

## Tipo 3271 y Tipo 3277 para posicionador integrado

### Aplicación

Accionamiento lineal para válvulas, en especial para montaje en válvulas SAMSON de las series 240, 250, 280, 290 y de microcaudal Tipo 3510

**Superficie de membrana 60 a 750 cm<sup>2</sup>**

**Carrera nominal 7,5 a 30 mm**

Los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277 con membrana enrollable y resortes internos se caracterizan por:

- altura reducida
- elevadas fuerzas de empuje, junto con una elevada velocidad
- escaso rozamiento
- diversidad de márgenes de presión 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 presión nominal (igual para la ejecución con volante manual)
- temperaturas de servicio de -60 hasta +120 °C
- montaje directo de accesorios en el puente del accionamiento Tipo 3277 con toma de carrera protegida (figs. 2, 3 y 6)

### Ejecuciones de los accionamientos neumáticos

- **Tipo 3271** · Superficie membrana 80, 240, 350, 355, 700 o 750 cm<sup>2</sup> (fig. 1), ejec. en acero inoxidable 1.4301 opcional (excepto para 80 cm<sup>2</sup>)
- **Tipo 3277** · Superficie membrana 240, 350, 355, 700 o 750 cm<sup>2</sup> para el montaje directo de accesorios (figs. 2 y 3), ejec. en acero inoxidable 1.4301 opcional (excepto 80 cm<sup>2</sup>)
- **Tipo 3271-52** · Superficie membrana 60 cm<sup>2</sup>, carcasa de aluminio, especial para válvula de microcaudal Tipo 3510 (fig. 4 y T 8091)
- **Tipo 3271-5** · Superficie membrana 120 cm<sup>2</sup>, carcasa de fundición a presión de aluminio (fig. 5), opcional con volante manual adicional (fig. 13a)
- **Tipo 3277-5** · Superficie membrana 120 cm<sup>2</sup>, carcasa de fundición a presión de aluminio para el montaje directo de accesorios (fig. 10), opcional con volante manual (fig. 6, 13b)
- **Tipo 3271 o 3277** · Volante manual adicional para accionamientos neumáticos con superficie de membrana de 240 a 750 cm<sup>2</sup> (fig. 7, 12)
- **Tipo 3271** · Limitador de carrera (fig. 14), carrera mínima o máxima ajustable mecánicamente para los accionamientos de 240 hasta 750 cm<sup>2</sup>
- **Tipo 3271/7** · Fire Lock (fig. 15) posición de seguridad en caso de incendio, en accionamientos de 240, 350, 700, 750 cm<sup>2</sup> (355 cm<sup>2</sup> sobre demanda)

### Otras ejecuciones

- Para otros medios de mando (p. ej. agua) · más detalles sobre demanda.



Fig. 1 · Tipo 3271

Fig. 2 · Tipo 3277

Fig. 3 · Tipo 3277, 355 cm<sup>2</sup>

Fig. 4 · Tipo 3271-52

Fig. 5 · Tipo 3271-5

Fig. 6 · Tipo 3277-5 con volante manual adicional

Fig. 7 · Tipo 3271 con volante manual adicional

## Principio de funcionamiento

La presión de mando  $p_{st}$  ejerce una fuerza  $F = p_{st} \cdot A$  en la superficie de la membrana A (2), que los resortes del accionamiento (4) equilibran. La cantidad y pretensión de los resortes determina el margen de la 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 (7) depende de la posición de montaje de los resortes y de la conexión de la presión de mando (1).

El acoplamiento (8) une el vástago del accionamiento (7) con el vástago del obturador de la válvula.

El **limitador de carrera** ajustable (fig. 14) es apropiado para los accionamientos con superficie de membrana de 120, 240, 350, 355, 700 o 750 cm<sup>2</sup>. La carrera se reduce en hasta un 50% en ambas direcciones (vástago entrando o saliendo) y queda fijada.

## Posición de seguridad del accionamiento:

### "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 (lado derecho en dibujos), o

### "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 (lado izquierdo en dibujos).

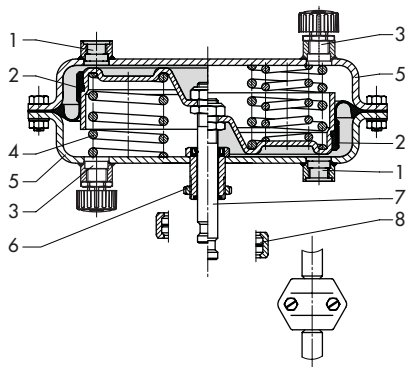


Fig. 8 · Tipo 3271 (lado derecho con resortes adicionales)

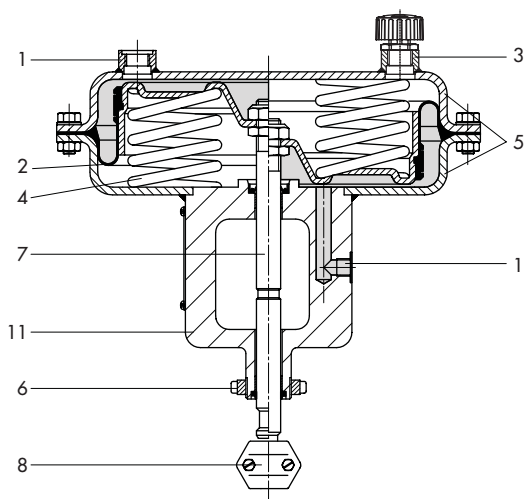


Fig. 9 · Tipo 3277 para montaje directo de accesorios

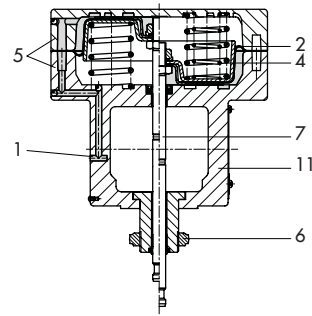


Fig. 10 · Tipo 3277-5 para montaje directo de accesorios

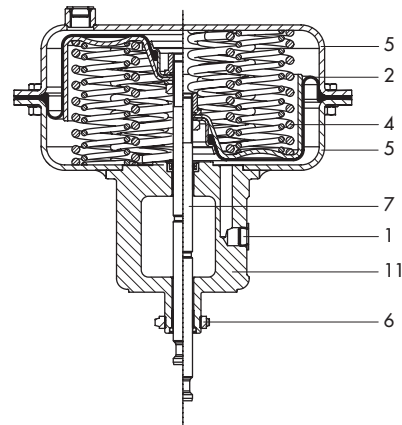


Fig. 11 · Tipo 3277  
Ejecución con membrana de 355/750 cm<sup>2</sup>

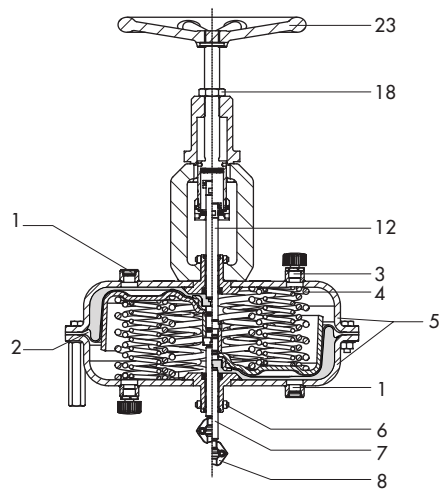
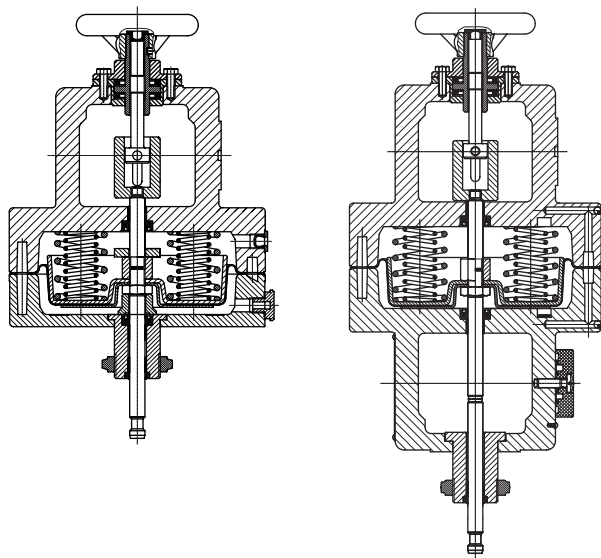


Fig. 12 · Tipo 3271 membrana de 750 cm<sup>2</sup>  
con volante manual adicional

## Legenda (figuras 8 a 15)

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1 Conexión de la presión de mando | 8 Acoplamiento                              |
| 2 Membrana                        | 11 Puente                                   |
| 3 Desaireación                    | 12 Vástago accionamiento con volante manual |
| 4 Resortes                        | 14 Caperuza                                 |
| 5 Carcassas del accionamiento     | 15 Tuerca                                   |
| 6 Tuerca anular                   | 16 Vástago                                  |
| 7 Vástago del accionamiento       | 17 Cojinete de deslizamiento                |
|                                   | 18 Contratuerca                             |
|                                   | 23 Volante manual                           |



Figs. 13a, 13b · Tipo 3271-5 y Tipo 3277-5, posición de seguridad "vástago saliendo", cada uno con volante manual adicional

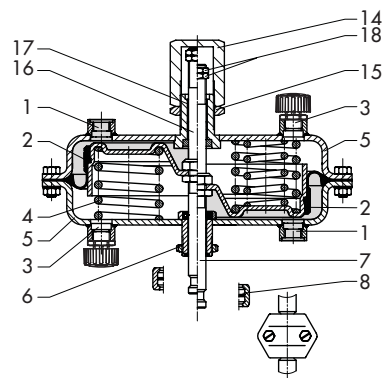


Fig. 14 · Tipo 3271 con limitador de carrera ajustable

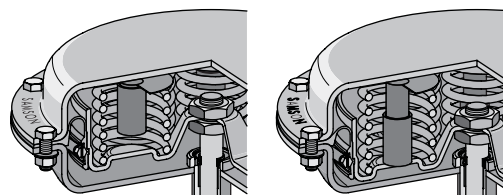


Fig. 15 · Ejecución con Fire-Lock, derecha en posición de seguridad

Tabla 1a · Datos técnicos para los accionamientos neumáticos Tipo 3271 y Tipo 3277

Superficie membrana cm <sup>2</sup>	80 <sup>5)</sup> · 240 · 350 · 700	355 · 750	60 Tipo 3271-52	120 Tipo 3271-5/3277-5
Presión de alimentación máx.	aire de instrumentación 6 bar <sup>1)</sup>			
Temperatura ambiente admisible	material de la membrana NBR	-35 a 90 °C <sup>2)</sup>	material de la membrana NBR -35 a 80 °C <sup>2)</sup>	material de la membrana NBR -35 a 90 °C <sup>2)</sup>
	material de la membrana EPDM	-50 a 120 °C <sup>3)</sup>		
	-	material de la membrana PVMQ -60 a 90 °C		
	≤ 80 °C para ejecución con Fire-Lock (240, 350, 700, 750 cm <sup>2</sup> )			
<b>Materiales</b>				
Vástago del accionamiento	1.4404		1.4305/1.4571	1.4305
Junta de cierre del vástago del accionamiento	NBR		NBR	NBR
	EPDM			
Carcasa	1.0332/1.0335 carcasa de acero, pintada temperatura ambiente ≥ -50 °C	1.0976/1.0982 carcasa de acero, pintada temperatura ambiente ≥ -60 °C	aluminio, pintada	fundición a presión de aluminio, pintada
	1.4301 · carcasa acero inoxidable · temperatura ambiente ≥ -60 °C <sup>4)</sup>			

1) Tener en cuenta las limitaciones especificadas

3) En servicio todo/nada la temperatura inferior se limita a -40 °C

5) Sólo el Tipo 3271

2) En servicio todo/nada la temperatura inferior se limita a -20 °C

4) La ejecución de 80 cm<sup>2</sup> no en acero inoxidable

Tabla 1b · Datos técnicos del volante manual adicional

Ejecución accionamiento	Tipo 3271-5 · Tipo 3277-5	Tipo 3271 · Tipo 3277
Superficie de membrana	120 cm <sup>2</sup>	240, 350, 355 cm <sup>2</sup> 700 cm <sup>2</sup> (para valor superior de margen de resortes ≤ 3,3 bar) 750 cm <sup>2</sup> (para valor superior de margen de resortes ≤ 3,1 bar)
Materiales carcasa	ver tabla 1a	
vástago	1.4305	acero inoxidable 1.4104
volante manual	aluminio, recubierto de laca pulverizada	fundición gris EN JL1040, recubierto de laca pulverizada

**Tabla 2 · Márgenes de presión de mando nominal para accionamientos neumáticos hasta 700 cm<sup>2</sup>**

Superficie efectiva de membrana [cm <sup>2</sup> ]	Carrera nominal [mm]	Volumen de la carrera [dm <sup>3</sup> ] para carrera nominal	Volumen muerto [dm <sup>3</sup> ]	Carrera máx. [mm] <sup>1) 2)</sup>	Margen de presión nominal [bar] (margen de la presión de mando para carrera nominal)	Pretensión adicional de los resortes [%]	Margen de trabajo con resortes pretensados [bar]	Cantidad de resortes	Fuerza de los resortes para 0 mm de carrera [kN] <sup>1)</sup>	Fuerza de los resortes para carrera nominal [kN]	Fuerza [kN] a carrera nominal y presión de alimentación [bar] de					
											1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
60	7,5	0,05	0,06	10,5	0,2...1,0	0	-	2	0,12	0,6	0,24	0,6	1,2	1,8	2,4	3
					0,4...2,0		-	4	0,24	1,2	-	0,6	1,2	1,8	2,4	
					1,4...2,3 <sup>3)</sup>		-	4	0,84	1,38	-	-	1,02	1,62	2,22	
					2,1...3,3 <sup>3)</sup>		-	8	1,26	1,98	-	-	0,42	1,02	1,62	
80	15	0,12	0,13	16	0,2...1,0	12,5	0,3...1,1	3	0,16	0,8	0,32	0,8	1,6	2,4	3,2	4
					0,4...2,0		6	0,32	1,6	-	0,8	1,6	2,4	3,2		
					0,6...3,0		12	0,48	2,4	-	-	0,8	1,6	2,4		
120	7,5	0,09	0,12	9	0,4...0,8	0	-	3	0,48	0,96	0,72	1,44	2,64	3,84	5,04	6,24
					0,8...1,6		-	6	0,96	1,92	-	0,48	1,68	2,88	4,08	5,28
					1,7...2,1 <sup>3)</sup>		6	2,04	2,52	-	-	1,08	2,28	3,48	4,68	
					2,4...3,0 <sup>3)</sup>		12	2,88	3,6	-	-	1,2	2,4	3,6		
120	15	0,2	0,10	17	0,2...1,0	0	-	3	0,24	1,2	-	1,2	2,4	3,6	4,8	6
				0,4...2,0	-		6	0,48	2,4	-	1,2	2,4	3,6	4,8		
				15	1,4...2,3 <sup>3)</sup>		-	6	1,68	2,76	-	0,84	2,04	3,24	4,44	
				2,1...3,3 <sup>3)</sup>	-		12	2,52	3,96	-	-	0,84	2,04	3,24		
240	15	0,36	0,38	17	0,2...1,0	12,5	0,3...1,1	3	0,48	2,4	0,96	2,4	4,8	7,2	9,6	12
					0,4...2,0		6	0,96	4,8	-	2,4	4,8	7,2	9,6		
					0,6...3,0		12	1,44	7,2	-	-	2,4	4,8	7,2		
350	15	0,53	0,6	22	0,2...1,0	25	0,4...1,2	3	0,7	3,5	1,4	3,5	7	10,5	14	17,5
					0,4...2,0		6	1,4	7	-	3,5	7	10,5	14		
					0,6...3,0		12	2,1	10,5	-	-	3,5	7	10,5		
				15	1,4...2,3 <sup>3)</sup>	6	4,9	8,05	-	2,45	5,95	9,45	13			
					2,1...3,3 <sup>3)</sup>	12	7,35	11,6	-	-	2,45	5,95	9,45			
355	30	1,06	0,8	38	0,2...1,0	25	0,4...1,2	3	0,7	3,55	1,4	3,55	7,1	10,6	14,2	17,7
					0,4...2,0		6	1,4	7,1	-	-	3,55	7,1	10,6	14,2	
					0,6...3,0		12	2,1	10,6	-	-	-	3,55	7,1	10,6	
					0,9...1,7		4	3,2	6,0	-	1,1	4,6	8,2	11,7	15,3	
					1,4...2,6		8	5,0	9,2	-	-	1,4	5,0	8,5	12,1	
					1,9...3,3		10	6,5	11,7	-	-	-	2,5	6,0	9,6	

Superficie efectiva de membrana [cm <sup>2</sup> ]	Carrera nominal [mm]	Volumen de la carrera [dm <sup>3</sup> ] para carrera nominal	Volumen muerto [dm <sup>3</sup> ]	Carrera máx. [mm] <sup>1) 2)</sup>	Margen de presión nominal [bar] (margen de la presión de mando para carrera nominal)	Pretensión adicional de los resortes [%]	Margen de trabajo con resortes pretensados [bar]	Cantidad de resortes	Fuerza de los resortes para 0 mm de carrera [kN] <sup>1)</sup>	Fuerza de los resortes para carrera nominal [kN]	Fuerza [kN] a carrera nominal y presión de alimentación [bar] de					
											1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
700	30	2,1	2,4	38	0,2...1,0	25	0,4...1,2	3	1,4	7	2,8	7	14	21	28	35
					0,4...2,0		6	2,8	14	-	7	14	21	28		
					0,6...3,0		12	4,2	21	-	7	14	21			
				30	1,4...2,3 <sup>3)</sup>	0	1,4...2,3	8	9,8	16,1	-	4,9	11,9	18,9	25,9	
					2,1...3,3 <sup>3)</sup>		12	14,7	23,1	-	4,9	11,9	18,9			
					2,35...3,8 <sup>3, 4)</sup>		15	16,5	26,6	-	1,4	8,4	15,4			
					2,6 ...4,3 <sup>3, 4)</sup>		18	18,2	30,1	-	4,9	11,9				
				750	30	2,17	1,28	38	0,2...1,0	25	0,4...1,2	3	1,5	7,5	3,0	7,5
0,4...2,0	6	3,0	15						-		-	7,5	15	22,5	30	
0,6...3,0	12	4,5	22,5						-		-	-	7,5	15,0	22,5	
1,4...2,4	9	10,5	18						-		-	4,5	12	19,5	27	
1,9...3,1 <sup>4) 5)</sup>	14	14,3	23,3						-		-	-	-	-	-	
2,1...3,8 <sup>4) 5)</sup>	16	15,8	28,5						-		-	-	-	-	-	
2,3...4,2 <sup>4) 5)</sup>	17	17,3	31,5						-		-	-	-	-	-	

- 1) Empezando por el valor inferior del margen de presión, considerando la carrera cero.
- 2) La carrera cero de la tabla 3 depende de la posición de seguridad.
- 3) Resortes pretensados.
- 4) No para la ejecución con volante manual adicional.
- 5) No disponible para la posición de seguridad "vástago entrando al accionamiento por fuerza de los resortes (FE)".

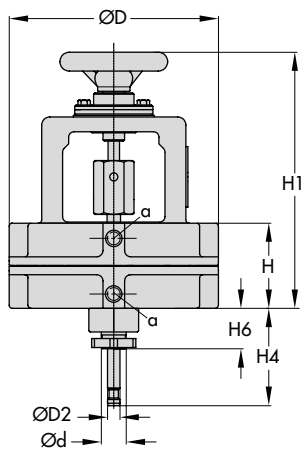


Fig. 16 · Tipo 3271-5 con volante manual adicional

Fig. 17a · Tipo 3277-5 con carrera de 7,5 mm para válvula de microcaudal Tipo 3210

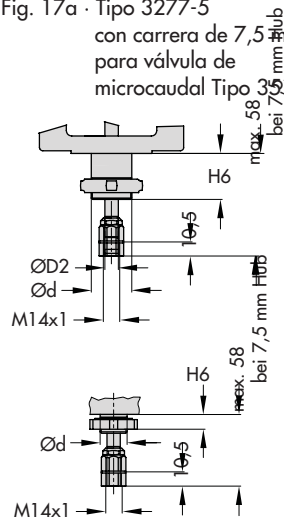


Fig. 16a · Tipo 3271-5 con carrera de 7,5 mm para válvula de microcaudal Tipo 3510

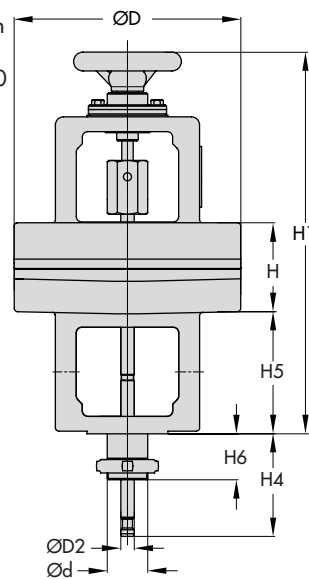


Fig. 17 · Tipo 3277-5 con volante manual adicional

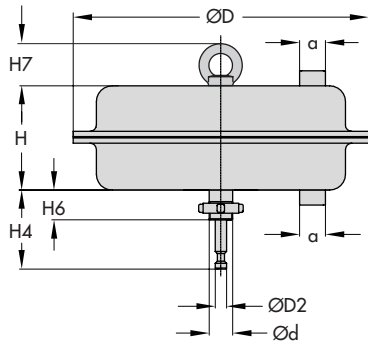


Fig. 18 · Tipo 3271 (ejecución de 700/750 cm<sup>2</sup> con argolla)

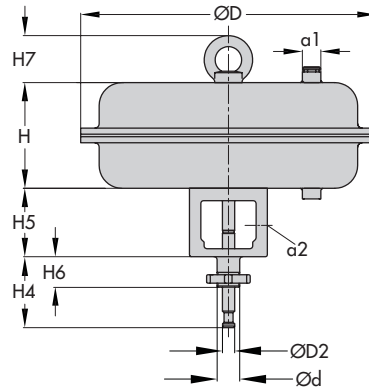


Fig. 19 · Tipo 3277 (ejecución de 700/750 cm<sup>2</sup> con argolla)

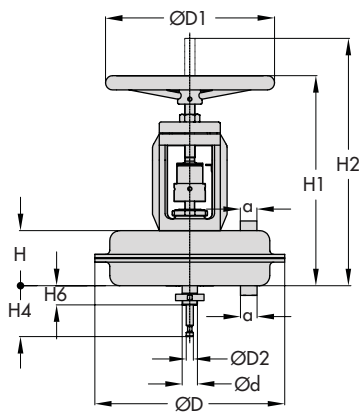


Fig. 20 · Tipo 3271 con volante manual adicional

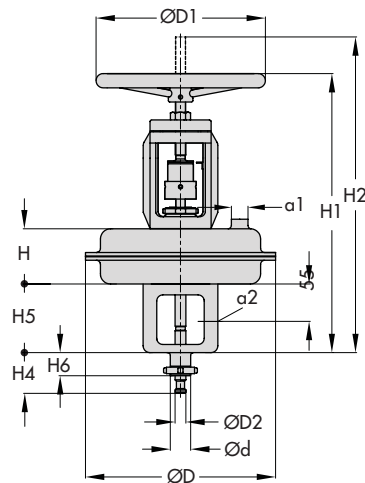


Fig. 21 · Tipo 3277 con volante manual adicional

**Tabla 3 · Dimensiones y pesos**

Accionamiento	Tipo	3271		3271				3277		3277				
		ejecución	-52	-5					-5					
ver figura		16	18	16	18/20	18/20	18/20	18	17	19/21	19/21	19/21	19/21	19
Superficie	cm <sup>2</sup>	60	80	120	240	350	700	750	120	240	350	355	700	750
Altura	H	63	62	69	62	82	134	139	70	65	82	121	135	139
	H1	-		205	300	320	490	493	293	400	420	-	590	595
	H2 <sub>máx</sub>	-			345	365	540	543	-	445	465	-	640	643
	H4 <sub>NomFA</sub>	51	75	75	75	75	90	90	75	75	75	90	90	90
	H4 <sub>máxFA</sub>	52,5	78	78	78	78	95	93	78	78	78	93	95	93
	H4 <sub>máxFE</sub>	52,5	78	78	78	85	104	98	78	78	85	96	104	98
	H5	-							88	101	101	101	101	101
	H6	23,8	34						34					
Limitación carrera	H7	-				65			-				65	
	H8 <sup>2)</sup>	-		75	75	85	115	129	75	75	85	-	115	129
Diámetro	∅-D	120	150	168	240	280	390	390	168	240	280	280	390	390
	∅-D1	-		80	180	250	315	315	80	180	250	-	315	315
	∅-D2	10				16			10	16				
∅d (rosca)	M20x1,5	M30 x 1,5 <sup>1)</sup>						M30 x 1,5 <sup>1)</sup>						
Conexión (a opcional)	a	G 1/8	G 1/4	G 1/8	G 1/4	G 3/8		G 1/8	G 1/4	G 3/8				
		1/8 NPT	1/4 NPT	1/8 NPT	1/4 NPT	3/8 NPT		1/8 NPT	1/4 NPT	3/8 NPT				
	a2	-						-	G 3/8					
Peso en kg														
sin volante manual		1,3	2	2,5	5	8	22		3,2	9	12	19	26	
con volante manual		-		4	9	13	27		4,5	13	17	-	31	

1) Superficie de 120 cm<sup>2</sup> con conexión para válvula de microcaudal Tipo 3510 con M20 x 1,5

2) Limitación de carrera en ambas direcciones ver fig. 22

### Servicio de regulación o todo/nada

Los accionamientos neumáticos utilizados para regular están diseñados para una presión de alimentación máx. de 6 bar.

En servicio todo/nada (ON/OFF) la presión de alimentación se debe reducir.

Con posición de seguridad "vástago entrando al accionamiento (FE)" la presión de alimentación máx. no debe superar el valor superior del margen de los resortes en más de 3 bar.

### Ejemplo

Margen presión nom.	Posición de seguridad	Presión máx. aliment.
0,2 ... 1,0 bar	vástago entrando al accionamiento	4 bar
0,4 ... 2,0 bar		5 bar
0,6 ... 3,0 bar		6 bar

En accionamientos con posición de seguridad "vástago saliendo del accionamientos (FA)" y limitador de carrera, la presión de alimentación máxima no debe superar el valor superior del margen de los resortes en más de 1,5 bar.

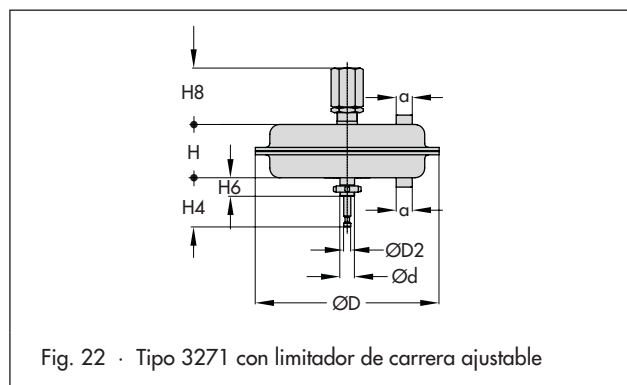


Fig. 22 · Tipo 3271 con limitador de carrera ajustable

**Texto para pedidos:**

Accionamiento Tipo 3271 o  
opcional Tipo 3277, montaje directo de accesorios  
volante manual  
limitador de carrera  
Fire-Lock

Superficie de membrana ... cm<sup>2</sup>

Carrera ... mm

Margen de presión nom. ... bar

Sentido de actuación vástago saliendo (FA) o  
vástago entrando (FE) al accionamiento

Conexión presión de mando G ... / ... NPT

Membrana enrollable NBR/EPDM/PVMQ (sólo 355/750)

Reservado el derecho de efectuar modificaciones técnicas.

