

Generalidades

Los cilindros de eje rotativo o simplemente cilindros de giro, son capaces de transformar el movimiento rectilíneo del pistón en un movimiento rotativo dotado de par de fuerza.

Las aplicaciones en automatización son variadas y resultan siempre convenientes y muy versátiles respecto a otras soluciones.

Considerando que los diámetros van del Ø 32 al Ø 100 y que las rotaciones posibles son muchísimas (de 1° a 360°) se puede ver que la gama de prestaciones ofertadas es tal que permite resolver cada problema que se presenta. Como se ve en el despiece, el mecanismo está formado por una cremallera que, sujeta al pistón, transmite el movimiento al piñón dentado con una fuerza de par proporcional a la sección del cilindro y a las dimensiones del piñón. Rodamientos a bolas para el piñón y guía de deslizamiento para la cremallera, garantizan un movimiento preciso y fiable en el tiempo.

La caja que contiene el movimiento es estanca, protegiendo así de la oxidación al piñón y la cremallera. Para el anclaje del cilindro de giro se han previsto agujeros roscados sobre el cuerpo central a fin de que se puedan utilizar bridas o patas de la serie 1320.

En la versión con pistón magnético se pueden montar los sensores, siempre de la serie 1320, para la señalización de posición del movimiento angular. Bajo pedido se pueden montar dispositivos de regulación del ángulo de rotación para una más fácil puesta a punto ($\pm 10^\circ$). Los cilindros son amortiguados de serie. Para los cilindros sin registro de regulación es necesario tener en cuenta que el ángulo de rotación no es nunca perfecto y que la tolerancia es de cerca $+1^\circ$. Téngase presente además que la más mínima holgura entre la cremallera y el piñón falsea la repetición del punto de llegada de la rotación.

Características constructivas

Cabeza	aleación aluminio UNI 5079
Cuerpo central	aluminio anodizado
Piñón	18 NiCrMo4 cementado y templado
Cremallera	C43
Camisa	aluminio anodizado duro, Ra=0,3÷0,5
Lámina deslizamiento	resina acetilica
Casquillo amortiguación	aluminio endurecido
Pistón	monobloque en goma NBR 80 Shore vulcanizada sobre ánima de acero con imán permanente incorporado; monobloque en goma NBR 80 Shore sin imán más separador (versión no magnética)
Juntas	goma NBR 80 Shore
Tornillo regul. amortiguación	latón niquelado
Grupo regul. ángulo rotación	latón niquelado

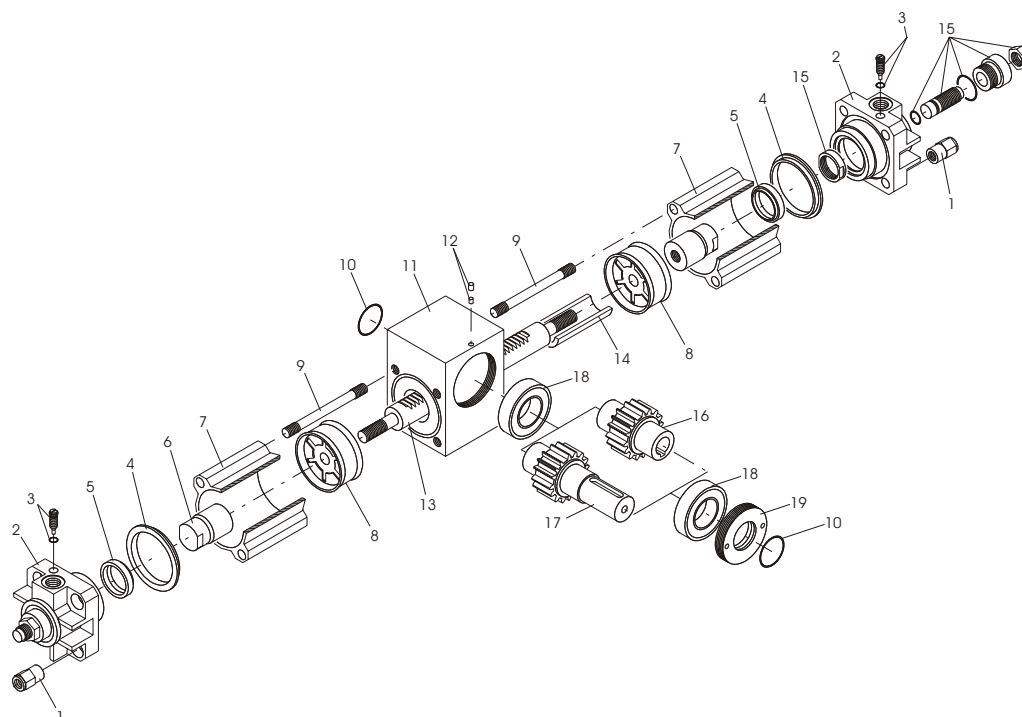
Características técnicas

Fluido	aire filtrado y preferiblemente lubricado
Presión máx.	10 bar
Temperatura de ejercicio	-5°C +70°C
Rotación estándar	90° - 180° - 270° - 360°
Regulación ángulo de rotación	$\pm 10^\circ$

Atención: Para temperaturas de ejercicio inferiores a 0°C., se recomienda la utilización de aire seco.

Diámetro	32	40	50	63	80	100
Momento torsión Nm/bar	0,9	1,7	2,9	5,55	13,2	23,8
Carga axial máx. kg.	8	10	10	12	18	22
Angulo de amortiguación	60°	60°	50°	50°	40°	40°

Despiece

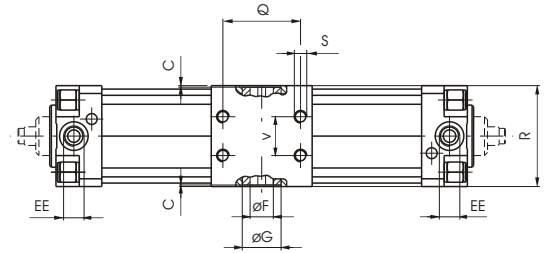
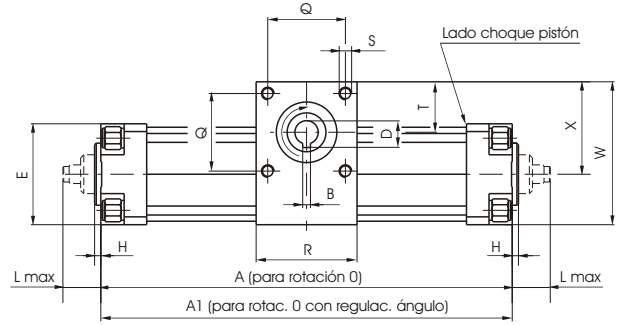


Pos.	Denominación	N. Piezas
1	Tuerca tirantes	8
2	Cabeza	2
3	Tornillo regulación amortiguación	2
4	Junta cabeza	2
5	Junta amortiguación	2
6	Casquillo amortiguación	2
7	Camisa	2
8	Pistón	2
9	Tirante	8
10	Junta	2
11	Cuerpo	1
12	Pasador + pastilla	1
13	Cremallera	1
14	Lámina de deslizamiento	1
15	Grupo regulación ángulo de rotación	2
16	Piñon hembra	1
17	Piñon macho	1
18	Rodamiento	2
19	Anillo	1

Versión piñon hembra

Código de pedido

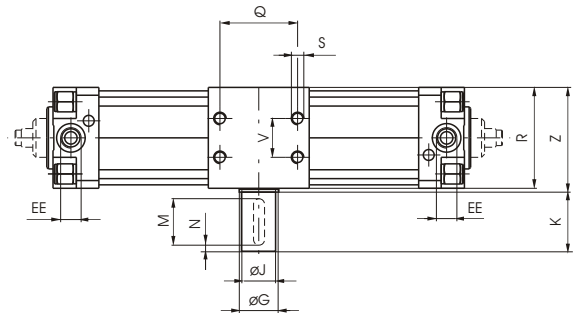
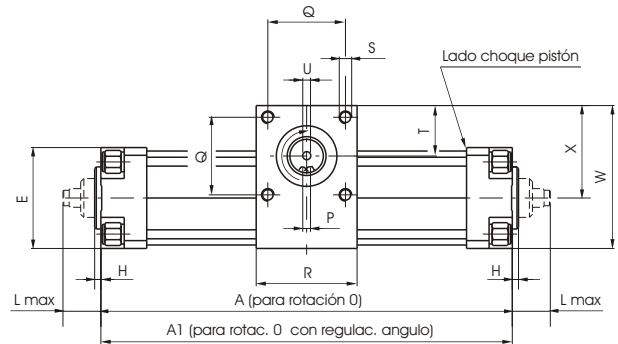
- 1330.Ø.*.01**
magnético
 - 1331.Ø.*.01**
no magnético
 - 1330.Ø.*.01R** magnético
con regulación
ángulo de rotación
 - 1331.Ø.*.01R** no magnético
con regulación
ángulo de rotación
- * = ángulo de rotación



Versión piñon macho

Código de pedido

- 1332.Ø.*.01**
magnético
 - 1333.Ø.*.01**
no magnético
 - 1332.Ø.*.01R**
magnético
con regulación
ángulo de rotación
 - 1333.Ø.*.01R**
no magnético
con regulación
ángulo de rotación
- * = ángulo de rotación



Dimensiones

Diametro	32	40	50	63	80	100	
A rot. 0	171	195	202	233	268	300	
A rot. 90	218	252	265	308	378	427	
A rot. 180	265	308	328	382	488	555	
A rot. 270	312	364	390	457	598	682	
A rot. 360	359	421	453	531	708	809	
A1 rot. 0	174	198	206	237	274	307	
A1 rot. 90	221	255	269	312	384	434	
A1 rot. 180	268	311	332	386	494	562	
A1 rot. 270	315	367	394	461	604	689	
A1 rot. 360	362	424	457	535	714	816	
B	5	5	5	6	6	8	
C	1	1	1	1	1	1	
D	17,3	17,3	17,3	20,8	22,8	28,3	
E	46	52	65	75	95	115	
Ø F (H 7)	15	15	15	18	20	25	
Ø G	25	25	25	30	40	55	
H	4	4	4	4	4	4	
Ø J (h 7)	14	14	22	25	30	35	
K	30	30	40	40	50	50	
L máx.	23	23	28,5	28,5	34,5	34,5	
M	25	25	35	35	45	45	
N	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
P	5	5	6	8	8	10	
Q	33	40	50	60	80	80	
R	50	60	65	75	100	115	
S	M6	M6	M8	M8	M10	M10	
T	27,5	35	32,5	35,5	50	54,5	
U	M5	M5	M6	M8	M8	M10	
V	18	22	25	35	50	60	
W	71	85	92	105	141	162	
X	48	59	59,5	67,5	93,5	104,5	
Z	51	61	66	76	101	116	
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	
Carrera pistón cada 10° de rotación	2,61	3,14	3,49	4,14	6,11	7,07	
Piñón hembra peso gr.	rot. 90°	1450	2020	3050	4850	10000	14900
	rot. 180°	1600	2240	3350	5350	11000	16350
	rot. 270°	1750	2460	3650	5850	12000	17800
	rot. 360°	1900	2680	3950	6350	13000	19250
Piñón macho peso gr.	rot. 90°	1550	2150	3280	5150	10500	15700
	rot. 180°	1700	2370	3580	5650	11500	17150
	rot. 270°	1850	2590	3880	6150	12500	18600
	rot. 360°	2000	2810	4180	6650	13500	20050

Sensores magnéticos

Se utilizan los sensores de la serie 1320 con los mismos códigos.

Fijaciones

Se pueden utilizar todas las fijaciones de la serie 1320 manteniendo los mismos códigos.