

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

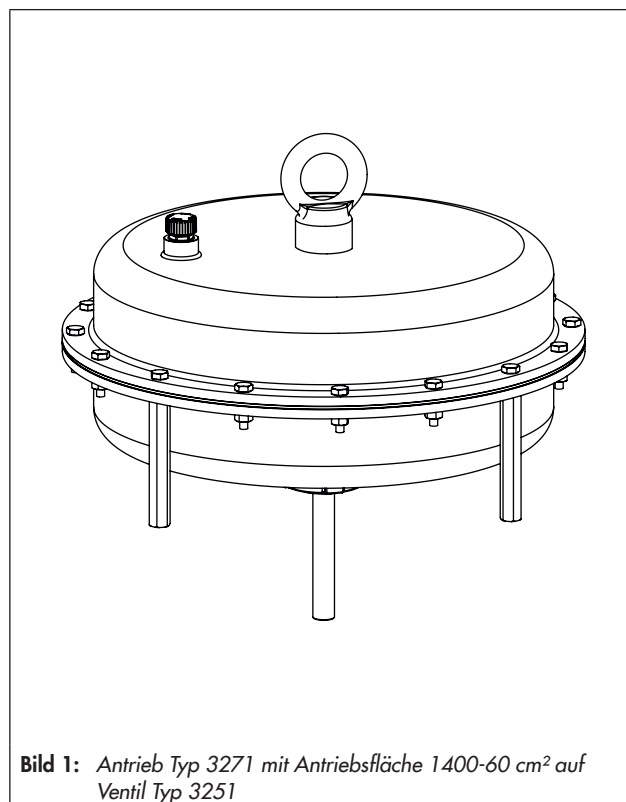


Bild 1: Antrieb Typ 3271 mit Antriebsfläche 1400-60 cm² auf Ventil Typ 3251

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:

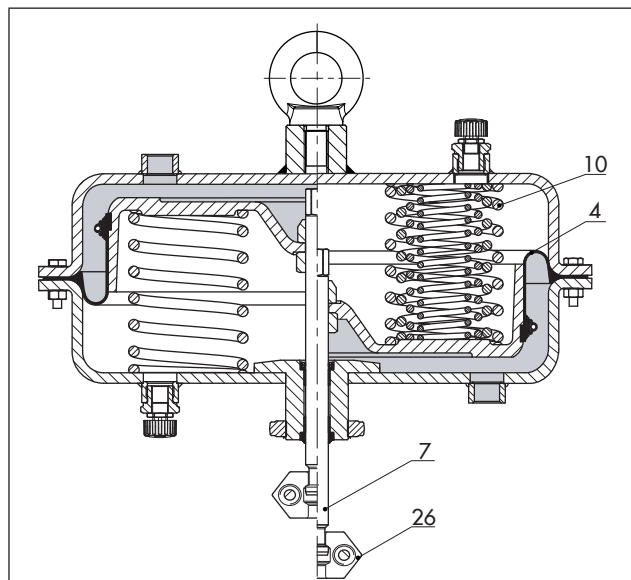
Nennsignalbereich	Sicherheitsstellung	max. Zuluftdruck
0,2 bis 1,0 bar	Antriebsstange einfahrend	4 bar
0,4 bis 2,0 bar		5 bar
0,6 bis 3,0 bar		6 bar

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
10 Federn
7 Antriebsstange
26 Kupplung

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

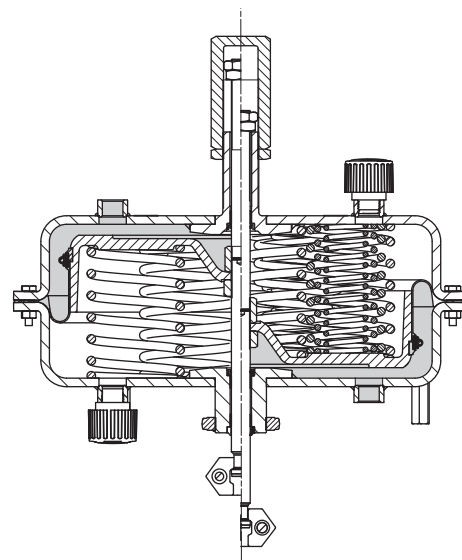


Bild 3: Beidseitig einstellbare Hubbegrenzung

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⁾
Konformität	ERC
Werkstoffe	
Rollmembran	NBR (Nitril Kautschuk) Butyl mit Gewebereinlage
	EPDM mit Gewebereinlage
Antriebsstange	1.4404
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.

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		0,8...2,4	12	5,6	28	-	14	28	42	56	
						0,5...2,5		1,0...3,0	18	7	35	-	7	21	35	49	
						1,1...2,4		1,4...2,7	18	15,4	33,6	-	8,4	22,4	36,4	50,4	
						1,3...2,8		1,7...3,2	24	18,2	39,2	-	2,8	16,8	30,8	44,8	

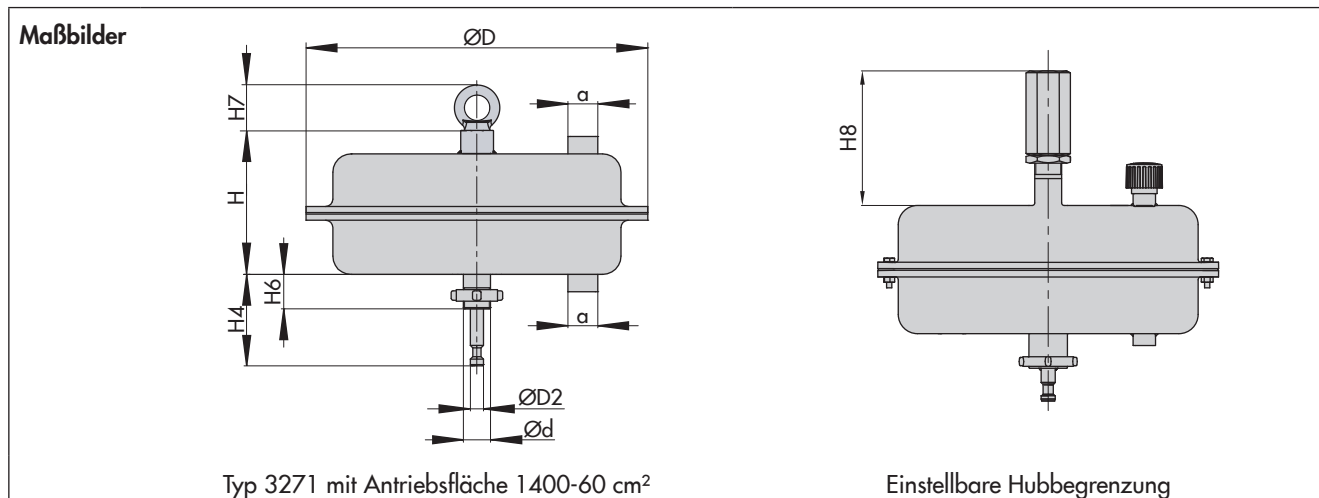
1) Ausgehend vom Anfangswert des Nennsignalbereichs. Der Nullhub ist nicht berücksichtigt, vgl. Tabelle 3.

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	287
	H4 _{Nenn} FA	165
	H4 _{max} FA	169
	H4 _{max} FE	185
	H6	54
	H7 ¹⁾	90
Hubbegrenzung (beidseitig)	H8	180
Durchmesser	ØD	530
	ØD2	22
Gewinde	Ød	M60 x 1,5
Luftanschluss (wahlweise)	a	G ¾ · ¾ NPT
Gewicht		
ohne Handverstellung		70

¹⁾ Höhe der Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen



Dokumentationsübersicht

Gerätetyp	Antriebsfläche in cm ²	Typenblatt	Einbau- und Bedienungsanleitung
Pneumatische Antriebe Typ 3271 · Typ 3277	120	▶ T 8310-1/4/5/6	▶ EB 8310-1
	240 · 350 · 700		▶ EB 8310-6
	175v2 · 350v2 · 750v2		▶ EB 8310-5
	355v2		▶ EB 8310-4
Pneumatischer Antrieb Typ 3271	1000	▶ T 8310-2/7	▶ EB 8310-2
	1400-120 · 2800 · 2 x 2800		▶ EB 8310-7
	1400-60	in diesem Typenblatt enthalten	▶ EB 8310-3
	1400-250	▶ T 8310-8	▶ EB 8310-8

Bestelltext

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

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

T 8310-3