

## Serie 240

### Válvula de accionamiento eléctrico Tipo 3241-4 Válvula de paso recto Tipo 3241

### Válvula de accionamiento eléctrico Tipo 3244-4 Válvula de tres vías Tipo 3244

#### Aplicación

Válvula de control con múltiples aplicaciones tanto en la industria como en instalaciones de calefacción, ventilación y climatización, con válvula de paso recto o de tres vías.

**Diámetro nominal DN 15 a DN 150 · Presión nominal PN 16 a PN 40 · Temperaturas desde -196 °C a + 450 °C**



Válvula de tres vías Tipo 3244 o de paso recto Tipo 3241 con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274.

Cuerpo de la válvula de

- fundición gris
- acero al carbono fundido o
- acero inoxidable fundido
- Tipo 3241 también en fundición esferoidal y acero forjado.

Parte superior de la válvula de una sola pieza

El accionamiento electrohidráulico Tipo 3274 se puede suministrar en varias ejecuciones (para más detalles ver hoja técnica T 8340):

- con mando manual eléctrico
- con mando manual mecánico
- con posición de seguridad
- con equipamiento eléctrico adicional (finales de carrera, potenciómetro, posicionador).

#### Ejecuciones

**Ejecución estándar** para temperaturas de -10 °C a +220 °C

- **Tipo 3241-4** (fig. 1) · válvula Tipo 3241 con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274
- **Tipo 3244-4** (fig. 2) · válvula Tipo 3244 con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274

#### Otras ejecuciones con

- **Pieza de aislamiento** · ver datos técnicos
- **Fuelle de estanqueidad** con prensaestopas de seguridad · ver datos técnicos
- **Camisa de calefacción** · ver datos técnicos

#### También se pueden suministrar

- ejecuciones homologadas · ver hoja técnica T 5871

#### Texto para pedidos

Válvula de accionamiento eléctrico Tipo 3241-4/3244-4

DN ..., material del cuerpo ..., PN ...

Accionamiento Tipo 3274-..

Conexiones eléctricas ... V, ... Hz

Ejecución especial opcional



Fig. 1 · Válvula de control eléctrica Tipo 3241-4, con accionamiento eléctrico Tipo 3274



Fig. 2 · Válvula de control eléctrica Tipo 3244-4, con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274

### Principio de funcionamiento (figs. 3 a 5)

El fluido circula a través de la válvula de paso recto en el sentido indicado por la flecha.

La válvula de tres vías Tipo 3244 puede suministrarse como mezcladora (fig. 4) o como distribuidora (fig. 5). Las configuraciones de la válvula no son interconvertibles, ya que los obturadores están soldados al vástago.

Para obtener un caudal máximo, el paso AB-A de la válvula distribuidora a partir de DN 65, puede tener un valor de  $K_{VS}$  mayor que el paso AB-B (ver tabla 4).

Cuando la válvula se monta en el retorno de una instalación de calefacción se puede instalar una "válvula mezcladora" para servicio como "distribuidora" o una "válvula distribuidora" para servicio como "mezcladora".

En ambas ejecuciones de la válvula se puede montar un fuelle de estanqueidad o una pieza de aislamiento cuando existan requerimientos especiales como vacío, medios corrosivos o altas temperaturas.

Los accionamientos Tipo 3274 se diferencian en su fuerza de empuje según la tabla 6. De estándar tienen un mando manual a elegir eléctrico o mecánico. Los accionamientos se pueden suministrar con o sin posición de seguridad.

### Selección y dimensionado de la válvula de control

1. Cálculo del valor de  $K_V$  adecuado según DIN EN 60534.
2. Selección del DN y valor  $K_{VS}$  según las tablas 3 a 5.
3. Determinación de las presiones diferenciales admisibles  $\Delta p$  según las tablas 3 a 5.
4. Selección del accionamiento adecuado según tabla 6 teniendo en cuenta la fuerza de empuje, la carrera y el tiempo de recorrido.
5. Selección de los materiales, presión y temperatura según las tablas 1 y 2 y el diagrama de presión-temperatura.
6. Accesorios según tablas 1 a 3.

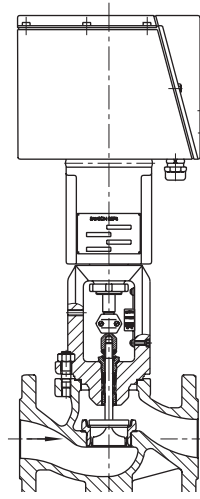


Fig. 3 · Válvula de control eléctrica Tipo 3241-4 con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274 y válvula de paso recto Tipo 3241

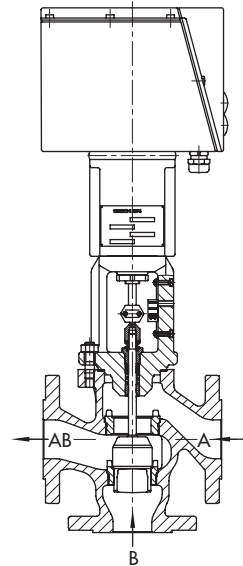


Fig. 4 · Válvula de control eléctrica Tipo 3244-4 con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274 y válvula de tres vías Tipo 3244 como mezcladora

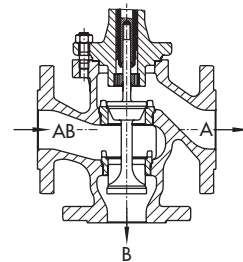


Fig. 5 · Válvula de tres vías Tipo 3244 como distribuidora

**Tabla 1 · Datos técnicos de las válvulas Tipo 3241 y Tipo 3244**

Válvula	Tipo	3241	3244
Diámetro nominal	DN	15 a 150	
Presión nominal	PN	16, 25 o 40 (DIN 2401)	
Tipo de conexiones		todas las formas de bridas según DIN <sup>1)</sup>	
Relación de regulación		50 : 1 para DN 15 a DN 50; 30 : 1 para DN 65 a DN 150	
Carrera de la válvula		15 mm para DN 15 a DN 80; 30 mm para DN 100 a DN 150	
Cierre asiento-obturador		cierre metálico, con junta blanda, cierre metálico lapeado	cierre metálico
Característica		isoporcentual/lineal	lineal
<b>Margen de temperatura</b>			
Cuerpo de la válvula sin pieza de aislamiento		-10 a +220 °C	
Cuerpo de la válvula con	pieza de aislamiento o fuelle, corta	-10 a +300 °C · cuerpo de la válvula de EN-JL1040 (GG-25) -10 a +350 °C · cuerpo de la válvula de EN-JS1049 (GGG-40.3) <sup>2)</sup> -10 a +400 °C · cuerpo de la válvula de 1.0619 (GS-C 25) -10 a +450 °C · cuerpo de la válvula de 1.0460 (C22.8) <sup>2)</sup> -50 a +450 °C · cuerpo de la válvula de 1.4581	
	pieza de aislamiento o fuelle, larga <sup>2)</sup>	-196 a +450 °C · cuerpo de la válvula de 1.4571	
Obturador	estándar	cierre metálico	-196 a +450 °C
		con junta blanda	-196 a +220 °C
	compensado	con anillo de PTFE	-196 a +220 °C
		con anillo de grafito	-220 a +450 °C
<b>Caudal de fuga clase según DIN EN 60 534</b>			
Obturador	estándar	cierre metálico	IV
		con junta blanda	VI
		cierre metálico lapeado	IV-S2, a partir de DN 100: IV-S1
	compensado	cierre metálico	anillo de PTFE: IV; anillo de grafito: III

<sup>1)</sup> Tipo 3244 en DN 15 conexiones sólo según DIN EN 1092-1 y DIN EN 1092-2

<sup>2)</sup> Sólo Tipo 3241

**Tabla 2 · Materiales · Número de material según DIN EN**

<b>Ejecución estándar</b>						
Presión nominal PN	16	16/25	16/25/40			
Cuerpo de la válvula	fundición gris EN-JL1040 (GG-25)	fund. esferoidal <sup>3)</sup> EN-JS1049 (GGG-40.3)	acero al carbono 1.0619 (GS-C 25)	acero inoxidable fundido 1.4581	acero forjado <sup>3)</sup> 1.0460 (C22.8)	acero inoxidable forjado <sup>3)</sup> 1.4571
Parte superior válvula	1.0460 (C22.8)			1.4571	1.0460 (C22.8)	1.4571
Asiento <sup>1)</sup>	1.4006				1.4006	
Obturador <sup>1)</sup>	1.4006				1.4104	
Casquillo guía	1.4104					
Prensaestopas <sup>2)</sup>	empaquetadura de anillos en V de PTFE con carbón; resorte: 1.4310					
Junta del cuerpo	metal-grafito					
Pieza de aislamiento	1.0460 (C22.8)		1.4571	1.0460 (C22.8)	1.4571	
<b>Fuelle de estanqueidad</b>						
Pieza intermedia	1.0460 (C22.8)		1.4571	1.0460 (C22.8)	1.4571	
Fuelle metálico	1.4571					
Camisa calefacción <sup>3)</sup>	1.4541					

<sup>1)</sup> Todos los asientos y obturadores también con endurecimiento de Stellite

<sup>3)</sup> Sólo Tipo 3241

<sup>2)</sup> Otras empaquetaduras sobre demanda

**Datos característicos para el cálculo según DIN EN 60534, parte 2-1 y 2-2:  $F_L = 0,95$ ;  $x_T = 0,75$**

**Tabla 3 · Valores  $K_{VS}$  y presiones diferenciales admisibles  $\Delta p$ .  
Válvula Tipo 3244-4 con válvula mezcladora Tipo 3244**

Accionamiento Tipo 3274			-11, -15, -21	-13
Fuerza de empuje [kN]			2,1/1,8	4,3
DN	$K_{VS}$	$\varnothing$ asien. [mm]	$\Delta p$ con $p_2 = 0$ [bar]	
15	2 · 4	24	35,5	40
20	2 · 4 · 6,3			
25	2 · 4 · 6,3 · 10			
32 a 50	6,3 · 10 · 16	31	19	
40 y 50	25	38	12	32
50 a 80	25 <sup>1)</sup> · 40	48	6,9	20
65 y 80	60	63	3,7	11
80	80	75	2,6	7,5
100	100	80	1,8	6,4
	160	100	1,1	4,0
125	140	90	1,4	5,0
	200	110	0,9	3,2
150	200	110	0,9	3,2
	300	130	0,6	2,2

<sup>1)</sup> Sólo en DN 65 y DN 80 (tablas 3 y 4)

**Tabla 4 · Valores  $K_{VS}$  y presiones diferenciales admisibles  $\Delta p$ .  
Válvula Tipo 3244-4 con válvula distribuidora Tipo 3244**

Accionamiento Tipo 3274			-11, -15, -21	-13
Fuerza de empuje [kN]			2/1,8	4,3
DN	$K_{VS}$	$\varnothing$ asien. [mm]	$\Delta p$ con $p_2 = 0$ [bar]	
15	2 · 4	24	35,5	40
20	2 · 4 · 6,3			
25	2 · 4 · 6,3 · 10			
32 a 50	6,3 · 10 · 16	31	19	
40 y 50	25	38	12	32
50 a 80	25 <sup>1)</sup> · 40	48	6,9	20
65	60/40	63/48	3,7	11
80	60	63	3,7	11
	80/60	75/63	2,6	7,5
100	100	80	1,8	6,4
	160/100	100/80	1,1	4,0
125	140	90	1,4	5,0
	200/130	110/90	0,9	3,2
150	200	110	0,9	3,2
	300/200	130/110	0,6	2,2

**Tabla 5 · Valores de  $K_{VS}$  y presiones diferenciales admisibles Válvula Tipo 3241-4**

Válvula Tipo 3241			sin compensación				con compensación				
			con y sin fuelle de estanqueidad				sin fuelle		con fuelle		
							obturador con cierre metálico				
Accionamiento Tipo 3274			-11	-12	-13	-14	-11	-13	-11	-13	
			-15	-16	-17	-18	-15	-17	-15	-17	
			-21 <sup>1) 2)</sup>	-23	-	-	-21 <sup>1) 2)</sup>	-	-21 <sup>1) 2)</sup>	-	
DN	$K_{VS}$	$\varnothing$ asien. [mm]	$\Delta p$ en bar con $p_2 = 0$								
15 a 25	0,1 · 0,16 · 0,25	3	40	-				-			
15 a 50	0,4 · 0,63 · 1,0	6									
	1,6 · 2,5 · 4,0	12									
20 a 50	6,3	24	35	40	40	-	-				
25 a 50	10										
32 a 50	16	31	20	37	40	-	40 <sup>3)</sup>				
40 a 80	25	38	13,5	24,5	31,5	40					
50 a 80	35	48	8,1	15	19,5	36	40 <sup>3)</sup>	38 <sup>3)</sup>	40 <sup>3)</sup>		
65, 80	60	63	4,4	8,5	11	21		34,5			
80	80	80	2,5	5	6,7	12,8		29,8			
100 y 150	63	63	3,7	7,2	11	19,8	40 <sup>4)</sup>	9,3 <sup>4)</sup>	31 <sup>4)</sup>		
100 a 150	100	80	2,1	4,3	6,6	12	40 <sup>5)</sup>	7,7 <sup>5)</sup>	29,8 <sup>4)</sup>		
100 a 150	160	100	1,2	2,6	4,1	7,5	30,5	40	5,9	28	
125	200	110	-	2,1	3,3	6,2	25,8		5,0	27	
150	260	130	-	1,4	2,3	4,3	16,4		3,2	25	

<sup>1)</sup> Presiones diferenciales admisibles como válvula de control homologada consultar la hoja técnica T 5871

<sup>2)</sup> Accionamiento Tipo 3274-21 con posición de seguridad „vástago saliendo del accionamiento“ (v. cierra); la función inversa con el Tipo 3274-22

<sup>3)</sup> Compensación de presiones a partir de DN 65

<sup>4)</sup> Sólo en DN 100

<sup>5)</sup> No para DN 150

Tabla 6 · Datos técnicos del accionamiento electrohidráulico

Accionamiento Tipo 3274	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-21	-22	-23	
Ejecución con mando manual	eléctrico				mecánico				eléctrico			
Posición de seguridad	sin								"Sal"	"Ent"	"Sal"	
Conexiones eléctricas	24, 110 o 230 V, 50 Hz y 60 Hz											
Potencia consumida por el motor	90 VA											
Temperatura ambiente admisible	-10 a + 60 °C											
Fuerza de empuje	saliendo kN	1,8	3,0	4,3	7,3	1,8	3,0	4,3	7,3	1,8	2,1	3,0
nominal	entrando kN	2,1	0,5	4,3	0,5	2,1	0,5	4,3	0,5	2,1	1,8	0,5
Carrera de la válvula	DN 15 a DN 80: 15 mm				DN 100 a DN 150: 30 mm							
Tiempo de recorrido	aprox. s	60 para 15 mm, 120 para 30 mm								15 para 15 mm, 30 para 30 mm <sup>1)</sup>		
<b>Equipamiento eléctrico adicional</b>												
Finales de carrera eléctricos o inductivos						máx. 3						
Potenciómetros						máx. 2						
Posicionador						1						

1) Tiempo de recorrido a posición de seguridad, tiempos inferiores sobre demanda

Para más detalles consultar la hoja técnica T 8340

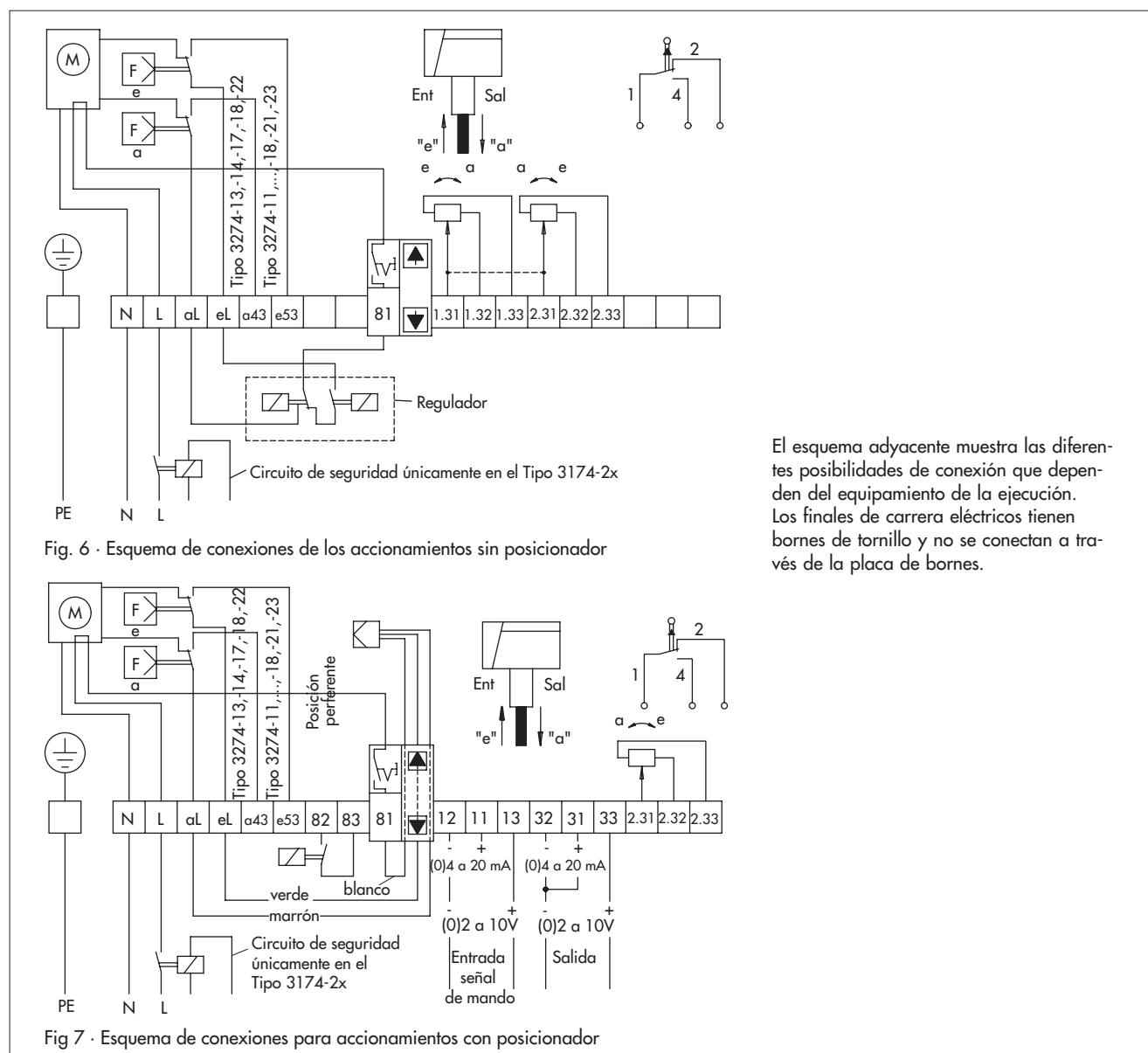


Fig. 6 · Esquema de conexiones de los accionamientos sin posicionador

Fig 7 · Esquema de conexiones para accionamientos con posicionador

**Tabla 7 · Dimensiones en mm y pesos de la válvula de control Tipo 3241-4**

**Ejecución estándar válvula Tipo 3241 (sin accionamiento)**

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Longitud L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	
H1	H2 + H											
H2	220						260		350		360	390
H3	61						75					
H4, válvula cerrada	75						90					
H5	40			72			98		118	144	175	
<b>Peso</b> aporx. kg Válvula sin accionamiento	5	6	7	11	12	15	24	30	42	80	120	

**Ejecución válvula Tipo 3241 con pieza de aislamiento/con fuelle (sin accionamiento)**

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Altura H9	corta/con fuelle	405			395			435		635	625	655
	larga/larga con fuelle	710			700			740		875	865	895
<b>Peso</b> ap. kg	corta/con fuelle	8	9	10	17	18	21	32	38	60	105	150
	larga/larga con fuelle	12	13	14	21	22	25	36	42	68	113	158

1) Para material del cuerpo de la válvula: EN-JL1040 (GG-25)

**Ejecuciones con camisa de calefacción**

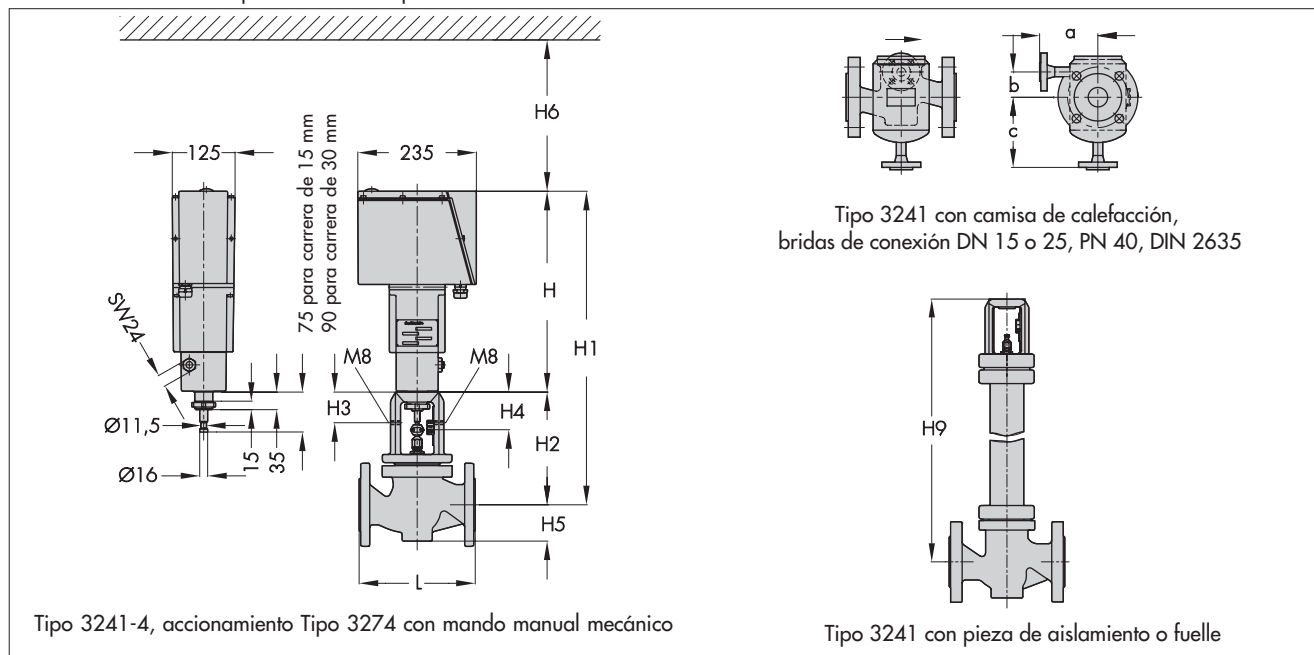
(no para válvulas con cuerpo de fundición gris EN-JL1040 (GG-25) y fundición esferoidal EN-JS1049 (GGG-40.3))

Diámetro nominal DN	25		50		80		100	
a	110		140		180		200	
b	15		20		35		50	
c	140		170		215		250	

**Accionamiento Tipo 3274**

<b>Accionamiento Tipo 3274</b>	<b>-11 a -14/-21 a -23</b>	<b>-15 a -18</b>
Altura H	320	412
Altura H6 1)	150	150
<b>Peso</b> aprox. kg	11	13

1) Distancia libre mínima para el desmontaje del accionamiento



**Tabla 8 · Dimensiones en mm y pesos de la válvula Tipo 3244-4**

**Ejecución estándar válvula Tipo 3244 (sin accionamiento)**

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Longitud L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
L1	70	80	85	100	105	120	130	140	150	200	210
H1	H2 + H										
H2	235						260		350	335	355
H3	61								75		
H4, válvula cerrada	75								90		
<b>Peso</b> aprox. kg Válvula sin accionamiento	6	7	8	14	15	17	31	37	49	93	135

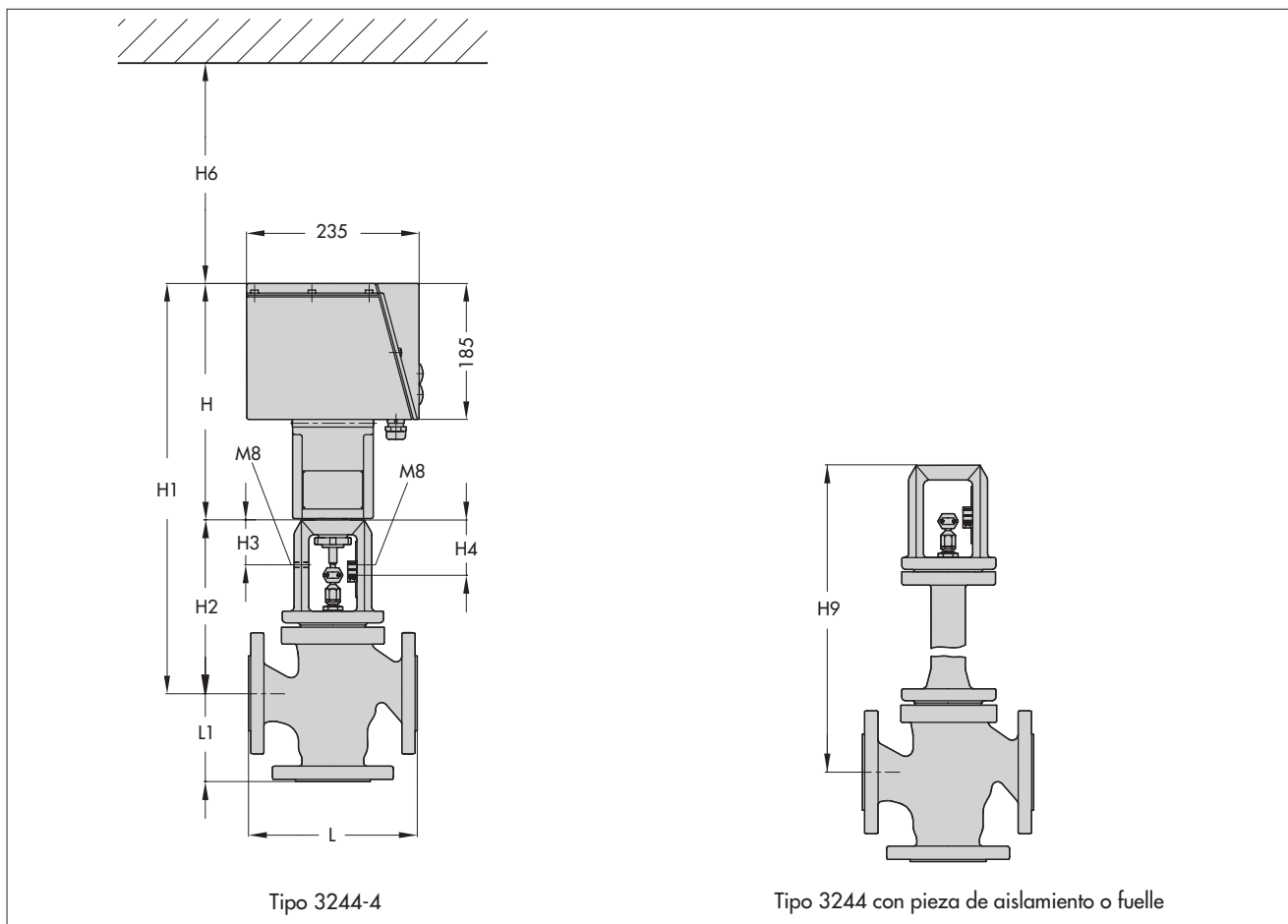
**Ejecución válvula Tipo 3244 con pieza de aislamiento/con fuelle (sin accionamiento)**

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Altura H9 corta/con fuelle	420			410			435		635	600	615
larga/larga con fuelle	725			715			740		875	840	855
<b>Peso</b> aprox. kg corta/con fuelle	9	10	11	20	21	23	39	45	67	118	165
larga/larga con fuelle	12	14	16	24	25	27	43	49	95	126	173

**Accionamiento Tipo 3274**

<b>Accionamiento Tipo 3274</b>	<b>-11 a -14/-21 a -23</b>	<b>-15 a -18</b>
Altura H	320	412
Altrua H6 <sup>1)</sup>	150	150
<b>Peso</b> aprox. kg	11	13

<sup>1)</sup> Distancia libre mínima para el desmontaje del accionamiento





SAMSON S.A. · TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN  
Pol. Ind. Cova Solera · Avda. Can Sucarrats, 104 · E-08191 Rubí (Barcelona)  
Tel.: 93 586 10 70 · Fax: 93 699 43 00  
Internet: <http://www.samson.es> · e-mail: [samson@samson.es](mailto:samson@samson.es)

**T 5874 ES**