

Pneumatischer Stellantrieb mit Schwenkhebel Typ 3204-1 und Typ 3204-7



Anwendung

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

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

Die Stellantriebe weisen folgende besondere Merkmale auf:

- Geringe Bauhöhe
- hohe Stellkräfte
- hohe Stellgeschwindigkeit
- Verschiedene Nenn-Signalbereiche sowohl durch Ändern der Anzahl der Federn (3 bis 12) als auch durch Verstellen der Federvorspannung
- Umkehr der Wirkrichtung und Änderung des Nenn-Signalsbereichs 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 siehe Typenblatt T 8355).

Ausführungen

Mit wirksamen Membranflächen von 350 oder 700 cm²

Typ 3204-1 · Pneumatischer Stellantrieb mit Schwenkhebel (Bild 1).

Typ 3204-7 · Pneumatischer Stellantrieb mit Schwenkhebel (Bild 2) für den Anbau eines integrierten Stellungsreglers

Weitere Ausführungen mit

- **Handverstellung** an der äußeren Membranschale.



Bild 1 · Pneumatischer Stellantrieb Typ 3204-1



Bild 2 · Pneumatischer Stellantrieb Typ 3204-7

Wirkungsweise (Bild 3)

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

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 (Bild 3):

Ausführung "Antriebsstange durch Federkraft ausfahrend (FA)": Die Federn (4) bewegen die Antriebsstange (7) nach unten, der Stelldruckanschluss (1) ist an der unteren Membranschale.

Ausführung Stellantrieb "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

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
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	EN-JS1030 (bisher GGG-40)
Hubstange	1.4006

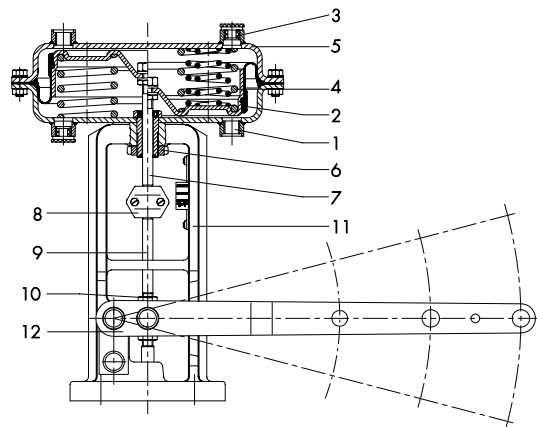


Bild 3 · Schnittbild des Stellantriebes Typ 3204-1
(rechte Membranhälfte mit Zusatzfedern)

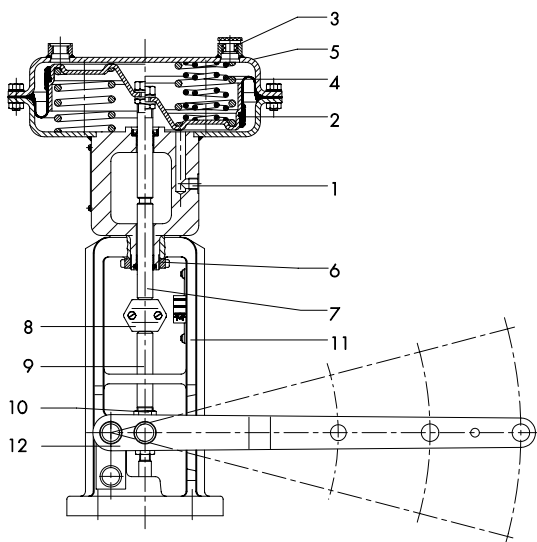


Bild 4 · Schnittbild des Stellantriebes Typ 3204-7

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

Tabelle 2 · Nenn-Signalbereiche 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.

Nenn-Signalbereich	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*	1,4 bis 2,3	2,1 bis 3,3
Erford. Zuluftdruck	1,2	1,6	2,4	3,2	3,6	4,8	3,7	5,4
Antrieb 350 cm ² , Nennhub 15 mm								
Stellkraft in N	F 1	100	200	200	400	300	600	700
	F 2	71	140	140	280	210	420	500
	F 3	55	110	110	220	160	330	380
Antrieb 700 cm ² , Nennhub 30 mm								
Stellkraft in N	F 1	230	470	470	950	710	1420	1660
	F 2	190	380	380	760	570	1140	1330
	F 3	150	310	310	630	470	950	1110

* Nur bei "Antriebsstange ausfahrend"

Stellungsregler werden beim Nenn-Signalbereich 0,2 bis 1 bar empfohlen. In allen anderen Fällen sind sie erforderlich.

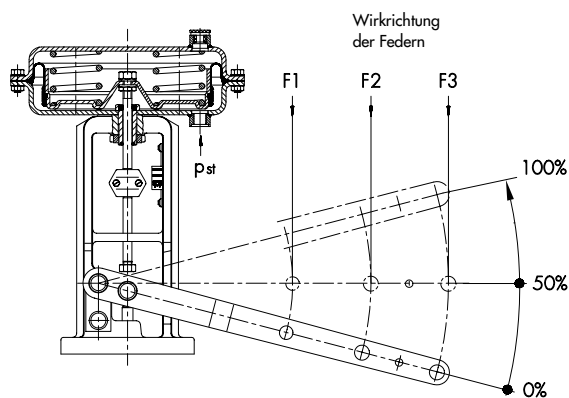


Bild 5 · Wirkbild, Ausführung "Antriebsstange ausfahrend"
Hebelstellung bei $p_{st} = 0$ bar (Stellweg 0 %)

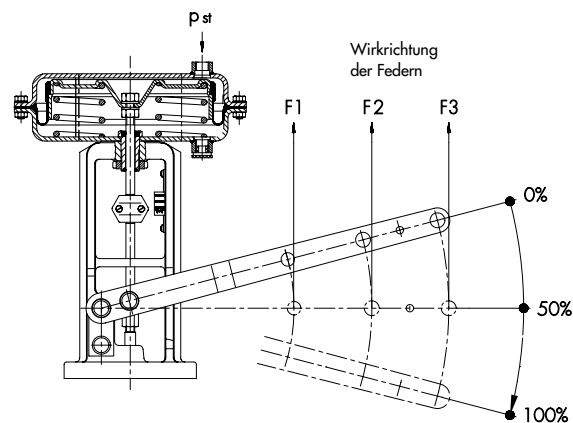


Bild 6 · Wirkbild, Ausführung "Antriebsstange einfahrend"
Hebelstellung bei $p_{st} = 0$ bar (Stellweg 0 %)

Tabelle 3 · Maße in mm und Gewichte in kg für Typ 3204-1

Antrieb (cm ²)	Nennhub	D	H1 ¹⁾	H2	A	B	C	s ₁	s ₂	s ₃	Ød ₁	α ₁	α ₂	Gewicht ¹⁾ 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

¹⁾ Beim Antrieb Typ 3204-7 erhöht sich H1 um 100 mm und das Gewicht um ca. 2 kg.

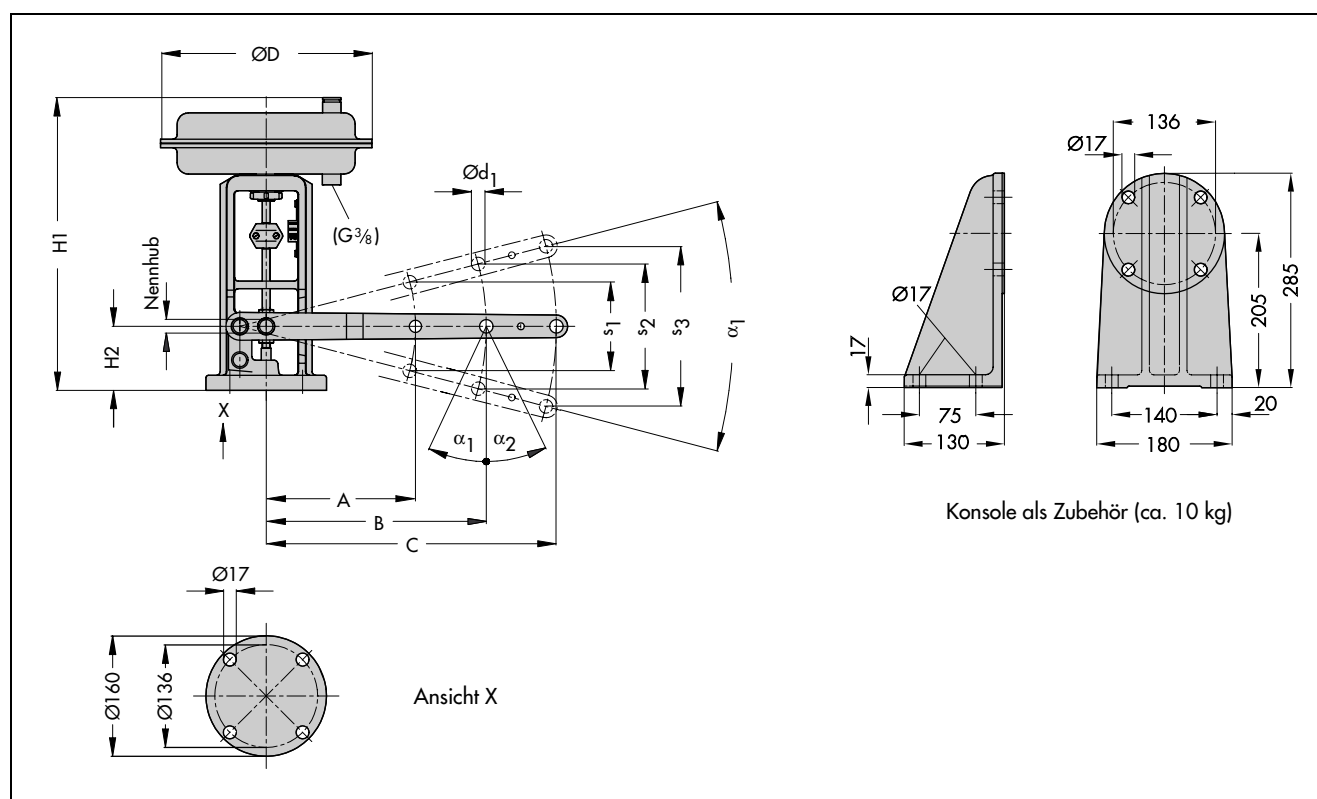
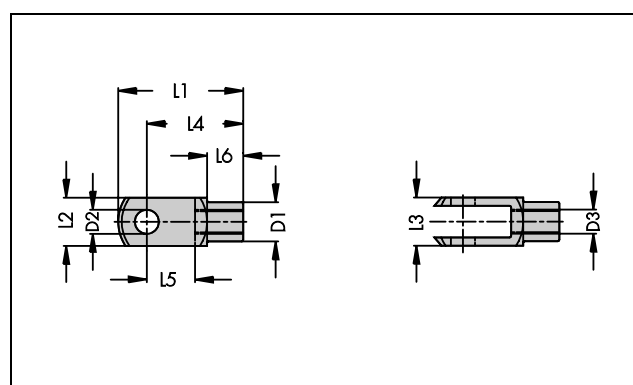


Tabelle 4 · Gabelkopf mit Bolzen und Sicherung
Maße in mm und Gewichte in kg

für Ausführung	L ₁	L ₂ , L ₃ L ₅	L ₄	L ₆	D ₁	D ₂	D ₃	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



Bestellangaben

Stellantrieb mit
Schwenkhebel

Membranfläche
Stelldruckbereich
Wirkrichtung

Rollmembran
Zubehör

evtl. Sonderausführung
Anbaugeräte
Stellungsregler
Magnetventil
Grenzsignalgeber

Typ 3204-1/3204-7
ohne/mit Handverstellung
... cm²
... bar
Antriebsstange einfahrend
oder ausfahrend
NBR/EPDM
Konsole
Gabelkopf

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D - 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T 8316