



ZD

Serie ZD

Die Steilgewinde-Schwenkmotore der Baureihe ZD sind für Betriebsdrücke bis 100 bar ausgelegt. Sie zeichnen sich durch ihre kompakte zylindrische Bauform aus und sind in allen industriellen Bereichen einsetzbar, wo aus engstem Einbauraum Schwenkbewegungen mit hohem Drehmoment ausgeführt werden müssen.

Aufbau

Abtriebswelle, Kolben und Zylinder sind die wesentlichen Teile der Steilgewinde-Schwenkmotore. Die Triebwerksteile haben innen oder außen ein mehrgängiges, gegenläufiges Steilgewinde. Die gleitenden Teile sind aus hochfestem, gehärtetem Material.

Rotationssymmetrische Dichtungen garantieren einen leckagefreien Betrieb und ermöglichen durch Sperrventile das Halten unter Last in jeder beliebigen Position.

Wirkungsweise

Durch die gegenläufig angebrachten Gewinde zwischen Zylinderboden, Kolben und Abtriebswelle wird die axiale Bewegung des Kolbens in eine summierte Drehbewegung an der Abtriebswelle umgewandelt.

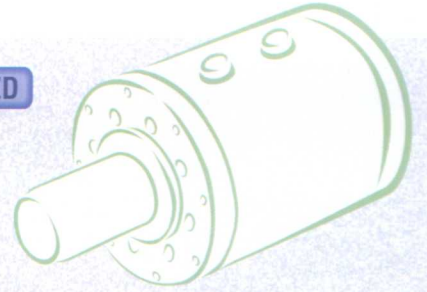
Auf die Abtriebswelle gesehen ist die Drehrichtung links, wenn der vordere Anschluß mit Druckflüssigkeit beaufschlagt wird.

Endlagendämpfung

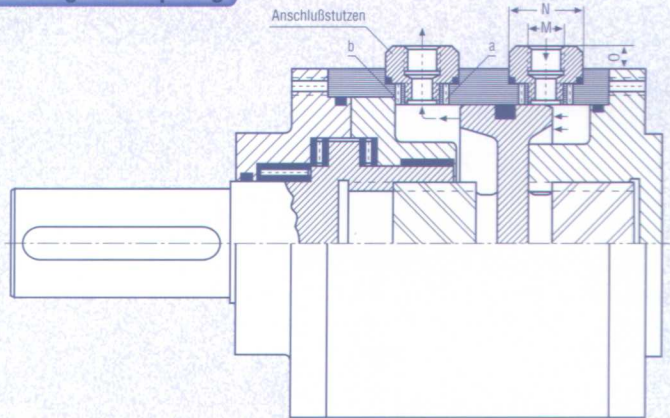
Die Steilgewinde-Schwenkmotore können mit einer Endlagendämpfung ausgerüstet werden. Die Dämpfungswirkung ist über ein Drossel-Rückschlagventil nach den Erfordernissen feinfühlig und optimal einstellbar.

Das einströmende Druckmedium öffnet das Rückschlagventil und wirkt sofort unvermindert auf die Kolbenfläche.

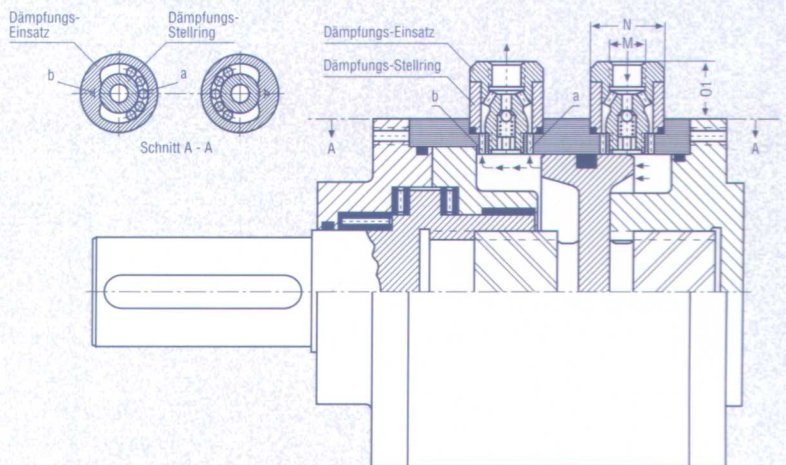
Steilgewinde-Schwenkmotor ZD



ohne Endlagendämpfung



mit Endlagendämpfung



Ausführung

Steilgewinde-Schwenkmotor ZD

Betriebsdruck: maximal 100 bar

Baugrößen: 40 - 200
(entspricht dem Kolbendurchmesser)

Drehmoment: bei 100 bar von 34 - 4464 Nm

Drehwinkelbereiche:

0 - 45°
0 - 90°
0 - 180°
0 - 360°

Serienausführung:

Abtriebswelle mit beidseitiger Passfeder.

Optionen

Als Sonderausstattung können diese Antriebe mit einer stufenlosen Winkelverstellung, einer durchgeführten Steuerwelle oder einer Endlagendämpfung angeboten werden.



Typenschlüssel

ZD 100 /1. 0/ N WV 180 DV

Steilgewinde-Schwenkmotor

Baugröße

Serienkennziffer

Änderungskennziffer

(wird vom Werk eingesetzt)

Zusatzrüstung

DV = Dämpfung an der Abtriebswellenseite (Ausführung "0"-SW"-WV")
 DH = Dämpfung an dem Zylinderboden (Ausführung "0"-SW")
 NO = Nockenscheibe (Ausführung "SW")

Drehwinkel

45°
 90°
180°
 360°

Ausführung

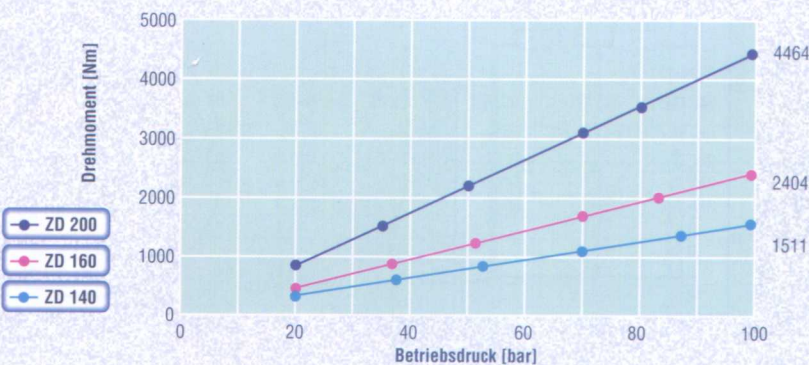
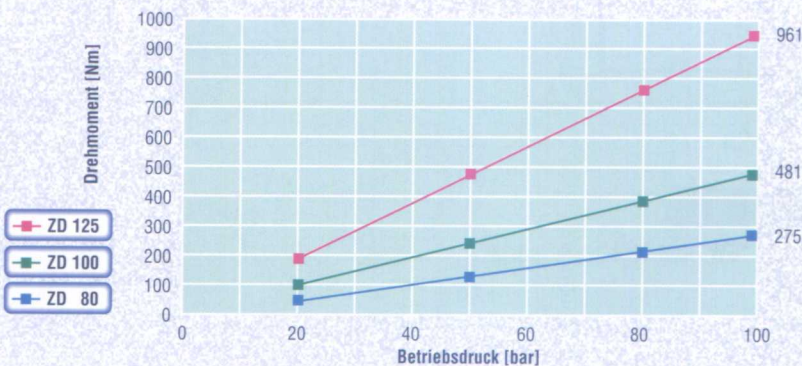
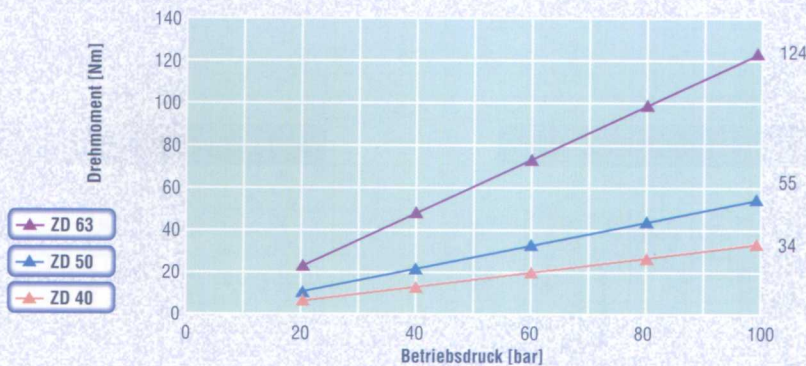
0 = Standardausführung
 SW = mit Steuerwelle
 WV = mit Drehwinkelverstellung

Befestigungsart

N = Stirnflächenbefestigung (normal)
 F = Flanschbefestigung

Bestellbeispiel: Steilgewinde-Schwenkmotor, Größe 100, Stirnflächenbefestigung, Drehwinkelverstellung, Drehwinkel 180°, Dämpfung an der Abtriebswellenseite: **ZD 100 /1. 0/ N WV 180 DV**

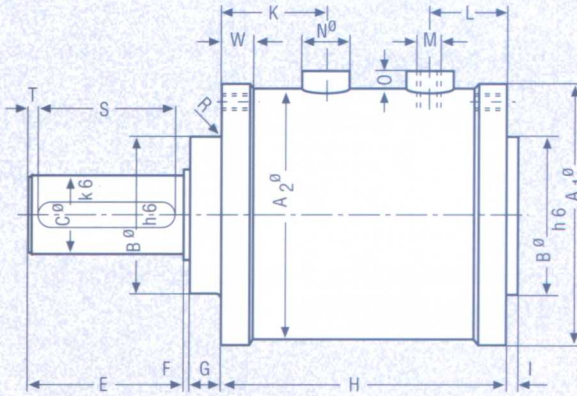
Drehmoment = f (Betriebsdruck)



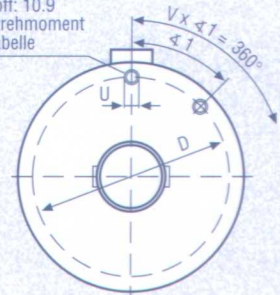


Standardausführung "O"

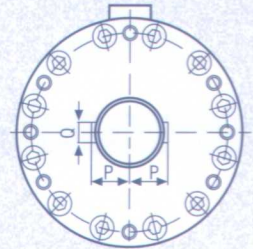
mit Stirnflächenbefestigung



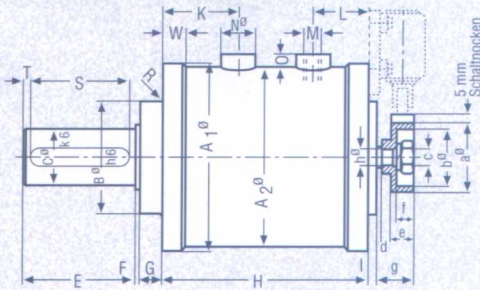
Werkstoff: 10.9
Anziehdrehmoment
siehe Tabelle



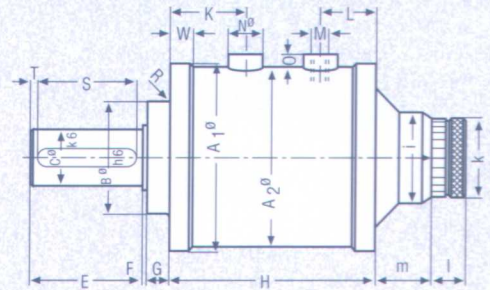
Lochbild für Befestigungsschrauben



Steuerwelle und Nockenscheibe "SW"

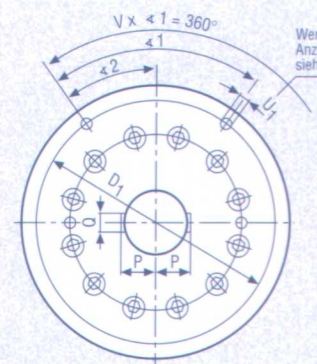
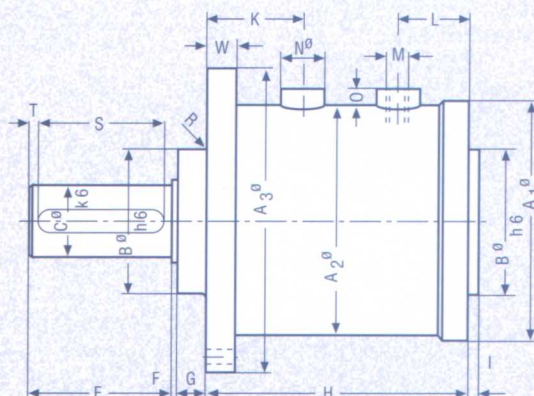


Stufenlose Winkelverstellung "WV"



Flanscbefestigung "F"

(auch für Ausführung "SW" und "WV")



Werkstoff: 10.9
Anziehdrehmoment
siehe Tabelle



Maßtabelle

Typ		ZD 40	ZD 50	ZD 63	ZD 80	ZD 100	ZD 125	ZD 140	ZD 160	ZD 200	
A 1		63	73	88	113	133	164	180	209	245	
A 2		63	73	88	108	128	158	180	209	245	
A 3		90	100	120	150	170	210	235	270	310	
B		35	45	50	70	80	100	110	130	160	
C		15	20	25	35	40	50	60	70	90	
D		51	61	75	96	116	144	160	185	223	
D 1		78	88	106	132	152	188	210	244	280	
E		30	40	50	70	80	100	120	140	180	
F		1	1	1	1	2	2	2	2	2	
G		9	11	17	17	21	27	37	45	51	
H	Drehwinkel	45°	79	82	94	133	144	168	192	218	303
		90°	79	82	94	133	144	168	192	218	303
		180°	88	106	124	175	192	228	264	302	411
		360°	124	154	184	259	288	348	408	470	627
I		4	4	4	5	6	8	10	10	12	
K	Drehwinkel	45°	27	31	33	49	54	62	65	77	116
		90°	27	31	33	49	54	62	65	77	116
		180°	31,5	39,5	41	63	70	82	89	105	152
		360°	43,5	55,5	61	91	102	122	137	161	224
L	Drehwinkel	45°	22	22	26	42,5	48	58	65,5	77,5	100
		90°	22	22	26	35,5	40	48	53,5	63,5	82
		180°	22,5	30,5	34,5	49,5	56	68	77,5	91,5	118
		360°	34,5	46,5	54,5	77,5	88	108	125,5	147,5	190
M	normal	R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/4"	R 1/4"	R 3/8"	R 3/8"	R 1/2"	R 1/2"	
	auf Wunsch	M 10 x 1	M 10 x 1	M 10 x 1	M 12 x 1,5	M 12 x 1,5	M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 22 x 1,5	M 22 x 1,5	
N		22	22	22	25	25	32	32	42	42	
	0 ₁	15,5	15,5	15,5	19,5	19,5	26	26	33	33	
	0	9	9	9	10	10	11	11	12	12	
P	DIN 6885	8,6	11,5	14,5	19,8	22,1	27	32,2	37,6	47,8	
Q	Blatt 3	5	6	8	10	12	14	18	20	25	
R		1	1	1,5	2	2	2	3	3	4	
S		25	35	45	60	70	90	110	130	170	
T		2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	
U		M 5	M 5	M 6	M 8	M 8	M 10	M 10	M 12	M 12	
U 1		5,5	5,5	6,6	9	9	11	11	14	14	
	Anzahl V	4	4	4	4	5	5	6	5	8	
	Winkel α	90°	90°	90°	90°	72°	72°	60°	72°	45°	
	α 2	45°	45°	45°	45°	36°	36°	30°	36°	22,5°	
Anziehdrehmoment da Nm		0,85	0,85	1,6	3,5	3,5	6,9	6,9	12	12	
W		10	10	12	16	16	20	20	24	24	
a		30	35	40	45	50	60	70	80	90	
b		20	25	30	35	40	50	60	70	80	
c		M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 18	M 20	M 24	
d		3	3	5	6	8	11	13	13	14	
e		8	8	11	13	15	18	22	24	28	
f		6,5	6,5	9	10,5	13	16	19	20	23	
g		12	13	18	21	26	32	38	40	46	
h		5	6	8	10	12	16	18	20	24	
i		30	36	45	60	65	80	90	100	130	
k		25	32	40	50	55	70	80	80	100	
l	Drehwinkel		13	15	18	20	25	30	34	34	43
		45°	17	24	24,5	35	43,5	53	65	74	91
		90°	20	28	29,5	42	51,5	63	77	88	109
		180°	26	36	39,5	56	67,5	83	101	116	145
	360°	38	52	59,5	84	99,5	123	149	172	217	
Dämpfung möglich ab Drehwinkel		180°	135°	135°	45°	45°	45°	45°	45°	45°	

Drehwinkel-Toleranz für alle Typen 0° ...+ 2°

Technische Daten

Typ		ZD 40	ZD 50	ZD 63	ZD 80	ZD 100	ZD 125	ZD 140	ZD 160	ZD 200
Hubvolumen (dm ³)	45°	0,0033	0,0079	0,0156	0,0355	0,063	0,123	0,186	0,283	0,565
	90°	0,0078	0,0158	0,0312	0,0710	0,126	0,246	0,372	0,566	1,130
	180°	0,0152	0,0316	0,0624	0,1420	0,252	0,492	0,744	1,132	2,260
	360°	0,0304	0,0632	0,1248	0,2840	0,504	0,984	1,488	2,264	4,520
Gewicht (kg)	45°	1,4	1,9	3,0	6,8	10,6	19,0	28,0	44,0	87,0
	90°	1,6	2,3	3,5	7,8	12,2	22,0	32,0	50,0	100,0
	180°	2,0	3,1	4,5	9,8	15,4	28,0	40,0	62,0	126,0
	360°	2,8	4,7	6,5	13,8	21,8	40,0	56,0	86,0	178,0
max. Querkraft (N)		1500	2800	4300	5800	6700	11000	13000	17000	20000