

Anwendung

Pneumatischer Antrieb für Stellglieder mit drehendem Drosselkörper, insbesondere für Stellklappen und Jalousien

Die pneumatischen Antriebe Typ 3204-1 und Typ 3204-7 bestehen aus einem Rahmen mit angebautem Schwenkhebel und einem Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277 mit Rollmembran und eingebauten Federn (Einzelheiten zu den Antrieben vgl. Typenblatt ► T 8310-1).

Die Antriebe weisen folgende besondere Merkmale auf:

- geringe Bauhöhe
- hohe Stellkräfte
- hohe Stellgeschwindigkeit
- verschiedene Nennsignalbereiche sowohl durch Ändern der Anzahl der Federn (3 bis 12) als auch durch Verstellen der Federvorspannung
- Umkehr der Wirkrichtung und Änderung des Nennsignalbereichs ohne Spezialwerkzeuge
- wartungsfreie Gelenke mit buntmetallfreien Gleitlagern

Anbau von pneumatischen oder elektropneumatischen Stellungsreglern, Magnetventilen und Grenzsinalgebern nach DIN EN 60 534 und NAMUR-Empfehlung. Der Typ 3204-7 ist für den integrierten Stellungsregleranbau vorgesehen (Einzelheiten vgl. Typenblatt ► T 8355)

Ausführungen

Wirksame Antriebsfläche entweder 350 oder 700 cm²

- **Typ 3204-1** · Pneumatischer Antrieb mit Schwenkhebel (Bild 1).
- **Typ 3204-7** · Pneumatischer Antrieb mit Schwenkhebel für den Anbau eines integrierten Stellungsreglers (Bild 2)

Weitere Ausführungen

- Handverstellung an der äußeren Membranschale

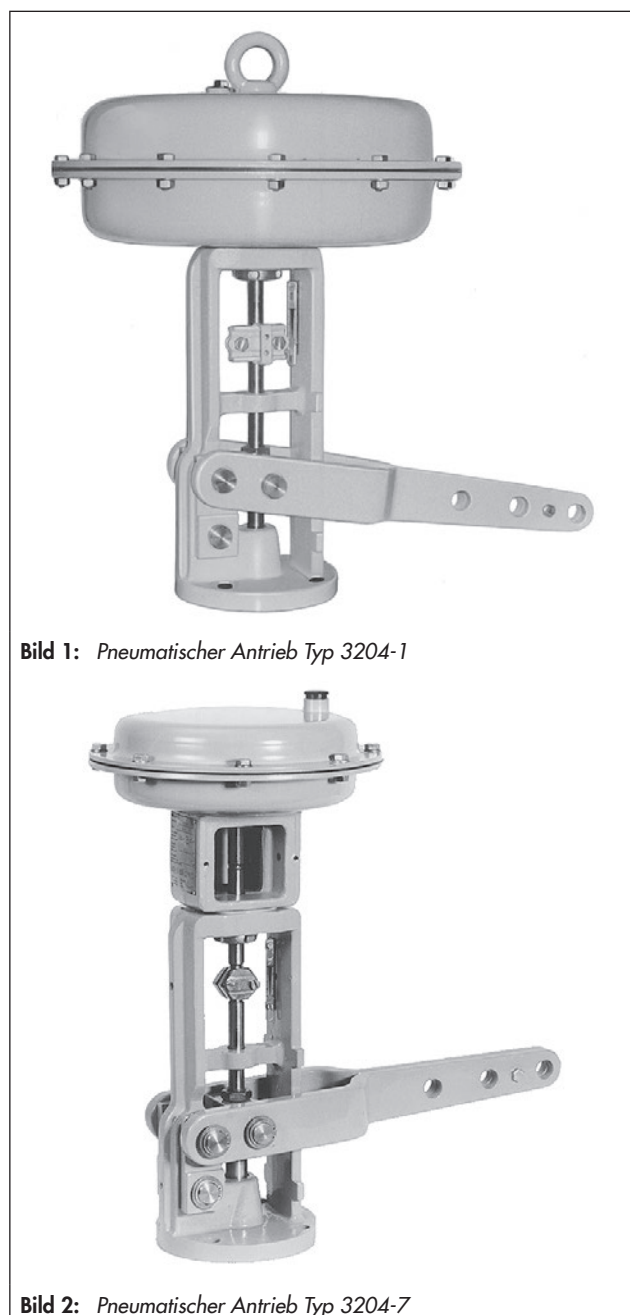


Bild 1: Pneumatischer Antrieb Typ 3204-1

Bild 2: Pneumatischer Antrieb Typ 3204-7

Wirkungsweise

Der Stelldruck p_{st} erzeugt an der Membran (2) eine Kraft, die von den im Antrieb angeordneten Federn (4) ausgewogen wird. Anzahl und Federvorspannung bestimmen den Nennsignalbereich (Stelldruckbereich). Die Stellung der Antriebsstange (7) wird über die Kupplung (8), die Hubstange (9) und die einstellbare Kupplung (10) auf den Hebel (12) übertragen. Der Hebel ist im Rahmen (11) drehbar gelagert und hat an seinem freien Ende drei Befestigungslöcher für den Bolzen des Gabelkopfs.

Die Wahl der Bohrung ist abhängig von der erforderlichen Stellkraft und dem notwendigen Hub des angeschlossenen bauseitigen Gestänges.

Die Wirkrichtung der Antriebsstange (7) hängt von der Einbaulage der Federn und vom Stelldruckanschluss ab:

- **Ausführung „Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend (FA)“:** Die Federn (4) bewegen die Antriebsstange (7) nach unten. Der Stelldruckanschluss (1) ist an der unteren Membranschale.
- **Ausführung „Antriebsstange durch Federkraft einfahrend (FE)“:** Die Feder (4) bewegt die Antriebsstange nach oben. Der Stelldruckanschluss (1) ist an der oberen Membranschale.

Entsprechend diesen Ausführungen sind auch die Sicherheitsstellungen bei Ausfall der Hilfsenergie definiert.

Tabelle 1: Technische Daten und Werkstoffe

Technische Daten	
Max. zulässiger Stelldruck	6 bar
Zulässige Temperaturen im Dauerbetrieb	Normalwerkstoff NBR: -35 bis +90 °C
	Sonderwerkstoff bei öl- und fettfreier Luft EPDM: -35 bis +120 °C
Konformität	ENAC
Werkstoffe	
Rollmembran	NBR (Nitril-Kautschuk) mit Gewebereinlage
	EPDM mit Gewebereinlage
Antriebsstange	1.4305
Abdichtung der Antriebsstange	NBR (Nitril-Kautschuk)
	EPDM
Membranschalen	Stahlblech, kunststoffbeschichtet
Rahmen und Hebel	Sphäroguss
Hubstange	1.4006

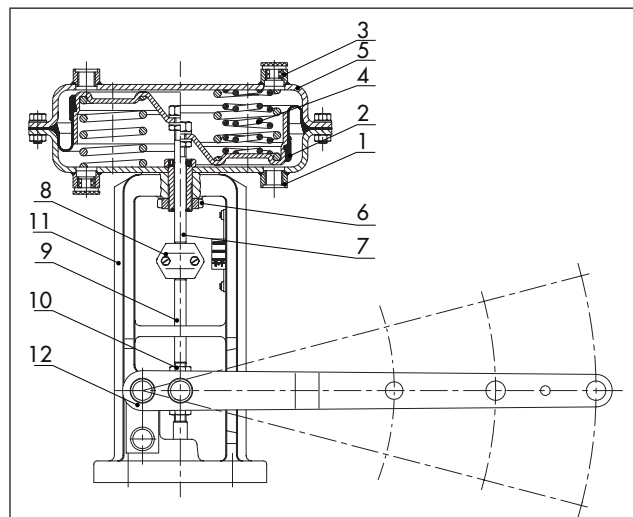


Bild 3: Pneumatischer Antrieb Typ 3204-1 · rechte Hälfte mit Zusatzfedern

- 1 Anschluss für Stelldruck
- 2 Membran
- 3 Entlüftung
- 4 Federn
- 5 Membranschalen
- 6 Mutter
- 7 Antriebsstange
- 8 Kupplung mit Hubanzeige
- 9 Hubstange
- 10 Einstellbare Kupplung
- 11 Rahmen
- 12 Hebel

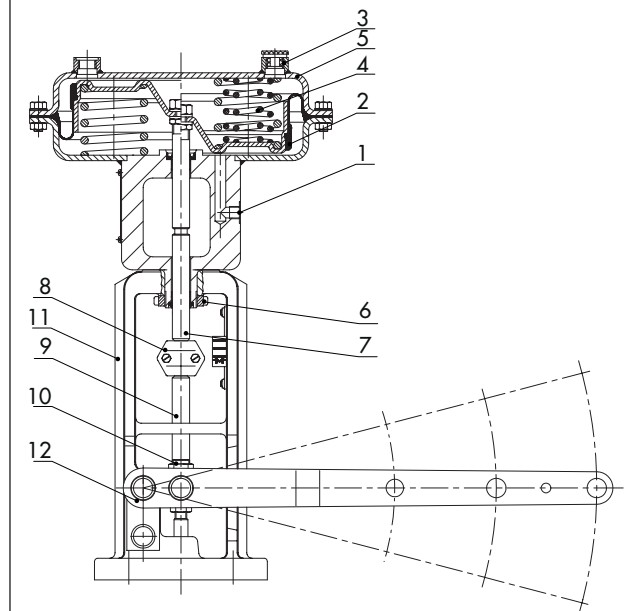


Bild 4: Pneumatischer Antrieb Typ 3204-7

Tabelle 2: Nennsignalbereiche und Stellkräfte

Alle Drücke in bar (Überdruck) · Alle Kräfte in Newton

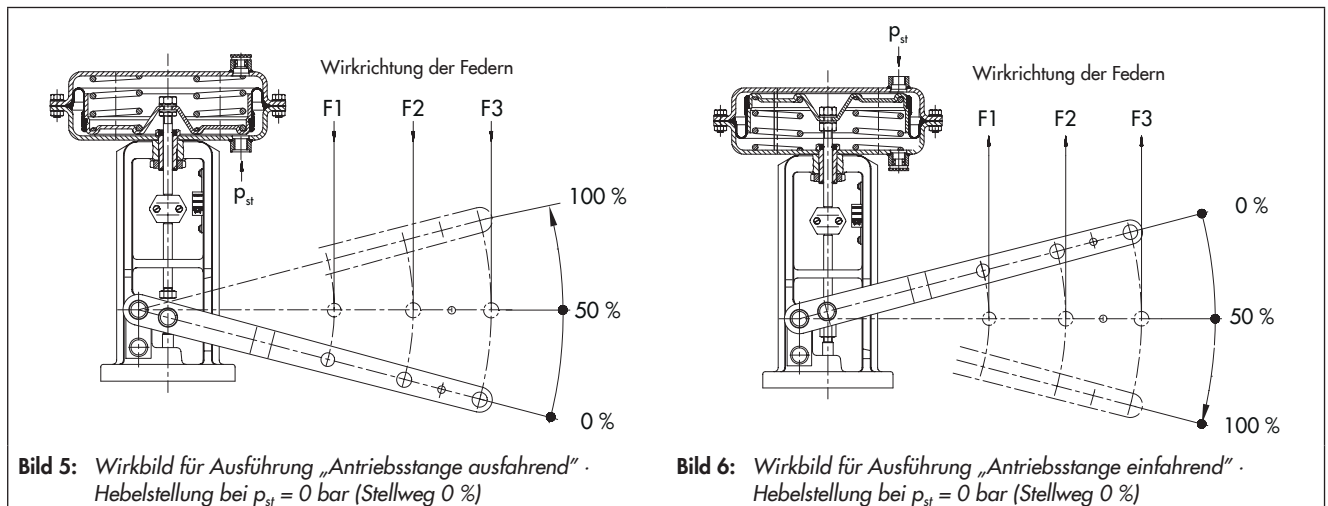
Die angegebenen Stellkräfte sind Mindestkräfte bei 0 % Hub und $p_{st} = 0$ bar.

Die grauen Spalten der Tabellen entsprechen dem Normalfall.

Die Stellkräfte in den weißen Spalten gelten bei max. vorgespannten Federn.

Nennsignalbereich	0,2 bis 1	0,4 bis 1,2	0,4 bis 2	0,8 bis 2,4	0,6 bis 3	1,2 bis 3,6 ¹⁾	1,4 bis 2,3	2,1 bis 3,3	
Erforderlicher Zu- luftdruck	1,2	1,6	2,4	3,2	3,6	4,8	3,7	5,4	
Antrieb 350 cm², Nennhub 15 mm									
Stellkraft in N	F1	100	200	200	400	300	600	700	1050
	F2	71	140	140	280	210	420	500	750
	F3	55	110	110	220	160	330	380	580
Antrieb 700 cm², Nennhub 30 mm									
Stellkraft in N	F1	230	470	470	950	710	1420	1660	2500
	F2	190	380	380	760	570	1140	1330	2000
	F3	150	310	310	630	470	950	1110	1670

¹⁾ Nur bei „Antriebsstange ausfahrend“. SAMSON empfiehlt für den Nennsignalbereich 0,2 bis 1 bar einen Stellungsregler. In allen anderen Fällen ist ein Stellungsregler erforderlich.



Bestellangaben

Pneumatischer Antrieb mit Schwenkhebel	Typ 3204-1/Typ 3204-7
Handverstellung	ohne oder mit
Antriebsfläche	350 oder 700 cm ²
Nennsignalbereich	... bar
Wirkrichtung	Antriebsstange einfahrend oder Antriebsstange ausfahrend
Rollmembran	NBR oder EPDM
Zubehör	Konsole, Gabelkopf
evtl. Sonderausführung	
Anbaugeräte	Stellungsregler, Magnetventil, Grenzsinalgeber

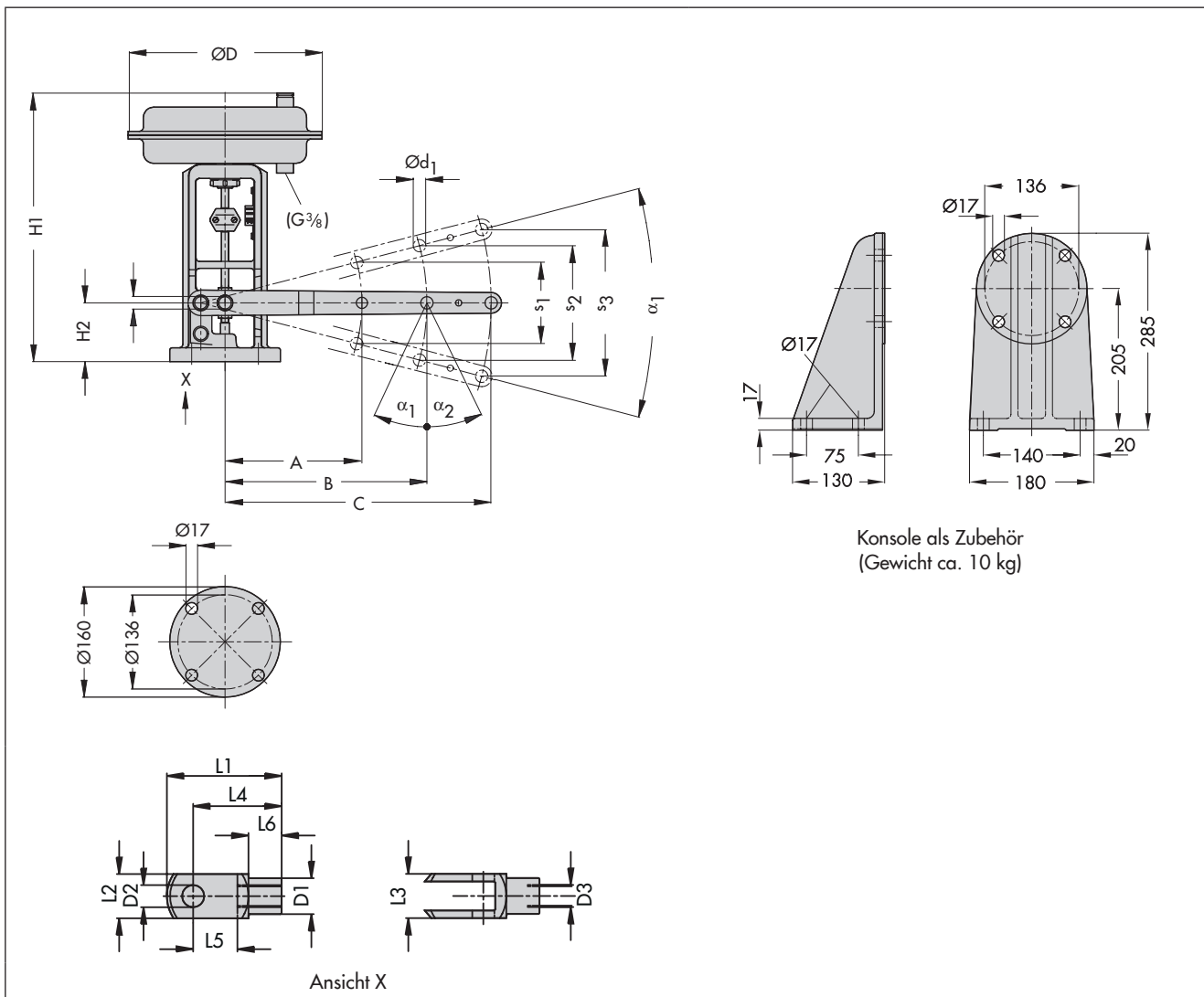


Tabelle 3: Maße und Gewichte

Maße in mm und Gewichte in kg für Typ 3204-1

Antrieb (cm ²)	Nennhub	D	H1	H2	A	B	C	s ₁	s ₂	s ₃	Ød1	α ₁	α ₂	Gewicht ca.
350	15	280	383	85	198	292	385	100	140	180	16,2	25°	26°	20 kg
700	30	390	484	120	217	283	350	160	200	240	20,2	35°	14°	38 kg

Bei Typ 3204-7 erhöhen sich die Werte wie folgt:

- H1 erhöht sich jeweils um 100 mm.
- Das Gewicht erhöht sich jeweils um ca. 2 kg.

Tabelle 4: Gabelkopf mit Bolzen und Sicherung

Maße in mm und Gewichte in kg

Antrieb	L1	L2, L3, L5	L4	L6	D1	D2	D3	Gewicht ca.
350 cm ²	83	32	64	24	26	16 H8	M16	0,3
700 cm ²	105	40	80	30	34	20 H8	M20	0,5

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 8316