

# Válvula de accionamiento neumático Tipo 3345-1 y Tipo 3345-7

## Válvula de membrana Tipo 3345

### Aplicación

Válvula de control para fluidos viscosos, agresivos y abrasivos según normas DIN, BS o ANSI

<b>Paso nominal</b>	<b>DN 15 a 150</b>	·	<b>1/2" a 6"</b>
<b>Presión máxima</b>	<b>10 bar</b>	·	<b>150 psi</b>
<b>Margen de temperatura</b>	<b>-10 a 160 °C</b>	·	<b>14 a 320 °F</b>

Válvula de membrana Tipo 3345 con

- accionamiento neumático Tipo 3271 como válvula de control Tipo 3345-1 o
- accionamiento neumático Tipo 3277 como válvula de control Tipo 3345-7 para el montaje integrado de un posicionador.

Cuerpo de la válvula de

- fundición gris,
- fundición esferoidal o
- acero inoxidable fundido.

La válvula de control puede emplearse para una gran variedad de fluidos utilizando distintos materiales de revestimiento.

### Ejecuciones

**Ejecución estándar** · válvula de membrana Tipo 3345, DN 15 a DN 150 (1/2" a 6"), presión máxima 10 bar (150 psi), cuerpo de fundición gris, membrana de elastómero (butilo 300) para temperaturas de -10 a 130 °C (14 a 266 °F); bridas según DIN

- **Tipo 3345-1** (figs. 1, 2) · válvula de membrana con accionamiento Tipo 3271 (ver hojas técnicas 8310-1 y T 8310-2)
- **Tipo 3345-7** (fig. 3) · válvula de membrana con accionamiento Tipo 3277 (ver hoja técnica 8310-1)

### Otras ejecuciones

- Cuerpo de la válvula con o sin revestimiento de fundición gris, fundición esferoidal, acero al carbono fundido o acero inoxidable fundido
- Válvula con bridas según ANSI o British Standard
- Ejecución para la industria alimenticia en acero inoxidable fundido con:
  - extremos para soldar para tubos según DIN 11 850 serie 2 para DN 15 a 150 · DIN EN ISO 1127 · ISO 2037 BS 4825 · ASTM A270 (O.D.) · SMS 3008
  - uniones por abrazadera DIN 32676 · ISO 2852 · BS 4825
  - conexiones roscadas según DIN 11 887 · ISO 2853 (IDF) SMS 1146 · DIN 11864-1 Form A
  - bridas asépticas según DIN 11864-2 Forma A
- Con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274
- Otros materiales de membrana · sobre demanda
- Diámetros nominales DN 8 y DN 10 · sobre demanda
- Con accionamiento de pistón · sobre demanda



Fig. 1 · Válvula de membrana Tipo 3345-1, DN 100



Fig. 2 · Válvula de membrana Tipo 3345-1, DN 50, ejecución para la industria alimenticia



Fig. 3 · Válvula de membrana Tipo 3345-7, DN 25, ejecución para la industria alimenticia

- Presión nominal PN 16, diámetro nominal DN 15 a 50 con membrana de elastómero (ver fig. 4, S) · sobre demanda

## Principio de funcionamiento

La membrana de la válvula hace la función del obturador. El caudal depende de la sección libre entre la membrana y la parte inferior del cuerpo de la válvula.

Como protección de la membrana se ha provisto al vástago del accionamiento con topes que limitan la fuerza.

## Posición de seguridad

La válvula de control tiene dos posibles posiciones de seguridad según la disposición de los resortes en el accionamiento (para más detalles consultar las hojas técnicas T 8310-1 y T 8310-2), que son efectivas en caso de fallo de la energía auxiliar:

**“Vástago saliendo del accionamiento por fuerza de los resortes”**  
en caso de fallo de la energía auxiliar se cierra la válvula.

**“Vástago entrando al accionamiento por fuerza de los resortes”**  
en caso de fallo de la energía auxiliar se abre la válvula.

## Diagrama presión-temperatura para

- membrana de elastómero  
DN 15 a 150 según curva 1  
ejecución especial PN 16:  
DN 15 a 50 según curva S
- membrana de PTFE  
DN 15 a 125 según curva 1 y  
DN 150 según curva 2

Las presiones de servicio se limitan por el margen de temperatura según la tabla 3.

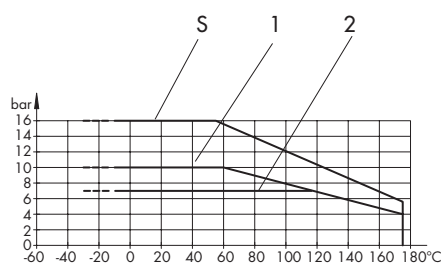


Fig. 4 · Diagrama presión-temperatura

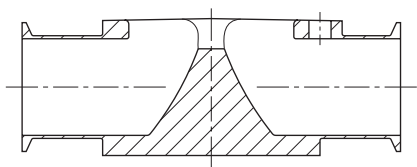


Fig. 5 · Cuerpo de la válvula Tipo 3345, acero inoxidable con unión por abrazadera (Clamp)

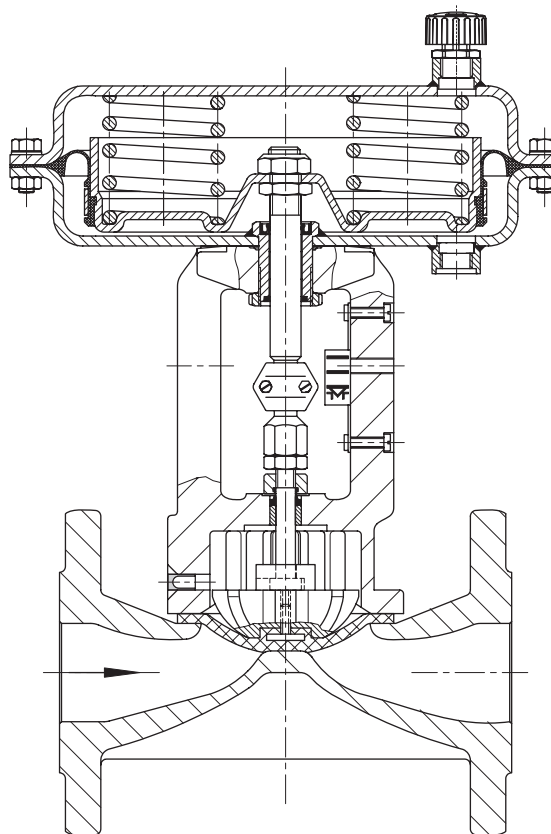


Fig. 6 · Ejecución estándar Tipo 3345-1

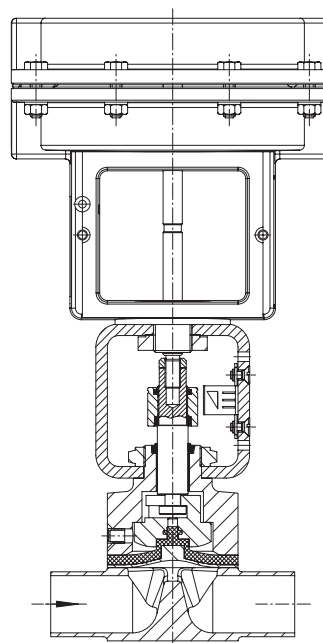


Fig. 7 · Tipo 3345-7, DN 25 con accionamiento Tipo 3277

**Tabla 1 · Datos técnicos**

Ejecución	DIN	ANSI / BS
Paso nominal	DN 15 ... 150	½" ... 6"
Tipo de conexiones	bridas	PN 10/16 forma B
	longitud	EN 558-1 serie 1, tabla 7
ejecución especial para la industria alimenticia en DN 15 ... 150	conexiones roscadas	DIN 11887 · ISO 2853 (IDF) · SMS 1146 · DIN 11864-1 form A
	unión por abrazadera	DIN 32 676 · ISO 2852 · BS 4825 parte 3
	extremos para soldar	para tubos según: DIN 11 850 serie 2 · DIN EN ISO 1127 ISO 2037 (NFA 49-249) · BS 4825 · ASTM A270 (O.D.) · SMS 3008
Presión máxima	10 bar	150 psi
Margen de temperatura para ejecución estandar (ver también la tabla 3)	-10 ... 130 °C	14 a 266 °F
Característica	lineal	
Relación de regulación	30 : 1	
Caudal de fuga	DIN EN 1349: clase VI	ANSI FCI 70-2

**Tabla 2 · Materiales del cuerpo y revestimientos (a partir de DN 20)**

Ejecución	Materiales		Revestimiento <sup>1)</sup>
	DIN	ANSI (BS)	
Cuerpo	fundición gris EN-JL1040	A 126 B (grado 250)	sin
			EBONITA (NR)
			butilo (IIR)
			esmalte
	fundición esferoidal EN-JS1025	A 395 (grado 420/12)	sin
			ETFE
1.4408	A 351 CF8M (grado 316 C 16)	butilo (IIR) <sup>2)</sup>	
1.4435 · 1.4404 <sup>3)</sup>	A 182 F 316L (grado 316 L) <sup>3)</sup>	sin	
Parte superior	EN-JL1040 <sup>4)</sup> · 1.4404/ Alu <sup>5)</sup>	A 126 B (grado 250) <sup>4)</sup> · 316 L/Alu <sup>5)</sup>	-
Pieza de presión	EN-JL1040 · inox/Alu <sup>5)</sup>	Aluminio <sup>5)</sup> A 126 B (grado 250) · inox <sup>5)</sup>	
Casquillo	POM · PTFE/inox sólo para la industria alimenticia <sup>5)</sup>		
Membrana	membrana de elastómero: butilo (300), FPM/FKM (226), etileno propileno (425) membrana con recubrimiento de PTFE: PTFE/butil (214/425)		

1) Otros materiales de revestimiento sobre demanda

2) Sólo para la ejecución DIN

3) Cuerpo con interior Ra ≤ 0,8 µm, exterior Ra ≤ 1,6 µm

4) St 37-2 para DN 125 y 150

5) Ejecución para industria alimenticia y para cuerpo en acero inoxidable

**Tabla 3 · Margen de temperaturas para los materiales de revestimiento y de la membrana en °C y °F**

Revestimiento	Membrana							
	Butilo (300) <sup>1)</sup>		FPM/FKM (226)		Etileno propileno (425) <sup>1)</sup>		PTFE/butilo (214/425) <sup>1)</sup>	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
sin	-10 ... 130	14 ... 266	-5 ... 150	23 ... 302	-10 ... 130	14 ... 266	-10 ... 160	14 ... 320
Butilo	-10 ... 110	14 ... 230	-5 ... 110	23 ... 230	-10 ... 110	14 ... 230	-10 ... 110	14 ... 230
ETFE	-10 ... 130	14 ... 266	-5 ... 150	23 ... 302	-10 ... 130	14 ... 266	-10 ... 160	14 ... 320
Ebonita	-10 ... 85	14 ... 185	-5 ... 85	23 ... 185	-10 ... 85	14 ... 185	-10 ... 85	14 ... 185
Esmalte	-10 ... 130	14 ... 266	-5 ... 150	23 ... 302	-10 ... 130	14 ... 266	-10 ... 160	14 ... 320

1) Membranas con homologación FDA/3A. Apropriadas para la industria alimenticia.

**Tabla 4 · Valores de Kvs y Cv y sus pasos nominales correspondientes**

Kvs	5	7,5	20	31	45	57	100	120	160	190	215	310	410
Cv	6	9	23	36	53	67	115	140	185	220	250	362	480
Carrera mm	6	7,5	10		15		22	25	22	25	22	25	60
DN	in												
15	½"	•											
20	¾"		•										
25	1"			•									
32	1¼"				•								
40	1½"					•							
50	2"						•						
65	2½"							•	•				
80	3"								•	•			
100	4"									•	•		
125	5"											•	
150	6"												•

**Tabla 5 · Valores característicos y selección del accionamiento en válvulas con membrana de elastómero o con membrana con recubrimiento de PTFE**

**Tabla 5a · Válvula con posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento"**

Paso nominal		Kvs	Cv	Car- rera (mm)	Accio- namien. (cm <sup>2</sup> )	Margen nominal de señal (bar)	Membrana de elastómero			Membrana con recubrimiento de PTFE		
DN	in						Margen trabajo (bar)	Presión comparativa <sup>1)</sup> (bar)	(psi)	Margen trabajo (bar)	Presión comparativa <sup>1)</sup> (bar)	(psi)
15	½"	5	6	6	120	0,4 ... 2,0	0,9 ... 1,6	10	145	1,1 ... 1,8	10	145
20	¾"	7,5	9	7,5	120	0,4 ... 2,0	1,4 ... 2,2	9,0	130	-	-	-
						2,1 ... 3,3	2,1 ... 2,7	10	145	2,1 ... 2,7	10	145
						1,4 ... 2,3	-	-	-	1,7 ... 2,2	10	145
25	1"	20	23	10	120	2,1 ... 3,3	2,2 ... 3,0	10	145	2,7 ... 3,5	9,0	130
						1,4 ... 2,3	1,8 ... 2,4	8,0	116	1,7 ... 2,3	4,0	58
					240	0,6 ... 3,0	1,1 ... 2,7	10	145	1,4 ... 3,0	10	145
32	1¼"	31	36		120	1,4 ... 2,3	1,7 ... 2,3	5,0	72	-	-	-
						240	0,6 ... 3,0	1,4 ... 3,0	10	145	1,7 ... 3,3	8,5
					350	0,4 ... 2,0	-	-	-	1,3 ... 2,4	10	145
40	1½"	45	53	15	240	0,6 ... 3,0	0,9 ... 3,3	4,5	65	-	-	-
						350	0,6 ... 3,0	-	-	-	1,6 ... 4,0	10
					700	0,4 ... 2,0	1,1 ... 2,7	10	145	1,1 ... 2,8	5,5	80
50	2"	57	67		240	0,6 ... 3,0	0,9 ... 3,3	2,5	36	-	-	-
						350	0,4 ... 2,0	1,1 ... 2,7	5,0	72	-	-
					700	2,1 ... 3,3	2,1 ... 3,3	10	145	2,3 ... 3,6	10	145
65	2½"	120	140	25	700	0,6 ... 3,0	1,2 ... 3,2	10	145	1,4 ... 3,4	10	145
						0,6 ... 3,0	-	-	-	1,3 ... 3,3	8,0	116
						0,4 ... 2,0	1,1 ... 2,4	9,0	130	-	-	-

Paso nominal		Kvs	Cv	Carre- ra (mm)	Accio- namien. (cm <sup>2</sup> )	Margen nominal de señal (bar)	Membrana de elastómero				Membrana con recubrimiento de PTFE		
DN	in						Margen trabajo (bar)	Presión comparativa <sup>1)</sup> (bar) (psi)		Margen trabajo (bar)	Presión comparativa <sup>1)</sup> (bar) (psi)		
80	3"	190	220	25	700	2,6 ... 4,3	-	-	-	2,6 ... 4,0	10	145	
						0,4 ... 2,0	1,1 ... 2,4	4,0	58	-	-	-	
						2,1 ... 3,3	2,2 ... 3,2	10	145	2,1 ... 3,1	7,5	109	
100	4"	215	250	25	700	2,6 ... 4,3	3,1 ... 4,5	10	145	3,2 ... 4,6	8,0	116	
						2,6 ... 4,3	2,6 ... 4,0	8,0	116	2,6 ... 4,0	5,0	72	
						2,1 ... 3,3	2,1 ... 3,1	5,0	72	-	-	-	
125	5"	310	360	60	1400	1,3 ... 2,8	1,8 ... 3,3	8,5	123	1,8 ... 3,3	5,0	72	
150	6"	410	480		1400	1,3 ... 2,8	1,8 ... 3,3	4,0	58	1,8 ... 3,3	2,0	29	

1) La presión comparativa resulta de  $\frac{p_1 + p_2}{2} \leq p_{comparativa}$ ;  $p_1, p_2 \leq 10 \text{ bar}_{abs}$

**Tabla 5b · Válvula con posición de seguridad "vástago entrando al accionamiento" · Margen nominal de señal 0,2 ... 1,0 <sup>2)</sup>**

Paso nominal		Kvs	Cv	Carre- ra (mm)	Acciona- miento (cm <sup>2</sup> )	Margen trabajo (bar)	Presión mínima alimentación (bar) para presión comparativa <sup>1)</sup>							
DN	in						Membrana de elastómero				Membrana con recubrimiento de PTFE			
						Presión mín. alimen.		Presión servicio máx.		Presión mín. alimen.		Presión servicio máx.		
DN	in					(bar)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)	(bar)	(psi)
15	1/2"	6,3	7,5	6	120	0,2 ... 0,55	1,4	20,3	10	145	1,6	23,2	10	145
20	3/4"	7,5	9	7,5		0,2 ... 0,6	2,1	30,5	10	145	2,3	33,3	10	145
25	1"	20	23	10	120	0,2 ... 0,8	2,8	40,6	10	145	3,5	50,7	10	145
					240		1,8	26,1	10	145	2,1	30,5	10	145
240	2,2	31,9	10		145		2,6	37,7	10	145				
350	1,7	24,6	10		145		2,0	29,0	10	145				
40	1 1/2"	45	53	15	240	0,2 ... 1,0	2,6	37,7	10	145	3,2	46,4	10	145
					350		2,1	30,5	10	145	2,5	36,2	10	145
240	3,5	50,7	10		145		4,3	62,4	10	145				
350	2,8	40,6	10		145		3,3	47,8	10	145				
50	2"	57	67	700	0,2 ... 0,6	1,5	21,7	10	145	1,8	26,1	10	145	
				350	0,2 ... 1,5	3,7	53,6	10	145	4,2	60,9	10	145	
65	2 1/2"	100	115	22	350	0,2 ... 0,9	2,0	29,0	10	145	2,3	33,3	10	145
		120	140	25	700	0,2 ... 0,9	2,0	29,0	10	145	2,3	33,3	10	145
80	3"	160	185	22	350	0,2 ... 1,5	5,6	81,2	9,5	137,8	5,6	81,2	7,5	108,8
		190	220	25	700	0,2 ... 0,9	3,0	43,5	10	145	3,4	49,3	10	145
100	4"	190	220	22	350	0,2 ... 1,5	5,4	78,3	6,0	87,0	5,6	81,2	3,5	50,7
		215	250	25	700	0,2 ... 0,9	3,9	56,5	10	145	4,5	65,3	10	145
							2,4	34,8	4,0	58,0	3,5	50,7	6	87,0
125	5"	310	360	60	1400	0,2 ... 1	3,1	44,9	10	145	3,5	50,7	10	145
150	6"	410	480				4,5	65,2	10	145	4,3	62,4	7,0	101,5

1) **¡Atención!** La presión de cierre no debería superar la presión mínima de alimentación, ya que la vida de la membrana depende de esta. Con posicionador más 0,2 bar.

2) Otros márgenes de los resortes sobre demanda.

**Tabla 6 · Dimensiones de la válvula de control Tipo 3345-1 y Tipo 3345-7**

Válvula	DN	15 <sup>1)</sup>	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Longitud L (mm)	bridas DIN	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
	bridas ANSI/BS <sup>2)</sup>	108	117	127	146	159	190	216	254	305	356	406
	ejecución para industria alimenticia <sup>3)</sup>	108	117	127	146	159	190	216	254	305	356	406
H1	mm	210			215	220	225	295	300	355	550	570
H1	ejec. industria alimenticia con parte superior de inox	135	140	145	240	245	250	280	290	300	525	540
H2 (mm)	ejec. con bridas	48	53	58	70	75	83	88	93	110	123	143

1) La válvula DN 15 se puede suministrar sólo con revestimiento de esmalte.

2) En válvulas con revestimiento aumenta la medida aprox. 6 mm, con recubrimiento aprox. 2 mm.

3) A elegir entre conexiones roscadas, por abrazadera (Clamp) o con extremos para soldar, ver tabla 1.

Accionamiento	cm <sup>2</sup>	120	240	350	700	1400
∅ D Membrana	mm	168	240	280	390	530
H a partir de 700 cm <sup>2</sup> incl. argolla	mm	70	62	82	199	287
H3	mm	110			190	610
Rosca	mm	M30 x 1,5				M60 x 1,5
a con accionam. Tipo 3271		G 1/8 (1/8 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)		G 3/4
a2 con accionam. Tipo 3277		-			G 3/8 (3/8 NPT)	-

**Tabla 7 · Pesos de la válvula Tipo 3345 y accionamientos**

Válvula	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Cuerpo sin accionamiento (kg)		5	6	7	10	12	16	23	34	49	70	95

Accionamiento	cm <sup>2</sup>	120	240	350	700	1400
Tipo 3271	aprox. kg	2	5	8	22	70
Tipo 3277	aprox. kg	3,2	9	12	26	-

