

T 8310-3

Pneumatischer Antrieb 1400-60 cm²

Typ 3271

Anwendung

Hubantrieb, insbesondere zum Anbau an Ventile der SAMSON-Bauarten 240, 250, 280 und 290

Antriebsfläche **1400 cm²**

Hub **60 mm**

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

Merkmale

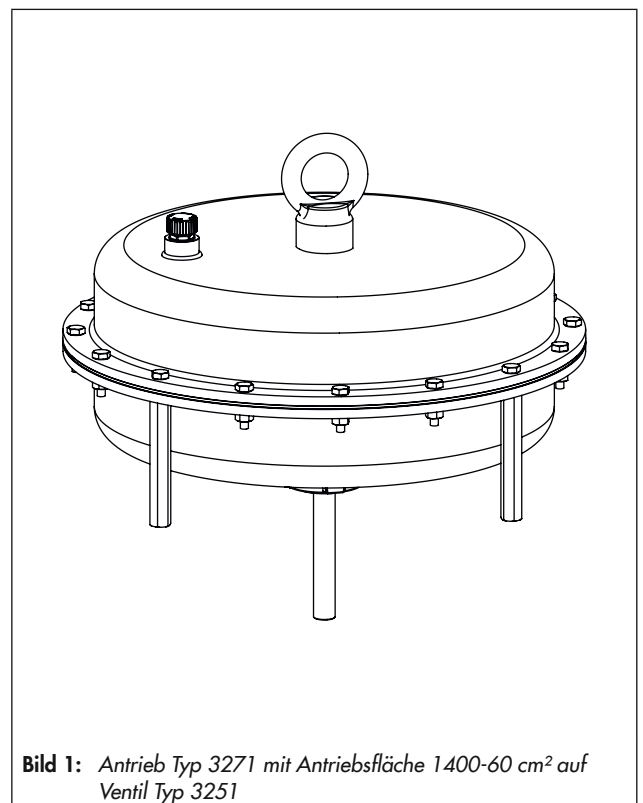
- Hohe Stellkräfte bei hoher Stellgeschwindigkeit
- Geringe Reibung
- Verschiedene Nennsignalbereiche durch Variation der Federzahl oder durch Verändern der Federvorspannung
- Ändern des Nennsignalbereichs und Umkehr der Wirkrichtung ohne Spezialwerkzeuge möglich
- Zulässige Betriebstemperaturen von -50 bis +120 °C

Ausführungen

- **Typ 3271 · Pneumatischer Antrieb** (Bild 1), Antriebsfläche 1400 cm²
- **Typ 3271 · Pneumatischer Antrieb mit Hubbegrenzung** (Bild 3), minimaler und maximaler Hub mechanisch einstellbar

Weitere Ausführungen

- **Seitliche Handverstellung Typ 3273** · vgl. Typenblatt
▶ T 8312
- **Ausführungen für andere Steuermedien** (z. B. Wasser) · auf Anfrage



Wirkungsweise

Der Stelldruck p_{st} erzeugt an der Antriebsfläche A (4) die Kraft $F = p_{st} \cdot A$, die von den Federn (10) ausgewogen wird. Die Anzahl der Federn sowie deren Vorspannung bestimmt unter Berücksichtigung des Nennhubs den Nennsignalbereich. Der Hub H ist proportional zum Stelldruck p_{st} . Die Wirkrichtung der Antriebsstange (7) hängt von der Einbaulage der Federn ab.

Die Kupplung (26) verbindet die Antriebsstange (7) mit der Kegelstange eines Ventils.

Bei der einstellbaren **Hubbegrenzung** (vgl. Bild 3) wird der Hub in beiden Wirkrichtungen (Antriebsstange einfahrend oder ausfahrend) um bis zu 50 % verringert und fest eingestellt.

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 (in den Schnittbildern rechts).
- **Antriebsstange durch Federkraft einfahrend (FE):** Bei Druckentlastung oder bei Ausfall der Hilfsenergie fährt die Antriebsstange durch die Federkraft ein (in den Schnittbildern links).

Regel- oder Schaltbetrieb

Der pneumatische Antrieb Typ 3271 ist im Regelbetrieb für einen Zuluftdruck von maximal 6 bar ausgelegt.

Im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) muss der Zuluftdruck eingeschränkt werden.

Bei der Wirkrichtung „Antriebsstange durch Federkraft einfahrend (FE)“ darf der zulässige Zuluftdruck den Federendwert nur um maximal 3 bar überschreiten:

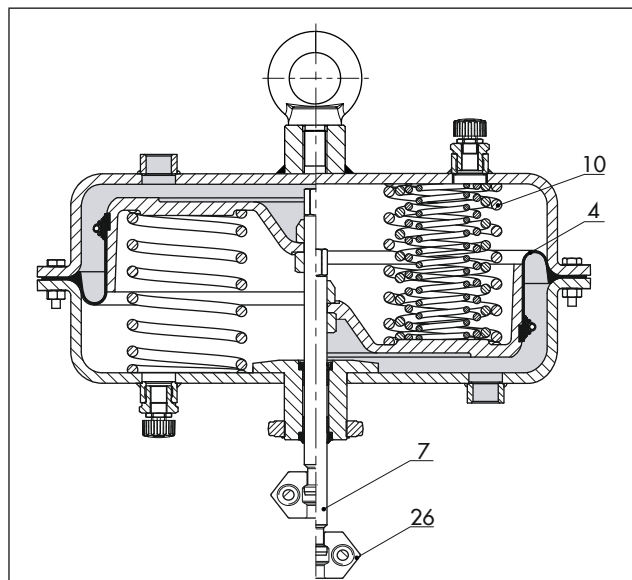
Nennsignalbereich	Sicherheitsstellung	max. Zuluftdruck
0,2 bis 1,0 bar	Antriebsstange einfahrend	4 bar
0,4 bis 2,0 bar		5 bar
0,6 bis 3,0 bar		6 bar

Bei der Wirkrichtung „Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend“ und Hubbegrenzung darf der Zuluftdruck max. 1,5 bar über dem Endwert liegen.

Zubehör

Die pneumatischen Antriebe mit Antriebsfläche 1400 cm² 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	Sachnummer	
	Ringschraube (DIN 580)	Anschlagwirbel
1400-60 cm ²	8325-0135	8442-1018



- | | |
|-----------|------------------|
| 4 Membran | 7 Antriebsstange |
| 10 Federn | 26 Kupplung |

Bild 2: Schnittbild des Antriebs Typ 3271, 1400-60 cm²

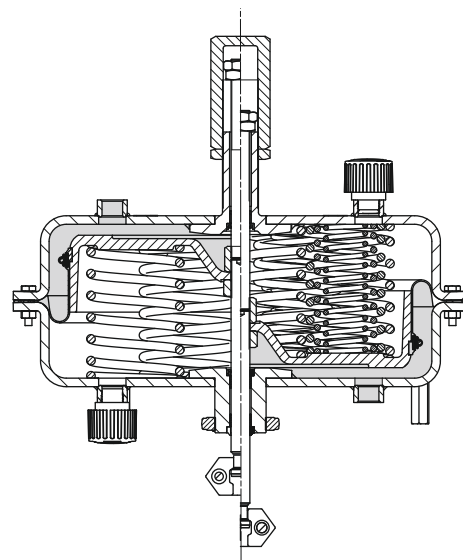


Bild 3: Beidseitig einstellbare Hubbegrenzung

Tabelle 1: Technische Daten

Tabelle 1.1: Pneumatischer Antrieb Typ 3271

Ausführung	1400-60 cm ²
Maximaler Zuluftdruck	6 bar ¹⁾
Zulässige Umgebungstemperaturen	Membranwerkstoff NBR -35 bis +90 °C ²⁾
	Membranwerkstoff EPDM (bei öl- und fettfreier Luft): -50 bis +120 °C ³⁾
Schutzart	IP 54 ⁴⁾
Werkstoffe	
Rollmembran	NBR (Nitril Kautschuk) Butyl mit Gewebereinlage
	EPDM mit Gewebereinlage
Antriebsstange	Stainless steel
Abdichtung der Antriebsstange	NBR (Nitril Kautschuk)
	EPDM
Membranschalen	Stahlblech, kunststoffbeschichtet

¹⁾ Zuluftdruckbeschränkungen beachten.

²⁾ Im Schaltbetrieb untere Temperatur auf -20 °C begrenzt.

³⁾ Im Schaltbetrieb untere Temperatur auf -40 °C begrenzt.

⁴⁾ Von den pneumatischen Antrieben geht keine Gefährdung im Sinne der in DIN 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 IP 54, vgl. ► AB 07. Abhängig von der Schutzart der Anbaugeräte ist bei einem Antrieb mit Federraumbeschleierung eine Schutzart bis IP 66 erreichbar.

Tabelle 1.2: Ausführungsvarianten

Ausführung	1400-60 cm ²
Hubbegrenzung, beidseitig	•
Regelbetrieb	•
Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb)	•

Tabelle 2: Nennsignalbereiche für pneumatische Antriebe 1400-60 cm²

Alle Drücke in bar (Überdruck) · Eine Federvorspannung ist bei Wirkrichtung „Antriebsstange einfahrend“ für Stellventile der Bauart 240, 250 und 280 nicht möglich.

Antriebstyp	Antriebsfläche [cm ²]	Nennhub [mm]	Hubvolumen bei Nennhub [dm ³]	Totvolumen [dm ³]	max. Hub [mm] ¹⁾	Nennsignalbereich [bar] (Stelldruckbereich bei Nennhub)	Zusätzlich mögliche Federvorspannung [%]	Arbeitsbereich bei Federvorspannung [bar]	Anzahl der Federn	Federkraft bei 0 mm Hub [kN] ²⁾	Federkraft bei Nennhub [kN] ²⁾	Stellkraft [kN] ²⁾ bei Nennhub und Zuluftdruck [bar] von					
												1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Typ 3271	1400	60	8,3	5,7	80	0,2...1,0	25	0,4...1,2	6	2,8	14	5,6	14	28	42	56	70
						0,4...2,0		12	5,6	28	-	14	28	42	56		
						0,5...2,5		18	7	35	-	7	21	35	49		
						1,1...2,4		18	15,4	33,6	-	8,4	22,4	36,4	50,4		
						1,3...2,8		24	18,2	39,2	-	2,8	16,8	30,8	44,8		

¹⁾ Ausgehend vom Anfangswert des Nennsignalbereichs. Der Nullhub ist nicht berücksichtigt, vgl. Tabelle 3.

²⁾ Die angegebenen Kräfte beziehen sich auf den Nennsignalbereich.

Tabelle 3: Maße und Gewichte · Maße in mm, Gewichte in kg

Antrieb	Typ	3271
Antriebsfläche	cm ²	1400-60
Höhe	H ¹⁾	247
	H'	201
	H _a	19
	H4 _{Nenn} FA	165
	H4 _{max} FA	169
	H4 _{max} FE	185
	H6	54
	H7 ²⁾	90
Hubbegrenzung (beidseitig)	H8	180
Durchmesser	ØD	530
	ØD2	22
Gewinde	Ød	M60 x 1,5
Luftanschluss (wahlweise)	a	G 3/4 · 3/4 NPT
Gewicht ³⁾		
ohne Handverstellung		70

- 1) 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'.
 2) Höhe der Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen
 3) Das angegebene Gewicht entspricht einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Anzahl der Federn usw.) abweichen.

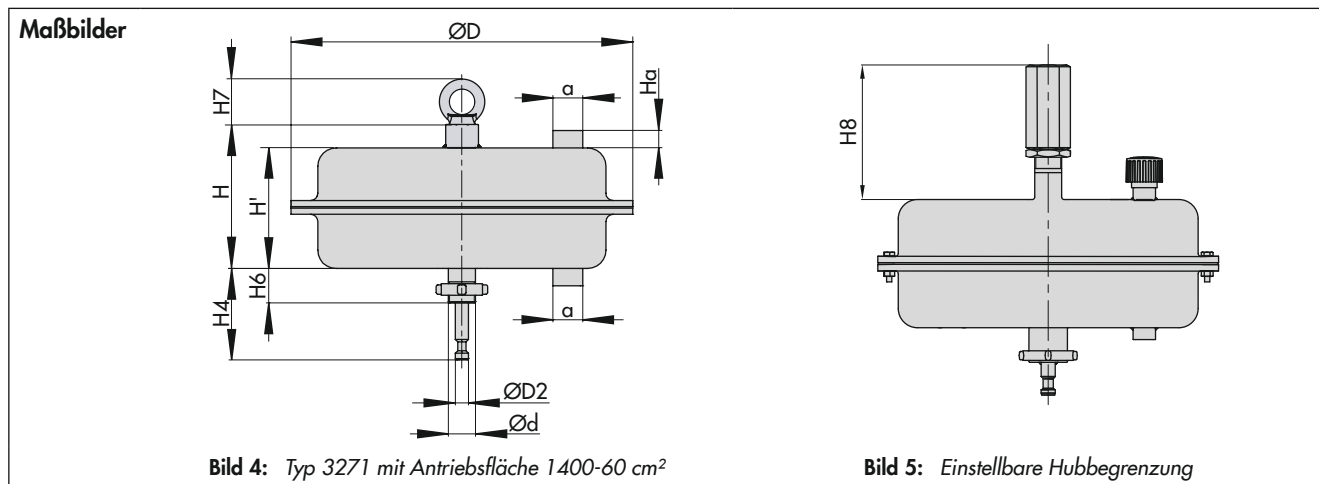


Bild 4: Typ 3271 mit Antriebsfläche 1400-60 cm²

Bild 5: Einstellbare Hubbegrenzung

Dokumentationsübersicht der pneumatischen Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Gerätetyp	Antriebsfläche in cm ²	Typenblatt		Einbau- und Bedienungsanleitung
		Allgemeines Geräteportfolio	SAM001 ¹⁾ 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	▶ T 8310-2/7	▶ T 8310-12	▶ EB 8310-2
	1400-120 · 2800 · 2 x 2800			–
	1400-60	in diesem Typenblatt enthalten	▶ T 8310-13	▶ EB 8310-3
	1400-250	▶ T 8310-8	–	▶ EB 8310-8

- 1) 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.

Bestelltext

Antrieb	Typ 3271	Wirkrichtung	Antriebsstange ausfahrend (FA)
Antriebsfläche	1400 cm ²		Antriebsstange einfahrend (FE)
Hub	60 mm	Stelldruckanschluss	G .../... NPT
optional	Hubbegrenzung	Rollmembran	NBR/EPDM
Nennsignalbereich	... bar		