



### **1. Aufbau und Wirkungsweise**

Der einfachwirkende Schwenkantrieb mit Federrückstellung dient dem Anbau an Stellklappen und andere Stellglieder mit drehender Drosseleinrichtung und ist sowohl für den Regel- als auch den Auf-/Zu- Betrieb einsetz-

bar.

Der Schwenkantrieb besteht im wesentlichen aus dem Membranantrieb mit Membran (2) und Federn (4) sowie dem im Gehäuse untergebrachten Hebelsystem (6) mit Antriebsstange (5) und Antriebswelle (7).

Der Stelldruck erzeugt an der Membranfläche eine Kraft, die von den im Antrieb angeordneten Federn (4) ausgewogen wird. Dabei wird die dem Stelldruck proportionale Hubbewegung der Antriebsstange (5) auf das Hebelsystem (6) übertragen und in eine Drehbewegung umgeformt.

Die Anzahl und die Vorspannung der Federn bestimmen den Stelldruckbereich und das nutzbare Antriebsmoment des Stellantriebes. Durch zwei von außen zugängliche Anschlagsschrauben (8) können Anfangs- und Endwert des Drehwinkels festgelegt werden. Bei Stelldruckausfall fährt das angeschlossene

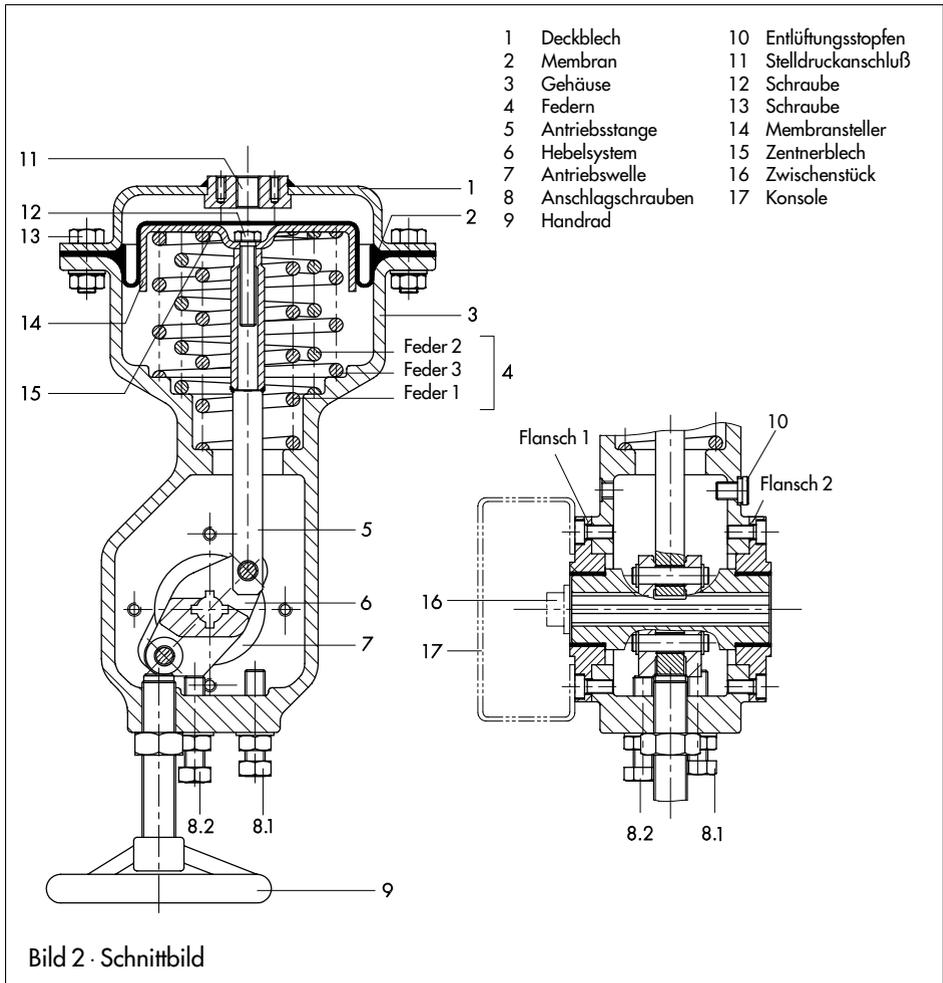
Stellglied in eine vorgegebene Sicherheitsstellung. Dabei schließen oder öffnen die Federn das Stellglied je nach Anbau an Gehäuseflansch 2 oder 1.

Die Bezeichnung 1 oder 2 ist auf der entsprechenden Gehäuseseite aufgegossen.

**Sicherheitsstellung: Stellgerät ohne Hilfsenergie ZU** (Anbau des Stellgliedes an Gehäuseflansch 2)

Die Federn schließen das angeschlossene Stellglied bei Druckentlastung an der Membran und bei Ausfall der Hilfsenergie.

Mit steigendem Stelldruck wird das Stellglied gegen die Kraft der Federn geöffnet.



## Sicherheitsstellung: Stellgerät ohne Hilfsenergie AUF (Anbau an Gehäuseflansch 1)

Die Federn öffnen das Stellglied bei Druckentlastung an der Membran und bei Ausfall der Hilfsenergie.

Mit steigendem Stelldruck wird das Stellglied gegen die Kraft der Federn geschlossen.

## 2. Montage des Stellantriebes

Bei der Montage des Schwenkantriebes an das Stellglied muß dessen Drehrichtung und die sich daraus ergebende Sicherheitsstellung beachtet werden.

Mit steigendem Stelldruck ist die Drehrichtung der Antriebswelle auf Flansch 1 gesehen linksdrehend und auf Flansch 2 gesehen rechtsdrehend.

So ist z.B. ein linksdrehend öffnendes Stellglied an Flansch 2 anzubauen, wenn die geforderte Sicherheitsstellung — Stellgerät ohne Hilfsenergie ZU — sein soll.

Der Anschluß erfolgt nach DIN ISO 5211.

### 2.1 Stelldruckanschluß

Der Stelldruckanschluß ist als Bohrung mit  $G\frac{1}{4}$  Innengewinde ausgeführt. Der Anschluß erlaubt auch den direkten Anbau (VDI/VDE 3845) eines Magnetventiles ohne zusätzliche Verrohrung.

In Verbindung mit den Samson-Stellungsreglern Typ 3766 und Typ 3767 steht für den Anschluß eine vorgefertigte Rohrverbindung mit einer Anschlußplatte als Zubehör zur Verfügung.

### 2.2 Justieren der Anschlagschrauben

Durch die Anschlagschrauben (8) kann der Drehwinkel des Schwenkantriebes je nach

Ausführung des angeschlossenen Stellgliedes begrenzt werden. Der maximale Drehwinkel ohne Begrenzung beträgt  $90^\circ$ . Soll die angebaute Stellklappe für Regelbetrieb auf einen Drehwinkel von  $70^\circ$  eingestellt werden, so ist wie folgt vorzugehen:

#### Stellgerät ohne Hilfsenergie ZU

Anschlagschrauben (8.1 und 8.2) zunächst lösen, dann Stelldruckanschluß (11) mit dem Stelldruck belasten, der dem unteren Wert des Federbereiches (siehe Typenschild) entspricht. Anschlagschraube für  $0^\circ$  Drehwinkel (8.2) so einstellen, daß die Stellklappe ganz geschlossen ist.

Stelldruckanschluß (11) mit Endwert des Federbereiches belasten und die andere Anschlagschraube (8.1) so weit hineindrehen, daß die Stellklappe bei einem Drehwinkel von  $70^\circ$  Anschlag hat.

Winkelanzeige ggf. an Klappe oder Stellungsregler beobachten.

Anschließend Stellung der beiden Anschlagschrauben durch ihre Kontermuttern sichern. Eingestellten Drehwinkel auf dem Typenschild des Antriebes vermerken.

#### Stellgerät ohne Hilfsenergie AUF

Anschlagschrauben (8.1 und 8.2) zunächst lösen, dann Stelldruckanschluß (11) mit dem Stelldruck belasten, der dem Endwert des Federbereiches (siehe Typenschild) entspricht. Anschlagschraube für Schließstellung (8.1) so einstellen, daß die Stellklappe ganz geschlossen ist.

Stelldruckanschluß (11) mit unterem Wert des Federbereiches belasten und die andere Anschlagschraube (8.2) so weit hineindrehen, daß die Stellklappe bei einem Drehwinkel von  $70^\circ$  Anschlag hat.

Winkelanzeige ggf. an Klappe oder Stellungsregler beobachten.

Anschließend Stellung der beiden Anschlag-

| Federbereich | 0,4...0,8                                      | 0,5...1,0                         | 0,8...1,6                         | 0,9...1,8                         | 1,2...2,4 | 1,3...2,6 | 1,7...3,4  |
|--------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Feder        | 3  | 2                                 | 1                                 | 2 und 3                           | 1 und 3   | 1 und 2   | 1, 2 und 3 |
| Bestell-Nr.  | Antrieb $160\text{ cm}^2$<br>$320\text{ cm}^2$ | Feder 1<br>0270-2055<br>0270-2234 | Feder 2<br>0270-2056<br>0270-2235 | Feder 3<br>0270-2057<br>0270-2236 |           |           |            |

schrauben durch ihre Kontermuttern sichern. Eingestellten Drehwinkel auf dem Typenschild des Antriebes vermerken.

### 3. Bedienung

#### 3.1 Änderung der Sicherheitsstellung — Umkehrung der Wirkrichtung

Die Wirkrichtungsumkehr bezieht sich auf das angeschlossene Stellglied, wenn dessen Drehrichtung oder die Sicherheitsstellung des gesamten Stellgerätes geändert werden soll. Dazu ist das Stellglied vom Gehäuse zu trennen und am entgegengesetzten Flanschanschluß zu montieren.

Anschließend sind die Anschlagsschrauben (8.1 und 8.2) für die Drehwinkelbegrenzung neu zu justieren (Kap. 2.2).

#### 3.2 Änderung des Federbereiches

Die nutzbaren Antriebsmomente sind abhängig von der Membranfläche, dem max. Stelldruck und dem Federbereich des Antriebes. Ein anderes Antriebsmoment ist durch nachträgliches Ändern des Federbereiches, d.h. Wegnehmen oder Ergänzen von Feder 1, 2 oder 3 im Gehäuse möglich.

Aus der Tabelle unten ist zu entnehmen, welchem Federbereich welche Feder(n) zuzuordnen ist.

Schrauben (13) lösen und Deckel abheben, Membran (2) herausnehmen.

Schraube (12) langsam herausdrehen,

#### **Achtung — Federn sind vorgespannt !**

Membranteller (14) und Zentrierblech (15) abheben.

Entsprechende Federn 1, 2 oder 3 ergänzen oder wegnehmen.

Montage in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

### 3.3 Schwenkantrieb mit Handverstellung

Wenn der Antrieb nicht bereits mit einem Handrad versehen ist, kann dieses nachträglich nachgerüstet werden.

Dazu Verschlußstopfen neben den beiden Anschlagsschrauben auf der Gehäuseunterseite entfernen und Spindel der Handverstellung einschrauben.

Die Spindel wirkt auf das Hebelsystem des Antriebes, wodurch das angeschlossene Stellglied in die gewünschte Stellung gefahren werden kann.

Handrad, vollst.:

für 160 cm<sup>2</sup> Antrieb

Bestell-Nr. 1690-3394

für 320 cm<sup>2</sup> Antrieb

Bestell-Nr. 1690-6699

### 4. Zubehör

An der dem Stellglied gegenüberliegenden freien Flanschanschlußseite wird bei Anbau (nach VDI/VDE 3845) eines nicht Samson-Stellungsreglers ein Anbausatz mit einer Konsole und einem Zwischenstück sowie deren Befestigungsschrauben erforderlich:

#### **Anbausatz**

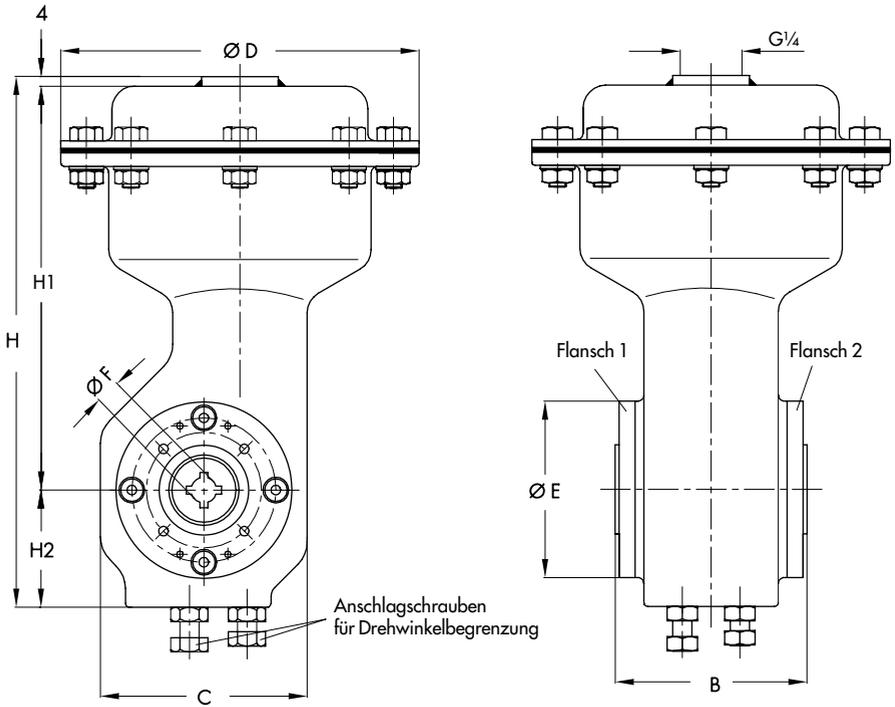
für 160 cm<sup>2</sup> Antrieb

Bestell-Nr. 1400-5890

für 320 cm<sup>2</sup> Antrieb

Bestell-Nr. 1400-5891

# Maße in mm und Gewichte



| Antriebsgröße       | $\varnothing D$ | H   | H1  | H2 | C   | B   | $\varnothing E$ | $\varnothing F^2$       | Anschlußflansche nach DIN ISO 5211 | Gewicht ca. kg |
|---------------------|-----------------|-----|-----|----|-----|-----|-----------------|-------------------------|------------------------------------|----------------|
| 160 cm <sup>2</sup> | 225             | 332 | 260 | 72 | 132 | 118 | 110             | 16 <sup>1)</sup> /20/25 | F07                                | 16             |
| 320 cm <sup>2</sup> | 295             | 516 | 421 | 95 | 183 | 162 | 150             | 25 <sup>1)</sup> /36/40 | F12                                | 50             |

<sup>1)</sup> Standardausführung für Stellklappe Typ 3331

<sup>2)</sup> Hohlwelle mit 4 um 90° versetzten Nuten zur Aufnahme der Stellgliedwelle (Wellenende mit Paßfedernut nach DIN 6885)



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 8321**

S/C 2001-01