

Aplicación

Válvula distribuidora o mezcladora para instalaciones industriales

Diámetro nominal	DN 15 a DN 100
Presión nominal	PN 16 y PN 40
Temperaturas	-10 a 300 °C



La válvula de 3-vías Tipo 3323, mezcladora o distribuidora, se puede equipar con un accionamiento neumático o eléctrico:

- accionamiento electroneumático con posicionador i/p integrado en la Tipo 3323-IP
- accionamiento neumático en la Tipo 3323-PP
- accionamiento eléctrico en la Tipo 3323-E1 o 3323-E3

El cuerpo de la válvula puede suministrarse en:

- fundición gris PN 16
- acero al carbono PN 16 y 40
- acero inoxidable PN 40 (hasta DN 50) y PN 16 (a partir de DN 65)
- obturador de la válvula con cierre metálico
- las válvulas mezcladoras de DN 15 hasta 25 también se pueden usar como distribuidoras.

Las válvulas de control pueden equiparse sobre demanda con posicionador, final de carrera y potenciómetro.

Ejecuciones

con válvula de 3-vías Tipo 3323

Válvula mezcladora/distribuidora electroneumática Tipo 3323-IP (fig. 1) con accionamiento electroneumático Tipo 3372, opcional con posicionador integrado (sólo 120 cm², con conexión enchufable) o Tipo 3725 (fig. 3), función de cierre hermético para la aireación o desaireación total del accionamiento, magnitud guía 4 a 20 mA, aire alimentación máx. 6 bar, posición de seguridad vástago saliendo o entrando al accionamiento, opcional con final de carrera Tipo 4744-2 (fig. 4) y posicionador Tipo 3730.

Válvula mezcladora/distribuidora neumática Tipo 3323-PP (fig. 2) con accionamiento neumático Tipo 3371/120 cm² (DN 15-100, carrera 15 mm) o 3371/350 cm² (DN 65-100), posición de seguridad vástago saliendo o entrando al accionamiento, opcional con final de carrera Tipo 4744-2.

Válvula mezcladora/distribuidora eléctrica Tipo 3323-E1 (fig. 5) con accionamiento eléctrico Tipo 5824-30 para 230 V/50 Hz o 24 V/50 Hz, opcional con final de carrera, potenciómetro, posicionador.

Válvula mezcladora/distribuidora eléctrica Tipo 3323-E3 (fig. 6) con accionamiento eléctrico Tipo 3374 para 230 o 24 V/50 Hz o 110 V/60 Hz, opcional con posición de seguridad (homologada), final de carrera, potenciómetro, posicionador.

Ejecución Ex con accionamiento eléctrico, sobre demanda
Tipo 3323 según normas ANSI · ver hoja técnica T 8114



Fig. 1: Tipo 3323-IP



Fig. 2: Tipo 3323-PP



Fig. 3: Tipo 3323-IP con posicionador Tipo 3725, 120 cm²



Fig. 4: Tipo 3323-IP con final de carrera



Fig. 5: Tipo 3323-E1



Fig. 6: Tipo 3323-E3

Principio de funcionamiento

La válvula de 3-vías trabaja como válvula mezcladora o distribuidora en función de la ejecución.

En la válvula mezcladora los medios a mezclar se conducen por A y B. El caudal mezclado sale de la válvula por AB (fig. 8). Las caudales de A o B hacia AB dependen de la sección libre entre los asientos y obturadores.

Por el contrario, en las válvulas distribuidoras el medio que se conduce por AB se distribuye entre A y B (fig. 7).

Posición de seguridad

La válvula de control tiene dos posibles posiciones de seguridad que son efectivas en caso de fallo de la energía auxiliar:

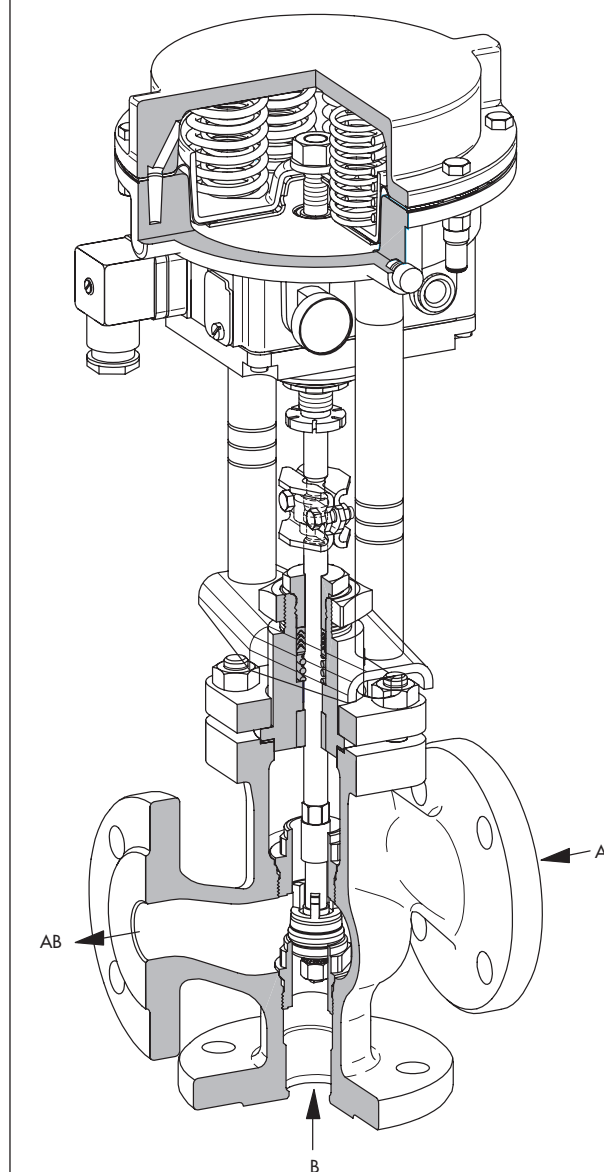
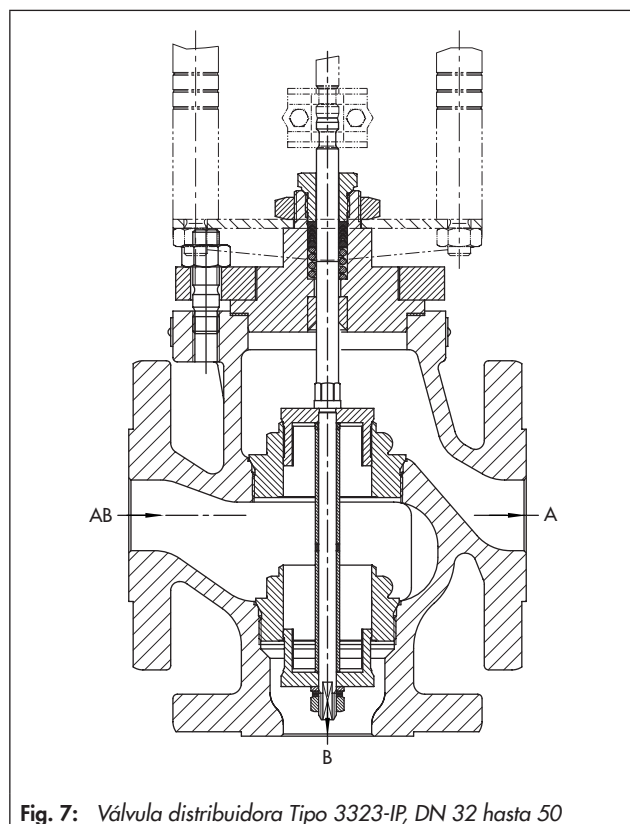
„vástago saliendo del accionamiento por fuerza de los resortes” (FA), en caso de fallo de la energía auxiliar en válvula mezcladora se cierra B, y en válvula distribuidora A.

„vástago entrando al accionamiento por fuerza de los resortes” (FE), en caso de fallo de la energía auxiliar en válvula mezcladora se cierra A, y en válvula distribuidora B.

Documentación correspondiente

La válvula y el accionamiento se suministran por separado. Las indicaciones para el ensamblado se encuentran en las instrucciones de montaje y servicio:

- ▶ EB 8113/4 válvula de 3-vías Tipo 3323
- ▶ EB 8313-1 accionamiento para Tipo 3323-IP
- ▶ EB 5824 accionamiento para Tipo 3323-E1
- ▶ EB 8331-1 accionamiento para Tipo 3323-E3
- ▶ EB 8313-3 accionamiento para Tipo 3323-IP
- ▶ EB 8317-2 accionamiento para Tipo 3323-PP



1. Válvula de 3-vías Tipo 3323

Tabla 1.1: Datos técnicos

Diámetro nominal	DN	15 · 20 · 25 · 40 · 50 · 65 · 80 · 100		
Materiales		fundición gris · EN-JL1040	acero al carbono · 1.0619	acero inoxidable 1.4408
Presión nominal	PN	16	16 · 40	
Cierre asiento-obturador		cierre metálico		
Característica		lineal		
Relación de regulación		30 : 1 hasta DN 25 · 50 : 1 a partir de DN 40		
Margen de temperatura		-10 a 220 °C		
con pieza de aislamiento ¹⁾		-10 a 300 °C		
Clase de fuga según DIN EN 60534-4		cierre metálico: I (0,05 % del valor de K _{VS})		

¹⁾ no en acero inoxidable para DN 65 hasta 100

Tabla 1.2: Materiales

Diámetro nominal	DN	15 · 20 · 25 · 40 · 50 · 65 · 80 · 100		
Cuerpo de la válvula		fundición gris · EN-JL1040	acero al carbono · 1.0619	acero inoxidable 1.4408
Parte superior de la válvula		hasta DN 50: 1.0460 a partir de DN 65: 1.0619		hasta DN 50: 1.4404 a partir de DN 65: 1.4408
Brida de la válvula ¹⁾		1.0460		
Asiento y obturador	asiento	hasta DN 25: 1.4305 · DN 32-50: 1.4104 a partir de DN 65: 1.4104		hasta DN 50: 1.4305/1.4104 a partir de DN 65: 1.4404
	obturador	hasta DN 50: 1.4305 a partir de DN 65: 1.4404		
Casquillo guía		1.4104		
Empaquetadura		PTFE		
Junta del cuerpo		grafito con soporte metálico		

¹⁾ no está en contacto con el medio; sólo hasta DN 50, a partir de DN 65 de una sola pieza (material como parte superior de la válvula)

Sinopsis: diámetros nominales, valores de K_{VS} y diámetros de asiento Ø

Tabla 1.3: Tipo 3323 como válvula mezcladora

Diámetro nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Valor de K _{VS}		4	6,3	8	16	20	32	60	80	160
Ø asiento	mm	24	24	24	40	40	40	63	75	100
Carrera nominal	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	30

Tabla 1.4: Tipo 3323 como válvula distribuidora

Diámetro nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Valor de K _{VS}		–	–	–	16	20	32	60/40	80/60	160/100
Ø asiento	mm	–	–	–	40	40	40	63/48	75/63	100/80
Carrera nominal	mm	–	–	–	15	15	15	15	15	30

2. Accionamientos neumáticos

Tabla 2.1: Datos técnicos

Válvula/accionamiento		Tipo 3323-IP con accionamiento Tipo 3372		Tipo 3323-PP con accionamiento Tipo 3371	
Superficie del accionamiento		120 cm ²	350 cm ²	120 cm ²	350 cm ²
Montaje en Tipo 3323	DN	15 a 50	65 a 100	15 a 50	65 a 100
Posición de seguridad		vástago saliendo del accionamiento (FA) o vástago entrando al accionamiento (FE)			
Magnitud guía		4 a 20 mA		–	
Margen de señal/ carrera nominal	FA	1,4 a 2,3 bar/15 mm	2,2 a 3,8 bar/30 mm	1,4 a 2,3 bar/15 mm	2,2 a 3,8 bar/30 mm
	FE	1,4 a 2,3 bar/15 mm	1,5 a 2,7 bar/30 mm	1,4 a 2,3 bar/15 mm	1,5 a 2,7 bar/30 mm
Característica		lineal, desviación ≤ 2 %		–	
Histéresis		≤ 1 %		–	
Dependencia de la posición		≤ 7 %		–	
Tipo de protección		IP 54 con posicionador integrado (sólo para 120 cm ²) IP 66 con Tipo 3725		–	
Temperatura ambiente admisible		estándar: –20 a 80 °C con racores metálicos: –30 a 80 °C		–35 a 90 °C	

Tabla 2.2: Materiales

Accionamiento	Tipo 3372		Tipo 3371	
Superficie del accionamiento	120 cm²	350 cm²	120 cm²	350 cm²
Caracas del accionamiento	GD-ALSi12	1.0330	GD-ALSi12	1.0330
Membrana	NBR		NBR	
Vástago del accionamiento	1.4305	1.4571	1.4305	1.4571
Carcasa del posicionador				
ejecución integrado	POM-GF	–	–	
Tipo 3725	poliíftalamida (PPA)		–	
Puente				
columnas	9SMn28K	1.0715+C	9SMn28K	1.0715+C
travesaño	1.4301	–	1.4301	–
soporte para Tipo 3725	aluminio		–	

Tabla 2.3: Presiones diferenciales admisibles para obturador con cierre metálico, todas las presiones en bar

Posición de seguridad		vástago saliendo del accionamiento (FA)		vástago entrando al accionamiento (FE)	
Tamaño accionamiento		120 cm ²	350 cm ²	120 cm ²	350 cm ²
Margen de señal nominal y (carrera) en mm	bar	1,4 a 2,3	2,2 a 3,8 (30 mm) 2,1 a 2,7 (15 mm)	1,4 a 2,3	1,5 a 2,7 (30 mm) 1,5 a 2,7 (15 mm)
	Valores de K _{VS}	Δp con p ₂ = 0 bar		Δp con p ₂ = 0 bar	
4,0 hasta 8		16	–	16	–
16 hasta 32		10	–	10	–
60		–	10	–	10
80		–	10	–	10
160		–	10	–	10

3. Accionamientos eléctricos

Tabla 3.1: Presiones diferenciales admisibles para obturador con cierre metálico, todas las presiones en bar

Válvula de paso recto	Tipo	Tipo 3323-E1	Tipo 3323-E3	
con accionamiento	Tipo	5824-30	3374-21/-31	3374-10/-11
Fuerza de empuje		0,7 kN	1,25	2,5 kN
Valores de K_{VS}		Δp con $p_2 = 0$ bar		
4 hasta 8		10	18	25
16 hasta 32		3,5	6	10
60		–	2	5,5
80		–	–	3,2
160		–	–	3,1
Info accionamiento	ver hoja técnica	T 5824	T 8331	

4. Montaje

Tabla 4.1: Tipo de montaje y adaptador necesario

Válvula Tipo 3323		DN 15 hasta 50	DN 65 hasta 100
Accionamiento Tipo 3372 con conexión enchufable	IP	montaje con travesaño (Form B)	–
Accionamiento Tipo 3372 con posicionador Tipo 3725	IP	montaje con travesaño (Form B)	montaje sin travesaño (Form C)
Accionamiento Tipo 5824-30	E1	con adaptador 1400-7414	–
Accionamiento Tipo 3374-11/-21/-31	E3	montaje con travesaño (Form B)	con adaptador 1400-9515
Accionamiento Tipo 3374-10	E3	–	con adaptador 1400-9515
Accionamiento Tipo 3371	PP	montaje con travesaño (Form B)	montaje sin travesaño (Form C)

5. Dimensiones en mm y pesos en kg · Válvula de 3-vías Tipo 3323

Tabla 5.1: Válvula con parte superior estándar

Diámetro nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Longitud L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Altura H	mm	110			115			135		157
Altura H2	mm	70	80	85	100	105	120	130	140	150
Peso	aprox. kg	5	6	7	11	12	15	31	37	49

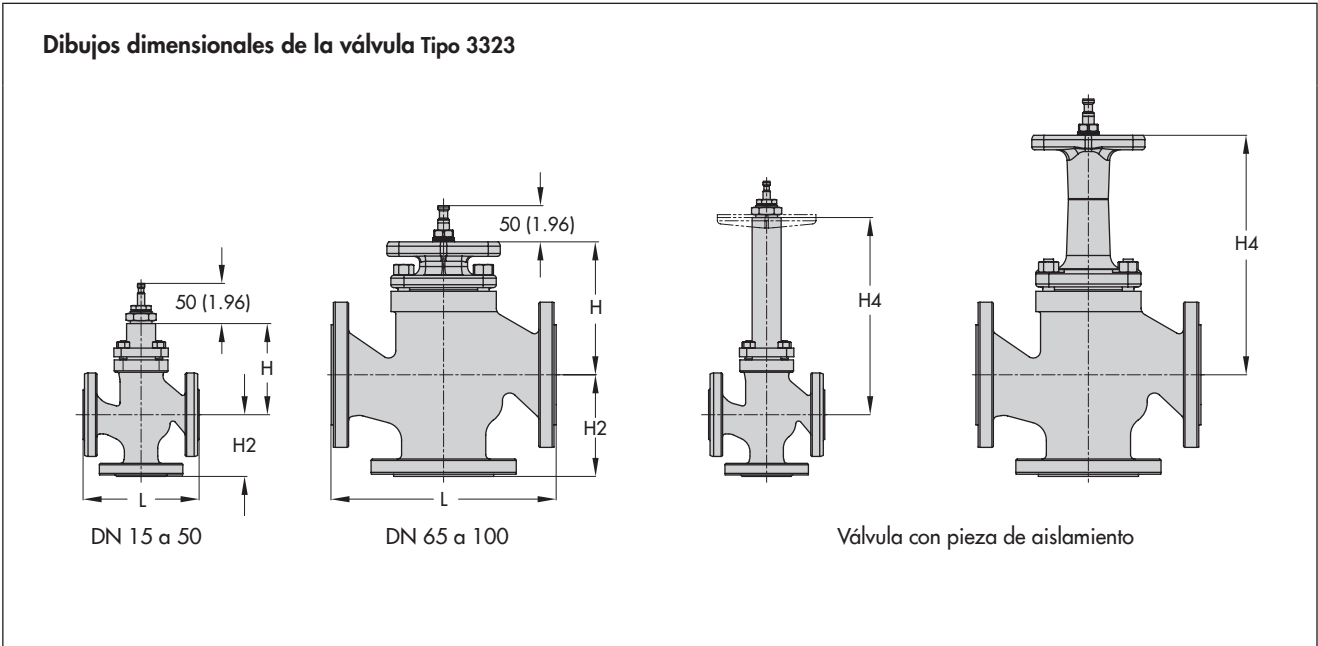
Tabla 5.2: Válvula con pieza de aislamiento

Diámetro nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Longitud L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Altura H4	mm	369			374			402		408
Peso	aprox. kg	8	9	10	17	18	21	40	45	68

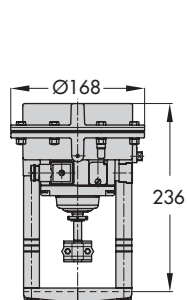
Tabla 5.3: Peso de los accionamientos Tipo 3371, Tipo 3372, Tipo 5824, Tipo 3374

Tipo de accionamiento	neumático		electroneumático			eléctrico		
Tipo	3371/120	3371/350	3372/120	3372/120	3372/350	E1/5824/25	E3/3374	
Posicionador	-		integrado	Tipo 3725		opcional, integrado		
Peso	aprox. kg	4	13	6	7	16	1,25	máx. 4

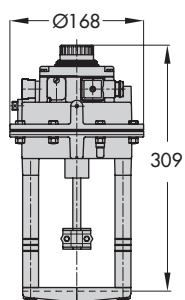
Dibujos dimensionales de la válvula Tipo 3323



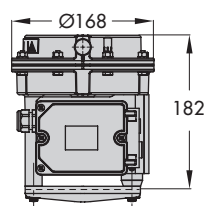
Dibujos dimensionales de los accionamientos



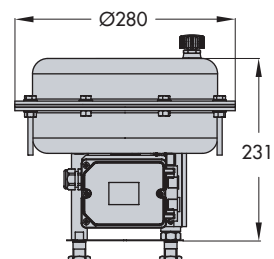
Tipo 3372/120 cm²
integrado, vástago saliendo del
accionamiento



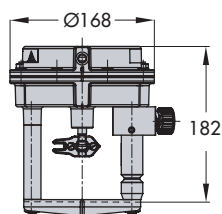
Tipo 3372/120 cm²
integrado, vástago entrando al
accionamiento



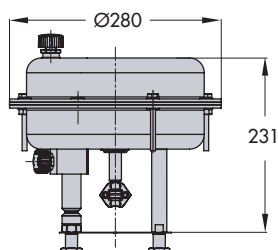
Tipo 3372/120 cm²
con Tipo 3725
vástago entrando/saliendo del
accionamiento



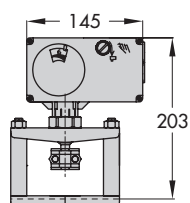
Tipo 3372/350 cm²
con Tipo 3725
vástago entrando/saliendo del
accionamiento



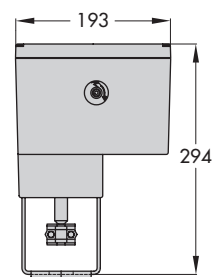
Tipo 3371/120 cm²



Tipo 3371/350 cm²



Accionamiento E1
Tipo 5824/25



Accionamiento E3
Tipo 3374

6. Texto para pedidos

En el pedido deben indicarse los siguientes datos:

Válvula de 3-vías Tipo 3323

	mezcladora o distribuidora
Diámetro nominal y coeficiente de paso	DN K _{VS}
Presión nominal	PN
Material del cuerpo	fundición gris o acero al carbono o acero inoxidable
Cierre asiento-obturador	metálico

Accionamiento

Para **Tipo 3323-IP**: accionamiento electroneumático Tipo 3372
con posicionador integrado 4 a 20 mA
o con posicionador Tipo 3725, Tipo 3730-x

opcional
seguridad intrínseca  EEx ia

equipamiento adicional
finales de carrera 1 o 2

Para **Tipo 3323-PP**: accionamiento neumático Tipo 3371
posición de seguridad vástago saliendo o vástago entrando al accionamiento
margen nominal de señal 1,4 a 2,3 bar
equipamiento adicional
finales de carrera 1 o 2

Para **Tipo 3323-E1**: accionamiento eléctrico Tipo 5824-30
conexión eléctrica 230 V/50 Hz o 24 V/50 Hz

equipamiento adicional
finales de carrera 2
potenciómetro 0 a 1000 Ω
posicionador-señal 0(4) a 20 mA o 0(2) a 10 V

Para **Tipo 3323-E3**: accionamiento eléctrico Tipo 3374
fuerza de empuje (sin posición de seguridad) 2,5 kN o 1,25 kN
conexión eléctrica 230 V/50 Hz, 24 V/50 Hz, 110 V/60 Hz

equipamiento adicional
finales de carrera 2
potenciómetro 0 a 1000 Ω
posicionador digital
entrada y salida 0(4) a 20 mA o 0(2) a 10 V

Se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas

