

## T 8310-8

### Pneumatischer Antrieb 1400-250 cm<sup>2</sup>

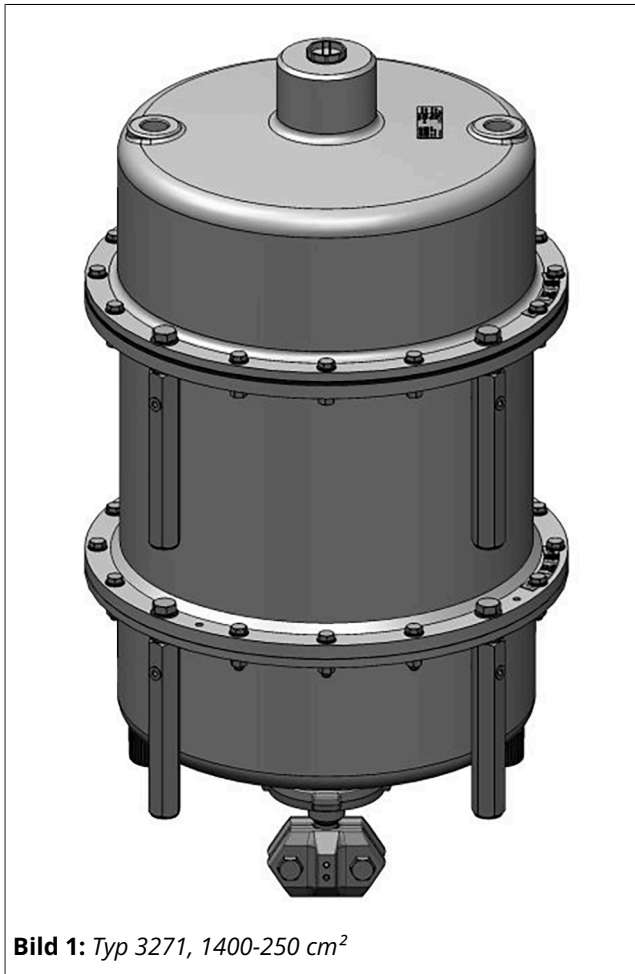
#### Typ 3271



#### Anwendung

Hubantriebe, insbesondere zum Anbau an Ventile der SAMSON-Bauart 240, 250, 280, 290, 590 und SMS

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| Antriebsfläche | <b>1400-250 cm<sup>2</sup></b> |
| Nennhub        | <b>250 mm</b>                  |



**Bild 1:** Typ 3271, 1400-250 cm<sup>2</sup>

#### Merkmale

Der pneumatische Antrieb Typ 3271 ist ein Membranantrieb mit Rollmembran und innenliegenden Federn.

- Hohe Stellkräfte bei hoher Stellgeschwindigkeit
- Geringe Reibung
- Verschiedene Nennsignalbereiche durch Variation der Federzahl oder durch Verändern der Federvorspannung

- Ändern des Nennsignalbereichs und Umkehr der Wirkrichtung ohne Spezialwerkzeuge möglich
- Zulässige Betriebstemperaturen von -60 bis +90 °C
- Innengewinde am oberen Deckel zum Einschrauben einer Ringschraube oder eines Anschlagwirbels

#### Ausführungen

- **Typ 3271 · Pneumatischer Antrieb, Antriebsfläche 1400-250 cm<sup>2</sup>**

#### Weitere Ausführungen

- Ausführungen für **andere Steuermedien** (z. B. Wasser) auf Anfrage

#### Aufbau und Wirkungsweise

Die Antriebe bestehen im Wesentlichen aus den beiden Deckeln, einer Rollmembran mit Membranteller und innenliegenden Federn. Die Federn können mehrfach ineinander gesteckt eingebaut sein.

Der Stelldruck  $p_{st}$  erzeugt an der Antriebsfläche  $A$  die Kraft  $F = p_{st} \cdot A$ , die von den Federn ausgewogen wird. Die Anzahl der Antriebsfedern sowie deren Vorspannung bestimmt unter Berücksichtigung des Nennhubs den Nennsignalbereich. Der Hub  $H$  ist proportional zum Stelldruck  $p_{st}$ . Die Wirkrichtung der Antriebsstange hängt von der Einbaulage der Federn und vom Stelldruckanschluss ab.

Der Antrieb Typ v1 ist mit einer geklemmten Membran ausgeführt.

Die Kupplungsschellen verbinden die Antriebsstange des Antriebs mit der Kegelstange eines Ventils.

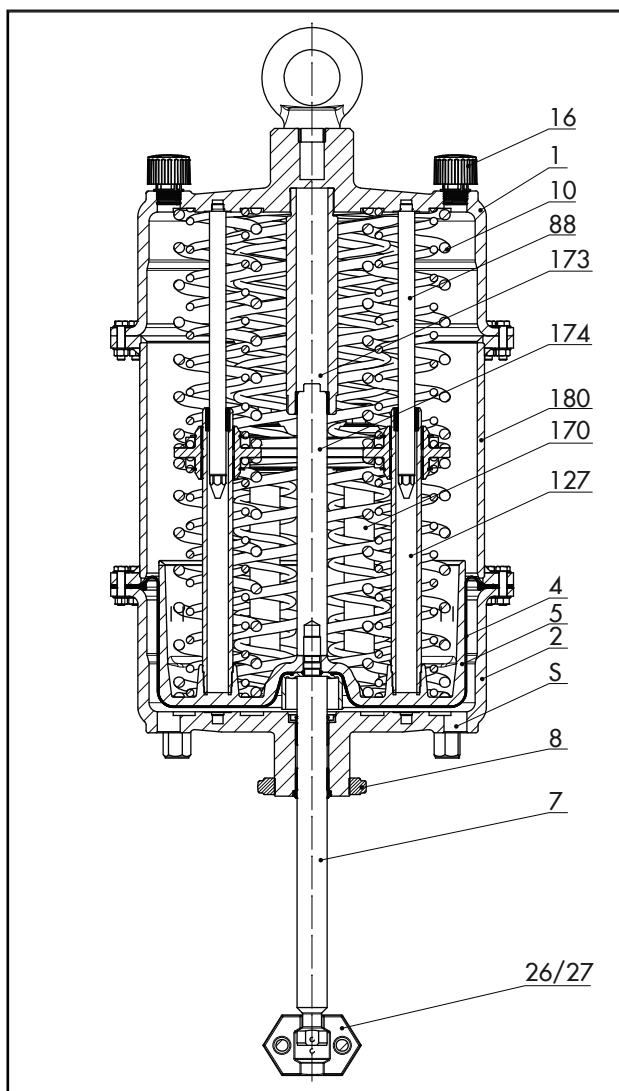
Auf die Antriebsstange werden bei Antrieben mit 1400-250 cm<sup>2</sup> Antriebsfläche eine Stützstange und

ein Stützlager geschraubt. Die Antriebe sind mit einer Verdrehsicherung ausgestattet. Zur Stabilisierung der Federn sind Führungsstangen eingebaut.

## Wirkrichtung

Die Antriebe haben folgende Wirkrichtungen:

- **Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend (FA):** Bei Druckentlastung der Membran oder bei Ausfall der Hilfsenergie fährt die Antriebsstange durch Federkraft in die untere Endlage.
- **Antriebsstange durch Federkraft einfahrend (FE):** Bei Druckentlastung oder bei Ausfall der Hilfsenergie fährt die Antriebsstange durch die Federkraft ein.



**Bild 2:** Schnittbild des Antriebs Typ 3271, 1400-250 cm<sup>2</sup>

|    |                |       |                           |
|----|----------------|-------|---------------------------|
| 1  | Deckel, oben   | 26/27 | Kupplungsschelle          |
| 2  | Deckel, unten  | 88    | Stange (Verdrehsicherung) |
| 4  | Membran        | 127   | Rohr (Verdrehsicherung)   |
| 5  | Membranteller  | 170   | Führungsstange            |
| 7  | Antriebsstange | 173   | Stützlager                |
| 8  | Ringmutter     | 174   | Stützstange               |
| 10 | Feder          | 180   | Zwischenring              |
| 16 | Entlüftung     | S     | Stelldruckanschluss       |

**Tabelle 1: Technische Daten**

| Antriebsfläche cm <sup>2</sup>                       |      | 1400-250                       |
|------------------------------------------------------|------|--------------------------------|
| Zuluftdruck max.                                     |      | 6 bar                          |
| Zulässige Umgebungstemperaturen bei Membranwerkstoff | NBR  | -35 bis +90 °C <sup>2)4)</sup> |
|                                                      | PVMQ | -60 bis +90 °C <sup>4)</sup>   |
| Schutzart                                            |      | IP54 <sup>5)</sup>             |

2) Im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) untere Temperatur auf -20 °C begrenzt.

4) Bei Temperaturen <-20 °C Entlüftung aus ► AB 07 anbauen.

5) Von den pneumatischen Antrieben geht keine Gefährdung im Sinne der in EN 60529 beschriebenen Schutzanforderungen aus. Die IP Schutzart ist abhängig von den verwendeten Anschlussteilen auf der Druckseite und der Federraumseite. Hier sind den Anforderungen entsprechende Bauteile (Entlüfter, Anbaugeräte wie Magnetventile, Stellungsregler usw.) zu verwenden. Die mit dem standardmäßig verwendeten Entlüfter mögliche Schutzart ist IP54, vgl. ► AB 07. Abhängig von der Schutzart der Anbaugeräte ist bei einem Antrieb mit Federraumbeschleierung eine Schutzart bis IP66 erreichbar.

**Tabelle 2: Werkstoffe**

| Antriebsfläche cm <sup>2</sup>               |  | 1400-250                                         |
|----------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|
| Antriebsstange                               |  | Stainless steel                                  |
| Abdichtung der Antriebsstange                |  | NBR                                              |
|                                              |  | PVMQ                                             |
| Gehäuse und zugehörige Umgebungstemperaturen |  | EN-GJS-400-18-LT<br>-20 bis +90 °C <sup>1)</sup> |
|                                              |  | A352 LC3<br>-60 bis +90 °C                       |

1) Tiefere Temperaturen auf Anfrage

**Tabelle 3: Nennsignalbereiche**

| Antriebsfläche<br>in cm <sup>2</sup> | Nennhub in mm | Hubvolumen bei<br>Nennhub in dm <sup>3</sup> | Totvolumen<br>in dm <sup>3</sup> | max. Hub in mm <sup>1)2)</sup> | Nennsignalbereich<br>in bar<br>(Stelldruckbereich<br>bei Nennhub) | Anzahl der Federn | Federkraft bei<br>0 mm Hub in kN <sup>1) 3)</sup> | Federkraft bei<br>Nennhub in kN <sup>3)</sup> | Stellkraft in kN <sup>3)</sup> bei Nennhub und Zuluftdruck in bar von |     |     |      |      |      |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|
|                                      |               |                                              |                                  |                                |                                                                   |                   |                                                   |                                               | 1,4                                                                   | 2,0 | 3,0 | 4,0  | 5,0  | 6,0  |
| 1400                                 | 250           | 35                                           | 5                                | 250                            | 0,8...2,55                                                        | 16                | 11,2                                              | 35,7                                          | -                                                                     | -   | 6,3 | 20,3 | 34,3 | 48,3 |
|                                      |               |                                              |                                  |                                | 1,2...3,8                                                         | 24                | 16,8                                              | 53,2                                          | -                                                                     | -   | -   | -    | 16,8 | 30,8 |

1) Ausgehend vom Anfangswert des Nennsignalbereichs. Der Nullhub ist nicht berücksichtigt.

2) Nullhub entsprechend Tabelle „Maße“ abhängig von der Sicherheitsstellung

3) Die angegebenen Kräfte beziehen sich auf den Nennsignalbereich.

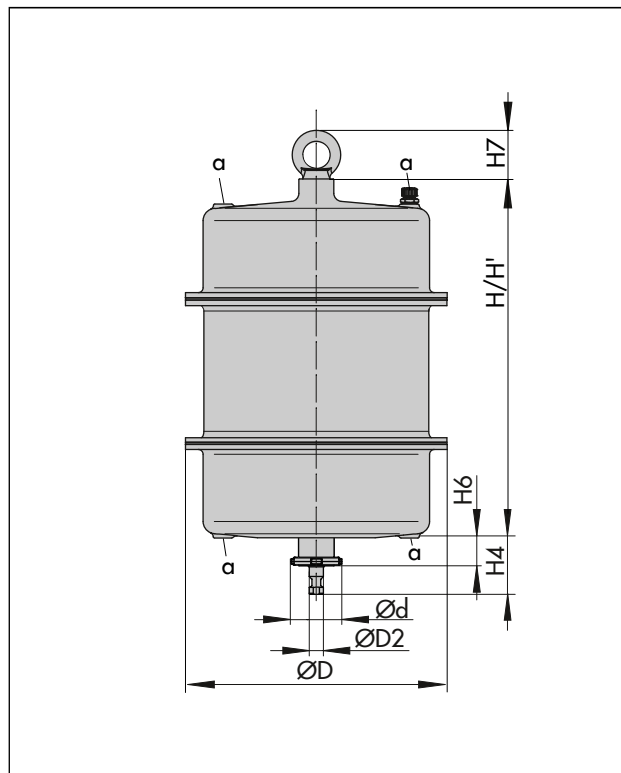
**Tabelle 4: Maße<sup>1)</sup> in mm Typ 3271**

| Antriebsfläche in cm <sup>2</sup> |                       | 1400-250 |
|-----------------------------------|-----------------------|----------|
| Höhe                              | H <sup>2)</sup>       | 805      |
|                                   | H'                    | 805      |
|                                   | Ha                    | -        |
|                                   | H4 <sub>Nenn</sub> FA | 415      |
|                                   | H4 <sub>max</sub> FA  | 420      |
|                                   | H4 <sub>max</sub> FE  | 170      |
|                                   | H6                    | 85       |
|                                   | H7 <sup>3)</sup>      | 110      |
| Hubbegrenzung                     | H8 <sub>max</sub>     | -        |
| Durchmesser                       | ØD                    | 534      |
|                                   | ØD2                   | 40       |
| Ød (Gewinde)                      |                       | M100 x 2 |

| Antriebsfläche in cm <sup>2</sup> |   | 1400-250 |
|-----------------------------------|---|----------|
| Anschluss<br>(a wahlweise)        | a | G 1      |
|                                   |   | 1 NPT    |

- <sup>1)</sup> Die aufgeführten Maße sind theoretisch ermittelte, maximale Konstruktionswerte einer spezifischen Standardvariante und bilden nicht jede mögliche Einsatzsituation des Geräts ab. Die tatsächlichen Werte einzelner Geräte können konfigurationsabhängig und anwendungsspezifisch variieren.
- <sup>2)</sup> Bei Ausführungen, bei denen die Hebeöse direkt an der Anschlussfläche des Gehäuses angeschweißt ist, sind H' und H identisch und es gilt der Wert H'.
- <sup>3)</sup> Höhe der Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen.

## Maßbilder



**Bild 3:** Typ 3271 mit 1400-250 cm<sup>2</sup> Antriebsfläche

**Tabelle 5:** Gewichte<sup>1)</sup> pneumatische Antriebe Typ 3271

| Antrieb Typ | Antriebsfläche cm <sup>2</sup> |    | 1400-250 |
|-------------|--------------------------------|----|----------|
| 3271        | ohne Handverstellung           | kg | 417      |
| 3271        | mit Handverstellung            | kg | -        |

- <sup>1)</sup> Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Anzahl der Federn usw.) abweichen.

## Zubehör

### Anschlagwirbel

Die größeren pneumatischen Antriebe (>355v2 cm<sup>2</sup> Antriebsfläche) sind am oberen Deckel mit einem Innengewinde ausgestattet, in das eine Ringschraube oder ein Anschlagwirbel geschraubt werden kann. Die Ringschraube ist für das senkrechte Heben des Antriebs vorgesehen und ist im Lieferumfang enthalten. Der Anschlagwirbel dient dem Aufrichten eines Stellventils sowie dem Heben des Antriebs ohne Ventil. Der Anschlagwirbel kann als Zubehör bestellt werden.

| Antriebsfläche in cm <sup>2</sup> | Material-Nr.           |                |
|-----------------------------------|------------------------|----------------|
|                                   | Ringschraube (DIN 580) | Anschlagwirbel |
| 1400-250                          | 8325-1101              | 8442-1019      |

### Schnittstelle Hubabgriff (Rückführung) nach DIN EN 60534-6-1

An, im Baukastensystem ausgeführte, SAMSON-Stellventile können verschiedene Anbaugeräte nach DIN EN 60534-6-1 und NAMUR-Empfehlung angeschlossen werden, vgl. zugehörige Ventildokumentation. Die dazugehörige Schnittstelle für den

Hubabgriff ist Bestandteil des Lieferumfangs bei folgenden SAMSON-Antrieben:

- Typ 3271 mit 1400-250 cm<sup>2</sup> Antriebsfläche

Dokumentationsübersicht der pneumatischen Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

| Gerätetyp                                 | Antriebsfläche in cm²     | Typenblatt                  |                                      | Einbau- und Bedienungsanleitung |
|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
|                                           |                           | Allgemeines Geräteportfolio | SAM001 <sup>1)</sup> Geräteportfolio |                                 |
| Pneumatische Antriebe Typ 3271 · Typ 3277 | 120                       | ▶ T 8310-1/4/5/6            | ▶ T 8310-11/14/15/16                 | ▶ EB 8310-1                     |
|                                           | 350                       |                             |                                      | ▶ EB 8310-6                     |
|                                           | 175v2 · 350v2 · 750v2     |                             |                                      | ▶ EB 8310-5                     |
|                                           | 355v2                     |                             |                                      | ▶ EB 8310-4                     |
| Pneumatischer Antrieb Typ 3271            | 1000 · 1250v2             | ▶ T 8310-2/7                | ▶ T 8310-12                          | ▶ EB 8310-2                     |
|                                           | 1400-120 · 2800 · 2x 2800 |                             | -                                    | ▶ EB 8310-7                     |
|                                           | 1400-60                   | ▶ T 8310-3                  | ▶ T 8310-13                          | ▶ EB 8310-3                     |
|                                           | 1400-250                  | ▶ T 8310-8                  | -                                    | ▶ EB 8310-8                     |

<sup>1)</sup> Mit dem Kundenstandard SAM001 bietet SAMSON Geräte gemäß der NAMUR-Empfehlung NE 53 an. Über die Anmeldung zum ▶ NE53-Newsletter werden Nutzer dieser Geräte über Hard- und Softwareänderungen automatisch informiert. Die pneumatischen Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 mit dem Standard SAM001 sind in separaten Typenblättern zusammengefasst.

Übersichtsblatt für Stellventile ▶ T 8000-1

Bestelltext

Antrieb Typ 3271  
Antriebsfläche ... cm²  
Hub ... mm  
Nennsignalbereich ... bar  
Wirkrichtung Antriebsstange ausfahrend (FA)  
Antriebsstange einfahrend (FE)  
Stelldruckanschluss G .../... NPT  
Gehäusewerkstoff vgl. Tab. 2  
Rollmembran NBR  
PVMQ