

T 8310-12

Pneumatische Antriebe 1000 cm² Typ 3271 · Kundenstandard SAM001

SAM 001

Anwendung

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

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.

Antriebsfläche 1000 cm²

Hub 60 mm

Die pneumatischen Antriebe Typ 3271 sind Membranantriebe 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 -60 bis +90 °C
- Innengewinde am oberen Deckel

Ausführungen

- **Typ 3271 · Pneumatischer Antrieb**, Antriebsfläche 1000-cm²
- **Typ 3271 · Antrieb mit Hubbegrenzung**, 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

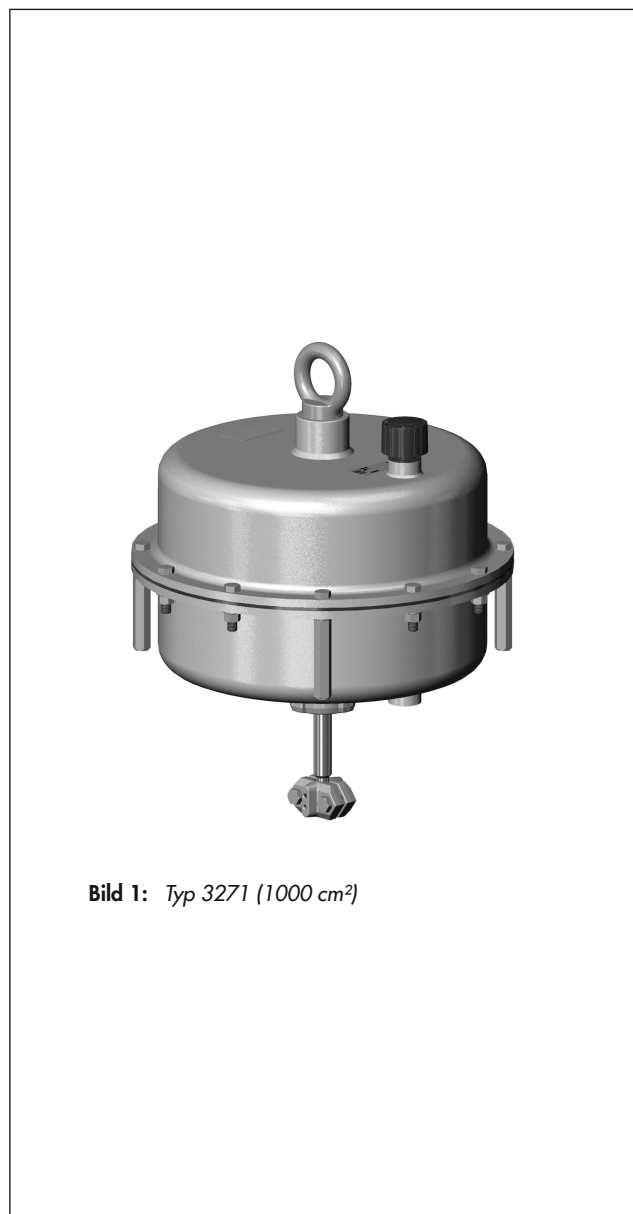


Bild 1: Typ 3271 (1000 cm²)

Wirkungsweise

Der Stelldruck p_{st} erzeugt an der Antriebsfläche A (4) die Kraft $F = p_{st} \times A$, 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.

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

Wirkrichtung

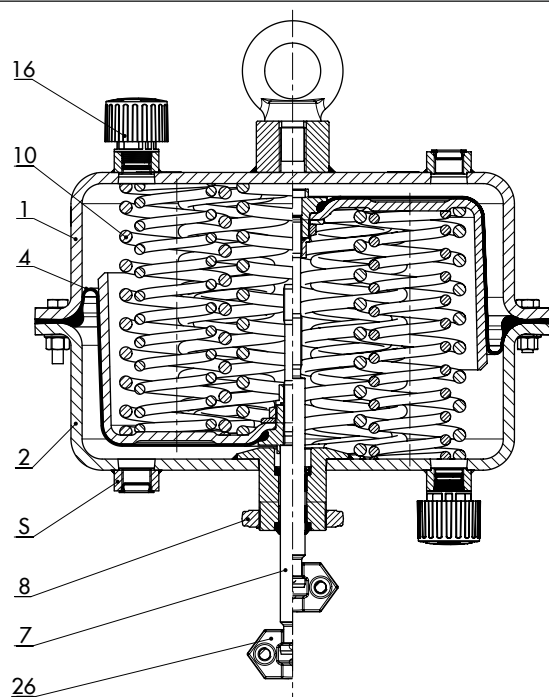
Die Antriebe haben folgende Wirkrichtungen:

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

Regel- oder Schaltbetrieb

Die pneumatischen Antriebe Typ 3271 sind im Regelbetrieb für einen Zuluftdruck von maximal 6 bar ausgelegt.

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



- | | |
|----|---------------------|
| 1 | Deckel, oben |
| 2 | Deckel, unten |
| 4 | Membran |
| 7 | Antriebsstange |
| 8 | Ringmutter |
| 10 | Federn |
| 16 | Entlüftung |
| 26 | Kupplung |
| S | Stelldruckanschluss |

Bild 2: Typ 3271 mit 1000 cm² Antriebsfläche

Tabelle 1: Technische Daten

Tabelle 1.1: Pneumatischer Antrieb Typ 3271

Ausführung	1000 cm ²
Maximaler Zuluftdruck	6 bar ¹⁾
Zulässige Umgebungstemperaturen	Membranwerkstoff NBR -35 bis +90 °C ^{2) 3)}
Schutzart	IP 54 ⁴⁾
Werkstoffe	
Antriebsstange	Stainless steel
Abdichtung der Antriebsstange	NBR
Gehäuse und zugehörige Umgebungstemperatur	1.0982 S460 MC Stahlblech, lackiert ≥-60 °C

- 1) Zulufdruckeinschränkungen beachten.
- 2) Im Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb) untere Temperatur auf -20 °C begrenzt.
- 3) Bei Temperaturen <-20 °C Entlüftung aus ► AB 07 anbauen.
- 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	1000 cm ²
Hubbegrenzung, beidseitig	•
Regelbetrieb	•
Schaltbetrieb (Auf/Zu-Betrieb)	•

Tabelle 2: Nennsignalbereiche

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

Antriebstyp	Antriebsfläche in cm ²	Nennhub in mm	Hubvolumen bei Nennhub in dm ³	Totvolumen in dm ³	max. Hub in mm ¹⁾	Nennsignalbereich in bar (Stelldruckbereich bei Nennhub)	Zusätzlich mögliche Federvorspannung in %	Arbeitsbereich bei Federvorspannung in bar	Anzahl der Federn	Federkraft bei 0 mm Hub in kN ²⁾	Federkraft bei Nennhub in kN ²⁾	Stellkraft in kN ²⁾ bei Nennhub und Zuluftdruck in bar von					
												1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Typ 3271	1000	60	6,4	6,1	80	0,4...2,0	25	0,8...2,4	6	4	20	-	10	20	30	-	
						0,6...3,0		1,2...3,6	9	6	30	-	-	10	20	30	
						1,0...3,2 ¹⁾		1,5...3,7	10	10	32	-	-	8	18	28	
						1,5...4,2 ¹⁾		2,1...4,8	13	15	42	-	-	-	8	18	

¹⁾ Nur mit Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend“

- 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 für Ausführungen ohne Handverstellung

Antrieb	Typ	3271
Antriebsfläche	cm ²	1000
Höhe	H ¹⁾	313
	H'	267
	Ha	19
	H4 _{Nenn} FA	165
	H4 _{max} FA	169
	H4 _{max} FE	185
	H6	54
	H7 ²⁾	90
Hubbegrenzung	H8	220
Durchmesser	ØD	462
	ØD2	22
Ød (Gewinde)		M60 x 1,5
Luftanschluss (wahlweise)	a	G 3/4/3/4 NPT
	a2	-
Gewicht ³⁾ in kg ca.		
ohne Handverstellung		80

- 1) Bei Ausführungen, bei denen die Hebeöse direkt an der Anschlussfläche des Gehäuses angeschweißt ist oder es aufgrund der Bauform keine waagerechte Anschlussfläche am Gehäuse gibt, 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.

Maßbilder

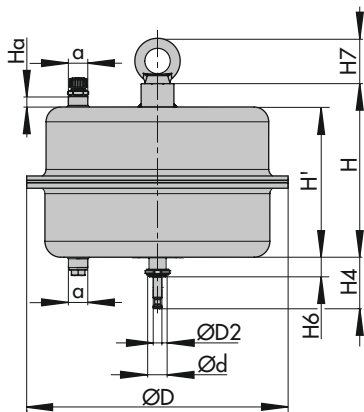


Bild 3: Typ 3271 mit Antriebsfläche 1000 cm²

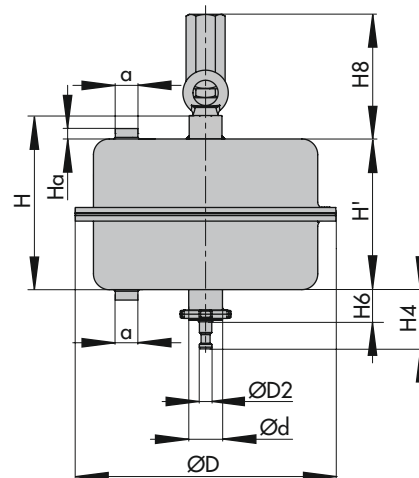


Bild 4: Einstellbare Hubbegrenzung

Zubehör

Die pneumatischen Antriebe mit Antriebsfläche 1000 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
1000 cm ²	8325-0135	8442-1018

Bestelltext

Antrieb	Typ 3271
Antriebsfläche	1000 cm ²
Hub	60 mm
optional	Hubbegrenzung
Standard	Kundenstandard SAM001
Nennsignalbereich	... bar
Wirkrichtung	Antriebsstange ausfahrend (FA) Antriebsstange einfahrend (FE)
Stelldruckanschluss	G .../... NPT
Rollmembran	NBR

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	in diesem Typenblatt enthalten	▶ EB 8310-2
	1400-120 · 2800 · 2 x 2800			–
	1400-60	▶ T 8310-3	▶ T 8310-13	▶ EB 8310-3
	1400-250	▶ T 8310-8	–	▶ EB 8310-8

¹⁾ Die pneumatischen Antriebe Typ 3271 und Typ 3277 mit dem Standard SAM001 sind in separaten Typenblättern zusammengefasst.

