3</sup> /h	bei Zuluft 6 bar 0,5 m <sup>3</sup> /h
Luftlieferung	bei Δp 1,4 bar 3 m <sup>3</sup> /h	bei Δp 6 bar 8.5 m <sup>3</sup> /h
Stellzeit mit Antrieb Typ 3271, FA	240 cm <sup>2</sup> : ≤1,8 s	350 cm <sup>2</sup> : ≤2,5 s
Zulässige Umgebungstemperatur	20 °C bis +70 °C <sup>1)</sup>	
Einfluß (X <sub>p</sub> = 1 %)	Temperatur: < 0,03 %/°C	Hilfsenergie: < 0,3 %/0,1 bar
Rüttel einfluß	< 2 % zwischen 10 und 150 Hz und 1,5 g	
Lageabhängigkeit bei Drehung um 180°	< 3,5 %	
Schutzart	IP 54 (IP 65 Sonderausführung)	
Gewicht	ca. 1,2 kg	
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium-Druckguß, chromatiert und kunststoffbeschichtet Außenliegende Teile: korrosionsfester Stahl	

<sup>1)</sup> für Ex-Ausführung siehe PTB-Bescheinigung, erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage

## Ausführungen

<b>Typ</b>		4763 -	X	0	1	X	0	0	X	X	X	X	0
Ex-Schutz	ohne		0										
	EEx ia IIC T6		1										
	Ex ia FM/CSA		3										
Meßfeder	1				1								
	2				2								
	3				3								
Pneumatische Anschlüsse	G 1/4								1				
	NPT 1/4								3				
Elektrische Anschlüsse	Pg 13.5 blau									1			
	Pg 13.5 schwarz									2			
	Steckverbinder Harting									5			
Führungsgröße	4 ... 20 mA										1	1	
	0 ... 20 mA										2	2	
	1 ... 5 mA										2	3	

## 1. Aufbau und Wirkungsweise

Der elektropneumatische Stellungsregler dient der Zuordnung von Ventilstellung (Regelgröße) und Stellsignal (Führungsgröße). Dabei wird das von einer Regel- oder Steuereinrichtung kommende Stellsignal mit dem Hub des Stellventiles verglichen und ein pneumatischer Stelldruck (Ausgangsgröße) angesteuert.

Der Stellungsregler besteht aus einer elektropneumatischen Umformeinheit (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 Umformeinheit (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 Stellsignals  $p_e$  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 der Führungsgröße entsprechende Stellung einnimmt.

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

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

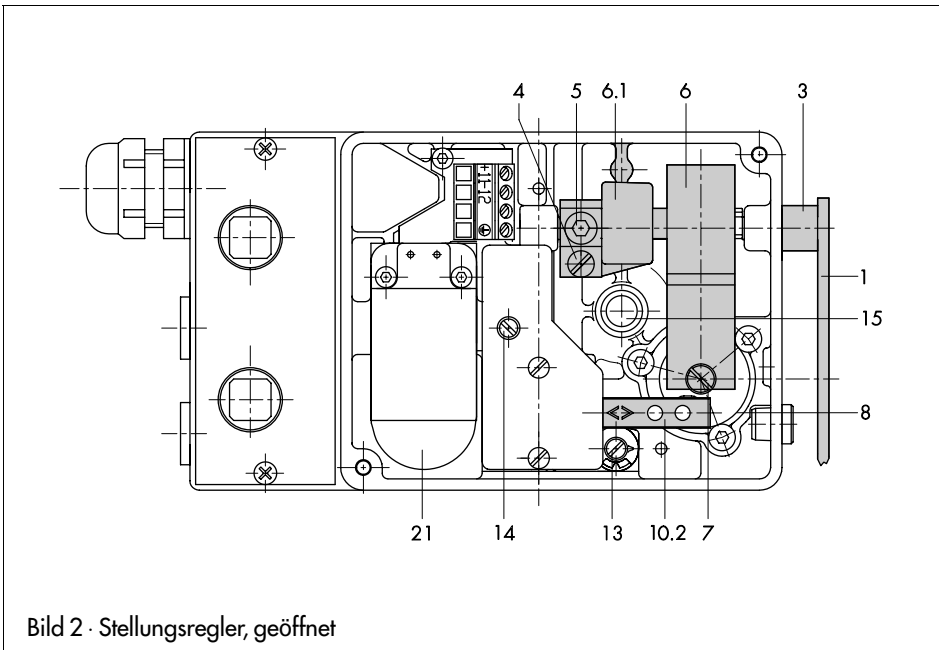
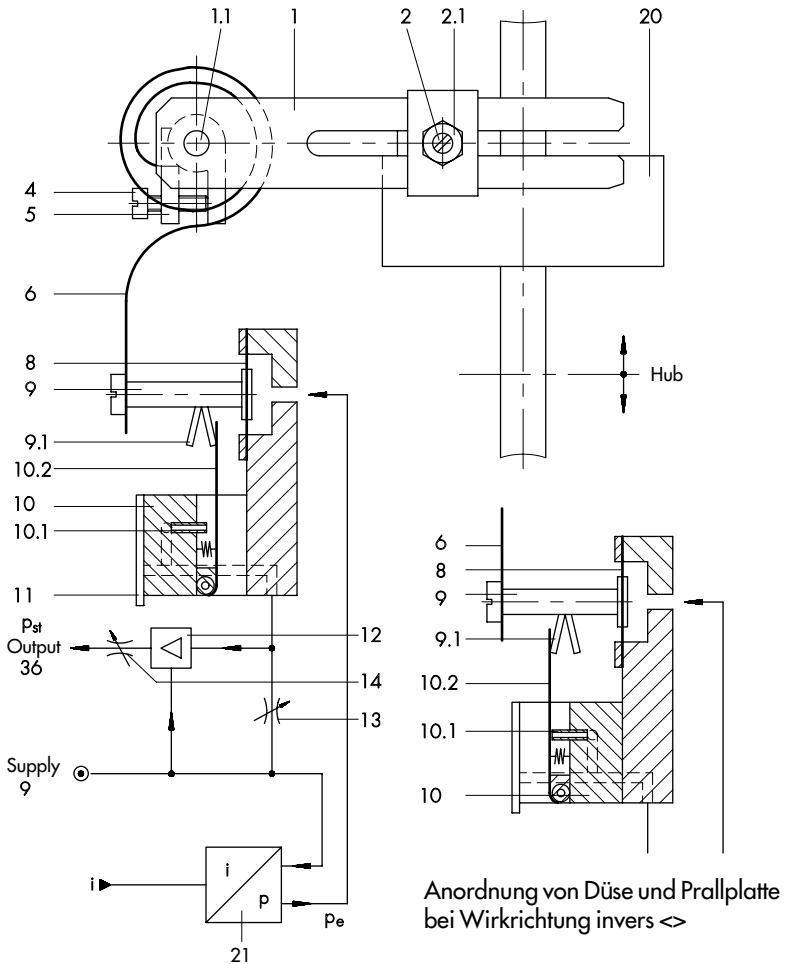


Bild 2 · Stellungsregler, geöffnet



- |     |                           |      |                      |    |                                  |
|-----|---------------------------|------|----------------------|----|----------------------------------|
| 1   | Hebel für Ventilhub       | 7    | Befestigungsschraube | 13 | $X_p$ -Drossel                   |
| 1.1 | Welle                     | 8    | Meßmembran           | 14 | Volumendrossel $Q$               |
| 2   | Stift                     | 9    | Membranteller        | 15 | Bohrung für Befestigungsschraube |
| 2.1 | Mutter                    | 9.1  | Taststift            | 20 | Platte zum Anbau an die          |
| 3   | Hülse                     | 10   | Düsenträger          |    | Antriebs- oder Kegelstange       |
| 4   | Nullpunkteinstellung Zero | 10.1 | Düse                 |    | des Stellventiles                |
| 5   | Befestigungsschraube      | 10.2 | Prallplatte          | 21 | $i/p$ -Umformeinheit             |
| 6   | Meßfeder                  | 11   | Abdeckblech          |    |                                  |
| 6.1 | Anschlagwinkel            | 12   | Verstärker           |    |                                  |

Bild 3 · Wirkbild

## 2. Anbau

Für den Anbau des Stellungsreglers an Ventile in Gußrahmenausführung werden Anbauteile Erzeugnis-Nr. 1400-5745 verwendet, bei Ventilen in Stangenausführung (Stehbolzen) wird der Anbausatz Erzeugnis-Nr. 1400-5745 und zusätzlich der Anbausatz 1400-5342 benötigt.

Vor dem eigentlichen Anbau des Stellungsreglers muß die Zuordnung vom Stellungsregler und Stellantrieb festgelegt werden, weil der Anbau rechts oder links am Ventil erfolgen kann.

Die entsprechenden Bilder 7 bis 10 in Kap. 4.1 sind zu beachten.

### 2.1 Anbau an Ventil in Gußrahmenausführung (Bild 4)

Platte (20) mit Schrauben (21) an der Kuppelungsschelle (22) des Ventils verschrauben. Deckel des Stellungsreglers abschrauben und Gerät mit Befestigungsschraube (15) am Rahmen des Ventils befestigen. Dabei darauf achten, daß der Stift (2) innerhalb der Draht-

spange geführt und damit gegen die Platte (20) geklemmt wird.

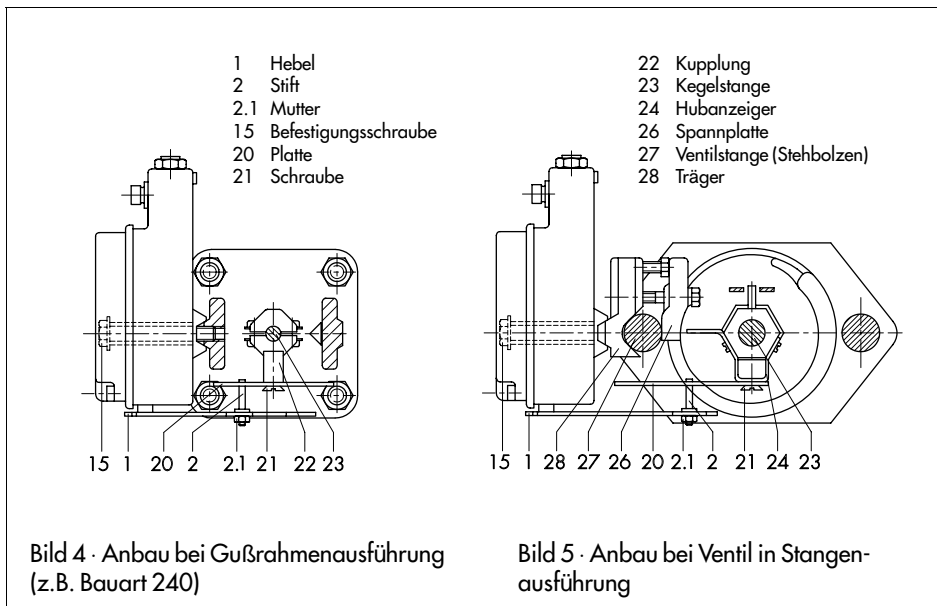
### 2.2 Anbau an Ventil in Stangenausführung (Bild 5)

Platte (20) mit Schrauben (21) außermittig an Hubanzeiger (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, anschließend Stellungsregler mit Befestigungsschraube (15) am Träger montieren. Dabei darauf achten, daß der Stift (2) innerhalb der Drahtspange geführt und damit gegen die Platte (20) geklemmt wird.

### 2.3 Gehäusedeckel

Nach Anbau des Stellungsreglers ist darauf zu achten, daß im eingebauten Zustand des Ventils der Entlüftungstopfen am Gehäusedeckel nach unten zeigt.



### 3. Anschlüsse



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 Berufsgenossenschaft.

Für die Montage und Installation in explosionsgefährdeten Bereichen gilt die EN 60079-14:1997; VDE 0165 Teil 1/8.98.

Für den Anschluß der eigensicheren Stromkreise gelten die Angaben der Konformitätsbescheinigung.

Ein Vertauschen der elektrischen Anschlüsse kann zum Aufheben des Explosionsschutzes führen.

Als Zubehör können bestellt werden:

Kabelverschraubung PG 13,5

schwarz Bestell-Nr. 1400-6781

blau Bestell-Nr. 1400-6782

Adapter PG 13,5 auf 1/2" NPT:

metallisch Bestell-Nr. 1400-7109

blau lackiert Bestell-Nr. 1400-7110

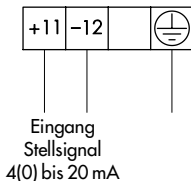


Bild 6 - Elektrische Anschlüsse

### 3.2 Luftanschlüsse

Die Luftanschlüsse sind als Bohrung mit 1/4-NPT oder ISO 228/1-G1/4 Gewinde ausgeführt. Es können die üblichen Einschraubverschraubungen für Metall- und Kupferrohr oder Kunststoffschläuche verwendet werden.

Die Zuluft muß trocken, öl- und staubfrei sein. Die Wartungsvorschriften für vorgeschaltete Reduzierstationen sind unbedingt zu beachten. Luftleitungen sind vor dem Anschluß gründlich durchzublasen.

Der Stelldruck (Ausgang) wird nach den Bildern 7 bis 10 auf die Ober- oder Unterseite des Antriebes geführt.

#### Wichtig:

Die Hilfsenergie (Zuluft) sollte um 0,4 bar über dem Nennsignalbereichsendwert des Antriebes (siehe Typenschild) eingestellt werden.

### 4. Bedienung

#### 4.1 Zuordnung von Stellungsregler und Stellantrieb

Die Zuordnung von Stellantrieb, Führungsgröße, Wirkrichtung und Anbaulage ist den Bildern 7 bis 10 zu entnehmen.

Jede nachträgliche Umstellung wie z.B. Wirkrichtungsumkehr des Stellungsregelkreises oder ~nderung des Antriebs "Antriebsstange ausfahrend" in "Antriebsstange einfahrend" oder umgekehrt bedeutet auch eine ~nderung der Anbaulage des Stellungsreglers.

#### 4.1.1 Festlegen und ~ndern der Wirkrichtung (Bild 7 bis 10 und Bild 11)

Bei steigendem Eingangssignal (Führungsgröße) kann der Stelldruck  $p_{st}$  steigend (Wirkrichtung direkt <<) oder fallend (Wirkrichtung invers <>) sein.

Ebenso verhält es sich bei fallendem Eingangssignal, bei Wirkrichtung direkt << ergibt sich fallender Stelldruck und bei Wirkrichtung invers <> steigender Stelldruck.

Auf der Prallplatte (10.2) befinden sich Markierungen für die Wirkrichtung ( $\ll$  und  $\llcorner$ ). 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, so ist wie folgt vorzugehen:

Beide Schrauben des Abdeckbleches heraus-schrauben, Düsenträger (10) mit Abdeckblech abnehmen.

Düsenträger um  $180^\circ$  gedreht mit Abdeck-

blech wieder aufsetzen und festschrauben. Die richtige Lage des Düsenträgers mit der Prallplatte zum Taststift (9.1) wie im Bild 11 dargestellt, ist unbedingt zu beachten.

Soll nach einmal festgelegter Zuordnung von Stellungsregler und Stellantrieb die Wirkrichtung geändert werden, so ist zu beachten, daß außer der Umstellung des Düsenträgers auch eine Änderung der Anbauanlage des Stellungsreglers erfolgen muß. Die Lage von Hebel (1) zur Platte (20), oberhalb oder unterhalb anliegend nach Bild 7 bis 10, ist unbedingt zu berücksichtigen.

**Antrieb: Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend FA**

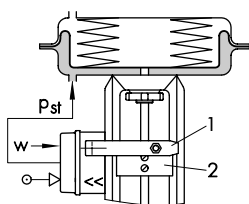


Bild 7 · Wirkrichtung  $\ll$ , Anbau links

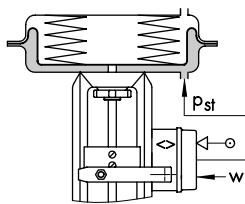


Bild 8 · Wirkrichtung  $\llcorner$ , Anbau rechts

**Antrieb: Antriebsstange durch Federkraft einfahrend FE**

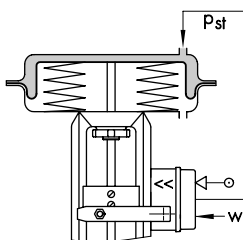


Bild 9 · Wirkrichtung  $\ll$ , Anbau rechts

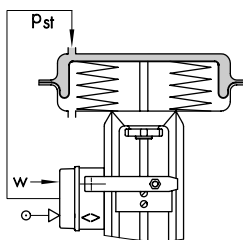
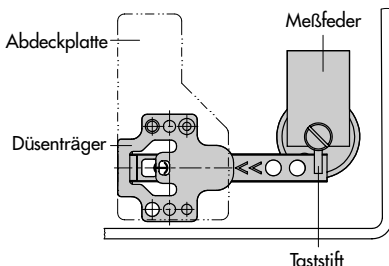
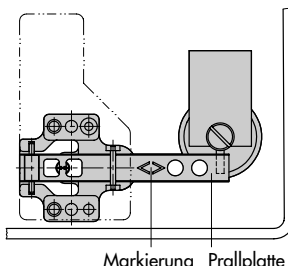


Bild 10 · Wirkrichtung  $\llcorner$ , Anbau links



Wirkrichtung steigend/steigend direkt  $\ll$   
Prallplatte unterhalb des Taststiftes



Wirkrichtung steigend/fallend invers  $\llcorner$   
Prallplatte oberhalb des Taststiftes

Bild 11 · Lage des Düsenträgers

## 4.2 Arbeitsbeginn und Führungsgröße

Der angebaute Hebel und die eingebaute Meßfeder des Stellungsreglers sind dem Nennhub des Ventils und der Führungsgröße (Eingangssignal) nach Tabelle unten zugeordnet.

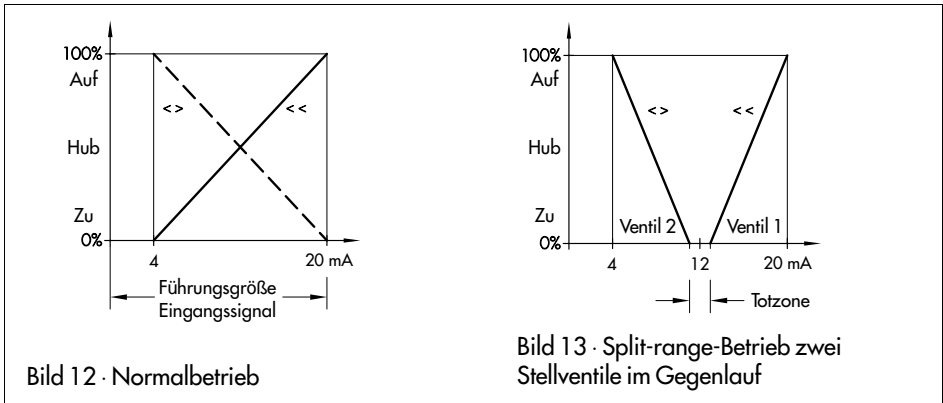
Im Normalfall beträgt die Führungsgrößen-spanne 100 % = 16 mA. Nur im Split-range-Betrieb (Bild 13) wird eine kleinere Spanne von z.B. 50 % = 8 mA benötigt. Durch nachträglichen Austausch (Kap. 4.5) der Meßfeder läßt sich der Bereich ändern.

Bei der Einstellung am Stellungsregler muß der Hub an die Führungsgröße und umgekehrt angepaßt werden. Bei einer Führungsgröße 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. Totzeit von  $\pm 0,5$  mA nach Bild 13 berücksichtigen.

Der Arbeitsbeginn (Nullpunkt) wird an der Schraube (4), die Führungsgrößen-spanne und damit der Endwert am Stift (2) eingestellt. Zur Einstellung ist der Stellsignaleingang an den Anschlußklemmen mit einem mA-Geber und der Hilfsenergieingang (Supply 9) mit Zuluft zu verbinden.



**Tabelle 2**

Nennhub mm	min./max. Hub mm	Führungsgröße (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

### 4.3 Einstellung am Ventil

#### 4.3.1 Einstellen der Luftlieferung (Volumendrossel Q) und des P-Bereiches $X_p$

Volumendrossel (14) soweit schließen, wie es die geforderte Stellgeschwindigkeit zuläßt. Die Stellgeschwindigkeit kann durch Drücken der Meßfeder (6) gegen Anschlag geprüft werden.

Führungsgröße am Eingang auf ca. 50 % ihres Bereiches 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 13 zu beachten. Die Voreinstellung sollte bei  $X_p$  von etwa 3 % liegen.

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 Überschwingen auftritt.

#### Wichtig:

$X_p$ -Drossel Einstellung muß immer vor der Einstellung des Arbeitsbeginns festgelegt werden. Nachträgliches ~ndern verschiebt den Nullpunkt!

Eine Nullpunktverschiebung kann sich auch durch ~nderung des eingestellten Zuluftdruckes ergeben. **Nullpunkteinstellung Zero** gegebenenfalls **unter Betriebsbedingungen** in der Anlage überprüfen und wenn nötig **nachstellen**.

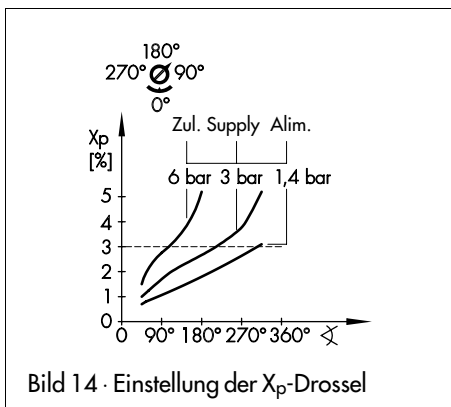


Bild 14 - Einstellung der  $X_p$ -Drossel

#### 4.3.2 Einstellen von Arbeitsbeginn und Endwert bei Antrieb:

##### Antriebsstange ausfahrend FA

**Wichtig:** Damit am Stellgerät die volle Schließkraft wirken kann, muß die Membrankammer beim unteren (Wirkrichtung  $\ll$ ) und oberen (Wirkrichtung  $\ll\rangle$ ) Wert der Führungsgröße voll entlüftet sein.

Bei Wirkrichtung direkt  $\ll$  ist deshalb das Eingangssignal auf leicht angehobenen Arbeitsbeginn von 4,5 mA und bei Wirkrichtung invers  $\ll\rangle$  abgesenktem Arbeitsbeginn von 19,5 mA einzustellen.

Das gilt besonders für Regler und Leitsysteme, deren Ausgangssignal auf 4 bis 20 mA begrenzt ist.

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

An Nullpunktschraube (4) drehen, bis die Kegelstange gerade beginnt sich aus ihrer Ruhelage zu bewegen (Kegelstange mit Hubanzeige beobachten). 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

Wenn der Arbeitsbeginn eingestellt ist, Eingangssignal hochfahren. Beim Endwert von genau 20 mA muß die Kegelstange stillstehen und damit 100 % Hub durchfahren haben (Hubanzeige am Ventil beobachten!). Stimmt der Endwert nicht, so muß der Stift (2) zur Korrektur wie folgt verschoben werden: Verschieben zum

Hebelende  $\rightarrow$  Hub wird größer

Drehpunkt  $\rightarrow$  Hub wird kleiner

Eine Korrektur bedingt ein erneutes Abgleichen des Nullpunktes. Danach nochmal den Endwert überprüfen.

Vorgang wiederholen, bis beide Werte stimmen.

### 4.3.3 Einstellen von Arbeitsbeginn und Endwert bei Antrieb:

#### Antriebsstange einfahrend FE

**Wichtig:** Bei Antrieb FE muß die Membrankammer beim oberen Endwert der Führungsgröße (20 mA) und Wirkrichtung <<, sowie beim unteren Endwert (4 mA) der Führungsgröße und Wirkrichtung <> mit einem solchen Stelldruck beaufschlagt sein, der groß genug ist um das Stellventil auch bei vorhandenem anlagenseitigen Vordruck dicht zu schließen. (Der erforderliche Stelldruck ist dem Klebeschild des Stellungsreglers zu entnehmen.)

Der **erforderliche Stelldruck** wird überschlägig wie folgt berechnet:

$$\text{erf. Stelldruck [bar]} = \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} + F_{be} + 0,4$$

d = Sitzdurchmesser [cm]

$\Delta p$  = Differenzdruck  $p_1 - p_2$  [bar]

A = Antriebsfläche [cm<sup>2</sup>]

$F_{be}$  = Federbereichsendwert (Nennsignalbereichsendwert) des Antriebs [bar]

Sind keine Angaben gemacht, wird wie folgt vorgegangen:

erforderlicher Stelldruck = Federbereichsendwert + 1 bar

**Arbeitsbeginn** z.B. 20 mA

Eingangssignal mit mA- Geber auf 20 mA einstellen. Nullpunktschraube (4) drehen, bis Stellventil sich gerade aus der Ausgangslage bewegt.

Eingangssignal erhöhen und langsam wieder auf 20 mA runterfahren, kontrollieren ob das Stellventil bei genau 20 mA anfängt sich zu bewegen.

Abweichung an Nullpunktschraube (4) korrigieren, durch Linksdrehen bewegt sich das Stellventil früher und durch Rechtsdrehen später aus seiner Endlage.

**Endwert (Bereich)** z.B. 4 mA

Wenn der Arbeitsbeginn eingestellt ist, Eingangssignal mit mA-Geber auf 4mA fahren. Beim Endwert von genau 4 mA muß die Kegelstange stillstehen und damit 100 % Hub durchfahren haben (Hubanzeige am Ventil beobachten!).

Stimmt der Endwert nicht, so muß der Stift (2) zur Korrektur verschoben werden.

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.**

### 4.4 Auswechseln der Meßfeder (Bild 3)

Soll der Bereich geändert oder auf Split-range-Betrieb umgestellt werden, so ist die Meßfeder wie folgt auszutauschen:

Erst Schraube (7) an Meßfeder heraus-schrauben, dann Innensechskantschraube (5) lösen und Hebel mit Welle herausziehen.

Meßfeder tauschen, dann 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.

## 5. Umrüsten des elektropneumatischen Stellungsreglers

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

**Für den auf Typ 4765 umgerüsteten Stellungsregler ist die Einbau- und Bedienungsanweisung EB 1-8359 gültig.**

Benötigter Umrüstsatz:

für G-Gewindeanschluß

Bestell-Nr. 1400-6724

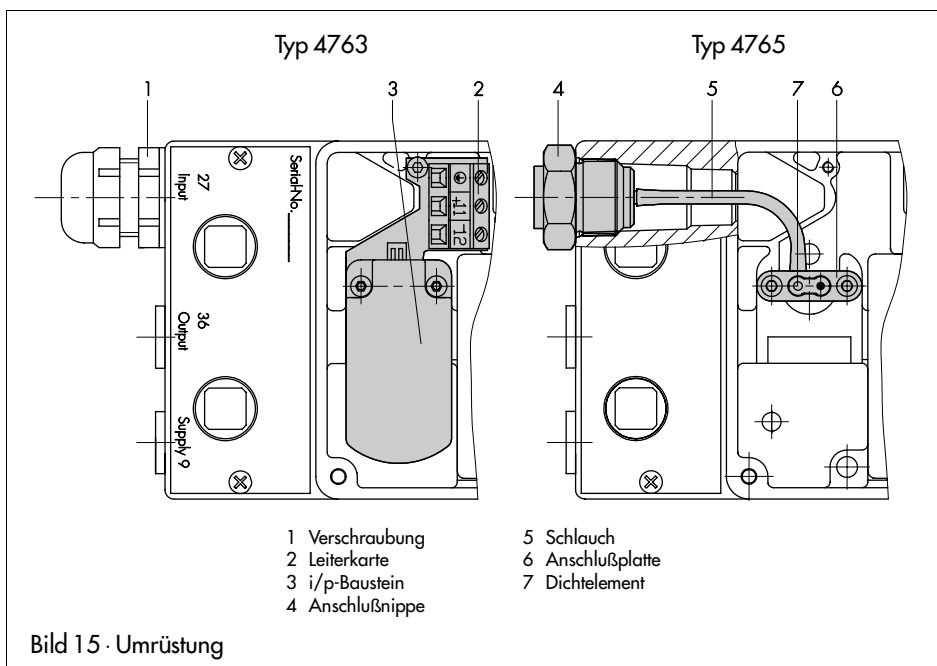
für NPT- Gewindeanschluß:

Bestell-Nr. 1400-6725

Befestigungsschrauben lösen und i/p-Baustein mit Leiterplatte aus dem Gehäuse heben, Anschlußverschraubung herausdrehen. Anschlußnippel des Umrüstsatzes am Gehäuse dicht verschrauben, vorher Schlauch aufstecken.

Dichtelement in die Anschlußplatte stecken und diese im Gehäuse festschrauben.

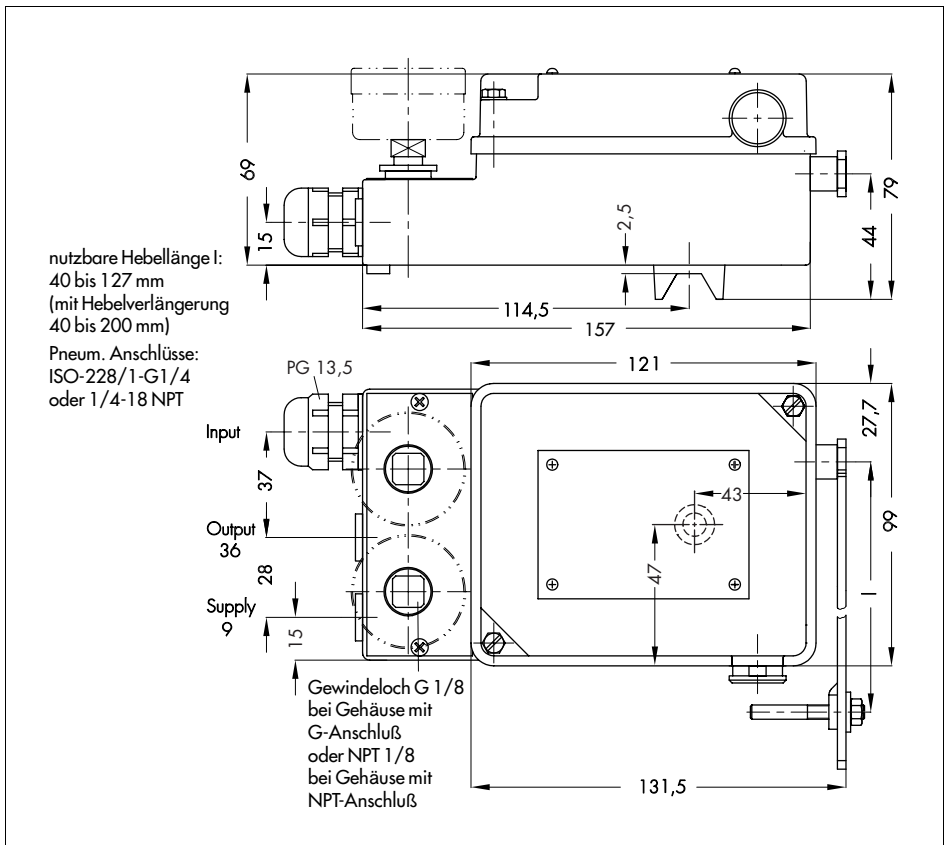
Freies Schlauchende auf Anschlußplatte schieben.



## 6. Zubehörteile, Anbauteile

	Bestell-Nummer
Meßfeder 1	1190-0736
Meßfeder 2	1190-0737
Meßfeder 3	1190-0738
Hebel I	1690-6469
Hebelverlängerung	1400-6716
Manometeranbau	1400-6718
Manometeranbau, kupferfrei	1400-6719
Anbausatz für Gußrahmenventile nach NAMUR Stangenventile nach NAMUR für Stangendurchmesser 18 bis 35 mm	1400-5745 1400-5345 und 1400-5342
Ersatzteilsortiment mit Dichtungen und Membranen	1400-6792
Umrüstsatz auf Schutzart IP 65 (nähere Einzelheiten siehe Samsomatic-Druckschrift Z 900-7)	1790-7408

## 7. Maße in mm





## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

1. N A C H T R A G  
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-93.C.4031

der Firma Samsen AG  
D-Frankfurt

Der 1/p-Stellungsregler Typ 4763-1 darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.  
Die Änderung betrifft den Umgebungstemperaturbereich, der auf  $-45^{\circ}\text{C}$  erweitert wird.

Prüfungsunterlagen

Beschreibung (3 Blatt)

unterschieden am 03.09.1993

Im Auftrag



Dr.-Ing. Scheibdat  
Regierungsdirektor

Braunschweig, 22.11.1993

Ex. 1a IIC T4 bzw. T5 bzw. T6

Blatt 1/1

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

2. N A C H T R A G  
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-93.C.4031

der Firma Samsen AG  
D-Frankfurt

Der 1/p-Stellungsregler darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau.  
Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Prüfungsunterlagen

1. Anlage zur Beschreibung (1 Blatt)

unterschieden am 05.10.1993

2. Zeichnung Nr. 4763-1-R  
1150-69397-4

05.10.1993  
05.10.1993

Im Auftrag



Dr.-Ing. Scheibdat  
Oberregierungsrat

Braunschweig, 30.05.1994

Ex. 1a IIC T4...T6

Blatt 1/1



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main  
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07  
Internet: <http://www.samson.de>

**EB 8359-2**

S/CD 01.99