HOJA TÉCNICA

T 8310-2/7 ES

Accionamientos neumáticos hasta 1000, 1400-120, 2800 y 2x 2800 cm²

Tipo 3271

Aplicación

Accionamientos lineales para válvulas, en especial para montaje en válvulas de las Series 240, 250, 280, 290 y SMS de SAMSON

Superficie del accionamiento	**1000 a 2800 cm²**
Carrera nominal	**Hasta 160 mm**



Fig. 1: *Tipo 3271, 1000 cm²*

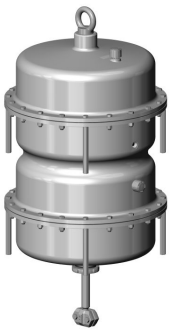


Fig. 3: *Accionamiento en tándem Tipo 3271, 2x 2800 cm²*

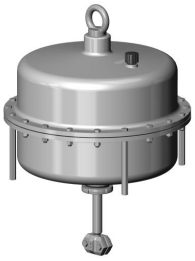


Fig. 2: *Tipo 3271, 2800 cm²*

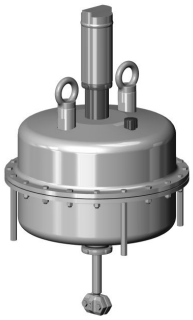


Fig. 4: *Tipo 3271, 2800 cm², con limitación de carrera*

Características

El accionamiento neumático Tipo 3271 es un accionamiento de membrana con membrana enrollable y resortes internos.

- Elevadas fuerzas de empuje, junto a una elevada velocidad
- Escaso rozamiento
- Diversidad de márgenes de señal nominal al cambiar la cantidad de resortes o la pretensión de los mismos
- No se necesitan herramientas especiales para invertir el sentido de actuación ni para cambiar el margen de señal nominal
  (igual para la ejecución con volante manual)
  (igual para el accionamiento en tándem)
- Temperaturas de servicio admisibles de -60 a +90 °C
- Rosca interna en la tapa superior para roscar una anilla o un cáncamo giratorio

Para el uso en sistemas instrumentados de seguridad (SIL), está disponible un manual de seguridad con los parámetros técnicos de seguridad.

Ejecuciones

- **Tipo 3271 · Accionamiento neumático, superficie de membrana 1000, 1400-120 o 2800 cm²**
- **Tipo 3271 · Accionamiento neumático en tándem, superficie de membrana 2x 2800 cm²**
- Con **limitador de carrera** (opcional), carreras mínima y máxima ajustables mecánicamente

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Alemania
Teléfono: +49 69 4009-0 · samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

Edición Mayo 2026

Otras ejecuciones

- Ejecuciones para **otros fluidos de mando** (p. ej. agua) sobre demanda
- **Volante manual lateral Tipo 3273** · Ver hoja técnica ▶ T 8312

Construcción y principio de funcionamiento

Los accionamientos se componen principalmente de las dos tapas, una membrana enrollable con plato de membrana y los resortes internos. Los resortes se pueden colocar unos dentro de otros.

La presión de mando p_{st} ejerce una fuerza $F = p_{st} \cdot A$, en la superficie de la membrana A, que los resortes del accionamiento equilibran. La cantidad y pretensión de los resortes del accionamiento determina el margen de presión nominal, en función de la carrera nominal. La carrera H es proporcional a la presión de mando p_{st}. El sentido de actuación del vástago del accionamiento depende de la posición de montaje de los resortes y de la conexión de la presión de mando.

El accionamiento Tipo v1 está provisto de una membrana aprisionada.

Las abrazaderas del acoplamiento unen el vástago del accionamiento con el vástago del obturador de la válvula.

En la ejecución con limitación de carrera ajustable, la carrera se puede reducir en ambas direcciones (vástago entrando o saliendo del accionamiento) en hasta un 50 % y queda fijada.

Los accionamientos con superficie 1400-120 cm² van equipados con un seguro anti rotación.

El accionamiento en tándem (2x 2800 cm²) está provisto de dos membranas acopladas. De esta forma se genera una fuerza de empuje que es el doble que la del accionamiento simple (2800 cm²).

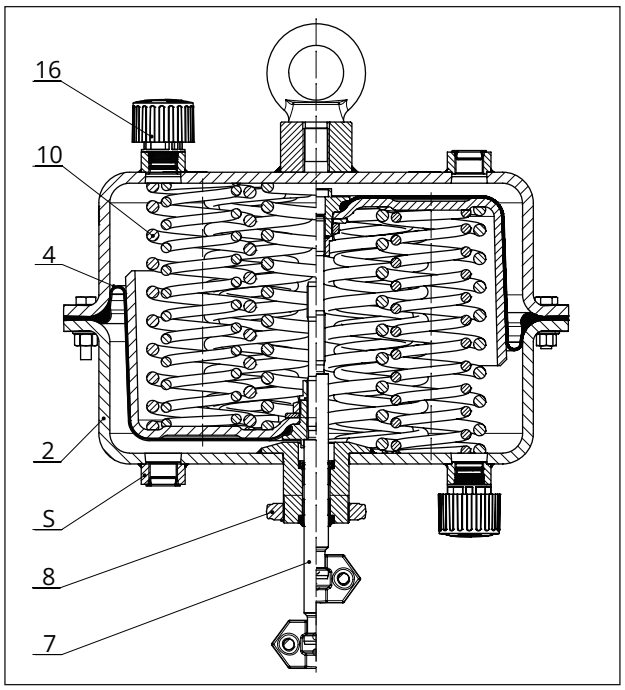


Fig. 5: *Tipo 3271 con superficie de accionamiento 1000 cm²*

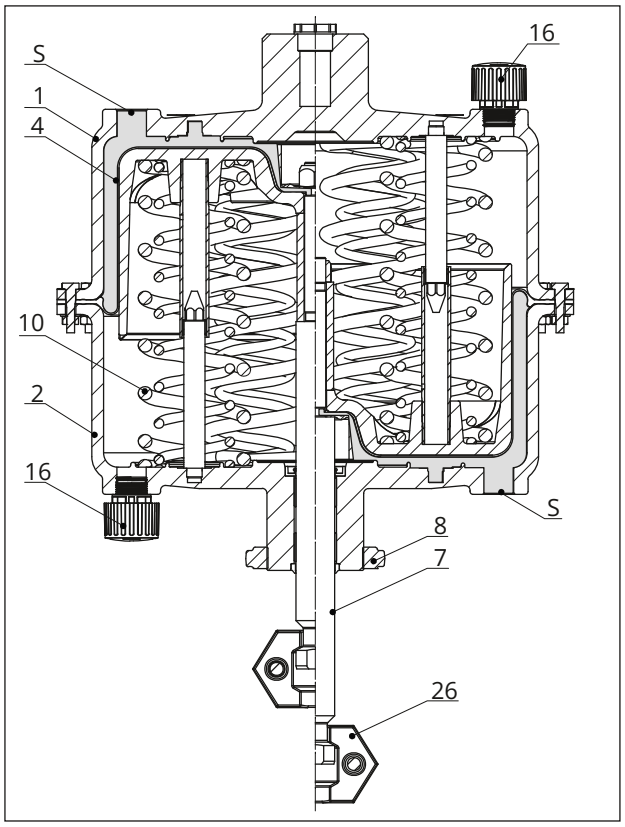


Fig. 6: *Tipo 3271, ejecución 1400-120 cm² con rosca interna en la tapa superior*

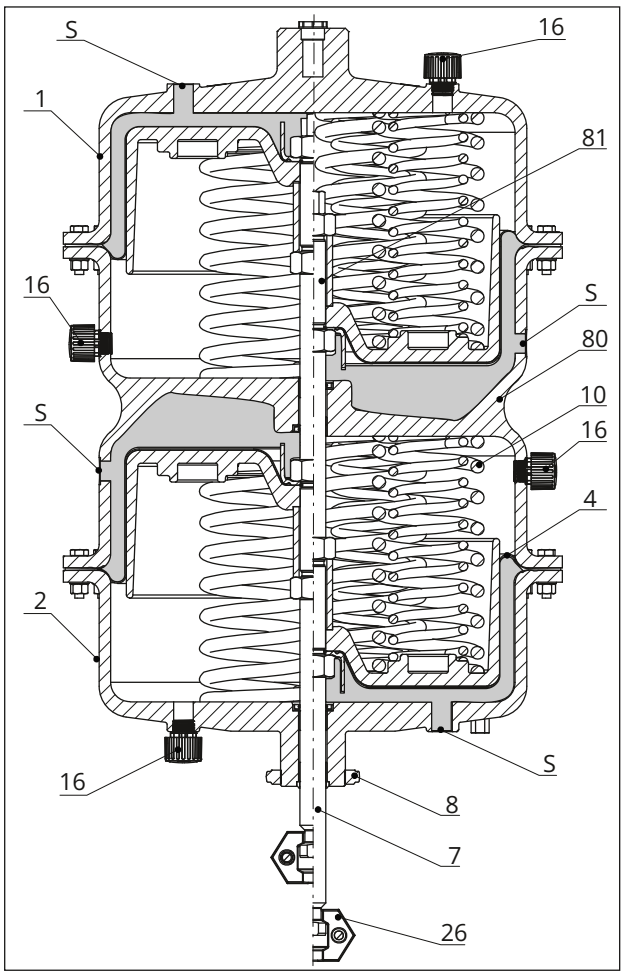


Fig. 7: *Accionamiento en tándem con superficie de accionamiento 2x 2800 cm², con rosca interna en la tapa superior*

Leyenda para Fig. 5 a Fig. 7	
1	Tapa superior
2	Tapa inferior
4	Membrana
7	Vástago del accionamiento
8	Tuerca anular
10	Resortes
16	Tapón de desaireación
26	Acoplamiento
80	Tapa (accionamiento en tándem)
81	Vástago del accionamiento (tándem)
S	Conexión de la presión de mando

Sentido de actuación

Los accionamientos tienen los siguientes sentidos de actuación:

- **Vástago saliendo del accionamiento por fuerza de los resortes (FA):** al disminuir la presión sobre la membrana o al fallar la energía auxiliar, la fuerza de los resortes empuja el vástago del accionamiento a su posición final inferior.
- **Vástago entrando al accionamiento por fuerza de los resortes (FE):** al disminuir la presión sobre la membrana o al fallar la energía auxiliar, la fuerza de los resortes empuja el vástago hacia el interior del accionamiento.

Modo regulación o todo/nada

Los accionamientos neumáticos Tipo 3271 utilizados para regular están diseñados para una presión de alimentación máxima de 6 bar.

Con el sentido de actuación "vástago saliendo del accionamiento por la fuerza de los resortes (FA)" y con limitación de la carrera, la presión de alimentación sólo puede superar como máx. 1,5 bar el valor final de los resortes.

Conformidad

Los accionamientos cumplen la normativa EAC.

EAC

Tabla 1: *Datos técnicos*

Superficie accionamiento cm²		**1000**	**1400-120**	**2800**	**2x 2800**
Presión de alimentación máx.		6 bar[1)]	6 bar[1)]	6 bar[1)]	6 bar[1)]
Temperaturas ambientes admisibles con membrana de	NBR	-35 a +90 °C[2)4)]	-35 a +90 °C[2)4)]	-35 a +90 °C[2)4)]	-35 a +90 °C[2)4)]
	PVMQ	-60 a +90 °C[4)]	-60 a +90 °C[4)]	-60 a +90 °C[4)]	-60 a +90 °C[4)]
Tipo de protección		IP54[5)]	IP54[5)]	IP54[5)]	IP54[5)]

1) Observar la limitación de la presión de alimentación.

2) En operación todo/nada temperatura inferior limitada a -20 °C.

4) Para temperaturas <-20 °C montar la desaireación descrita en ▶ AB 07.

5) Los accionamientos neumáticos no suponen ningún peligro en cuanto a los requisitos de protección descritos en la norma EN 60529. El tipo de protección IP depende de las piezas de conexión utilizadas en el lado de presión y en la cámara de los resortes. Deben utilizarse componentes que cumplan los requisitos (desaireación, accesorios como electroválvula, posicionador, etc...). El tipo de protección con la desaireación instalada de fábrica es IP54, ver ▶ AB 07. Dependiendo del tipo de protección que tengan los accesorios, con un accionamiento con aireación de la cámara de resortes, se puede conseguir un tipo de protección IP66.

Tabla 2: *Materiales*

Superficie accionamiento cm²	**1000**	**1400-120**	**2800**	**2x 2800**
Vástago del accionamiento	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Cierre del vástago del accionamiento	NBR	NBR	NBR	NBR
	EPDM	PVMQ	PVMQ	PVMQ
Carcasa y temperaturas ambiente correspondientes	1.0982 S460 MC Chapa de acero, pintada ≥-60 °C	EN-GJS-400-18-LT[2)] -20 a +90 °C[1)]	EN-GJS-400-18-LT[2)] -20 a +90 °C[1)]	EN-GJS-400-18-LT[2)] -20 a +90 °C[1)]
	–	1.5638/A352 LC3 Acero al carbono, pintada ≥-60 °C	1.5638/A352 LC3 Acero al carbono, pintada ≥-60 °C	1.5638/A352 LC3 Acero al carbono, pintada ≥-60 °C

1) Temperaturas inferiores sobre demanda

2) No con material de la membrana PVMQ

Tabla 3: *Ejecuciones*

Ejecución	**1000 cm²**	**1400-120 cm²**	**2800 cm²**	**2x 2800 cm²**
Limitación de carrera, en ambos lados	•	•	•	•
Modo regulación	•	•	•	•
Modo todo/nada	•	•	•	•

1) Máx. 60 mm

Tabla 4: *Márgenes de señal nominal con sentido de actuación FA (vástago saliendo del accionamiento por la fuerza de los resortes)*

Superficie accionamiento en cm^2	Volumen de la carrera para carrera nominal	Volumen muerto en dm^3	Carrera nominal en mm	Carrera máx. en mm[1)2)]	Cantidad de resortes	Margen de señal nominal en bar (Margen de la presión de mando para carrera nominal)	Fuerza de los resortes para 0 mm de carrera en kN[1)3)]	Fuerza de los resortes para carrera nominal en kN[3)]	Pretensión adicional de los resortes para la carrera nominal en %	Margen de trabajo con resortes pretensados en %	Margen de trabajo con resortes pretensados en bar	Fuerza de los resortes para 0 mm de carrera de trabajo en kN	Fuerza de los resortes para la carrera de trabajo en kN
1000	6,4	6,1	60	80	6	0,4...2,0	4	20	25	25 %...125 % (= 100 %)	0,8...2,4	8	24
					9	0,6...3,0	6	30			1,2...3,6	12	36
					9	0,8...2,8	8	28			1,3...3,3	13	33
					10	1,0...3,2[6)]	10	32			1,5...3,7	15	37
					13	1,5...4,2[6)]	15	42			2,1...4,8	21	48
1400	16,6	4,7	120	130	3	0,4...1,2	5,6	16,8	0	–	–	–	–
					6	0,8...2,4	11,2	33,6			–	–	–
					9	1,0...3,0	14	42			–	–	–
					12	1,2...3,6	16,8	50,4			–	–	–
2800	33	16,5	120	160	3	0,2...1,0	5,6	28	25	25 %...125 % (= 100 %)	0,4...1,2	11,2	33,6
					6	0,4...2,0	11,2	56			0,8...2,4	22,4	67,2
					9	0,5...2,5	14	70			1,0...3,0	28	84
					12	0,6...3,0	16,8	84			1,2...3,6	33,6	100,8
					6	0,8...1,7	22,4	47,6			1,0...1,9	28	53,2
					9	0,9...2,2	25,2	61,6			1,2...2,5	33,6	70
					12	1,0...2,7	28,0	75,6			1,4...3,1	39,2	86,8
					6	1,1...2,3	30,8	64,4			1,4...2,6	39,2	72,8
					9	1,2...2,8	33,6	78,4			1,6...3,2	44,8	89,6
					12	1,3...3,3	36,4	92,4			1,8...3,8	50,4	106,4
2x 2800	66	33	120	160	6	0,2...1,0	11,2	56	25	25 %...125 % (= 100 %)	0,4...1,2	22,4	67,2
					12	0,4...2,0	22,4	112			0,8...2,4	44,8	134,4
					18	0,5...2,5	28	140			1,0...3,0	56	168
					24	0,6...3,0	33,6	168			1,2...3,6	67,2	201,6
					12	0,8...1,7	44,8	95,2			1,0...1,9	56	106,4
					18	0,9...2,2	50,4	123,2			1,2...2,5	67,2	140
					24	1,0...2,7	56,0	151,2			1,4...3,1	78,4	173,6
					12	1,1...2,3	61,6	128,8			1,4...2,6	78,4	145,6
					18	1,2...2,8	67,2	156,8			1,6...3,2	89,6	179,2
					24	1,3...3,3	72,8	184,8			1,8...3,8	100,8	212,8

1) Empezando por el valor inferior del margen de señal nominal. La carrera cero no se tiene en cuenta

2) La carrera cero según Tabla "Dimensiones" depende de la posición de seguridad

3) Las fuerzas indicadas se refieren al margen de señal nominal

6) No disponible para el sentido de actuación vástago entrando al accionamiento por fuerza de los resortes (FE)

Tabla 5: *Margen de señal nominal con sentido de actuación FE (vástago entrando al accionamiento por la fuerza de los resortes)*

Superficie accionamiento en cm²	Carrera nominal en mm	Carrera máx. en mm[1)2)]	Margen de señal nominal en bar (Margen de la presión de mando para carrera nominal)	Fuerza en kN[3)] a carrera nominal y presión de alimentación en bar de					Margen de trabajo en % para carrera máxima	Margen de señal nominal en bar (Margen de la presión de mando para carrera máx. (125 %))	Fuerza en kN[3)] con carrera máx. (125 %) y presión de alimentación en bar de				
				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0			2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
1000	60	80	0,4...2,0	–	10	20	30	–	0 %...125 % (= 125 %)	0,4...2,4	–	6	16	26	36
			0,6...3,0	–	–	10	20	30		0,6...3,6	–	–	4	14	24
			0,8...2,8	–	2	12	22	–		0,8...3,3	–	–	7	17	27
1400	120	130	0,4...1,2	11,2	25,2	39,2	53,2	67,2	–	–	–	–	–	–	–
			0,8...2,4	–	8,4	22,4	36,4	50,4			–	–	–	–	–
			1,0...3,0	–	–	14	28	42			–	–	–	–	–
			1,2...3,6	–	–	5,6	19,6	33,6			–	–	–	–	–
2800	120	160	0,2...1,0	28	56	84	112	140	0 %...125 % (= 125 %)	0,2...1,2	22,4	50,4	78,4	106,4	134,4
			0,4...2,0	–	28	56	84	112		0,4...2,4	–	16,8	44,8	72,8	100,8
			0,5...2,5	–	14	42	70	98		0,5...3,0	–	–	28	56	84
			0,6...3,0	–	–	28	56	84		0,6...3,6	–	–	11,2	39,2	67,2
			0,8...1,7	8,4	36,4	64,4	92,4	120,4		0,8...1,9	–	30,8	58,8	86,8	114,8
			0,9...2,2	–	22,4	50,4	78,4	106,4		0,9...2,5	–	14	42	70	98
			1,0...2,7	–	8,4	36,4	64,4	92,4		1,0...3,1	–	–	25,2	53,2	81,2
			1,1...2,3	–	19,6	47,6	75,6	104		1,1...2,6	–	11,2	39,2	67,2	95,2
			1,2...2,8	–	5,6	33,6	61,6	89,6		1,2...3,2	–	–	22,4	50,4	78,4
			1,3...3,3	–	–	19,6	47,6	75,6		1,3...3,8	–	–	5,6	33,6	61,6
2x 2800	120	160	0,2...1,0	56	112	168	224	280	0 %...125 % (= 125 %)	0,2...1,2	44,8	100,8	156,8	212,8	268,8
			0,4...2,0	–	56	112	168	224		0,4...2,4	–	33,6	89,6	145,6	201,6
			0,5...2,5	–	28	84	140	196		0,5...3,0	–	–	56	112	168
			0,6...3,0	–	–	56	112	168		0,6...3,6	–	–	22,4	78,4	134,4
			0,8...1,7	16,8	74,8	128,8	184,8	240,8		0,8...1,9	–	61,6	117,6	173,6	229,6
			0,9...2,2	–	44,8	100,8	156,8	212,8		0,9...2,5	–	28	84	140	196
			1,0...2,7	–	16,8	72,8	128,8	184,8		1,0...3,1	–	–	50,4	106,4	162,4
			1,1...2,3	–	39,2	95,2	151,2	208		1,1...2,6	–	22,4	78,4	134,4	190,4
			1,2...2,8	–	11,2	67,2	123,2	179,2		1,2...3,2	–	–	44,8	100,8	156,8
			1,3...3,3	–	–	39,2	95,2	151,2		1,3...3,8	–	–	11,2	67,2	123,2

1) Empezando por el valor inferior del margen de señal nominal. La carrera cero no se tiene en cuenta

2) La carrera cero según Tabla "Dimensiones" depende de la posición de seguridad

3) Las fuerzas indicadas se refieren al margen de señal nominal

Tabla 6: *Dimensiones[1)] en mm Tipo 3271*

Superficie accionamiento en cm²		1000	1400-120	2800	2 x 2800
Altura	H[2)]	313	–	–	–
	H'	267	470	585	1085
	Ha	19	–	–	–
	$H4_{Nom}FA$	165	285	315	315
	$H4_{máx}FA$	169	288	325	325
	$H4_{máx}FE$	185	315	355	355
	H6	54	85	85	85
	H7[3)]	90	128	128	128
Limitación de carrera	$H8_{máx}$	220	500	500	500
Diámetro	ØD	462	534	770	770
	ØD2	22	40	40	40
Ød (rosca)		M60 x 1,5	M100 x 2	M100 x 2	M100 x 2

Superficie accionamiento en cm²		1000	1400-120	2800	2 x 2800
Conexión (a opcional)	a	G ¾	G 1	G 1	G 1
		¾ NPT	1 NPT	1 NPT	1 NPT

1) Las dimensiones indicadas son valores máximos teóricos de diseño de una ejecución estándar específica y no reflejan todas las situaciones de aplicación del equipo. Las dimensiones reales pueden variar en función de la configuración y aplicación específica.

2) En las ejecuciones, donde el ojal de elevación está soldado directamente en la carcasa, H' y H son idénticas y se tomara el valor de H'.

3) Altura de la anilla roscada según DIN 580. La altura con cáncamo giratorio puede ser diferente.

Dibujos dimensionales

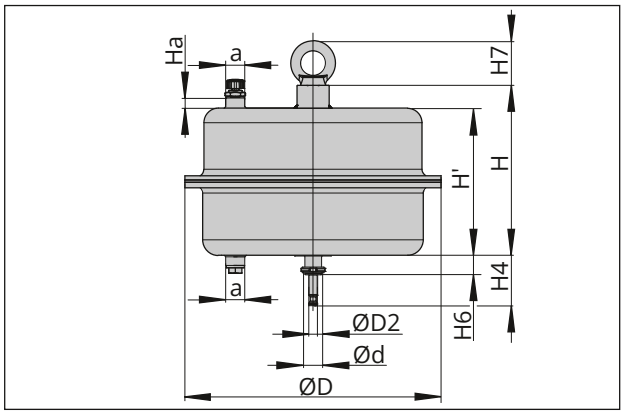


Fig. 8: *Tipo 3271 con superficie de accionamiento 1000 cm²*

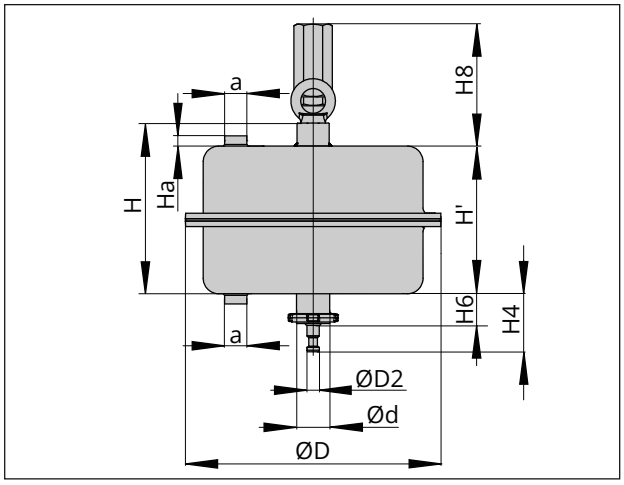


Fig. 9: *Superficie de accionamiento 1000 cm², con limitación de carrera ajustable*

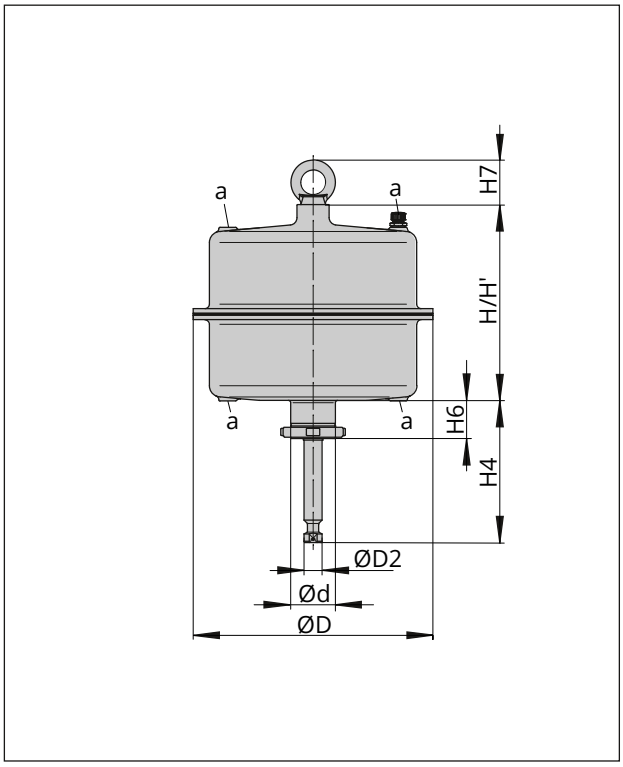


Fig. 10: *Tipo 3271 con superficie de accionamiento 1400-120 cm²*

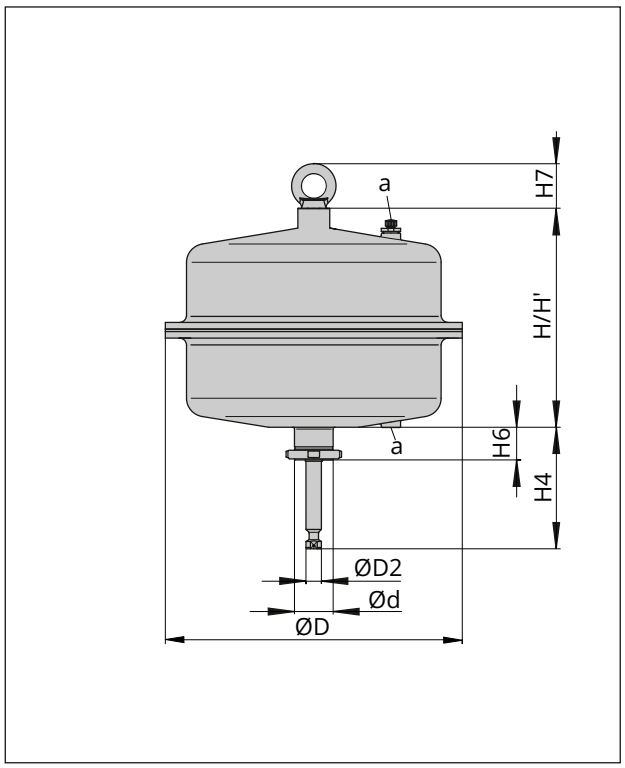


Fig. 11: *Tipo 3271 con superficie de accionamiento 2800 cm²*

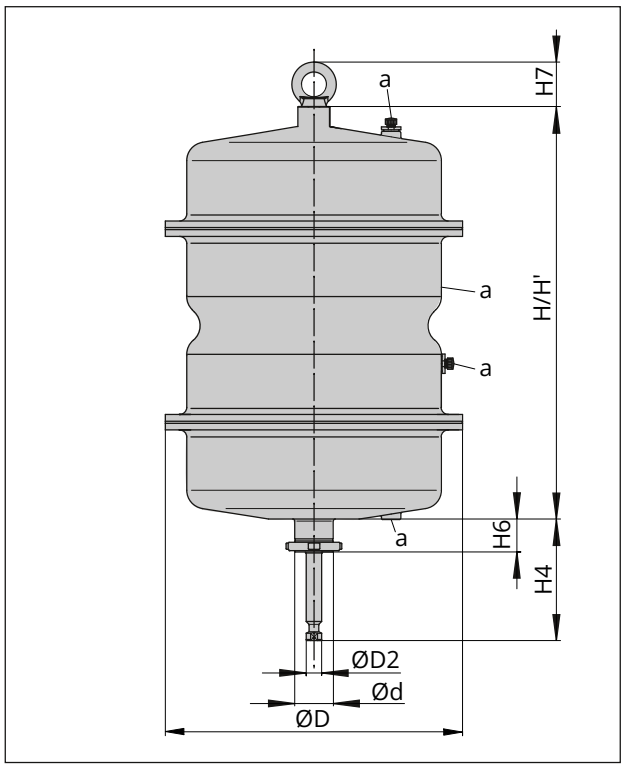


Fig. 12: *Tipo 3271 como accionamiento en tándem*

Tabla 7: *Pesos[1] de los accionamientos neumáticos Tipo 3271*

Accionamiento Tipo	Superficie del accionamiento en cm²		1000	1400-120	2800	2 x 2800
3271	Sin volante manual	kg	80	175	450	950
3271	Con volante manual	kg	180	300[2]/ 425[3]	575[2]/ 700[3]	*)

*) Sobre demanda

1) Los pesos indicados corresponden a una ejecución estándar del equipo. El peso del equipo final puede variar según la ejecución (material, cantidad de resortes, etc.).

2) Volante manual lateral para carreras hasta 80 mm

3) Volante manual lateral para carreras superiores a 80 mm

Accesorios

Cáncamo giratorio roscado

Los accionamientos neumáticos grandes (con superficie >355v2 cm²) poseen en la tapa superior una rosca interna, donde se puede roscar una anilla o un cáncamo giratorio. La anilla roscada sirve para elevar verticalmente el accionamiento y se incluye en el suministro. El cáncamo giratorio sirve para orientar la válvula de control y elevar el accionamiento sin válvula. El cáncamo giratorio se puede pedir como accesorio.

Superficie accionamiento en cm²	Núm. de referencia	
	Anilla roscada (DIN 580)	Cáncamo giratorio roscado
1400-120 2800 2x 2800	8325-1101	8442-1019
1000	8322-0135	8442-1018

Adaptador toma de la carrera (retroalimentación) según DIN EN 60534-6-1

En las válvulas de control SAMSON de construcción modular, se pueden conectar diversos accesorios según DIN EN 60534-6-1 y recomendaciones NAMUR, ver documentación de la válvula correspondiente. Los adaptadores para la toma de la carrera forman parte del suministro en los siguientes accionamientos SAMSON:

- Tipo 3271 con superficie de accionamiento 1000 cm²
- Tipo 3271 con superficie de accionamiento 1400-120 cm²
- Tipo 3271 con superficie de accionamiento 2800 cm²
- Tipo 3271 con superficie de accionamiento 2x 2800 cm²

Resumen de la documentación de los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277

Tipo de equipo	Superficie accionamiento en cm²	Hoja técnica		Instrucciones de montaje y servicio
		Equipos en general	Equipos SAM001[1]	
Accionamientos neumáticos Tipo 3271 · Tipo 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
Accionamiento neumático Tipo 3271	1000 · 1250v2	▶ T 8310-2/7	▶ T 8310-12	▶ EB 8310-2
	1400-120 · 2800 · 2x 2800		–	▶ EB 8310-7
	1400-60	▶ T 8310-3	▶ T 8310-13	▶ EB 8310-3
	1400-250	▶ T 8310-8	–	▶ EB 8310-8

[1] La versión SAM001 indica los equipos SAMSON que cumplen con la recomendación NAMUR NE 53. Tras suscribirse a la ▶ NE53-Newsletter, los usuarios de estos equipos reciben automáticamente información sobre cualquier cambio de hardware o software. Los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277 en la versión SAM001 tienen sus propias hojas técnicas.

Hoja sinóptica de las válvulas lineales

▶ T 8000-1

Texto para pedidos

Accionamiento Tipo	3271
Superficie del accionamiento	… cm²
Carrera	… mm
Opcional	Limitación de carrera Accionamiento en tándem
Margen de señal nominal	… bar
Sentido de actuación	Vástago saliendo del accionamiento (FA) Vástago entrando al accionamiento (FE)
Conexión de la presión de mando	G …/… NPT
Material de la carcasa	Ver Tab. 2
Membrana enrollable	NBR PVMQ

Se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas