

# SAMSON



## Catálogo General





# Catálogo General

Edición 2004

## Indice

Válvulas de control	pág. 5
Accionamientos	pág. 27
Posicionadores	pág. 30
Accesorios para válvulas de control	pág. 34
Convertidores	pág. 36
Reguladores digitales · TROVIS	pág. 37
Medidores de nivel / caudal · MEDIA	pág. 39
Reguladores de temperatura eléctricos y sensores	pág. 43
Reguladores de temperatura sin energía auxiliar	pág. 46
Reguladores de presión sin energía auxiliar	pág. 55
Reguladores de presión diferencial sin energía auxiliar	pág. 62
Accesorios	pág. 71
Apéndice	pág. 75

## Acerca del contenido



Con este catálogo general le presentamos los equipos más importantes de SAMSON. Todos los productos están pensados para el mercado global. Las válvulas se suministran según las normas DIN, ANSI y JIS. Nuestros productos cumplen con las directivas de la UE y están certificados y homologados para su exportación a la mayoría de países.



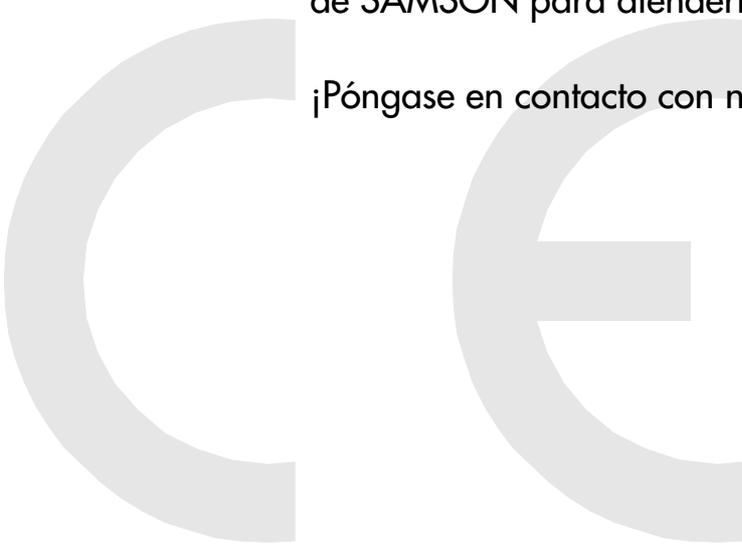
La hoja técnica a la que se hace referencia en cada descripción contiene la información completa del equipo.



Las hojas técnicas se incluyen en el CD-ROM "Catálogo de productos" o bien se pueden obtener en Internet bajo <http://www.samson.de>.



Igualmente encontrará las direcciones de las filiales, representaciones y oficinas de servicio de SAMSON para atenderle en sus consultas.



¡Póngase en contacto con nosotros!



## Válvulas de control

Válvula de paso recto · Tipo 3241	5
Válvula de 3 vías · Tipo 3244	7
Válvula para microcaudales · Tipo 3510 Válvula para alta presión · Tipo 3252	8
Válvula de paso recto · Tipo 3251 Válvula de ángulo · Tipo 3256	9
Válvula de tres vías · Tipo 3253 Válvula de paso recto · Tipo 3254	10
Válvula de paso recto o de ángulo W&T Tipo RVPS	11
Válvula acondicionadora de vapor · Tipo 3281, Tipo 3286, Tipo 3284 y W&T Tipo DUV-C3	12
Diversor de flujo St I y St III · Internos AC-Trim Silenciador por placas de orificio Tipo 3381	13
Válvula de membrana · Tipo 3345 Válvula todo-nada · Tipo 3351	14
Válvula de ángulo para aplicaciones sanitarias y asépticas · Tipo 3347 y Tipo 3249	15
Válvula para bajas temperaturas · Tipo 3248	16
Válvula de mariposa · Tipo 3331, Tipo 3335 y Tipo 3237 V. de mariposa de control · Pfeiffer Tipo 10a, 10e, 14b/AT V. de mariposa para alta presión · Leusch Tipo LTR 43	17 18
Válvula de control con revestimiento de PTFE o PFA Válvula de paso recto · Pfeiffer Tipo 1a, 1b y 6a Válvula de ángulo · Pfeiffer Tipo 8a	19
Válvula de bola con revestimiento · Pfeiffer Tipo 20a, 20b Válvula de bola acero inoxidable · Pfeiffer Tipo 22a, 26 Válvulas para limpieza de tuberías · Pfeiffer Tipo 28, 29 Válvulas para toma de muestra · Pfeiffer Tipo 27	20 21
Válvula de control con obturador excéntrico VETEC Tipo 72.x/AT y Tipo 72.x/R Válvula de sector de bola · Tipo 3310/AT	22

## Válvulas para refrigeración / para la industria

Válvulas de paso recto y de 3 vías eléctricas y neumáticas · V2001	23
---	----

Válvulas de paso recto y de 3 vías eléctricas y neumáticas para aceite térmico · V2001	24
---	----

Válvula de paso recto · Tipo 3213 y Tipo 3214 Válvula de 3 vías · Tipo 3260	25
--	----

Válvula de paso recto · Tipo 3222 Válvula de 3 vías · Tipo 3226	26
--	----

## Accionamientos

Accionamientos neumáticos · Tipo 2780, 3277 y 3271	27
--	----

Accionamientos neumáticos rotativos Tipo 3278 y Serie AT	28
---	----

Accionamientos eléctricos Tipo 5824/5825, Tipo 5856, Tipo 5857 y Tipo 3374 Accionamiento electrohidráulico · Tipo 3274	29
--	----

## Posicionadores

Posicionadores neumáticos y electroneumáticos Tipo 3760, Tipo 4765/4763 y Tipo 3766/3767 Posicionador para accionamiento rotativo · Tipo 3761 Posicionador EEx d	30
---	----

Posicionadores digitales y electrónicos Posicionadores i/p · Tipo 3730-0, 3730-1, 3730-2 Posicionadores con comunicación HART® Tipo 3730-3, 3731-3 y 3780 Posicionador PROFIBUS-PA · Tipo 3785 Posicionador FOUNDATION™ Fieldbus · Tipo 3787	31 32
---	----------

Programa de configuración y servicio TROVIS-VIEW · Cálculo de válvulas SAMSON	33
--	----

## Válvulas de control - Accesorios

Finales de carrera · Tipo 4746 y Tipo 3776 Transmisor de posición · Tipo 4748 Electroválvula · Tipo 3701 y Tipo 3963 Relé de bloqueo · Tipo 3709 Manoreductor · Tipo 4708	34 35
---	----------

## Convertidores de señal

Convertidor i/p · Tipo 6111, Tipo 6116 y Tipo 6126 Convertidor p/i · Tipo 6132 y Tipo 6134	36
---	----

## Reguladores digitales • TROVIS

Reguladores de proceso · TROVIS 6412 y TROVIS 6442	37
Regulador compacto · TROVIS 6493	
Regulador industrial · TROVIS 6497	38

## Medidores de nivel / caudal · MEDIA

Medidor de presión diferencial · Media 05 y Media 5	39
Medidor digital · Media 6	40
Regulador de restablecimiento de presión Tipo 2357-3	41
Válvula reductora de presión · Tipo 2357-1/6	
Válvula estabilizadora de presión · Tipo 2357-2/7	42

## Reguladores de temperatura eléctricos y sensores

Regulador para calefacción · TROVIS 5432	
TROVIS 5433 · TROVIS 5575, 5576, 5579	43
Sensores de temperatura	
Resistor con PTC · Pt 100 · Pt 1000	44
Termostatos · Tipo 5313 · Tipo 5314 · Tipo 5318	45

## Reguladores de temperatura sin energía auxiliar

Reg. de temperatura · Tipo 1/4, Tipo 1u/4u y Tipo 8/9	46
Dispositivos de seguridad homologados	
Limitador de temperatura de seguridad (STB) · Tipo 2212	49
Controlador de temperatura de segu. (STW) · Tipo 2213	50
Regulador de temperatura · Tipo 43-1 hasta Tipo 43-7	51
Reg. de temperatura con mando hidráulico · Tipo 43-8	52
Dispositivos de seguridad homologados	
Limitador de temperatura de seguridad con termostato de seguridad · Tipo 2439 K	53
Controlador de temperatura de seguridad con termostato de seguridad · Tipo 2403 K	54

## Reguladores de presión sin energía auxiliar

Válvula reductora de presión · Tipo 41-23	
Válvula estabilizadora de presión · Tipo 41-73	55

Válvula reductora de presión para vapor · Tipo 39-2	57
---	----

Reductora de presión con válvula piloto · Tipo 2333	
Estabilizadora de presión con válvula piloto · Tipo 2335	58

Válvula reductora de presión · Tipo 44-0 B y Tipo 44-1 B	
Válvula estabilizadora de presión · Tipo 44-6 B	59

Válvula reductora de presión · Tipo 44-2	
Válvula de cierre de seguridad (SAV) · Tipo 44-3	
Válvula estabilizadora de presión · Tipo 44-7	
Válvula estabilizadora de seguridad (SÜV) · Tipo 44-8	60

Válvula reductora de presión · Tipo M 44-2	
Válvula estabilizadora de presión · Tipo M 44-7	61

## Reguladores de presión diferencial sin energía aux.

Regulador de presión diferencial con válvula con compensación de presiones · Tipo 2422	62
--	----

Regulador de presión diferencial con limitador de caudal · Tipo 42-34 y Tipo 42-38	63
--	----

Regulador de caudal · Tipo 42-36	64
----------------------------------	----

Regulador de presión diferencial y de caudal Tipo 42-37 y Tipo 42-39	65
--	----

Reg. de presión diferencial con acc. a cerrar Tipo 45-1 a Tipo 45-4	
Regulador de caudal · Tipo 45-9	66

Regulador de presión diferencial con limitador de caudal · Tipo 46-5 y 46-6	67
---	----

Regulador de presión diferencial y de caudal Tipo 46-7 y Tipo 47-5 · Tipo 47-1 y Tipo 47-4	68
--	----

Reguladores sin energía auxiliar combinados con accionamiento eléctrico adicional	69
---	----

## Accesorios

Purgador de condensados · Tipo 13E	71
------------------------------------	----

V. de aireación y desaireación para agua y aire · Tipo 6	
Válvula de aireación y desaireación para vapor · Tipo 3	72

Filtros en forma Y · Tipo 1N y Tipo 2N	73
--	----

## Apéndice

75

# Válvula de control con accionamiento neumático o eléctrico Serie 240



Válvula de paso recto · Tipo 3241



## Aplicación

Válvula de control para procesos industriales, suministrable según normas DIN, ANSI y JIS

Diámetro nominal DN 15 a 300 · ½" a 12"

Presión nominal PN 10 a 40 · ANSI Class 125 a 300

Temperaturas de -196 a +450 °C · de -320 a +800 °F

## Características

- Válvula de paso recto con accionamiento neumático o eléctrico
- Cuerpo de la válvula a elegir entre fundición gris o esferoidal, acero fundido o forjado, aceros de alta aleación y para aplicaciones criogénicas u otros materiales especiales
- Obturador con junta blanda, cierre metálico o cierre metálico lapeado.

## Ejecuciones

- **Tipo 3241-7** · DN 15 a 150 con accionamiento neumático Tipo 3277
- **Tipo 3241-7** · ejecución en acero al carbono forjado DN 15 a 80
- **Tipo 3241-1** · DN 15 a 300 con accionamiento neumático Tipo 3271

## Datos técnicos Tipo 3241

Diámetro nominal		DN 15 ... 300 · ½" ... 12"			
Material del cuerpo	DIN	fundición gris EN-JL1040	fundición esferoidal EN-JS1049	acero al carbono WN 1.0619 WN 1.0460*	acero inoxidable WN 1.4581 WN 1.4571*
	ANSI	A 126 B	-	A 216 WCC A 105*	A 351 CF8M A 182 F316*
Presión nominal	PN	10, 16	16, 25	10 ... 40	
	Class	125/250	-	150/300	
Conexiones	DIN ANSI	bridas · extremos para soldar según EN 12627 ANSI B16.25/ bridas FF, RF · rosca NPT			
Cierre asiento-obturador y clase de fuga según DIN EN 1349		cierre metálico: IV cierre junta blanda: VI cierre metálico lapeado: IV-S2; a partir DN 100: IV-S1			
Característica		isoporcentual · lineal			
Relación de regulación		50:1 hasta DN 50 (2") · 30:1 a partir de DN 65 (2½")			
Margen de temperatura		-10 ... 220 °C · 14 ... 430 °F			
con p. aislamiento, max		-196 ... 450 °C · -325 ... 800 °F			
Hojas técnicas		DIN/ANSI: T 8015/8012 · accionamiento: T 8310, 8311			

\* Ejecución en acero forjado hasta DN 80 (3") en PN 40 (ANSI Class 300)

**Accesorios** · Posicionadores, finales de carrera, electroválvulas



Válvula de paso recto Tipo 3241-7, DN 15 a 150

Tipo 3241-7 en acero forjado hasta DN 80 (3"), con accionamiento neumático Tipo 3277

Válvula de paso recto Tipo 3241-1  
DN 15 hasta 300

- **Tipo 3241-4** · válvula de control eléctrica DN 15 a 150 con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274 para la industria así como para la tecnología de calefacción y climatización (ver hoja técnica T 5874). Los datos de la válvula como pág. anterior.

Accionamiento	Tipo 3274
Conexiones eléctricas	230 V, 110 V, 24 V · 50 o 60 Hz
Mando manual	eléctrico o mecánico
Posición de seguridad	sin · vástago entrando o saliendo del accionamiento
Temperatura ambiente admisible	-10 ... 60 °C · 14 ... 140 °F margen ampliado: -35 ... 60 °C
Tipo de protección	IP 65
Opcional	posicionador · potenciómetro contacto final de carrera eléctrico o inductivo
Hoja técnica	T 8340

#### Otras ejecuciones con

- Extremos para soldar, ejecuciones según DIN y ANSI
- Empaquetadura ajustable
- Diversor de flujo para la reducción de ruido · ver hoja técnica T 8081
- Pieza de aislamiento o fuelle · ver hoja técnica T 8015 y T 8012
- Camisa de calefacción · sobre demanda
- Accionamiento en acero inoxidable · ver hoja técnica T 8310
- Volante manual adicional · ver hoja técnica T 8310 y T 8311
- Accionamiento eléctrico

#### Válvulas para aplicaciones especiales

**Tipo 3241-1 y Tipo 3241-7, homologadas** · ejecuciones con función de seguridad para agua y vapor · ver hoja técnica T 8016

**Tipo 3241-4, homologada** · con función de seguridad contra el exceso de temperatura o presión en instalaciones de calefacción · ver hoja técnica T 5871

**Tipo 3241-1 Gas y Tipo 3241-7 Gas** · válvula de control neumática de cierre rápido para gases · homologada según DIN EN 161 · ver hoja técnica T 8020

**Tipo 3241-1 combustible y Tipo 3241-7 combustible** · válvula de control neumática de cierre rápido para medios inflamables y gases en fase líquida · homologada según DIN EN 264 · ver hoja técnica T 8022

#### Válvulas de altas prestaciones

**Serie 250** según DIN y ANSI · ver página 9

Presión nominal hasta PN 400 (ANSI Class 2500) · Diámetro nominal hasta DN 500 (20") · Temperatura hasta 500 °C (930 °F)

ver hoja técnica T 8051 y catálogo válvulas de control tomo 2.

#### Válvulas acondicionadoras de vapor

**Serie 280** según DIN y ANSI · ver página 12

Presión nominal hasta PN 400 (ANSI Class 2500) · Diámetro nominal hasta DN 400 (16") · Temperatura hasta 500 °C (930 °F) · Temperaturas superiores sobre demanda · ver hoja técnica T 8251 y T 8254.



Válvula de paso recto Tipo 3241-4 con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274



Válvula de paso recto Tipo 3241-7 con camisa de calefacción, incluye la calefacción del fuelle

# Válvula de control con accionamiento neumático o eléctrico

## Serie 240



Válvula de 3 vías · Tipo 3244

### Aplicación

Válvula de control mezcladora o distribuidora, para procesos industriales, suministrable según normas DIN y ANSI

Diámetro nominal DN 15 a 150 · ½" a 6"

Presión nominal PN 10 a 40 · ANSI Class 150 a 300

Temperaturas de -196 a 450 °C · de -325 a 800 °F

### Características

- Válvula de 3 vías con accionamiento neumático o eléctrico
- Cuerpo de la válvula a elegir entre fundición gris (sólo ejecución DIN) y acero al carbono fundido o acero inoxidable fundido
- Obturador con cierre metálico

### Ejecuciones

Ejecución normal para temperaturas de -10 a +220 °C

- **Tipo 3244-7** · válvula con accionamiento Tipo 3277 (ver h. técnica T 8311)

- **Tipo 3244-1** · válvula con accionamiento Tipo 3271 (ver h. técnica T 8310)

### Datos técnicos Tipo 3244

Diámetro nominal	DN 15 ... 150 · ½" ... 6"			
Material del cuerpo	DIN	fundición gris EN-JL1040	acero al carbono fundido WN 1.0619	acero inoxidable fundido WN 1.4581
	ANSI	-	A 216 WCC	A 351 CF8M
Presión nominal	PN	10 ... 40		
	Class	-	150/300	
Conexiones	DIN	bridas según DIN		
	ANSI	bridas RF		
Cierre asiento-obturador y fuga DIN EN 1349		cierre metálico: I (≤ 0,05 % Kvs)		
Característica		lineal		
Relación de regulación		50 : 1 hasta DN 50 · 30 : 1 a partir DN 65		
Margen de temperatura		-10 ... 220 °C · 14 ... 430 °F		
con p. aislamiento, max.		-50 ... 450 °C · -58 ... 800 °F		
Hojas técnicas		DIN/ANSI: T 8026 · accionamiento: T 8310, 8311		

**Accesorios** · Posicionadores, finales de carrera, electroválvulas

### Otras ejecuciones con

Pieza de aislamiento o fuelle · ver hoja técnica T 8026

Camisa de calefacción · sobre demanda

Volante manual adicional · ver hoja técnica T 8310 y T 8311

Accionamiento eléctrico



Válvula de 3 vías Tipo 3244-7 con accionamiento neumático Tipo 3277



Válvula de 3 vías Tipo 3244-1 con accionamiento neumático Tipo 3271

# Válvula de control con accionamiento neumático



Válvula para microcaudales · Tipo 3510

Válvula para altas presiones · Tipo 3252

## Aplicación

Válvula de control para la regulación de microcaudales, suministrable según normas DIN y ANSI

## Características

- Válvula de paso recto o de ángulo con accionamiento neumático
- Cuerpo y partes en contacto con el medio en acero inoxidable forjado
- Obturador con cierre metálico

## Ejecuciones

- **Tipo 3510-7** · con accionamiento neumático Tipo 3277-5
- **Tipo 3510-1** · con accionamiento neumático Tipo 3271-5 (120 cm<sup>2</sup>) o Tipo 3271-52 (60 cm<sup>2</sup>)
- **Tipo 3252-7** · válvula para altas presiones con accionamiento neumático Tipo 3277-5 (120 cm<sup>2</sup>) o Tipo 3277 (350 cm<sup>2</sup>)
- **Tipo 3252-1** · válvula para altas presiones con accionamiento neumático Tipo 3271-5 (120 cm<sup>2</sup>) o Tipo 3271 (350 cm<sup>2</sup>)

## Datos técnicos

Tipo		3510	3252
Diámetro nominal	DIN	DN 10 ... 25	DN 15 ... 25
	ANSI	¼" · ⅜" · ½"	½" · ¾" · 1"
Caudal	K <sub>VS</sub>	0,0001 ... 1,6	0,1 ... 4,0
	Cv	0,00012 ... 2,0	0,12 ... 5,0
Material del cuerpo	DIN	WN 1.4571	WN 1.4404
	ANSI	A 316 Ti	A 316 L
Presión nominal	PN	40 ... 400	40 ... 400
	Class	150 ... 2500	300 ... 2500
Conexiones	DIN/ ANSI	rosca interna G/NPT/ISO bridas extremos para soldar	rosca interna G/NPT extremos para soldar bridas para soldar
Cierre asiento-obturador y clase de fuga según DIN EN 1349		cierre metálico: IV metálico lapeado: IV-S2 (con K <sub>VS</sub> < 0,01: III/IV)	cierre metálico: IV
Característica		isoporcentual · lineal	
Relación de regulación		50 : 1	50 : 1
Margen de temperatura		-10 ... 200 °C	-10 ... 220 °C
		14 ... 392 °F	14 ... 430 °F
con p. aislamiento, max.		-200 ... 450 °C -328 ... 842 °F	-200 ... 450 °C -328 ... 842 °F
Hojas técnicas		T 8091, T 8091-1	T 8053

**Accesorios** · Posicionadores, finales de carrera, electroválvulas



Válvula para microcaudales Tipo 3510-7 con posicionador Tipo 3760



Válvula para altas presiones Tipo 3252-7 con posicionador Tipo 3767

# Válvula de control con accionamiento neumático • Serie 250



Válvula de paso recto · Tipo 3251

Válvula de ángulo · Tipo 3256

## Aplicación

Válvula de control de altas prestaciones para procesos industriales, suministrable según normas DIN y ANSI

Diámetro nominal DN 15 a 200 · ½" a 8"

Presión nominal PN 16 a 400 · ANSI Class 150 a 2500

Temperaturas de -200 a 500 °C · de -420 a 930 °F

## Características

Válvula de paso recto o de ángulo con accionamiento neumático

## Ejecuciones

Ejecución normal para temperaturas de -10 a 220 °C (15 a 430 °F), con empaquetadura ajustable para alta temperatura de -10 a 350 °C (15 a 660 °F)

– Tipo 3251-1 o 3256-1 · válvula con accionamiento neumático Tipo 3271

– Tipo 3251-7 o 3256-7 · válvula con accionamiento neumático Tipo 3277

## Datos técnicos

Válvula	Tipo	3251	3256
Diámetro nominal	DIN ANSI	DN 15 ... 200 ½" ... 8"	DN 15 ... 200 ½" ... 8"
Material del cuerpo	DIN	acero al carbono WN 1.0619	acero al carbono G17CrMo55 WN 1.7357
	ANSI	A 216 WCC	A 217 WC6
Presión nominal	PN	16 ... 160 hasta PN 400 sobre demanda	16 ... 160 hasta DN 100
	Class	150 ... 900 · hasta Class 2500 sobre demanda	16 ... 100 a partir DN 150
Conexiones	DIN ANSI	bridas · extremos para soldar según EN 12627 bridas RF, RTJ · extremos para soldar B 16.25	
Cierre asiento-obturador y clase de fuga según DIN EN 1349		cierre metálico: IV cierre junta blanda: VI cierre metálico lapeado: IV-S2; a partir DN 100: IV-S1	
Característica		isoporcentual · lineal	
Relación de regulación		50 : 1	
Margen de temperatura con empaquetadura HT		-10 ... 220 °C · 14 ... 430 °F	
		-10 ... 350 °C · 14 ... 660 °F	
con p. aislamiento, max		-200 ... 450 °C · -328 ... 840 °F	
Hojas técnicas	DIN	T 8051	T 8065
	ANSI	T 8052	T 8066

**Accesorios** · Posicionadores, finales de carrera, electroválvulas

**Otras ejecuciones** con divisor de flujo o internos anticavitación AC-Trim



Válvula de paso recto Tipo 3251-1 con accionamiento neumático Tipo 3271

Válvula de ángulo Tipo 3256-1 con accionamiento neumático Tipo 3271

# Válvula de control con accionamiento neumático • Serie 250



Válvula de tres vías · Tipo 3253

Válvula de paso recto · Tipo 3254

## Aplicación

Válvula de control de altas prestaciones para procesos industriales, suministrable según normas DIN y ANSI

### Tipo 3253 · Válvula de tres vías con accionamiento neumático

Válvula	Tipo	3253		
Diámetro nominal		DN 15 ... 400 · ½" ... 12"		
Material del cuerpo	DIN	fundición gris EN-JL1040	acero al carbono WN 1.0619	acero inoxidable fundido WN 1.4581
	ANSI	–	A 216 WCC	A 351 CF8M
Presión nominal	PN	PN 10 ... 160 · Class 150 ... 900		
Conexiones	bridas	según DIN EN · bridas RF, RTJ		
Cierre asiento-obturador y fuga DIN EN 1349		cierre metálico: clase I		
Característica		lineal		
Relación de regulación		50 : 1		
Margen de temperatura con empacquetadura HT con p. aislamiento		–10 ... 220 °C · 14 ... 428 °F		
		220 ... 427 °C · 428 ... 800 °F		
		–200 ... 450 °C · –328 ... 842 °F		
Hoja técnica		T 8055		

### Tipo 3254 · Válvula de paso recto con accionamiento neumático

Válvula	Tipo	3254		
Diámetro nominal		DN 80 ... 500 · 3" ... 16"		
Material del cuerpo	DIN	acero al carbono WN 1.0619	acero al carbono WN 1.7357	acero inoxidable fundido WN 1.4581
	ANSI	A 216 WCC	A 217 WC6	A 351 CF8M
Presión nominal	PN	PN 16 ... 400 · Class 150 ... 2500		
Conexiones		bridas o extremos para soldar		
Cierre asiento-obturador y clase de fuga según DIN EN 1349		cierre metálico: IV cierre junta blanda: VI cierre metal lapeado: IV-S2; a partir DN100 (4"): IV-S1		
Característica		isoporcentual · lineal		
Relación de regulación		50 : 1		
Margen de temperatura con empacquetadura HT con p. aislamiento		–10 ... 220 °C · 14 ... 428 °F		
		220 ... 350 °C · 428 ... 660 °F		
		–200 ... 450 °C · –328 ... 842 °F		
Hoja técnica		DIN: T 8060 · ANSI: T 8061		



Válvula de tres vías Tipo 3253-1 con accionamiento neumático Tipo 3271



Válvula de paso recto Tipo 3254-1 con accionamiento neumático Tipo 3271

#### Aplicación

Válvula de control para centrales térmicas e industria petroquímica para agua de alimentación a calderas y otros líquidos según normas DIN y ANSI.  
Válvula de paso recto o de ángulo Tipo RVPS con accionamiento neumático Tipo 3271 o Tipo 3277 para el montaje directo de un posicionador.

#### Características

- Sin cavitación
- Sin oscilaciones ni vibraciones
- Largos tiempos de vida útil
- Característica de control exacta
- Fácil sustitución de internos

#### Ejecuciones

**Tipo RVPS** · la estándar con obturador de cilindro perforado de una etapa, extremos para soldar y construcción de paso recto, ángulo o forma Z, para:

- **Válvula de alimentación a caldera** (de ángulo) con elevada relación de regulación, para regular con pequeña caída de presión en la válvula
- **Válvula de inyección de agua de atemperación** para regular la cantidad de agua en calderas de alta presión o estaciones acondicionadoras de vapor
- **Válvula de flujo mínimo** para recircular el flujo de agua sobrante al depósito de agua o el flujo de condensados al tanque de condensados

#### Datos técnicos

Válvula	Tipo	RVPS		
Diámetro nominal		DN 25 ... 150 · 1" ... 6"		
Material del cuerpo	DIN ANSI	WN 1.0460 A 105	WN 1.7335 A 182 F12 Cl. 2	WN 1.5415 (≅ A 181 F1)
Presión nominal		PN 16 ... 400 · Class 150 ... 2500		
Conexiones	bridas	bridas · extremos para soldar		
Cierre asiento-obturador y fuga DIN EN 1349		cierre metálico: V con compensación de presión: IV		
Característica		isoporcentual · lineal		
Relación de regulación		30 : 1		
Margen de temperatura		empaquetadura PTFE: ≤ 260 °C · ≤ 500 °F empaquetadura grafito: > 260 °C · > 500 °F		
Hoja técnica		T 9933		

#### Otras ejecuciones

Obturadores de cilindro perforado multietapa para  $\Delta p > 50$  bar/725 psi

Válvula con accionamiento eléctrico

Cuerpo en material 1.7380

Tamaños y rangos de presión mayores sobre demanda



Válvula para agua de alimentación a calderas  
Cuerpo en forma Z



Válvula de inyección de agua  
Cuerpo de ángulo



Válvula de flujo mínimo  
Cuerpo en forma Z

# Válvula acondicionadora de vapor con accionamiento neumático Serie 280 y W & T



Válvula acondicionadora de vapor · Tipo 3281, Tipo 3286 y Tipo 3284

Válvula acondicionadora de vapor · Tipo DUV-C3

## Aplicación

Válvula acondicionadora de vapor de paso recto o de ángulo para centrales térmicas e instalaciones industriales.

## Tipo 3281, Tipo 3286 y Tipo 3284 · Válvula acondicionadora

Válvula acondicionadora	de paso recto Tipo 3281	de ángulo Tipo 3286	de paso recto Tipo 3284
Diámetro nominal	DN 50 ... 200		DN 100 ... 400
Material del cuerpo	ac. carbono WN 1.0619	ac. carbono WN 1.7357	
Presión nominal	PN 16 ... 160		
Conexiones	bridas · extremos para soldar		
Cierre asiento-obturador y clase de fuga según DIN EN 1349	cierre metálico: IV cierre metálico lapeado con compensación de presión: III		
Característica	isoporcentual · lineal		
Relación de regulación	50 : 1		
Margen de temperatura con empaquetadura HT	-10 ... 220 °C -10 ... 350 °C		
con p. aislamiento	-10 ... 400 °C	-10 ... 500 °C	
Hoja técnica	T 8251	T 8254	

## Tipo DUV-C3 · Válvula acondicionadora

Válvula acondicionadora	Tipo DUV-C3
Diámetro nominal	entrada: DN 80 ... 400 · 3" ... 16" salida: DN 100 ... 1600 · 4" ... 64"
Material del cuerpo	WN 1.0460/A 105 · WN 1.5415 WN 1.7335/A 182 F12 · WN 1.7380/A 182 F22
Presión nominal	entrada: PN 16 ... 630 · Class 150 ... 2500 salida: PN 16 ... 100 · Class 150 ... 900
Conexiones	extremos para soldar
Cierre asiento-obturador y clase de fuga según DIN EN 1349	cierre metálico: IV
Característica	isoporcentual · lineal
Relación de regulación	50 : 1
Temperaturas hasta	560 °C · 1040 °F
Hoja técnica	T 9934

Otras ejecuciones sobre demanda



Válvula acondicionadora de vapor Tipo 3281-1 con accionamiento neumático Tipo 3271



Válvula acondicionadora de vapor Tipo 3284-1 con accionamiento neumático Tipo 3271



Válvula acondicionadora de vapor Tipo DUV-C3 con accionamiento neumático Tipo 3271

# Válvula de control con accionamiento neumático



Reducción del ruido y del desgaste de internos  
Diversor de flujo · Internos anticavitación AC-Trim  
Silenciador por placas de orificio Tipo 3381



## Aplicación

La emisión de ruidos en válvulas y las tuberías conectadas se genera por las turbulencias producidas detrás de la restricción en el caso de gases y vapores. En líquidos el nivel de ruido de la cavitación depende principalmente de las ondas de presión inducidas por la implosión de las burbujas.

Para la reducción del ruido se pueden utilizar los diversores de flujo St I o St III, los internos especiales anticavitación AC-Trim o el silenciador por placas de orificio (ver T 8062):

**Diversor de flujo St I o St III** · componentes efectivos y económicos hechos de chapa perforada o de alambre trenzado armado

- Reducción del chorro libre en gases y vapores
- Aceleración del equilibrio de impulsos en la zona de mezcla
- Protección del cuerpo de la válvula

Los diversores de flujo son apropiados para válvulas SAMSON de paso recto Tipo 3241, 3251, 3254 y de ángulo Tipo 3256 así como para válvulas de paso recto de los reguladores sin energía auxiliar (ver hoja técnica T 8081).

**AC-Trim** · internos óptimos para conseguir la expansión de líquidos sin ruido en válvulas de control SAMSON (ver T 8082 y T 8083).

- Obturadores doblemente guiados para evitar oscilaciones
- Placas de orificios adicionales en el AC-2-Trim

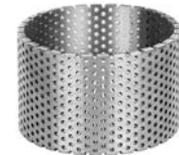
## Ejecuciones

- **AC-1-Trim** · obturador parabólico doblemente guiado y asiento optimizado para bajo ruido. Para diámetros nominales de DN 50 a 300 y presiones nominales de PN 16 a 160 (ver hoja técnica T 8082)
- **AC-2-Trim** · internos equivalentes al AC-1-Trim. Asiento con hasta cuatro placas de orificio adicionales integradas en la entrada (ver fig.). Para diámetros nominales DN 80 a 250 y presiones nominales PN 16 a 160 (T 8082)
- **AC-3-Trim** · obturador parabólico multietapa para diámetros nominales DN 25 a 150 y presiones nominales de PN 40 a 400 (ver h. técnica T 8083)

**Silenciador por placas de orificio Tipo 3381** · conjunto de una hasta cinco placas de orificio fijas para instalar a la salida de la válvula en gases y vapores. El silenciador eleva la presión detrás de la válvula y con ello reduce la velocidad de salida y por tanto el ruido.

- Materiales WN 1.0460/A105 o WN 1.4571/F316
- Diámetro nominal DN 80 a 500 (3" a 20")
- Presión nominal PN 40 a 160 (Class 300 a 900)

**Ejecuciones** · una sola placa de orificio para conectar entre bridas · de 2 a 5 placas de orificio con cuerpo con bridas · ampliación del diámetro de salida



Diversor de flujo St I



Internos anticavitación AC-2-Trim con cuatro placas de orificio integradas en el asiento



Silenciador por placas de orificio Tipo 3381, conexión por bridas a la válvula con camisa de calefacción

# Válvula con accionamiento neumático



Válvula de membrana · Tipo 3345

Válvula todo-nada · Tipo 3351

## Válvula de membrana Tipo 3345

Válvula de control para fluidos con partículas en suspensión, viscosos o corrosivos, suministrable según normas:

- DIN, BS o ANSI
- conforme FDA, ejecución hasta DN 80

### Datos técnicos del Tipo 3345

Ejecución	DIN	ANSI
Diámetro nominal	DN 15 ... 150	1/2" ... 6"
Material del cuerpo	EN-JL1040 EN-JS1049 WN 1.4408 WN 1.4404	A 126 B A 395 A 351 CF8M A 351 CF3H
Presión nominal	PN 10	Class 125
Conexiones	rosca · unión clamp · extremos para soldar	
Cierre por membrana/ clase de fuga según DIN EN 1349	butil · vitón · etilenpropilén VI	
Característica	lineal	
Relación de regulación	30 : 1	
Margen de temperatura	-10 ... 100 °C	14 ... 212 °F
Hoja técnica	T 8031	

## Válvula todo-nada Tipo 3351

Válvula con accionamiento de cierre hermético para

- líquidos, gases no inflamables y vapor, suministrable según
- normas DIN y ANSI

### Datos técnicos del Tipo 3351

Diámetro nominal	DN 15 ... 100 · 1/2" ... 4"			
Material del cuerpo	DIN	fundición gris EN-JL1040	acero al carbono fundido WN 1.0619	acero inoxidable fundido WN 1.4581
	ANSI	–	A 216 WCC	A 351 CF8M
Presión nominal	PN	16	16 · 40	
	Class	–	150 · 300	
Conexiones	DIN ANSI	bridas Form C bridas RF		
Cierre asiento-obturador/ clase de fuga según DIN EN 1349		cierre metálico y con junta blanda a la vez VI		
Margen de temperatura		-10 ... 220 °C · 14 ... 430 °F		
Hoja técnica		DIN/ANSI: T 8039		



Válvula de membrana Tipo 3345-1



Válvula de membrana Tipo 3345-7, ejecución en acero inoxidable para aplicaciones higiénicas



Válvula todo-nada Tipo 3351 con accionamiento neumático

# Válvula de control con accionamiento neumático para aplicaciones sanitarias y asépticas

Válvula de ángulo · Tipo 3347 y Tipo 3249



## Aplicación

Válvula de control con cuerpo en ángulo exento de rincones muertos para la industria alimentaria y farmacéutica

## Tipo 3347 · Válvula de control con accionamiento neumático para aplicaciones sanitarias según

- normas DIN, ANSI o BS

### Datos técnicos

Ejecución del cuerpo	fundición	bloque
Diámetro nominal	DN 25 ... 100 · 1" ... 4"	DN 15 ... 125 · ½" ... 5"
Material del cuerpo	WN 1.4404 · A 316 L	
Presión máxima	16 bar · 240 psi	
Conexiones	extremos para soldar · rosca · Clamp · bridas	
Cierre asiento-obturador y fuga DIN EN 1349	cierre metálico: IV cierre junta blanda (no según 3A): VI	
Característica	isoporcentual · lineal	
Relación de regulación	50 : 1 hasta DN 50 · 30 : 1 a partir de DN 65	
Margen de temperatura	-10 ... 150 °C · 14 ... 300 °F	
Hoja técnica	DIN/ANSI: T 8097	

## Tipo 3249 · Válvula de control con accionamiento neumático para aplicaciones asépticas según

- normas DIN o ANSI
- Cierre al exterior por membrana y conexión de control

### Datos técnicos

Ejecución	DIN	ANSI
Diámetro nominal	DN 15 ... 50	½" ... 2"
Material del cuerpo	WN 1.4404	A 316 L
Material membrana	EPDM con recubrimiento de PTFE	
Presión máxima	10 bar	150 psi
Conexiones	extremos para soldar · rosca rosca aséptica · Clamp · bridas	
Cierre asiento-obturador y fuga DIN EN 1349	cierre metálico: IV cierre junta blanda (no según 3A): VI	
Característica	isoporcentual · lineal	
Relación de regulación	50 : 1	
Margen de temperatura	-10 ... 130 °C	14 ... 266 °F
Hoja técnica	DIN/ANSI: T 8048	



Válvula de control Tipo 3347-7 · ejecución en bloque de material según las instrucciones 3A con conexiones roscadas



Válvula de control Tipo 3249-7 · ejecución con extremos para soldar

# Válvula de control con accionamiento neumático

Válvula para bajas temperaturas Tipo 3248



## Aplicación

Válvula de control para gases líquidos en instalaciones con bajas temperaturas

## Características

- Válvula de paso recto o de ángulo con accionamiento neumático
- Cuerpo de la válvula en acero inoxidable para usos criogénicos con extremos para soldar. La válvula en ángulo también en aluminio
- Pieza de aislamiento con fuelle para evitar la congelación del eje guía, por eso la posición de montaje de la válvula es indiferente
- Preparada para la instalación en plantas Cold-Box
- Es posible sustituir los internos sin desmontar la válvula de la tubería

## Ejecuciones

Cuerpo de la válvula en ejecución de paso recto o de ángulo con refuerzos y pieza de aislamiento para bajas temperaturas, empaquetadura de anillos en V de PTFE autoajustable, obturador con cierre metálico o blando

- **Tipo 3248-7** · válvula para bajas temperaturas con accionamiento neumático Tipo 3277
- **Tipo 3248-1** · válvula para bajas temperaturas con accionamiento neumático Tipo 3271

## Datos técnicos

Diámetro nominal	DN	25, 50, 80, 100, 150 · 1" a 6"	
Forma del cuerpo		válvula de paso recto	válvula de ángulo
Material del cuerpo		WN 1.4308 A 351 CF8	WN 1.4571 o AlMg4,5MnF27
Presión nominal	PN	PN 16 ... 100 · ANSI Class 150 a 600	
Conexiones		extremos para soldar · manguitos para soldar	
Cierre asiento-obturador y clase de fuga según DIN EN 1349/ANSI FCI 70-2		cierre metálico: IV cierre junta blanda: VI	
Característica		isoporcentual · lineal	
Relación de regulación		50:1 hasta DN 50 · 30:1 a partir de DN 80	
Margen de temperatura		-196 ... 220 °C · -320 ... 428 °F hasta -273 °C (-460 °F) sobre demanda	
Hojas técnicas		T 8093 · accionamiento T 8310, 8311	

## Accesorios

Posicionadores, finales de carrera, electroválvulas



Válvula para bajas temperaturas Tipo 3248-7 de paso recto, con posicionador Tipo 3767



Válvula para bajas temperaturas Tipo 3248-7 de ángulo y con cuerpo de aluminio

# Válvula de control de mariposa con accionamiento neumático

**Pfeiffer**  
Chemie-Armaturenbau GmbH

**LEUSCH**

**SAMSON**

Válvula de mariposa · Tipo 3331, Tipo 3335 y Tipo 3237

Válvula de mariposa · Pfeiffer Tipo BR 10a, BR 10e y BR 14b/AT

Válvulas de mariposa para altas presiones · Leusch Tipo LTR 43

## Aplicación

Válvulas de control para elevadas exigencias en la técnica de procesos e instalaciones industriales

## Ejecuciones

- **Tipo 3331** · mariposa con disco pasante o con tope inclinado para líquidos, vapor y gases, con accionamiento neumático Serie AT
- **Tipo 3335** · válvula de mariposa de interrupción, con accionamiento neumático Serie AT, con anillo de asiento de EPDM o PTFE, opcional disco con revestimiento de PFA
- **Tipo 3237** · mariposa con disco pasante o con tope, con accionamiento neumático Tipo 3271 o Tipo 3277

## Datos técnicos

Tipo		3331	3335	237
Diámetro nominal	DN	100...400	50 ... 300	500...1000
	in	4" ... 16"	2" ... 12"	20" ... 40"
Material del cuerpo	DIN	acero al carbono WN 1.0619 WN 1.4581	fundición gris EN-JL1040 fundición esferoidal EN-JS1049	WN 1.0619 WN 1.0425 WN 1.4581 WN 1.4571
	ANSI	A 216 WCC	–	–
Presión nominal	PN	10...40 ISO 20, 50	10 · 16	6 ... 16
	Class	150 · 300	–	–
Forma del cuerpo		entre bridas	entre bridas · tipo Lug	
Material del disco		acero al carbono	fundición esferoidal acero al carbono	acero al carbono
	cierre	metálico	blando	metálico
fuga/clase DIN EN 1349		≤1 %	VI	≤ 0,5 ≤ 0,05
Ángulo apertura		90° · 70°	90°	90°
Regulación hasta		70°	25...60°	70°
Rel. de regulación		50 : 1	–	
Margen de temperatura	°C	–10...400	–10...150	–10...220
	°F	14...752	14...302	14...428
Tipo accionamiento		AT	AT	3271/3277
Hojas técnicas		T 8227	T 8220	T 8225

**Accesorios** · Posicionadores, finales de carrera, electroválvulas



Válvula de mariposa Tipo 3331/AT



Válvula de mariposa de interrupción Tipo 3335/AT



Válvula de mariposa con disco pasante o con tope Tipo 3237/3271

- **Pfeiffer Tipo BR 10a** · válvula de control de mariposa con doble excentricidad, con revestimiento de PTFE grosor de 8 a 12 mm
- **Pfeiffer Tipo BR 10e** · válvula de control y de interrupción de mariposa, con revestimiento de PTFE isoestático grosor mínimo de 3 mm
- **Pfeiffer Tipo BR 14b/AT** · válvula de control de mariposa con doble excentricidad, con accionamiento neumático de pistón Serie AT
- **Leusch Tipo LTR 43** · válvula de mariposa con cierre hermético para altas presiones con triple excentricidad, fuga cero en ambos sentidos de circulación con la máxima presión diferencial  
opcional: empaquetadura TA-Luft, ejecución Fire-safe, con extensión para altas y bajas temperaturas

#### Datos técnicos

Tipo		BR 10a	BR 10e	BR 14b	LTR 43
Diámetro nominal	DN	100...800	80 ... 300	80... 400	80... 2000
	in	4" ... 32"	3"...12"	3" ... 16"	3" ... 80"
Material del cuerpo	DIN	EN-JS1049 St 52-3 revestido PTFE	EN-JS1049 revestido PTFE	WN 1.4408 WN 1.0619	WN 1.0619 WN 1.4408
	ANSI	A 395		A 216 WCC A 351 CF8M	A 216 WCC A 351 CF8M
Presión nominal	PN	10	10/16	10 ... 40	10 ... 420
	Class	150		150 · 300	150 ... 2500
Forma del cuerpo		entre bridas tipo Lug	tipo Lug	entre bridas tipo Lug	entre bridas tipo Lug doble brida
Material del disco		acero carbono revestido	WN 1.4401 revestido	acero al carbono	A 216 WCC A 351 CF8M
cierre		PTFE		metálico junta blanda	metal/grafito estilizado PTFE
fuga/clase DIN EN 1349		VI	V	IV/V	cierre hermético API 598 DIN 3230
Ángulo apertura		90°			90°
Regulación hasta		70°			80°
Rel. de regulación		30 : 1	50 : 1	50 : 1	>50 : 1
Margen de temperatura	°C	-10...200	-50...200	-10...250	-196...1000
	°F	14...392	-58...392	14...482	-320...1830
Tipo accionamiento		Serie AT	Serie AT	Serie AT	otros accion.
Hojas técnicas		T 9925	TB 10e	T 9924	T 9923

**Accesorios** · Posicionadores, finales de carrera, electroválvulas



Válvula de mariposa de regulación con revestimiento de PTFE Tipo BR 10a



Válvula de mariposa de regulación e interrupción con revestimiento de PTFE Tipo BR 10e/AT



Válvula mariposa de regulación Tipo BR14b/AT



Válvula de mariposa para altas presiones Tipo LTR 43, cuerpo con bridas 10", Class 1500, con accionamiento neumático y posicionador



Válvula de mariposa de interrupción Leusch Tipo LTR43, cuerpo tipo Lug, con volante manual

# Válvula con revestimiento de PTFE o PFA

Válvula de paso recto · Pfeiffer Tipo BR 1a, BR 1b y BR 6a

Válvula de ángulo · Pfeiffer Tipo BR 8a

**Pfeiffer**  
Chemie-Armaturenbau GmbH



## Aplicación

Válvulas de control con revestimiento apropiadas para la regulación de fluidos corrosivos en la industria química

## Características

- Válvula de paso recto o de ángulo con accionamiento neumático
- Revestimiento de PTFE o PFA
- Revestimiento de PTFE con un grosor mínimo de 5 mm
- Fuelle de PTFE

## Ejecuciones

- **Pfeiffer Tipo BR 1a** · válvula de paso recto con revestimiento de PTFE
- **Pfeiffer Tipo BR 1b** · válvula de paso recto con revestimiento de PFA
- **Pfeiffer Tipo BR 6a** · válvula de paso recto para microcaudales con revestimiento de PTFE, valores de  $K_{VS}$  de 0,005 a 2,5
- **Pfeiffer Tipo BR 8a** · válvula de ángulo con revestimiento de PTFE

## Datos técnicos

Tipo		BR 1a	BR 1b	BR 6a	BR 8a
Forma del cuerpo		válvula de paso recto			de ángulo
Diámetro nominal	DN in	25 ... 150 1" ... 6"	25 ... 80 1" ... 3"	6 ... 15 –	15 ... 100 ½" ... 4"
Material del cuerpo	DIN	EN-JS1049			WN 1.0065
	ANSI	A 395			–
Revestimiento		PTFE	PFA	PTFE	PTFE
Presión nominal	PN psi	10/16 150	10/16 150	10/16 150	10/16 150
Conexiones		bridas según DIN 2632/2633			
Cierre asiento-obturador y fuga según DIN EN 1349		PTFE VI	PFA VI	PTFE VI	
Característica		isoporcentual · lineal			
Relación de regulación		30 : 1	50 : 1	30 : 1	30 : 1
Temperatura hasta		200 °C		150 °C	
Hojas técnicas		T 111		T 116	T 118

## Otras ejecuciones con

Accionamiento manual

## Accesorios

Posicionadores, finales de carrera, transmisor de posición, electroválvulas



Válvula de paso recto Pfeiffer Tipo BR 1a con revestimiento de PTFE



Válvula de paso recto Pfeiffer Tipo 1b con revestimiento de PFA



Válvula para microcaudales Pfeiffer Tipo BR 6a con revestimiento de PTFE

# Válvula de bola y sistema de limpieza de tuberías

Válvula de bola con revestimiento · Pfeiffer Tipo BR 20a y BR 20b

Válvula de bola de acero inoxidable · Pfeiffer Tipo BR 22a y BR 26a

Sistema de limpieza de tuberías · Pfeiffer Tipo BR 28 y BR 29

Sistema de toma de muestra · Pfeiffer Tipo BR 27

**Pfeiffer**  
Chemie-Armaturenbau GmbH



## Aplicación

Válvulas de cierre hermético con revestimiento para la técnica de procesos e instalaciones industriales, especialmente para medios corrosivos

- **Pfeiffer Tipo BR 20a** · válvula de bola con revestimiento de PTFE
- **Pfeiffer Tipo BR 20b** · válvula de bola con revestimiento de PFA

Tipo	BR 20a	BR 20b
Forma/conexiones	bridas	bridas
Diámetro nominal DN	25 ... 150	25 ... 100
Material del cuerpo	EN-JS1049	EN-JS1049
Revestimiento	PTFE blanco	PFA
Presión nominal PN	16	16
Bola/fuga DIN EN 1349	revestida de PTFE VI	revestida de PFA VI
Relación de regulación	–	
Margen temperatura	–50 ... 200 °C	–50 ... 200 °C
Hojas técnicas	T 9927	T 9928

## Aplicación

Válvula de bola de cierre hermético en acero inoxidable, para la técnica de procesos e instalaciones industriales, especialmente para medios corrosivos

- **Pfeiffer Tipo BR 22a** · válvula de bola de fondo en acero inoxidable
- **Pfeiffer Tipo BR 26** · válvula de bola en acero inoxidable

Tipo	BR 22a	BR 26
Diámetro nominal	DN	25 ... 150
	in	1" ... 6"
Material del cuerpo	WN	1.4408 · 1.4571 · 1.4581
	ANSI	F 316 Ti
Presión nominal	PN	16 ... 40
	Class	150/300
Bridas de conexión	según DIN	DIN 2633, 2635
Cierre de la bola y fuga DIN EN 1349	WN 1.4571 con PTFE VI	TFM VI
Margen temperatura	–10 ... 200 °C	–10 ... 200 °C
Hojas técnicas	T 9932	T 9926

## Otras ejecuciones con

Accionamiento manual

## Accesorios

Posicionadores, finales de carrera, transmisor de posición, electroválvulas



Válvula de bola con revestimiento de PTFE Pfeiffer Tipo BR 20a



Válvula de bola de fondo Pfeiffer Tipo BR 22a



Válvula de bola en acero inoxidable Pfeiffer Tipo BR 26/AT

## Aplicación

Válvulas para el transporte de gases y líquidos en sistemas de limpieza de tuberías para la industria química con uso mínimo de disolvente de limpieza.

## Características

- Acabado superficial preciso
- Anillos de junta en cámara
- Bridas de precisión especiales

## Ejecuciones

- **Pfeiffer Tipo BR 28** · válvulas para uso en cabecera o estación final, para dosificación, trampa de limpiatubos o estación de limpieza
- **Pfeiffer Tipo BR 29** · válvulas multi-vía, por ejemplo de 3 ó 5/4-vías

## Datos técnicos

Pfeiffer Tipo	BR 28	BR 29
Diámetro nominal DN	50, 80, 100, 150	
Material cuerpo WN	1.4408 · 1.4571	
Presión nominal PN	25	
Conexiones	bridas	
Cierre de la bola	PTFE	
Hoja técnica	documento Sistemas de limpieza de tuberías	

## También

Instalaciones llave en mano de limpieza de tuberías incluidos sistemas de tubería y sistemas de control.

## Aplicación

Válvulas para la toma de muestra continua o discontinua

- **Pfeiffer Tipo BR 27** · toma de muestra

Características de la toma de muestra discontinua:

- Sin contacto directo con el entorno
- Construcción libre de espacios muertos para la toma de muestra
- Toma de muestra representativa por instalación directa en tubería
- Toma de muestra despresurizada en líquidos
- Cantidades de muestra por ciclo conocidas

Tipo	BR 27a	BR 27c	BR 27d	BR 27e	BR 27f
Diám. nomin.	DN 25 ... 80				
Mat. cuerpo	WN 1.4408		EN-JS1049/PFA		WN 1.4408
Tomador de muestra	bola		bola		obturador aguja
Muestreo	discontinuo	continuo	discontinuo	continuo	continuo
Hoja técnica	documento DS 27				

## Otras ejecuciones con

Dispositivo de seguridad de hombre muerto

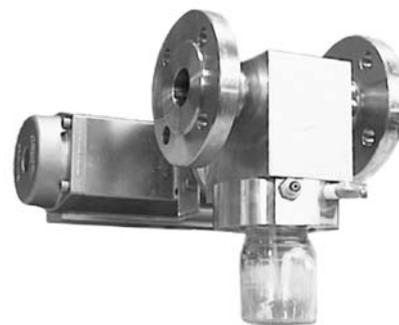
Caja de protección

Accionamiento o automatización (excepto Tipo BR 27f)

Otros diámetros nominales y materiales sobre demanda



Pfeiffer Tipo BR 28a  
válvula de dosificación en sistemas de limpieza  
de tuberías



Sistema de toma de muestra Pfeiffer Tipo BR 27a  
con accionamiento neumático Serie AT

# Válvula de control con accionamiento neumático

Válvula de obturador excéntrico · VETEC Tipo 72.x/AT y Tipo 72.x/R

Válvula de sector de bola · Tipo 3310/Serie AT



## Aplicación

Válvula de control para la técnica de procesos e instalaciones industriales

## Características

- Cuerpo de la válvula en acero al carbono, acero inoxidable u otros materiales especiales
- Construcción con bridas o entre bridas

## Ejecuciones

- **Tipo 72.x/AT** · válvula de obturador con doble excentricidad con accionamiento de pistón Serie AT de simple o doble efecto
- **Tipo 72.x/R** · válvula de obturador con doble excentricidad con accionamiento de membrana de simple efecto
- **Tipo 3310/AT** · válvula de sector de bola con accionamiento neumático de pistón Serie AT de simple o doble efecto

## Datos técnicos

Tipo		72.x/AT	72.x/R	3310/AT
Diámetro nominal	DN in	25 ... 200 1" ... 8"	25 ... 400 1" ... 16"	– 1" ... 10"
Material del cuerpo		WN 1.0619 · WN 1.4581		A 216 WCC A 351 CF8M
Presión nominal	PN	10 ... 40 (presiones superiores sobre demanda)		–
	Class	150 · 300		150 · 300
Forma del cuerpo y conexiones	DIN	entre bridas: EN 558-1/2, R 36 bridas: EN 558-1, R 1		– entre bridas/ tipo Lug
	ANSI	entre bridas: EN 558-1/2, R 36 bridas: EN 558-2, R 37/38		bridas según ANSI B 16.5
Anillo de asiento y fuga DIN EN 1349		cierre metálico: IV-L1 cierre blando: VI-G1		metálico: IV blando: VI
Característica (en el posicionador)		isoporcentual · lineal		
Rel. de regulación		≥ 200 : 1		≥ 100 : 1
Margen de temperatura	metálico	–10 ... 400 °C 14 ... 752 °F		–10 ... 250 °C * 14 ... 482 °F *
	blando	–10 ... 220 °C 14 ... 430 °F		–10 ... 220 °C 14 ... 430 °F
Accionamiento		Serie AT	Tipo R	Serie AT
Hojas técnicas		T 9921	T 9918	T 8222

\* temperaturas superiores sobre demanda

## Otras ejecuciones

· Con volante manual adicional  
En la VETEC Tipo 72: empaquetadura de baja emisión según TA-Luft ·  
Medidas para la reducción de ruido · Camisa de calefacción



Válvula de obturador excéntrico VETEC Tipo 72.1/AT



Válvula de obturador excéntrico VETEC Tipo 72.4/R



Válvula de sector de bola Tipo 3310/AT

# Válvulas de la Serie V2001



Válvula de control con accionamiento neumático o eléctrico

Válvula de paso recto · V2001

Válvula de 3 vías · V2001



## Aplicación

Válvulas de control para maquinaria y procesos industriales, para la regulación de líquidos, gases y vapor

A elegir entre válvula de paso recto o de 3 vías, en ejecución DIN o ANSI

## Características

- **V2001-IP · válvula electroneumática**  
 posicionador i/p integrado en el accionamiento Tipo 3372, función de cierre hermético, señal de consigna de 4 a 20 mA, presión de alimentación máx. 6 bar, posición de seguridad
- **V2001-P · válvula neumática**  
 accionamiento neumático con posición de seguridad
- **V2001-PA · válvula neumática**  
 accionamiento neumático Tipo 2780-2 con posición de seguridad, para el montaje directo de posicionador, final de carrera o transmisor de posición
- **V2001-E1 · válvula eléctrica**  
 accionamiento eléctrico Tipo 5824 (o Tipo 5825 con posición de seguridad) para 230 y 24 V/50 Hz y 110 V/60 Hz, posicionador y transmisor de posición opcionales
- **V2001-E3 · válvula eléctrica**  
 accionamiento eléctrico Tipo 3374 para 230 o 24 V/50 Hz y 110V/60Hz, posición de seguridad, transmisor de posición y posicionador opcionales

## Datos técnicos

Forma del cuerpo		de paso recto Tipo 3321/3214	de 3 vías Tipo 3323
Diámetro nominal	DN in	15 ... 100 ½" ... 4"	15 ... 50 ½" ... 2"
Material del cuerpo	DIN	EN-JL1040 · WN 1.0619	
	ANSI	A 216 WCC	
Presión nominal	PN	10 ... 40	
	Class	150 · 300	
Forma cuerpo conexiones	DIN	bridas según EN 1092-1 Form B1	
	ANSI	bridas RF	
Anillo de asiento clase de fuga		cierre metálico: IV cierre junta blanda: VI	cierre metálico: I (0,05 % Kvs)
Característica		isoporcentual	lineal
Relación de regulación		hasta 50 : 1	
Margen de temperatura		-10 ... 220 °C · 14 ... 430 °F	
Accionamiento		ejecuciones para V2001 -IP, -P, -PA, -E1, -E3	
Hojas técnicas		T 8111 · T8112	T 8113 · T8114

**Otras ejecuciones** · Accionamiento con dos finales de carrera máximo



Válvula de paso recto Tipo V2001-IP con accionamiento electroneumático Tipo 3372

Válvula de paso recto Tipo V2001-E3 con accionamiento eléctrico Tipo 3374

Válvula de 3 vías Tipo V2001-E1 con accionamiento eléctrico Tipo 5824

# Válvulas de la Serie V2001



Válvula de control con accionamiento neumático o eléctrico

Válvula de paso recto para aceite térmico · V2001

Válvula de 3 vías para aceite térmico · V2001



## Aplicación

Válvula de control para instalaciones de transmisión de calor con fluidos térmicos orgánicos según DIN 4745

A elegir entre válvula de paso recto o de 3 vías, en ejecución DIN o ANSI

## Ejecuciones

- **V2001-IP · válvula electroneumática para aceite térmico**  
 posicionador i/p integrado en el accionamiento Tipo 3372, función de cierre hermético, señal de consigna de 4 a 20 mA, presión de alimentación máx. 6 bar, posición de seguridad
- **V2001-P · válvula neumática para aceite térmico**  
 accionamiento neumático con posición de seguridad
- **V2001-PA · válvula neumática para aceite térmico**  
 accionamiento neumático Tipo 2780-2 con posición de seguridad, para el montaje directo de posicionador, final de carrera o transmisor de posición
- **V2001-E1 · válvula eléctrica para aceite térmico**  
 accionamiento eléctrico Tipo 5824 (o Tipo 5825 con posición de seguridad) para 230 y 24 V/50 Hz. y 110 V/60 Hz ,  
 posicionador y transmisor de posición opcionales
- **V2001-E3 · válvula eléctrica para aceite térmico**  
 accionamiento eléctrico Tipo 3374 para 230 o 24 V/50 Hz y 110V/60 Hz,  
 posición de seguridad, transmisor de posición y posicionador opcionales

## Datos técnicos

Forma del cuerpo		de paso recto Tipo 3531	de 3 vías Tipo 3535
Diámetro nominal	DN in	15 ... 80 ½" ... 3"	
Material del cuerpo	DIN ANSI	EN-JS1049 A 216 WCC	
Presión nominal	PN Class	16 · 25 150	
Forma cuerpo conexiones	DIN	bridas: EN 1092-1 Form B1, Ra 3,2 hasta 12,5 µm o EN 1092-1 con Nut Form D	
	ANSI	bridas RF	
Anillo de asiento y fuga	DIN EN 1349	cierre metálico: IV	cierre metálico: I (0,05 % Kvs)
Característica		isoporcentual	lineal
Relación de regulación		50 : 1	hasta 50 : 1
Margen de temperatura		-10 ... 350 °C · -20 ... 660 °F hasta -70 °C (-95 °F) sobre demanda	
Accionamiento		ejecuciones para V2001 -IP, -P, -PA, -E1, -E3	
Hojas técnicas		T 8131 · T 8132	T 8135 · T 8136

Otras ejecuciones · Accionamiento con dos finales de carrera máximo



Válvula de paso recto para aceite térmico V 2001-P con accionamiento neumático y final de carrera eléctrico Tipo 4744-2

Válvula de 3 vías para aceite térmico V2001-E3 con accionamiento eléctrico Tipo 3374

# Válvula de control con accionamiento eléctrico o neumático



Válvula de paso recto · Tipo 3213 y Tipo 3214

Válvula de 3 vías · Tipo 3260



## Aplicación

Válvula de paso recto y de 3 vías para instalaciones de calefacción, ventilación y climatización

## Válvula de paso recto Tipo 3213 y Tipo 3214

- Tipo 3213/2780-1 · válvula de control neumática con accionamiento neumático Tipo 2780-1
- Tipo 3213/5824 o Tipo 3214/5824 · válvula de control eléctrica con accionamiento eléctrico Tipo 5824
- Tipo 3214/3374 · válvula de control eléctrica con accionamiento eléctrico Tipo 3374
- Tipo 3214-4 · válvula de control electrohidráulica con accionamiento electrohidráulico Tipo 3274

**Válvula de control eléctrica homologada** con los accionamientos Tipo 5825 o Tipo 3274-2

## Válvula de 3 vías Tipo 3260

- Tipo 3260/2780, -1 o -7 · válvula de control neumática con accionamiento neumático Tipo 2780, Tipo 3271 o Tipo 3277
- Tipo 3260/5824 o -4 · válvula de control eléctrica con accionamiento eléctrico Tipo 5824 o Tipo 3374 o accionamiento electrohidráulico Tipo 3274

**Válvula de control eléctrica con posición de seguridad** con accionamiento Tipo 5825, Tipo 3374 o Tipo 3274

## Datos técnicos

Tipo		de paso recto 3213	de paso recto 3214	de 3 vías 3260
Diámetro nominal	DN	15 ... 50	15 ... 250	15 ... 150
Material del cuerpo	WN	EN-JL1040 EN-JS1049	EN-JL1040 EN-JS1049 1.0619	EN-JL1040
Presión nominal	PN	16 · 25	16 ... 40	16
Conexiones	DIN	bridas		
Cierre asiento-obturdor y clase de fuga según DIN EN 1349		cierre blando 0,05 % Kvs	cierre blando 0,05 % Kvs	cierre blando clase VI
Margen de temperatura		hasta 150 °C	hasta 220 °C	hasta 150 °C
Accionamiento	Tipo	2780 5824/5825	5824/5825 3374 3274	2780 5824/5825 3374 3274
Hojas técnicas		T 5868 · T 5869		T 5861

Válvulas de control eléctricas **homologadas** Tipo 3213 y Tipo 3214 con función de seguridad descritas en la hoja técnica T 5869.



Válvula de paso recto Tipo 3213 con accionamiento eléctrico Tipo 5824  
Ejecución para vapor



Válvula de paso recto Tipo 3214 con accionamiento eléctrico Tipo 3374



Válvula de 3 vías Tipo 3260 con accionamiento eléctrico Tipo 5824

# Válvula de control con accionamiento neumático o eléctrico



Válvula de paso recto · Tipo 3222

Válvula de 3 vías · Tipo 3226



## Aplicación

Válvula de paso recto y de 3 vías para instalaciones de calefacción, ventilación y climatización

## Válvula de paso recto Tipo 3222

- Tipo 3222/2780 · válvula de control neumática con accionamiento neumático Tipo 2780
- Tipo 3222/5824, -/5825 · válvula de control eléctrica con accionamiento eléctrico Tipo 5824 o Tipo 5825

Las válvulas con accionamiento eléctrico Tipo 5825 con posición de seguridad "válvula CERRADA" están homologadas por TÜV según DIN 32730.

## Válvula de 3 vías Tipo 3226

- Tipo 3226/2780-1 · válvula de control neumática con accionamiento neumático Tipo 2780
- Tipo 3226/5824, -/5825 · válvula de control eléctrica con accionamiento eléctrico Tipo 5824 o Tipo 5825

## Datos técnicos

Tipo	de paso recto 3222	de 3 vías 3226
Diámetro nominal	DN 15 ... 50 · G ½ ... G1	
Material del cuerpo	bronce WN 2.1096	
Presión nominal	PN 25	
Conexiones	roscadas y extremos para soldar extremos roscados bridas rosca interna	
Anillo de asiento y fuga DIN EN 1349	cierre metálico: III cierre blando: III	cierre blando: VI
Margen de temperatura	hasta 150 °C ejec. para vapor 200 °C	hasta 150 °C
Accionamiento Tipo	2780 · 5824 · 5825	
Hojas técnicas	T 5866	T 5863

## Otras ejecuciones

Válvula de paso recto Tipo 3222 con compensación de presiones en el obturador · sobre demanda



Válvula de paso recto Tipo 3222 con accionamiento neumático Tipo 2780-2

Válvula de 3 vías Tipo 3226 con accionamiento eléctrico Tipo 5824

## Aplicación

Accionamientos neumáticos lineales de simple efecto para válvulas de control para procesos industriales, máquinas e instalaciones de calefacción, ventilación y climatización, en especial para montarlos en válvulas SAMSON de las Series 32xx, 240, 250 y 280

## Características

- Accionamientos de membrana con resortes
- Posición de seguridad a elegir entre “vástago saliendo del accionamiento” o “vástago entrando al accionamiento”
- Cambio simple del sentido de actuación
- Rozamientos pequeños debido a la membrana enrollable
- Montaje directo de accesorios en los Tipo 2780-2 y 3277 que garantiza el montaje exacto y una toma de la carrera segura

## Ejecuciones

- **Tipo 2780** · accionamiento neumático, montaje directo de posicionador, finales de carrera o transmisor de posición en el Tipo 2780-2
- **Tipo 3277** · accionamiento neumático para el montaje directo de posicionador, finales de carrera o transmisor de posición
- **Tipo 3271** · accionamiento neumático con superficie efectiva de membrana de 60 cm<sup>2</sup> para válvulas para microcaudales hasta accionamientos en tandem con superficie efectiva de 2 x 2800 cm<sup>2</sup>

Tipo	2780	3277	3271
Superficie membrana cm <sup>2</sup>	120	120 ... 700	60 ... 2800
Presión alim. máx bar	4	6	6
Carrera nominal mm	6 ... 15	7,5 ... 30	7,5 ... 120
Posición de seguridad	invertible		
Margen de temperatura con materiales especi.	-10 ... 80 °C	-35 ... 90 °C -35 ... 120 °C	-35 ... 120 °C
Materiales			
Cuerpo	60 cm <sup>2</sup> - aluminio 120 cm <sup>2</sup> - fundición a presión de Al 240 ... 1400 cm <sup>2</sup> - chapa de acero, recubr. sintético 1400/2800 cm <sup>2</sup> - fundición esferoidal		
Membrana	NBR	NBR · EPDM	NBR · EPDM
Hojas técnicas	T 5840	T 8311	T 8310

## Otras ejecuciones

**Volante manual adicional** en los accionamientos Tipo 3277 y 3271

**Fire-Lock** garantiza la posición de seguridad en caso de incendio, para los accionamientos Tipo 3277 y 3271 con superficies de 240, 350 y 700 cm<sup>2</sup>.



Accionamiento neumático Tipo 2780-2 para el montaje directo de un posicionador



Accionamiento neumático Tipo 3277 para el montaje directo de accesorios



Accionamiento neumático Tipo 3271-52 para válvulas para microcaudales



Accionamiento neumático Tipo 3271

### Aplicación

Accionamiento neumático para válvulas de mariposa y otros elementos de control con restricciones rotativas. Para servicio de regulación o todo-nada.

### Características

- Varios márgenes de presión de mando
- Montaje de posicionadores, finales de carrera, electroválvulas y otros accesorios según VDI/VDE 3845
- Tornillos tope exteriores para la limitación del ángulo de regulación
- No se necesitan herramientas especiales para su montaje

### Ejecuciones

- **Tipo 3278** · accionamiento neumático rotativo de simple efecto con membrana enrollable y resortes, sentido de actuación a elegir (resortes abren o cierran)
- **Serie AT** · accionamiento de pistón neumático con transmisión por engranaje evolvente sin tolerancias y acabado de superficie especial
  - Ejecución **SA** - de simple efecto con posición de seguridad
  - Ejecución **DA** - de doble efecto sin posición de seguridad

### Datos técnicos

Tipo	3278	Serie AT	
Ejecución y actuación	simple efecto	SA simple efecto	DA doble efecto
Conexiones	para vástago con chavetero	para vástago cuadrado	
Superficie membrana cm <sup>2</sup>	160 · 320	tamaño 15 ... 5000	
Presión alimentación bar	máx. 6	máx. 8	
Ángulo	90°	90°	
Posición de seguridad	invertible	invertible	sin
Margen temperatura °C con materiales especi.	-10 ... 80 °C	-20 ... 80 °C -20 ... 150 °C · -40 ... 80 °C	
Materiales			
Cuerpo	EN-JS1049	AlMgSi0,5 F25	
Membrana/pistón	NBR	GD AlSi8Cu3	
Hojas técnicas	T 8321	T 9929	

### Accesorios

Los accionamientos neumáticos se pueden equipar con posicionadores, finales de carrera, transmisor de posición y electroválvulas.

### Otras ejecuciones con

Volante manual adicional



Accionamiento neumático rotativo Tipo 3278 en válvula de mariposa con posicionador



Accionamiento neumático rotativo Serie AT

# Accionamientos eléctricos

Accionamiento eléctrico · Tipo 5824, 5825, 5856, 5857 y Tipo 3374

Accionamiento electrohidráulico · Tipo 3274



## Aplicación

Accionamiento eléctrico para válvulas de control en instalaciones de calefacción, ventilación y climatización, técnica de procesos y en redes de transmisión de energía industriales

## Ejecuciones

- **Tipo 5824** · accionamiento eléctrico con mando manual adicional
- **Tipo 5825** · accionamiento eléctrico con posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento" o "vástago entrando al accionamiento"
- **Tipo 5856** · accionamiento eléctrico
- **Tipo 5857** · accionamiento eléctrico
- **Tipo 3374** · accionamiento eléctrico a elegir con posición de seguridad, puente integrado o fijación central por medio de una tuerca de unión
- **Tipo 3274** · accionamiento electrohidráulico, a elegir con posición de seguridad en la ejecución con mando manual eléctrico

## Datos técnicos

Tipo	5824	5825	5856	5857	3374	3274
Carrera nominal mm	7,5 · 12 · 15		7,5	6	15 · 30	15 · 30
Fuerza de empuje máx. N	700	280/500	180	300	2500	7300
Función de seguridad	-	•	-	-	•	•
Mando manual	•	-	-	•	•	•
Conexiones eléctricas	230, 24 V/50 Hz 110 V/60 Hz		230 V 50 Hz	230, 24 V/50 Hz 110 V/60 Hz		230, 110, 24 V 50/60 Hz
Temperatura ambiente admisible	0 ... 50 °C			5... 60 °C	-10... 60 °C	
Equipamiento eléctrico adicional						
Posicionador eléctrico	• *		-	• *	•	•
Finales de carrera	2		-	-	2	máx. 3
Potenciómetro	1		-	-	2	máx. 2
Hojas técnicas/TV-SK	T 5824	T 5826	TV-SK 6323	T 8331	T 8340	

\* sólo para la ejecución del accionamiento de 24 V / 50 Hz

## Otras ejecuciones

Los **Tipo 5825**, **Tipo 3274** y **Tipo 3374** con posición de seguridad "vástago saliendo del accionamiento" en combinación con varias válvulas de SAMSON están homologados por el TÜV según DIN 32 730.



Accionamiento eléctrico Tipo 5824/5825



Accionamiento eléctrico Tipo 5856



Accionamiento eléctrico Tipo 5857



Accionamiento eléctrico Tipo 3374



Accionamiento electrohidráulico Tipo 3274

# Posicionadores neumáticos y electroneumáticos



Posicionadores · Tipo 3760, Tipo 4765/4763 y Tipo 3766/3767

Posicionador para accionamientos rotativos · Tipo 3761

Posicionador EEx d con convertidor i/p Tipo 6116



## Aplicación

Posicionador para montar en válvula de control neumática.

## Ejecuciones

- **Tipo 3760** · posicionador para montaje directo al accionamiento 3277
- **Tipo 4765/4763** · posicionador para montaje según DIN EN 60 534
- **Tipo 3766/3767** · posicionador de simple o doble efecto para montaje directo al accionamiento Tipo 3277 así como según DIN EN 60 534 o a accionamiento rotativo según VDI/VDE 3845
- **Tipo 3761** · posicionador de simple o doble efecto para montaje a accionamiento rotativo según VDI/VDE 3845

## Datos técnicos

Tipo	3760	4765	4763	3766	3767	3761
Carrera nominal mm	5 ... 15	7,5 ... 90		7,5 ... 120		–
Ángulo	–	–		hasta 90°		
<b>Magnitud guía</b>						
0,2...1 bar	•	•		•	–	•
4(0)...20 mA	•	–	•	–	•	•
1 ... 5 mA	•	–	•	–	•	–
Energía auxiliar	alimentación		1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)			
Salida max	presión de mando		0 ... 6 bar ( 0 ... 90 psi)			
Característica	lineal					
Temperatura ambiente admisible	–20 ... 70 °C	–35 ... 80 °C	–20 ... 70 °C	–20...80 °C	–20...70 °C	
	márgen de temp. ampliable hasta –40°C sobre demanda					
Tipo de protección	IP 54 · IP 65 como ejecución especial					
<b>Protección Ex</b>						
Ex II 2 G EEx ia IIC T6	•	–	•	•	•	•
Ex FM/CSA	•	–	•	•	•	–
EEx d*	•	•	–	•	–	•
<b>Equipamiento eléctrico adicional</b>						
Final de carrera	1 inductivo	–	–	2 inductivos	1 eléctrico	
Electroválvula	–	–	–	•	•	
Transmisor posición	–	–	–	•		
Hojas técnicas	T 8385	T 8359		T 8355	T 8386	

\* **EEx d** · Los posicionador neumáticos se combinan con el convertidor i/p Tipo 6116 para tener el posicionador i/p encapsulado



Posicionador neumático o electroneumático Tipo 3760



Posicionador electroneumático Tipo 4763



Posicionador para accionamiento rotativo Tipo 3761



Posicionador Ex d Tipo 3766 con convertidor i/p Tipo 6116

# Posicionadores electrónicos y digitales · SMART



Posicionador electroneumático · Tipo 3730-0, 3730-1, 3730-2

Posicionador con comunicación HART® · Tipo 3730-3, 3731-3, 3780

Posicionador PROFIBUS-PA · Tipo 3785

Posicionador FOUNDATION™ Fieldbus · Tipo 3787



JIS

## Aplicación

Posicionadores de simple o doble efecto para el montaje en accionamientos neumáticos lineales o rotativos. Autoajuste y adaptación automática a la válvula de control (excepto en el Tipo 3730-0).

## Ejecuciones

Posicionadores electroneumáticos para el montaje directo SAMSON, en válvulas con puente NAMUR o con columnas según DIN EN 60 534, así como en accionamientos rotativos según VDI/VDE.

- **Tipo 3730-0** · ejecución económica del posicionador para todas las válvulas de movimiento lineal. Ajuste del margen de la carrera por interruptor DIP.
- **Tipo 3730-1** · posicionador universal para válvulas de movimiento lineal y válvulas con obturador rotativo. Puesta en servicio con inicialización automática, ajuste de la característica a través del interruptor DIP, indicación del estado del equipo por LED.
- **Tipo 3730-2** · posicionador con pantalla LC y configuración in situ mediante un pulsador giratorio, configurable a través del puerto serie y con el programa de configuración y servicio TROVIS-VIEW
- **Tipo 3730-3** · como el Tipo 3730-2 pero con comunicación adicional por protocolo HART®, compatible con AMS, terminal portátil HART®, POM

## Datos técnicos

Tipo	3730-0	3730-1	3730-2	3730-3
Carrera nominal	mm 5,3...200	3,6 ... 200	3,6 ... 200	
Ángulo	–	24 ... 100°	24 ... 100°	
Magnitud guía	4...20 mA		4...20 mA	
Comunicación	–		–	HART®
Energía auxiliar	alimentación 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)			
Salida máx	presión de mando 0 ... 6 bar ( 0 ... 90 psi)			
Característica	lineal	configurable	configurable	
Temperatura ambiente admisible °C	–20 ... 80 °C margen ampliado de temperaturas sobre demanda			
Tipo de protección	IP 65			
<b>Protección Ex</b>				
II 2 G EEx ia IIC T6	•	•	•	•
EEx d con Tipo 3770	•	•	•	•
<b>Equipamiento eléctrico adicional</b>				
Final de carrera	–	•	•	•
Electroválvula	–	–	•	•
Transmisor posición	–	–	•	•
Hojas técnicas	T 8384-0	T 8384-1	T 8384-2/-3	



Posicionador i/p para válvulas con movimiento lineal Tipo 3730-0



Posicionador i/p Tipo 3730-1



Posicionador i/p Tipo 3730-2



Posicionador i/p con comunicación HART® Tipo 3730-3 y accionamiento Tipo 3277

- **Tipo 3731-3** · posicionador i/p encapsulado con comunicación HART, comunicación local a través de la interface SSP, configurable in situ con pantalla LC.
- **Tipo 3780** · posicionador con comunicación HART, operación mediante TROVIS-VIEW, AMS, PDM, terminal portátil conforme a HART® y otros programas de PC
- **Tipo 3785** · posicionador PROFIBUS-PA; Perfil Clase B Versión 3.0 (DIN EN 50170 y DIN 19245 Parte 4); tecnología de transmisión según IEC 61158-2
- **Tipo 3787** · posicionador FOUNDATION™ Fieldbus según especificaciones FF, incluye bloque de funciones PID y funciones LAS; tecnología de transmisión según IEC 61158-2

#### Datos técnicos

Tipo		3731-3	3780	3785	3787
Carrera nominal	mm	3,6...200		5 ... 255	
Ángulo		24 ... 100°		30 ... 120°	
<b>Magnitud guía</b>		4...20 mA		-	
Protocolo/Bus		HART®		PROFIBUS	FF™
Corriente	máx	-		10 mA	13 mA
Energía auxiliar		alimentación 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)			
Salida	máx	presión de mando 0 ... 6 bar ( 0 ... 90 psi)			
Característica		configurable			
Temperatura ambiente admisible		-30...80 °C	-40...80 °C	-40...80 °C	-40...80 °C
Tipo de protección		IP 65			
<b>Protección Ex</b>					
⊕ II 2 G EEx ia IIC T6		-	•	•	•
⊕ II 2 D/G EEx d IIC T6		•	-	-	-
Ex FM/CSA		-	•	•	-
EEx d con Tipo 3770		-	•	-	-
<b>Equipamiento eléctrico adicional</b>					
Final de carrera		-	•	•	•
Electroválvula		•	•	•	•
Transmisor posición		•	•	-	
Hojas técnicas		T 8387	T 8380	T 8382	T 8383



Posicionador encapsulado con comunicación HART® Tipo 3731-3



Posicionador con comunicación HART® Tipo 3780 ejecución EExd con barrera de campo Tipo 3770



Posicionador PROFIBUS-PA Tipo 3785



Posicionador FOUNDATION™ Fieldbus Tipo 3787

### TROVIS-VIEW

Programa de configuración para varios equipos SAMSON capaces de comunicarse como posicionadores, reguladores industriales y de calefacción.

- Los datos se pueden modificar directamente en el equipo o bien primero guardarlos en un PC y posteriormente transmitirlos al equipo de campo.
- Para cada equipo específico existe un módulo base de datos con las propiedades características del equipo como: parámetros, datos, accesibilidad, entre otros
- El programa se asemeja al Explorador de Windows con típicas características como la estructura de árbol, vista de lista, selección, menú de contexto, guardar, leer, etc...

Para más información consultar la hoja técnica T 6661.

### Cálculo de válvulas SAMSON

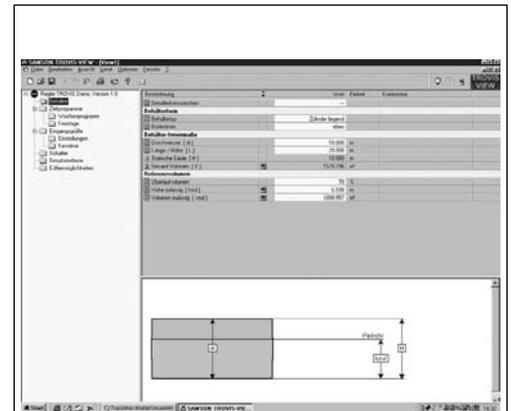
Programa para el dimensionado y especificación de válvulas. Cálculo de la válvula (valor del Kvs, diámetro nominal requerido, ...) para tres condiciones de proceso y datos del medio. A partir de estos datos el programa calcula y propone una válvula. Finalmente se calcula la emisión de ruido y otros datos de proceso de la válvula elegida. Además el programa incluye muchas funciones para la especificación de la válvula.

Novedades en la versión 4.0 del programa de cálculo de válvulas SAMSON

- Nuevos tipos de válvulas · además de las válvulas hasta ahora incluidas, se han añadido válvulas de obturador rotativo, válvulas de mariposa, válvulas de sector de bola y válvulas para microcaudal (todas ellas construcciones de válvulas propias)
- Herramientas de proyectos · herramientas para la realización de proyectos, ahora es posible trabajar (cálculo) con muchas válvulas en tablas.
- Importar/exportar datos · es posible importar los datos de las válvulas para utilizar en tablas de diferente origen (Access, Excel, DBF).

La versión de demostración (aprox. 8 MByte) del programa de cálculo de válvulas de SAMSON la pueden obtener en internet:

<http://www.samson.de> > English  
> Services  
> Support & Downloads  
> Valve sizing > Demo version



Pantalla del TROVIS-VIEW



Resumen de datos para el cálculo de válvulas

# Accesorios para válvulas de control



Final de carrera · Tipo 4746 y Tipo 3776  
 Transmisor de posición · Tipo 4748  
 Electroválvula · Tipo 3701 y Tipo 3963  
 Relé de bloqueo neumático · Tipo 3709  
 Manoreductor · Tipo 4708



## Finales de carrera

Los finales de carrera producen una señal eléctrica o neumática cuando se sobrepasan los valores límite superior o inferior ajustados.

### Ejecuciones

- Tipo 4746-x2 · final de carrera inductivo
- Tipo 4746-x3 · final de carrera eléctrico
- Tipo 4746-x4 · final de carrera neumático
- Tipo 3776-0 · final de carrera inductivo o eléctrico
- Tipo 3776-1 · final de carrera con protección Ex

Tipo	4746			3776	
	-x2	-x3	-x4	-0	-1
Ejecución					
Margen carrera mm	7,5 ... 150			7,5 ... 30	
Ángulo				0 ... 120°	
<b>Elemento de conmutación</b>					
inductivo	•				•
eléctrico		•			•
neumático			•		
<b>Protección Ex</b>					
Ex II 2 G EEx ia IIC T6	•	•			•
CSA/FM	•	•			
Tipo de protección	IP 65		IP 54	IP 65	
Temperatura ambiente admisible en °C	-20...65		-20...60	-40...80	
Hojas técnicas	T8365			T 8368	

**EEx d** · el Tipo 3776 combinado con la barrera de campo Tipo 3770 es la ejecución del final de carrera "encapsulado".

## Transmisión de posición · Tipo 4748

Transmisor de posición para controlar la posición actual de la válvula. Para montaje en válvulas y en los posicionadores Tipo 4763 y Tipo 4765.

Tipo	4748-0	4748-1
Margen carrera mm	7 ... 120	
Señal de salida	4 ... 20 mA	
Protección Ex	-	Ex II 2 G EEx ia IIC T6
Tipo de protección	IP 65 en montaje directo IP 54 en montaje a posicionador Tipo 4763/65	
Temp. ambiente adm.	-20 ... 70 °C	-20 ... 60 °C
Hoja técnica	T 8363	



Final de carrera Tipo 4746

Final de carrera Tipo 3776

Transmisor de posición Tipo 4748

### Electroválvula · Tipo 3701 y Tipo 3963

Electroválvulas con elevada seguridad de operación y con rápido posicionamiento, para el mando de accionamientos neumáticos, también para zonas con peligro de explosión.

Se dispone de una gran variedad de funciones de conmutación, caudales y conexiones, por lo que su campo de aplicación es muy amplio.

Tipo		3701		3963	
II 2 G EEx ia IIC T6 CSA/FM		–	•	–	•
Señal nominal	V DC	6 · 12 · 24	6 · 12 · 24	6 · 12 · 24 22 mA	6 · 7,5 12 · 24 22 mA
	V AC	24 · 48 115 · 230	–	24 · 48 115 · 230	22 mA –
Consumo depende de la señal nominal		6 ... 27 mW 0,04 ... 0,46 VA		20 ... 150 mW	
Energía auxiliar		1,4 ... 6 bar			
Señal de salida		presión de la energía auxiliar			
Tiempo de vida		> 2 x 10 <sup>7</sup> conmutaciones			
Temperatura ambiente admis.		–45 ... 80 °C		–45 ... 80 °C	
Hoja técnica		T 3701		T 963	

### Relé de bloqueo neumático · Tipo 3709

El relé de bloqueo cierra la conducción de la presión de mando de la válvula de control cuando la presión de mando falla o no alcanza un valor previamente ajustado. El accionamiento permanece en su última posición.

**Tipo 3709-1** · relé de bloqueo para montaje directo a posicionador

**Tipo 3709-2** · relé de bloqueo para montaje en el tubo de presión de mando

Tipo	3709
Conexiones	¼ NPT · G ¼
Aire alimentación	máx. 7 bar
Presión de mando	máx. 6 bar
Margen punto de consigna	0 ... 6 bar ajustable
Temperatura ambiente admis.	–25 ... 80 °C
Hoja técnica	T 8391

### Manoreductor · Tipo 4708

El manoreductor reduce y regula la presión de aire de máximo 12 bar (180 psi) a la presión ajustada en el dispositivo de ajuste del punto de consigna. Es posible el montaje directo a equipos neumáticos y electroneumáticos mediante una placa adaptadora. El manoreductor tiene un filtro (µm) con un tapón de desaireación.

La estación reguladora de presión antes del manoreductor tiene un filtro con eliminación de condensados.

Tipo	4708
Presión de entrada	mín. 1 bar (15 psi) por encima p. de consigna, > 1,6 bar (24 psi) máx. 12 bar (180 psi)
Margen punto de consigna	0,2 ... 1,6 bar (3 ... 24 psi) o 0,5 ... 6 bar (8 ... 90 psi)
Temperatura ambiente admis.	–25 ... 80 °C · opcional –45 °C
Hoja técnica	T 8546



Electroválvula Tipo 3701



Electroválvula Tipo 3963



Relé de bloqueo neumático Tipo 3709



Manoreductor Tipo 4708-12 con filtro

# Convertidores de señal

Convertidores i/p · Tipo 6111, Tipo 6116 y Tipo 6126

Convertidores p/i · Tipo 6132 y Tipo 6134



## Aplicación

Instrumentos para convertir una señal eléctrica en una neumática o viceversa.

## Ejecuciones

**Convertidor i/p** transforma la señal de corriente de un regulador o medidor en una señal neumática de medida o de mando.

- **Tipo 6111** · convertidor i/p para montaje en rail
- **Tipo 6116** · convertidor i/p en caja robusta de fundición a presión de Al
- **Tipo 6126** · convertidor i/p para montaje en pared o en válvulas

Tipo	6111		6116		6126
Ejecución Ex	–	6111-1	–	-1 bis -6	–
Entrada	4(0) ... 20 mA		4 ... 20 mA		4(0) ... 20 mA (0)2 ... 10 V
Salida margen especial	0,2 ... 1 bar · 0,4 ... 2 bar hasta 8 bar			0,2...1/0,4...2 bar hasta 5 bar	
Energía auxiliar	0,4 bar por encima del fin del margen · máx. 10 bar		ejec. EEx d máx. 6 bar	0,4 bar por encima del fin del margen	
Temperatura ambiente admisible	–20 ... 70 °C		–25 ... 70 °C ejec. especial –45 °C	–25 ... 70 °C	
Tipo protección	IP 20		IP 54 · IP 65		IP 54 · IP 65
Protección Ex					
Ex II 2 G EEx ia IIC T6 EEx d IIC T6	–	•	–	•	–
Hojas técnicas	T 6111		T 6116		T 6126

**Convertidor p/i** transforma la señal neumática de un medidor o regulador en una señal eléctrica.

- **Tipo 6132** · convertidor p/i conexión en técnica 4 hilos, como equipo enchufable o para montaje en rail
- **Tipo 6134** · convertidor p/i conexión en técnica 2 hilos, como equipo enchufable, para montaje en rail o de campo

Tipo	6132	6134	
Ejecución Ex	–	–	sobre demanda
Entrada	0,2 ... 1 bar · 0,4 ... 2 bar		
Salida	4(0) ... 20 mA 0(2) ... 10 V	4 ... 20 mA	
Energía auxiliar	230, 115, 24 V AC 24 V DC	24 V DC	
Temperatura ambiente admisible	–20 ... 65 °C		–20 ... 65 °C
Tipo de protección	IP 00 · IP 20		IP 54
Opciones	finales de carrera	–	
	bornes de prueba para la señal de entrada y salida		
Hoja técnica	T 6132	T 6134	



Convertidor i/p Tipo 6111, montaje en rail



Convertidor i/p Tipo 6116, encapsulado



Convertidor i/p Tipo 6126 con manómetro



Convertidor p/i Tipo 6132, equipo enchufable



Convertidor p/i Tipo 6132-04, montaje en rail



Convertidor p/i Tipo 6134-03 equipo de campo

## Aplicación

Estación de regulación de procesos controlado por microprocesador, para la automatización de procesos e instalaciones industriales

## Características

- De uso fácil dentro de niveles de operación, parámetros y configuración
- Indicador de cristal líquido (LC) luminoso
- Modos de regulación estándar preconfigurados y funciones adicionales
- Configuración y parametrización mediante pulsadores o programa de PC
- Es posible la transmisión de datos entre estaciones de regulación de proceso por un lápiz de configuración (lápiz COPA)

## Ejecuciones

- **TROVIS 6412** · regulador de proceso para montaje en panel
- **TROVIS 6442** · regulador de proceso, equipo enchufable

## Datos técnicos

Regulador	TROVIS	6412	6442
Caja para		montaje en panel	19"- enchufable
Entrada		3 o 4 para mA · V · Pt100 termopar · potenciómetro transmisor · entrada binaria	
Salida		1 o 2 continua para mA · V salida de dos o tres puntos salida binaria · 2 valores límite	
Opción		señal de mando · salida analógica relés de salida · salida binaria	
Puerto para comunicación		puerto serie, en la cara frontal para lápiz COPA o TROVIS 6482	
Opción		programa de PC TROVIS 6482 con adaptador COPA para configuración y parametrización; lápiz COPA RS 485 puerto RTU Modbus para instalarlo en un sistema de control	
Indicación		pantalla de cristal líquido (LC) con iluminación	
Energía auxiliar		230, 120, 24 V AC · 24 V DC	
Temperatura ambiente admisible		0 ... 50 °C	
Tipo de protección		IP 54 cara frontal	
Hoja técnica		T 6412	



Estación de regulación de procesos TROVIS 6412 montaje en panel



Estación de regulación de procesos TROVIS 6442 equipo enchufable

**Regulador compacto · TROVIS 6493**

**Regulador industrial · TROVIS 6497**

**Aplicación**

Reguladores controlados por microprocesador, el software está concebido de una forma flexible, para la automatización de procesos e instalaciones industriales

**Características**

- De uso fácil y configuración mediante 6 pulsadores frontales
- Para montaje en panel
- Las funciones almacenadas se adaptan a la configuración de la instalación

**Ejecuciones**

- **TROVIS 6493** · regulador compacto para montaje en panel
- **TROVIS 6497** · regulador industrial para montaje en panel

**Datos técnicos**

Regulador TROVIS	6493	6497
Dimensiones	48 x 96 mm	96 x 96 mm
Entradas	2 analógicas para mA · V · Pt100 · Pt1000 Ni 100 · Ni 1000 potenciómetro transmisor técnica 2 hilos entrada binaria	3 analógicas para mA · V · Pt100 termopar potenciómetro transmisor técnica 2 hilos entrada binaria
Salidas	1 continua para mA señal analógica de 2 o 3 puntos · 2 relés límite salida aviso anomalías salida binaria	1 continua para mA · V señal analógica de 2 o 3 puntos · 2 relés límite
Opción	-	2 relés límite
Puerto de comunicación	puerto IR para configuración y parametrización con el programa de PC adicional TROVIS-VIEW	opcional RS 485 con Modbus Software RTU
Indicación	LCD 4 lugares	LED 3½ y 2 lugares
Energía auxiliar	230, 120, 24 V AC	
Temperatura de servicio admisible	0 ... 50 °C	
T. protección, frontal	IP 65	IP 54
Hojas técnicas	T 6493	T 6497



Regulador compacto TROVIS 6493



Regulador industrial TROVIS 6497

# Serie MEDIA

Medidores de presión diferencial, caudal y nivel  
Media 05 · Media 5



## Aplicación

Equipos para la medición de la diferencia de presión y otras magnitudes derivadas. Para la medición de líquidos, gases y vapor.

- Nivel de líquido en tanques a presión, especialmente de gases criogénicos
- Medición de la presión diferencial entre entrada y salida
- Medición de la pérdida de presión en válvulas y filtros
- Medición del caudal por el método de la presión diferencial

## Características

- Montaje en campo y panel
- Sobrepresión unilateral hasta la presión estática admisible
- Ajuste del punto cero desde el frontal

## Ejecuciones con

- Célula de medición de presión diferencial de CW617N; PN 40
- Escalas lineales, cuadráticas, según DIN 19204, escalas intercambiables, escalas especiales
- Finales de carrera con contactos de alarma

## Datos técnicos

Tipo Media ...	05	5
Presión nominal	PN 40	
Rango de medición	0 ... 60 a 0 ... 3600 mbar	
Final de carrera	•	
Temperatura ambiente admisible	-40 ... 80 °C	
Comportamiento de transmisión	salida e indicación lineal respecto la presión diferencial	
∅ indicación	100 mm	160 mm
Hoja técnica	T 9520	T 9519

## Materiales

Célula de medición	CW617N (CuZn40Pb)
Resortes, arandelas de memb., partes funcional.	acero inox (CrNi)
Membrana de medición	ECO

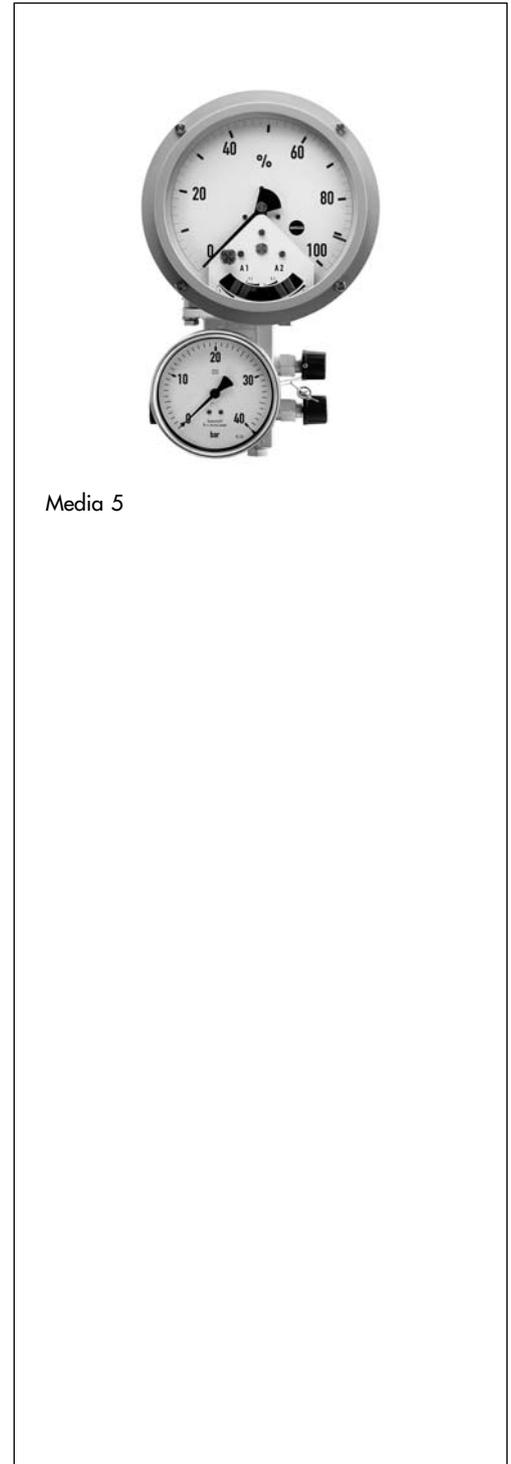
## Ejecuciones especiales

Celula de medición de A 351 CF8M según ASTM, PN 40

Para oxígeno (libre de aceite y grasa)

Contactos límite para zonas con peligro de explosión

Bloque de válvulas montado directamente



Media 5

# Serie MEDIA

Convertidor digital para la indicación de la diferencia de presión



Media 6



## Aplicación

Convertidor controlado por microprocesador para la medición e indicación de la presión diferencial y otras magnitudes derivadas · Para la medición de líquidos y gases criogénicos

## Características

- Convertidor controlado por microprocesador
- Suministro de energía por fuente de alimentación
- Indicación de contenido de tanque por señal 4 a 20 mA proporcional
- Pantalla de cristal líquido LC con indicación de unidades o LED
- Monitoreo de valores límite y señales de alarma
- Convertidor de medición configurable y programable in situ a través del puerto RS 232

## Ejecuciones con

- Célula de medición de la presión diferencial de CW617N, PN 40
- Convertidor de medición en técnica 2 hilos con indicación digital
- Pantalla LC con una barra de 100 % y indicadores de alarma y mantenimiento o diodo luminoso (LED) para señalar determinados estados
- Finales de carrera por software según NAMUR y DIN EN 50227
- Puerto de comunicación RS 232

## Datos técnicos

Rango de medición	0 ... 60 a 0 ... 3600 mbar
Presión nominal	PN 40, sobrepresión unilateral hasta 40 bar
Comporta. de transmisión	salida e indicación lineal respecto contenido del tanque
Finales de carrera	2 contactos límite por software
Indicación	LCD Ø 90 mm o LED
Temperatura ambi. admi.	-40 ... 70 °C
Convertidor de medición	salida en técnica 2 hilos, 4 ... 20 mA
Tensión de alimentación	12 ... 36 VDC
Hoja técnica	T 9527

## Materiales

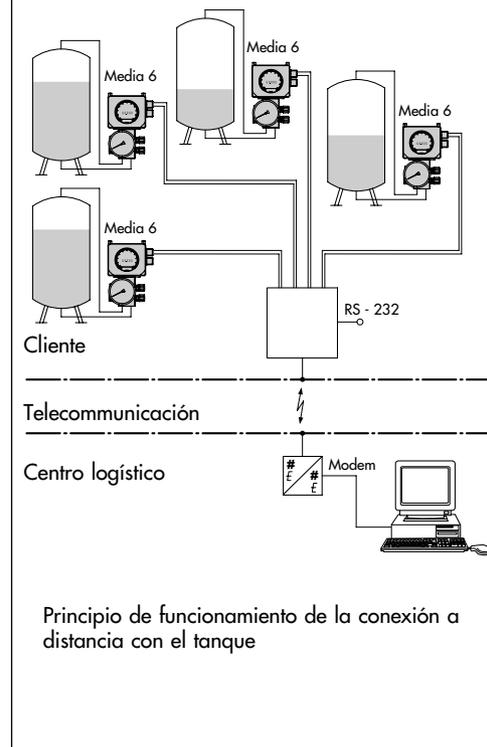
Célula de medición	CW617N (CuZn40Pb)
Resortes, arandelas de membr., partes funcionales	acero inoxidable (CrNi)
Membrana de medición	ECO

## Ejecuciones especiales

- Célula de medición de INOX, PN 40
- Circuito eléctrico con protección  $\text{Ex}$  II 2 G EEx ia IIC T6
- Bloque de válvulas montado directamente, con conexión de prueba
- Conexión a distancia con el tanque con el Media LOGI Compact y Base



Convertidor digital Media 6 con LCD y manómetro de la presión de servicio



# Reguladores de presión sin energía auxiliar

para aplicaciones especiales



**Regulador de restablecimiento de presión Tipo 2357-3**  
con función de seguridad y válvula estabilizadora integrada

## Aplicación

Regulador de presión para líquidos y gases criogénicos.

Los gases técnicos como el argón, nitrógeno y oxígeno se licúan en tanques aislados térmicamente a bajas temperaturas y se almacenan en tanques a presión constante para un consumo irregular. Las condiciones de servicio extremas requieren válvulas de control especiales

## Características

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Amplio margen de punto de consigna y ajuste cómodo del mismo
- Ejecución robusta y compacta
- Libre de aceite y grasa

## Ejecuciones

Los reguladores de presión se componen de una válvula con tres conexiones (A, B, C), de un fuelle con ajuste del punto de consigna y dos obturadores.

### – Regulador de restablecimiento de presión con función de seguridad

Dirección de A a B · **cerrando**

La presión en la conexión B actúa sobre el fuelle. Al aumentar la presión detrás de la válvula el obturador del regulador de restablecimiento de presión cierra la válvula.

**Función de seguridad:** el obturador del regulador de restablecimiento de presión funciona como una válvula de seguridad y compensa la presión de la conexión A. La presión actúa desde abajo contra la superficie del obturador, de forma que la válvula abre para equilibrar la presión y se compensa la presión delante de la conexión A.

### – Válvula estabilizadora de presión

Dirección de B a C · **abriendo**

En estado despresurizado el paso de B a C está cerrado. El obturador abre la válvula cuando se supera el punto de consigna (de restablecimiento de presión) en más de 0.5 bar.

Además la conexión C está equipada con una unidad antiretorno.

## Datos técnicos

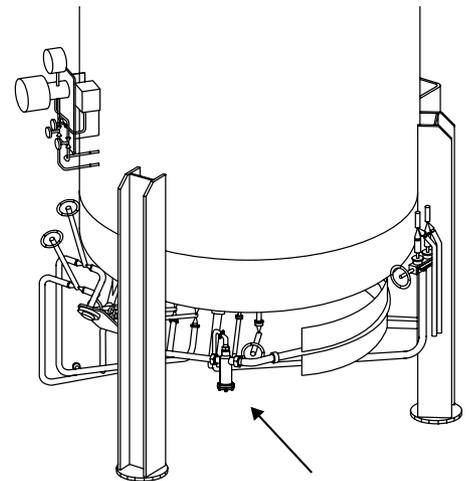
Tipo	2357-3
Valor de $K_{vs}$	3,2
Margen punto de consigna	2 ... 10 bar · 8 ... 26 bar · 25 ... 40 bar
Presión de servicio admi.	40 bar
Diferencia de presión adm	2 bar
Margen de temperatura	-196 ... 200 °C
Hoja técnica	T 2559

**Ejec. especial** · todas las partes en contacto con el medio de ac. inox (Cr Ni)

**Accesorios** · partes de conexión racor para soldar con casquillo de bolas: conexiones A y B para tubería de  $\varnothing = 28$  mm · conexión C para tubería de  $\varnothing = 18$  mm; unidad antiretorno opcional.



Regulador de restablecimiento de presión Tipo 2357-3



Regulador de presión Tipo 2357-3  
Aplicación en instalación criogénica

# Reguladores de presión sin energía auxiliar

para aplicaciones especiales



Válvula reductora de presión · Tipo 2357-1/6

Válvula estabilizadora de presión · Tipo 2357-2/7

## Aplicación

Regulador de presión para líquidos y gases criogénicos, así como también para líquidos, gases y vapores. Presiones de servicio de hasta 50 bar. Punto de consigna de 0,2 a 40 bar · Margen de temperatura de -200 a +200 °C

## Características

Los reguladores de presión se componen de una válvula, una membrana y un dispositivo de ajuste del punto de consigna

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Amplio margen de punto de consigna y ajuste cómodo del mismo
- Ejecución robusta y compacta
- Libre de aceite y grasa

## Ejecuciones

**Tipo 2357-1/6 · Válvula reductora de presión**

La válvula cierra al aumentar la presión detrás de la válvula

Tipo	2357-1		2357-6
Valor de $K_{vs}$	0,25	0,8	0,8
Margen punto de consigna bar	1 ... 25 10 ... 36	1 ... 8 5 ... 25 8 ... 40	1 ... 8 5 ... 25 8 ... 40
Presión de servicio admisible	40 bar	50 bar	50 bar
Diferencia de presión admis.	gases 30 bar · líquidos 6 bar		
Conexiones	G 3/4 A junta cónica		extremos p. soldar
Margen de temperatura	-196 ... 200 °C		-200 ... 200 °C
Hoja técnica	T 2557		

**Tipo 2357-2/7 · Válvula estabilizadora de presión**

La válvula abre al aumentar la presión antes de la válvula

Tipo	2357-2		2357-7
Valor de $K_{vs}$	1,25	0,4	1,25
Margen punto de consigna bar	1 ... 8 5 ... 25 8 ... 40	1 ... 25 10 ... 36	1 ... 8 5 ... 25 8 ... 40
Presión de servicio admisible	50 bar	40 bar	50 bar
Diferencia de presión admis.	gases 30 bar · líquidos 6 bar		
Conexiones	entrada: G 3/4 A junta cónica salida: G 3/4 rosca interna		extremos p. soldar
Margen de temperatura	-196 ... 200 °C		-200 ... 200 °C
Hoja técnica	T 2557		

Reguladores de presión Tipo 2357-6/7 también en DN 40 con  $K_{vs} = 5$



Válvula reductora de presión Tipo 2357-1



Válvula estabilizadora de presión Tipo 2357-2

# Reguladores para calefacción local y a distancia TROVIS

TROVIS 5431 · TROVIS 5433

TROVIS 5575 · TROVIS 5576 · TROVIS 5579



## Aplicación

Regulación de temperatura en la tubería de impulsión en sistemas de calefacción por agua caliente y de agua potable según las condiciones climáticas .

## Características

- Puesta en marcha simple mediante preajustes de fábrica
- Limitación de la temperatura del retorno
- Adaptación retardada a la temperatura exterior
- Cambio automático entre verano/invierno
- Pantalla de cristal líquido con completa información de estado
- Programa TROVIS-VIEW para PC, para la configuración y parametrización del regulador opcional, ver pág. 33 y hoja técnica T6661

**TROVIS 5432** · regulador para lazo de calefacción · calefacción de agua

**TROVIS 5433** · regulador de temperatura optimizado según las condiciones climáticas para como máximo dos lazos de calefacción

## Características adicionales de los siguientes reguladores

- Adaptación automática de la característica de calefacción (adaption)
- Hora para como máximo 4 programas de tiempo y 3 periodos de uso
- Unidad de control local con pantalla para selección de lazos de calefacción
- Regulación controlada según los puntos de consigna de lazos de calefacción conectados en Bus o por señal 0 a 10 V
- Posible calentamiento del agua potable por energía solar
- Pantalla de cristal líquido con iluminación

**TROVIS 5575** · regulador para un máximo de dos lazos de calefacción

**TROVIS 5576** · regulador para un máximo de dos lazos de calefacción · posibilidad de comunicación · opcional módulo contador de Bus

**TROVIS 5579** · regulador para un máximo de tres lazos de calefacción · posibilidad de comunicación · opcional módulo contador de Bus

## Datos técnicos

Regulador	TROVIS	5432	5433	5575	5576	5579
Entradas						
Sensores		5	7	8	17	17
Salidas						
señal mando 3-pt (2-)		1	2	2	2	3
0 a 10 V		-	1	-	2	2
binaria		2	3	3	4	5
Puerto comunicación						
Sistema de Bus		-			Modbus RTU, RS 232 (RS 485 con convertidor)	
Contador de Bus		-			Bus M EN 1434-3	
Equipo de Bus		-			RS 485	
Hojas técnicas		T 5432	T 5433	T 5575	T 5576	T 5579



Regulador de calefacción local o a distancia TROVIS 5432



Regulador de calefacción local o a distancia TROVIS 5433



Regulador de calefacción local o a distancia TROVIS 5575, 5576 y 5579

# Sensores de temperatura

Resistor de medición con PTC · Pt 100 · Pt 1000



## Aplicación

Sensores de temperatura para sistemas de calefacción, ventilación y climatización y en instalaciones de calentamiento.

### Tipo 5224 a 5265 · Sensor de temperatura con resistor de medición PTC

Tipo	5224	5244	5264	5265
Sens. de inmersión			•	
Sens. de sujeción				•
Sensor exterior	•			
Sensor de interior		•		
Margen medición	-20...40 °C	10...30 °C	5 ... 105 °C	-50 ... 120 °C
Hoja técnica	T 5202			

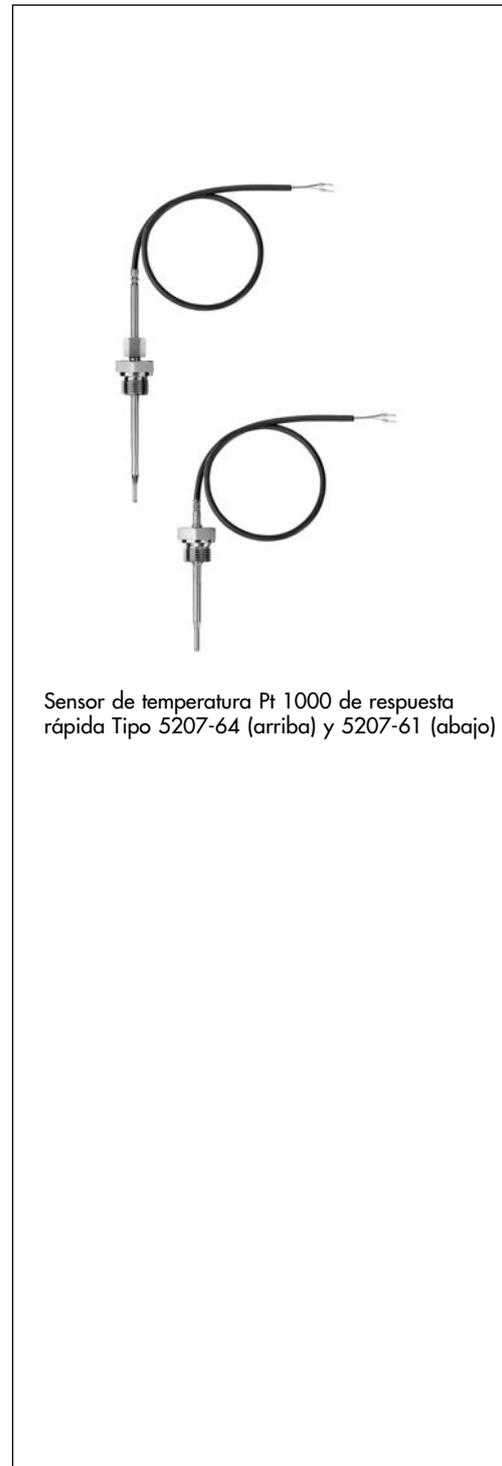
### Tipo 5204 a 5256 · Sensor de temperatura resistor de medición Pt 100

Tipo	5204, -05, -06	5215/16	5225/26	5255/56
Sensor roscado	•			
Sensor de canal		•		
Sensor exterior			•	
Sensor de interior				•
Margen de medición	-20...150 °C -60...400 °C	-20...120 °C	-20...50 °C	
Hoja técnica	T 5203			

### Tipo 5207 a 5277 · Sensor de temperatura resistor de medición Pt 1000

Tipo	5207-xx	5217	5227-2	5257-x	5267-2	5277-2
Sensor roscado	•					
Sens. conducto		•				
Sens. de inmersión						•
Sens. de sujeción					•	
Sensor exterior			•			
Sensor de interior				•		
Margen de medición en °C	-20...150 -60...400	-35...200	-35...85	-20...60 -35...85	-20...120	
Hoja técnica	T 5220					

Tipo 5207-61/-64/-65: ejecuciones sensor de respuesta rápida con resistor de medición Pt 1000 (ver T 5221)



Sensor de temperatura Pt 1000 de respuesta rápida Tipo 5207-64 (arriba) y 5207-61 (abajo)

# Termostatos

Tipo 5313 · Tipo 5314 · Tipo 5318



## Aplicación

Termostatos homologados para instalarlos como controladores de temperatura de seguridad (STW), reguladores de temperatura (TR) o limitadores de temperatura de seguridad (STB).

Los termostatos trabajan según el principio de dilatación de los líquidos con sensores sumergibles y sistema de membranas. Al sobrepasarse la temperatura ajustada como punto de consigna envían una señal eléctrica.

**Tipo 5313** · termostato controlador de temperatura de seguridad (STW) en caso de romperse el sistema se alcanza la posición de seguridad

Tipo 5313-4 hasta Tipo 5313-10	
Margenes punto consigna	entre 0 ... 60 °C y 50 ... 300 °C
Material tubo sumergido	latón · acero · CrNiMo
Dimensiones del sensor	150 mm hasta 300 mm x 8 mm, G ½
Presión máxima	entre 48 y 92 bar
Temperatura máx. medio	entre 69 y 345 °C
Hoja técnica	T 5205

**Tipo 5314** · termostato regulador de temperatura (TR) con mando giratorio para ajuste del punto de consigna y contacto

Tipo 5314-1 hasta Tipo 5314-3	
Margenes punto consigna	20 ... 90 °C y 20 ... 150 °C
Material tubo sumergido	latón
Dimensiones del sensor	100 mm hasta 300 mm x 8 mm, G ½
Presión máxima	entre 48 y 92 bar
Temperatura máx. medio	103 o 175 °C
Hoja técnica	T 5205

**Tipo 5318** · termostato doble (TR/STW)  
Combinación del Tipo 5313 y 5314 con dos sensores en el tubo sumergido

Tipo 5318-1 hasta Tipo 5318-4	
Margenes punto consigna	entre 0 ... 70 °C y 20 ... 120 °C
Material tubo sumergido	latón
Dimensiones del sensor	150 mm o 300 mm x 15 mm, G ½
Presión máxima	27 bar
Temperatura máx. medio	entre 80 y 138 °C
Hoja técnica	T 5205



Tipo 5313-4; termostato controlador de temperatura de seguridad (STW)



Tipo 5314-1; termostato regulador de temperatura (TR)



Tipo 5318-1; termostato doble (TR/STW)

# Reguladores de temperatura sin energía auxiliar



Válvula de paso recto, cierra al aumentar la temperatura · Tipo 1/4

Válvula de paso recto, abre al aumentar la temperatura · Tipo 1u/4u

Válvula de tres vías como mezcladora o distribuidora · Tipo 8/9



## Aplicación

Regulador de temperatura con válvula de paso recto o tres vías y termostato de regulación Tipo 2231 hasta 2235. Para líquidos, gases y vapores, especialmente para fluidos térmicos como agua, aceite y vapor de agua o para fluidos fríos como sosa o agua fría.

## Características

Los reguladores de temperatura se componen de

- una válvula de control Tipo 1, Tipo 4, Tipo 8 o Tipo 9 y
- un termostato de regulación Tipo 2231, 2232, 2233, 2234 o 2235

## Válvulas de control Tipo 1 · Tipo 4 · Tipo 8 · Tipo 9

### Ejecuciones

#### – Válvula Tipo 1 · con bridas

Válvula de paso recto sin compensación de presiones

La válvula **cierra** al aumentar la temperatura

Material del cuerpo según DIN y ANSI: fundición gris (EN-JL1040), fundición esferoidal (EN-JS1049), acero al carbono (WN 1.0619), acero inoxidable (WN 1.4581) o A 126 Class B, A 216 WCC, A 351 CF8M

#### – Tipo 1u · como Tipo 1

La válvula **abre** al aumentar la temperatura

#### – Válvula Tipo 1 · conexión roscada

Válvula de paso recto sin compensación de presiones

La válvula **cierra** al aumentar la temperatura

Material del cuerpo: bronce

#### – Válvula Tipo 4 · con bridas

Válvula de paso recto con compensación de presiones

La válvula **cierra** al aumentar la temperatura

Material del cuerpo según DIN y ANSI: fundición gris (EN-JL1040), fundición esferoidal (EN-JS1049), acero al carbono (WN 1.0619), acero inoxidable (WN 1.4581) o A 126 Class B, A 216 WCC, A 351 CF8M

#### – Tipo 4u · como Tipo 4

La válvula **abre** al aumentar la temperatura

#### – Válvula Tipo 8 · con bridas

Válvula de tres vías sin compensación de presiones

Para la mezcla o distribución de fluidos

Material del cuerpo: fundición gris

#### – Válvula Tipo 9 · con bridas

Válvula de tres vías con compensación de presiones

Para la mezcla o distribución de fluidos

Material del cuerpo según DIN y ANSI: fundición gris (EN-JL1040), fundición esferoidal (EN-JS1049), acero al carbono (WN 1.0619), acero inoxidable (WN 1.4581) o A 126 Class B, A 216 WCC, A 351 CF8M



Válvula Tipo 4 con termostato de regulación Tipo 2231 (dibujo sección)



Válvula Tipo 1 con termostato de regulación Tipo 2231



Válvula Tipo 1 (ejecución válvula roscada) con termostato de regulación Tipo 2231

### Datos técnicos · Válvula Tipo 1 y Tipo 4

Válvula	Tipo 1		Tipo 1u		Tipo 4	Tipo 4u
Compensación de presión	sin				con	
Conexión DIN	DN 15 ... 50	G ½...1	DN 15 ... 50	G ½ ...1	DN 15 ... 250	
ANSI	½" ...2"	–	–	–	½" ...10"	
Presión nominal	PN 16...40	16	16 ... 40	16 ... 40	16...40	
Class	125 ... 300	–	125 ... 300	125 ... 300	125 ... 300	
Temperatura máx. admisible	350 °C 660 °F	200 °C –	150 °C 660 °F	150 °C 660 °F	350 °C 660 °F	
Hoja técnica	T 2111 T 2115	T 2112	T 2113	T 2121 T 2025	T 2123	

### Materiales

Cuerpo según DIN	EN-JL1040 EN-JS1049 WN 1.0619 acero inoxidable (WN 1.4581)	CC491K (G-CuSn5ZnPb) EN-JL1040 WN 1.0619 acero inoxidable	EN-JL1040 EN-JS1049 WN 1.0619 acero inoxidable (WN 1.4581)
ANSI	A 126 Class B A 216 WCC A 351 CF8M	–	A 126 Class B A 216 WCC A 351 CF8M

### Datos técnicos · Válvula Tipo 8 y Tipo 9

Válvula	Tipo 8	Tipo 9
Compensación de presiones	sin	a partir de DN 32
Diámetro nomi.	DN 15 ... 50	DN 15 ... 150 · ½" ... 6"
Presión nominal	PN 16	PN 16 ... 40 Class 150 y 300
Temperatura máx. admisible	150 °C	350 °C · 660 °F
Hoja técnica	T 2131	T 2133 · T 2134

### Materiales

Cuerpo DIN	EN-JL1040	EN-JL1040 WN 1.0619 WN 1.4581
ANSI	ejecución ANSI sobre demanda	A 216 WCC A 351 CF8M

### Ejecuciones especiales

- Válvula de control completa en acero inoxidable
- Valores de  $K_{vs}$  reducidos
- Válvula con divisor de flujo St I para la reducción de ruido en vapor y gases no inflamables
- Libre de materiales no ferrosos



Válvula Tipo 4u con termostato de regulación Tipo 2231



Regulador de temperatura con válvula Tipo 8 y termostato de regulación Tipo 2232 con ajuste del punto de consigna separado



Válvula Tipo 9 con termostato de regulación Tipo 2231

## Termostatos de regulación Tipo 2231, 2232, 2233, 2234 y 2235

### Aplicación

Regulación de temperatura en instalaciones de calefacción o refrigeración

### Características

Los termostatos de regulación se componen de un sensor de temperatura, un dispositivo de ajuste del punto de consigna con escala de temperatura y seguro de sobretemperatura, un capilar de unión y un elemento de operación.

Regulan la temperatura del medio al accionar la válvula conectada.

Los termostatos funcionan según el principio de dilatación de los fluidos.

### Ejecuciones

- **Tipo 2231** · punto de consigna de  $-10\text{ °C}$  a  $150\text{ °C}$  ( $15$  a  $300\text{ °F}$ ), ajuste del punto de consigna en el sensor · para líquidos y vapor · montaje en tuberías, tanques y otras instalaciones a calentar o refrigerar
- **Tipo 2232** · punto de consigna de  $-10\text{ °C}$  a  $250\text{ °C}$  ( $15$  a  $480\text{ °F}$ ), ajuste separado del punto de consigna · aplicaciones como el Tipo 2231
- **Tipo 2233** · punto de consigna de  $-10\text{ °C}$  a  $150\text{ °C}$  ( $15$  a  $480\text{ °F}$ ), ajuste del punto de consigna en el sensor · para líquidos, aire y otros gases, regulación de líquidos con respuesta rápida · montaje en conductos de aire, tanques, tuberías y otras instalaciones a calentar o refrigerar
- **Tipo 2234** · punto de consigna de  $-10\text{ °C}$  a  $250\text{ °C}$  ( $15$  a  $300\text{ °F}$ ), ajuste separado del punto de consigna · para líquidos, arie y otros gases · aplicaciones como el Tipo 2233
- **Tipo 2235** · punto de consigna de  $-10\text{ °C}$  a  $250\text{ °C}$  ( $15$  a  $480\text{ °F}$ ), ajuste separado del punto de consigna · tubo de sensor de instalación libre para la toma de temperatura de capas diferentes · para locales con aire caliente, armarios secos y climatizados y estufas

### Datos técnicos · Termostato de regulación Tipo 2231 hasta 2235

Tipo	2231	2232	2233	2234	2235
Margen del punto de consigna	$-10^* \dots 90\text{ °C}$ , $20 \dots 120\text{ °C}$ o $50 \dots 150\text{ °C}$ en los Tipo 2232, 2234, 2235 también $100 \dots 200\text{ °C}$ , $150 \dots 250\text{ °C}$				
	$15 \dots 195\text{ °F}$ , $70 \dots 250\text{ °F}$ o $120 \dots 300\text{ °F}$ en los Tipo 2232, 2234, 2235 también $210 \dots 390\text{ °F}$ , $300 \dots 480\text{ °F}$				
Temperatura ambiente admisible	$-40 \dots 90\text{ °C}$ · $-40 \dots 175\text{ °F}$ en el ajuste del punto de consigna				
Temp. admis. en sensor	100 K por encima del punto de consigna ajustado				
Long. capilar de unión	3 m · 10 ft				
Hoja técnica	T 2111/2115 · T 2112 · T 2113 T 2121/2025 · T 2123/2131 · T 2133/2134				

\* temperaturas inferiores sobre demanda

### Materiales

Sensor	bronce, niquelado	cobre, niquelado	cobre
Capilar de unión	cobre niquelado		

### Ejecución especial

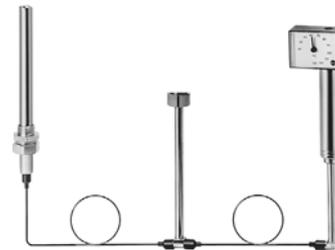
Sensor de acero inoxidable (CrNiMo)

Capilar de unión de acero inoxidable (CrNiMo) o cobre, con recubrimiento de material sintético

Longitud del capilar de unión de 5, 10 o 15 m (16, 33 o 50 ft)



Termostato de regulación Tipo 2233



Termostato de regulación Tipo 2232



Termostato de regulación Tipo 2231

# Reguladores de temperatura sin energía auxiliar



Dispositivos de seguridad homologados  
Tipo 1/..., Tipo 4/..., Tipo 8/..., Tipo 9/...

Limitador de temperatura de seguridad (STB) · Tipo 2212



## Aplicación

Limitación de la temperatura en instalaciones de calefacción y agua caliente según DIN 4751, 4752, 4753, 4747 · Homologado según DIN 3440

## Características

- Interrupción y bloqueo del suministro de energía cuando se alcanza un valor límite preajustado, en caso de rotura del capilar de unión y en caso de sistema no hermético
- El restablecimiento y puesta en marcha se hace sólo con una herramienta, tan pronto se ha corregido la anomalía y ya no se supera el valor límite

## Ejecuciones

Los limitadores de temperatura de seguridad STB se componen de:

- una válvula de paso recto Tipo 1/Tipo 4 o de 3 vías Tipo 8/Tipo 9 y
- un termostato de seguridad Tipo 2212 con un sensor de temperatura, un dispositivo de ajuste del valor límite, un capilar de unión y una pieza de conexión con resortes de fuerza

## Datos técnicos

Termostato de seguridad	STB Tipo 2212 tamaño 50 <sup>1)</sup> · tamaño 150 <sup>2)</sup>
Margen del valor límite	40 ... 95 °C o 70 ... 120 °C
Temperatura ambiente admisible en el lugar de ajuste del valor límite	-20 ... 80 °C
Temperatura admisible en el sensor	máx. 20 K por encima del punto de consigna
Longitud del capilar de unión	5 m
Hoja técnica	T 2046

<sup>1)</sup> para válvulas hasta DN 50 · <sup>2)</sup> para válvulas > DN 50

## Materiales

Pieza de conexión con resortes	GD AlSi12 (230) pieza de conexión WN 1.4104
Sensor	cobre
Vaina	cobre o CrNiMo
Capilar de unión	cobre

## Ejecuciones especiales

Margen de valor límite de 100 a 170 °C

Señal eléctrica para aviso del estado de la instalación y/o disparador eléctrico para conectar en un circuito de seguridad

Con elemento de presión Tipo 2401

Longitud del capilar de unión 10 o 15 m

Capilar de unión de acero inoxidable (CrNiMo)



Válvula Tipo 4, termostato Tipo 2231 y limitador de temperatura de seguridad Tipo 2212  
(Tipo 4/2231/2212)

**Limitador de temperatura de seguridad (STB)** con válvula y termostato de seguridad trabajando sin energía auxiliar. Cumple las normas de seguridad DIN 3440.

Para instalaciones según DIN 4747 y DIN 4751, parte 2 se pueden suministrar equipos homologados según DIN 3440.

# Reguladores de temperatura sin energía auxiliar



Dispositivos de seguridad homologados  
Tipo 1/..., Tipo 4/..., Tipo 8/..., Tipo 9/...

Controlador de temperatura de seguridad (STW) · Tipo 2213



## Aplicación

Monitoreo de la temperatura en instalaciones de calefacción y de agua caliente según DIN 4751 parte 2 y DIN 4747 · Homologación DIN 3440

## Características

- Interrupción del suministro de energía cuando se alcanza un valor límite preajustado, en caso de rotura del capilar de unión o en caso de sistema no hermético
- El restablecimiento y puesta en marcha es automática tan pronto se ha corregido la anomalía y ya no se supera el valor límite

## Ejecuciones

Los controladores de temperatura de seguridad STW se componen de:

- una válvula de paso recto Tipo 1/Tipo 4 o de 3 vías Tipo 8/Tipo 9 y
- un termostato de seguridad **Tipo 2213** con un sensor de temperatura, un dispositivo de ajuste del valor límite, un capilar de unión y una pieza de conexión con resortes de fuerza

## Datos técnicos

Termostato de seguridad	STW Tipo 2213
Margen del valor límite	0 ... 100 °C o 20 ... 120 °C
Temperatura ambiente admisible en lugar de ajuste del valor límite	-40 ... 80 °C
Temperatura admisible en el sensor	máx. 100 K por encima del punto de consigna
Longitud del capilar de unión	3 m
Hoja técnica	T 2043

## Materiales

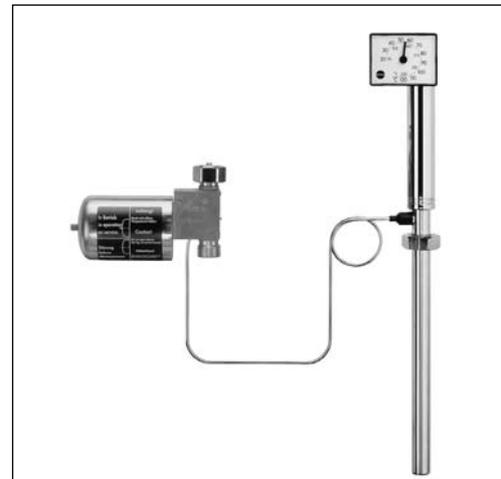
Pieza de conexión con resortes	latón, niquelado
Sensor	bronce, niquelado
Vaina	bronce, niquelado o CrNiMo
Capilar de unión	cobre, niquelado

## Ejecuciones especiales

Señal eléctrica para aviso del estado de la instalación

Longitud del capilar de unión 5, 10 o 15 m

Capilar de unión de acero inoxidable (CrNiMo) o cobre, con recubrimiento de material sintético



Controlador de temperatura de seguridad Tipo 2213



Controlador de temperatura de seguridad con válvula Tipo 4, termostato de seguridad Tipo 2213 y termostato de regulación Tipo 2232

**Controlador de temperatura de seguridad (STW)** con válvula y termostato de seguridad trabajando sin energía auxiliar. Cumple las normas de seguridad DIN 3440.

Para instalaciones según DIN 4747 y DIN 4751, parte 2 se pueden suministrar equipos homologados según DIN 3440.

# Reguladores de temperatura sin energía auxiliar



Válvula cierra al aumentar temperatura · Tipo 43-1 · 43-2 · 43-5 · 43-7  
 Válvula abre al aumentar la temperatura · Tipo 43-6

Válvula de 3 vías como mezcladora y distribuidora · Tipo 43-3



## Aplicación

Reguladores para suministradores de calefacción a distancia, calentadores, intercambiadores de calor y otros campos de aplicación domésticos e industriales. Para líquidos, gases y vapor hasta una presión de 25 bar.

para calefacción · Tipo 43-1, 43-2, 43-5, 43-7

para refrigeración · Tipo 43-6

para mezclar o distribuir, en calefacción o refrigeración · Tipo 43-3

## Propiedades

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- La posición de montaje del sensor de temperatura es indiferente y admite temperatura ambiente elevada, especialmente apropiados para instalaciones de calefacción a distancia

## Ejecuciones

El regulador se compone de una válvula, un termostato de regulación Tipo 2430 K con dispositivo para ajuste del punto de consigna, capilar de unión y un sensor de temperatura trabajando según el principio de adsorción

## Datos técnicos

Tipo	43-1	43-2	43-3	43-5	43-7	43-6
Válvula	2431 K	2432 K	2433 K	2435 K	2437 K	2436 K
Compensación	obturador de pistón		–	obturador de fuelle		
Conexiones	DN 15 ... 50 · G ½ ... 1 ½" ... 2" · ½ ... 1 NPT				DN 32...50 G ½ ...1 1¼" ...2" ½...1 NPT	
Margen punto de consigna	0...35 °C · 25...70 °C · 40...100 °C · 50...120 °C · 70...150 °C 30 ... 95 °F · 75 ... 160 °F · 105 ... 210 °F · 160 ... 300 °F					
Temperatura máx. admisible	líquidos 150 °C · 300 °F	agua/aceite 150 °C 300 °F		líquidos, vapor 200 °C · 390 °F		líquidos 150 °C 300 °F
Hoja técnica	T 2171 · T 2175		T 2173/7		T 2172 · T 2174	

## Materiales

Cuerpo	bronce
Sensor	cobre
Vaina	cobre o acero inoxidable (CrNiMo) WN 1.4571
Capilar unión	cobre

## Ejecuciones especiales

Equipos homologados según DIN 3440 · ver T 2181

Longitud del capilar de unión de 5 m

Partes internas resistentes al aceite

Termostatos de respuesta rápida (principio de presión de vapor)

Valores de  $K_{VS}$  pequeños para los diámetros DN 15 o G ½



Regulador de temperatura Tipo 43-1



Regulador de temperatura Tipo 43-3



Regulador de temperatura Tipo 43-5

# Reguladores de temperatura sin energía auxiliar

Regulador de temperatura con mando hidráulico · Tipo 43-8



## Aplicación

Regulador de temperatura de caudales de agua caliente en pequeñas unidades de calefacción a distancia, en especial en casas uni o multifamiliares

## Características

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Homologado según DIN 3440
- Regulación de caudales pequeños de agua caliente
- Regulación de temperatura en instalación vacía
- Termostato de presión de vapor con constante de tiempo pequeña

## Ejecuciones

El regulador de temperatura se compone de:

- un termostato Tipo 2430 K con unidad de mando hidráulico Tipo 2438 K y
- una válvula Tipo 2432 K

## Datos técnicos

Válvula	Tipo 2432 K
Diámetro nominal	DN 15
Valor deKvs	2,5
Temperatura máx. admisible	150 °C
Termostato de regulación	Tipo 2430 K (presión de vapor)
Margen del punto de consigna	45 ... 65 °C
Temperatura max. admis. sensor	30 K por encima del punto de consigna ajustado
Longitud capilar de unión	2 m
Mando hidráulico	Tipo 2438 K
Diferencia de presión necesaria	0,4 ... 0,6 bar
Presión nominal	PN 16
Caudal máx.	26 l/min
Caudal mín.	2 l/min
Hoja técnica	T 2178

## Materiales

Cuerpo	bronce
Asiento de válvula	acero inoxidable WN 1.4305
Obturador	WN 1.4104 y latón libre de descincado con junta blanda de EPDM
Sensor de temperatura	
Capilar de unión	cobre
Sensor	acero inoxidable (CrNiMo)

## Ejecución especial

Con limitador de temperatura de seguridad Tipo 2439 K



Regulador de temperatura con mando hidráulico Tipo 43-8

# Reguladores de temperatura sin energía auxiliar

Dispositivos de seguridad homologados

Limitador de temperatura de seguridad  
con termostato de seguridad · Tipo 2439 K



## Aplicación

Limitador de temperatura en instalaciones de calefacción y agua caliente según DIN 4751, DIN 4752 y DIN 4753 · Homologado según DIN 3440

## Características

- Limitación de temperatura de seguridad del suministro de energía al cerrar y bloquear la válvula mediante un resorte
- La válvula cierra al alcanzarse el valor límite ajustado o en caso de rotura del capilar de unión o en caso de sistema no hermético
- El restablecimiento y puesta en marcha se hace sólo con una herramienta, tan pronto se ha corregido la anomalía y ya no se supera el valor límite

El limitador de temperatura de seguridad STB se compone de:

- una válvula Tipo 2431 K/2432 K/2433 K/2435 K/2436 K/2437 K y
- un termostato de seguridad **Tipo 2439 K** con un sensor de temperatura y una vaina, un dispositivo de ajuste del valor límite, un capilar de unión y una pieza de conexión con resortes de fuerza

## Datos técnicos

Termostato de seguridad	STB Tipo 2439 K
Margen del valor límite	40 ... 95 °C o 70 ... 120 °C
Temperatura ambiente admisible	80 °C
Temperatura admisible en sensor	máx 20K por encima punto de consigna ajustado
Longitud del capilar de unión	2 m
Hoja técnica	T 2185

## Materiales

Pieza de conexión con resortes	PETP, fibra de vidrio reforzada
Sensor	cobre
Vaina	cobre o acero inoxidable (CrNiMo)
Capilar de unión	cobre

## Ejecuciones especiales con

Vaina de G ½ en acero inoxidable (CrNiMo)

Longitud del capilar de unión de 5 m

Emisor de señal eléctrica

## Combinaciones

Los limitadores de temperatura de seguridad se pueden combinar con un termostato Tipo 2430 K (TR/STB).



Limitador de temperatura de seguridad (STB)  
Tipo 2439 K



Combinación:  
Válvula Tipo 2432 K con STB Tipo 2439 K y  
conexión doble Do3K con dos termostatos  
Tipo 2430 K

# Reguladores de temperatura sin energía auxiliar



Dispositivos de seguridad homologados

Controlador de temperatura de seguridad  
con termostato de seguridad · Tipo 2403 K



## Aplicación

Monitoreo de la temperatura en instalaciones de calefacción y agua caliente según DIN 4751 parte 2 y DIN 4747 · homologado según DIN 3440.

## Características

- La válvula cierra al alcanzarse el valor límite ajustado o en caso de rotura del capilar de unión o en caso de sistema no hermético
- El restablecimiento y puesta en marcha es automática tan pronto se ha corregido la anomalía y ya no se supera el valor límite

## Ejecuciones

El controlador de temperatura de seguridad **STW** se compone de:

- una válvula Tipo 2431 K/2432 K/2433 K/2435 K/2436 K/2437 K y
- un termostato de seguridad **Tipo 2403 K** con un sensor de temperatura, un dispositivo de ajuste del valor límite, un capilar de unión y una pieza de conexión con resortes de fuerza

## Datos técnicos

Termostato de seguridad	STW Tipo 2403 K
Margen del valor límite	60...75 °C · 75...100 °C · 100...120 °C
Temperatura ambiente admisible	max. 50 °C
Temperatura admisible en sensor	max 25K por encima punto de consigna ajustado
Longitud del capilar de unión	5 m
Hoja técnica	T 2183

## Materiales

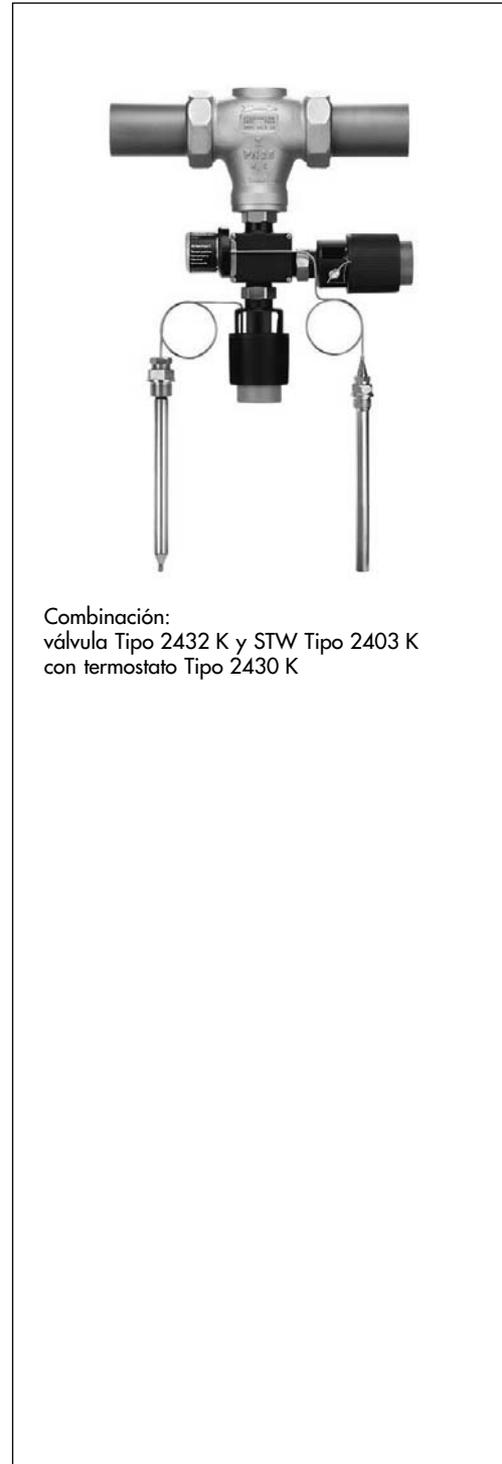
Pieza de conexión con resortes	Noryl 830 con tuerca de conexión Ms
Sensor	acero inoxidable (CrNiMo) WN 1.4571
Vaina	cobre o (CrNiMo)
Capilar de unión	cobre

## Ejecuciones especiales

Vaina de acero inoxidable (CrNiMo)

## Combinaciones

Los controladores de temperatura de seguridad se pueden combinar con un termostato Tipo 2430 K (TR/STB).



Combinación:  
válvula Tipo 2432 K y STW Tipo 2403 K  
con termostato Tipo 2430 K

# Reguladores de presión sin energía auxiliar



Válvula reductora de presión · Tipo 41-23

Válvula estabilizadora de presión · Tipo 41-73



## Aplicación

Punto de consigna: presión de 5 mbar a 28 bar (0,075 a 230 psi) · para líquidos, gases y vapor hasta 350 °C (600 °F)

## Características

- Regulador sin energía auxiliar controlado por el medio, fácil mantenimiento
- Cierre del vástago del obturador sin fricción con fuelle de acero inoxidable
- Accionamiento y resortes intercambiables
- Válvula de un asiento con compensación de presiones

## Ejecuciones

- Reductora de presión Tipo 41-23 · válvula Tipo 2412 y accionamiento Tipo 2413 con membrana de EPDM y racor de conexión
- Estabilizadora de presión Tipo 41-73 · válvula Tipo 2417 y accionamiento Tipo 2413 con membrana de EPDM y racor de conexión

## Datos técnicos

Válvula	Tipo 2412 · Tipo 2417		
Diám.nom.DN	15...50 · ½"...2"	65...80 · 2½" y 3"	100 · 4"
Δp max. adm.	25 bar · 360 psi	20 bar · 290 psi	16 bar · 230 psi
Accionamiento	Tipo 2413		
Margen del punto de consigna	5 ... 30 mbar · 25 ... 50 mbar 0,1 ... 0,6 bar · 0,2 ... 1,2 bar · 0,8 ... 2,5 bar 2 ... 5 bar · 4,5 ... 10 bar · 8 ... 16 bar		
	0,075 ... 0,42 psi · 0,35 ... 0,75 psi 1,5 ... 8,5 psi · 3 ... 17 psi · 10 ... 35 psi 30 ... 75 psi · 65 ... 145 psi · 115 ... 230 psi		
Temperatura máx. admisible	gases 350 °C (660 °F) - en accionamiento máx. 80 °C (175 °F) líquidos 150 °C (300 °F), con depósito de condens. 350 °C (660 °F) vapor con depósito de condensación 350 °C (660 °F)		
Hoja técnica	T 2512/2513 · T 2517/2518		

## Ejecuciones especiales

Tubería de mando y piezas de montaje para tomar la presión en el cuerpo

Membrana del accionamiento de FPM para aceite

Libre de aceite y grasa para oxígeno o aplicaciones de alta pureza

Membrana del accionamiento de EPDM con película protectora de PTFE

Accionamiento para ajuste del punto de consigna a distancia (autoclaves)

Accionamiento de fuelle para válvulas DN 15 a 100 con margen del punto de consigna de: 5 a 10 bar, 10 a 22 bar o 20 a 28 bar

Válvula con divisor de flujo para reducción de ruido en gases y vapor

Partes en contacto con el medio en acero inoxidable

Asiento y obturador endurecidos

Asiento y obturador inoxidables con cierre blando de PTFE



Válvula reductora de presión Tipo 41-23



Reductora de presión Tipo 41-23 con tubería de mando y depósito de condensación



Tipo 41-23 ejecución en acero inoxidable

## Materiales

Válvula	Tipo 2412 · Tipo 2417			
Presión nominal	PN 16	PN 25	PN 40	PN 40
	Class 125	Class 150	Class 300	Class 300
Temperatura máx. admisible	300 °C	350 °C	350 °C	350 °C
	570 °F	660 °F	660 °F	660 °F
Cuerpo	EN-JL1040	EN-JS1049	WN 1.0619	ac.inoxCrNiMo (WN 1.4581)
	A 126 B	A 216 WCC		A 351 CF8M
Asiento/obrador	acero inoxidable (CrNi)			acero inox. (CrNiMo)
<b>Accionamiento</b>	<b>Tipo 2413</b>			
Caja membrana	chapa de acero St 34-2			
Membrana	EPDM con soporte tejido - FPM para aceite NBR - EPDM con película de PTFE			



Válvula estabilizadora Tipo 41-73

# Reguladores de presión sin energía auxiliar

Válvula reductora de presión para vapor · Tipo 39-2



## Aplicación

Regula la presión del vapor detrás de la válvula al punto de consigna ajustado en un margen de 0,02 a 16 bar

## Características

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Accionamiento y resortes intercambiables
- Cierre hermético del vástago sin fricción con un fuelle de acero inoxidable
- Válvula de un asiento con compensación de presiones
- Todas las partes en contacto con el medio libres de materiales no ferrosos

## Ejecuciones

- Válvula y accionamiento con membrana de EPDM con depósito de condensación y racor de conexión según normas DIN o ANSI

## Datos técnicos

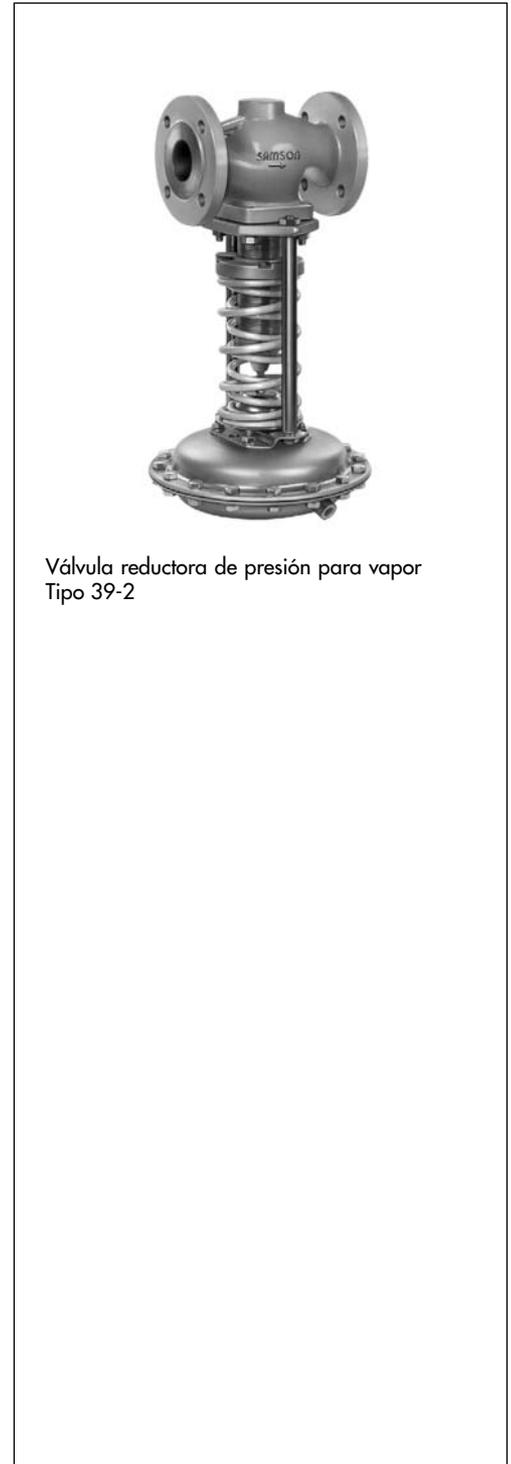
Diámetro nominal	DN	15	20	25	32	40	50
	in	½"	¾"	1"	–	1½"	2"
Margen de temperatura obturador accionamiento con depósito de condensación		cierre metálico hasta 350 °C · 660 °F vapor hasta 350 °C · 660 °F					
Dif. presión máx. admis. Δp		25 bar · 360 psi					
Márgenes del punto de consigna	bar	0,02 ... 0,25 · 0,1 ... 0,6 · 0,2 ... 1,2 0,8 ... 2,5 · 2 ... 5 · 4,5 ... 10 · 8 ... 16					
	psi	0,3 ... 3,5 · 1,5 ... 8,5 · 3 ... 17 10 ... 35 · 30 ... 75 · 65 ... 145 · 115 ... 230					
Valores de Kvs		4	6,3	8	16	20	32
Valores de Cv		5	7,5	9,4	–	23	37
Hoja técnica		T 2506 · T 2508					

## Materiales

Cuerpo	EN-JL1040 · EN-JS1049 · WN1.0619 · A 216WCC
Presión nominal	PN 16 · PN 25 · Class 125 · Class 300
Temperatura máx. admisible	350 °C · 660 °F
Asiento y obturador	acero inoxidable WN 1.4006
Fuelle	acero inoxidable WN 1.4571
<b>Accionamiento</b>	
Caja de membrana	St 37-2
Membrana	EPDM con soporte tejido

## Ejecución especial

Con divisor de flujo St I cuando se requieran bajos niveles de ruido



Válvula reductora de presión para vapor  
Tipo 39-2

# Reguladores de presión sin energía auxiliar



Válvula reductora de presión con válvula piloto · Tipo 2333

Válvula estabilizadora de presión con válvula piloto · Tipo 2335

## Aplicación

Punto de consigna desde 1 hasta 28 bar, para líquidos, gases no inflamables y vapor

La válvula piloto determina la función del regulador, como válvula reductora o estabilizadora

## Características

- Regulador de presión comandado por el medio, con propiedades de regulación especiales
- Elevada precisión de regulación
- Ajuste del punto de consigna en la válvula piloto

## Ejecuciones

- **Válvula Tipo 2422** (modificada) con la válvula piloto apropiada para el ajuste del punto de consigna · válvula según normas DIN y ANSI
- **Reductora de presión Tipo 2333** · para la regulación de la presión reducida  $p_2$  al punto de consigna ajustado.  
Válvulas piloto apropiadas: Tipo 50 ES (estándar) o Tipo 44-2, Tipo 44-0B, Tipo 44-1B, Tipo M 44-2, Tipo 41-23
- **Estabilizadora de presión Tipo 2335** · para la regulación de la presión antes de la válvula  $p_1$  al punto de consigna ajustado.  
Válvulas piloto apropiadas:  
Tipo 44-7 (estándar), Tipo 44-6B, Tipo M 44-7, Tipo 41-73

## Datos técnicos

Válvula	Tipo 2422					
Diám. nominal DN	125	150	200	250	300	400
Valores de $K_{VS}$	200	360	520	620	1100	2000
Valores de $K_{VS}$ l	150	270	400	500	–	–
Marg. p. consigna	depende de la válvula piloto utilizada					
Hoja técnica	T 2552 · T 2554					

## Materiales

Válvula	Tipo 2422				
Cuerpo	DIN ANSI	EN-JL1040 A 126 B	EN-JS1049 –	WN 1.0619 A 216	a. Inox CrNiMo A 351 CF8M
Presión nominal		PN 16	PN 16/25	PN 16/25/40	PN 16/40
Asiento válvula		WN 1.4006			WN 1.4581
Obtura. (estándar)		WN 1.4301, con junta blanda PTFE			

## Ejecuciones especiales

Con divisor de flujo para la reducción de ruido · Resistente al aceite ·  
Cuerpo de acero inoxidable (CrNiMo) · Para gases inflamables ·  
Cierre metálico · Libre de materiales no ferrosos · Diferencias de presión menores



Válvula reductora de presión Tipo 2333 (DN 150) con válvula piloto Tipo 50 ES

Válvula estabilizadora de presión Tipo 2335 (DN 150) con válvula piloto Tipo 44-7

# Reguladores sin energía auxiliar



Válvula reductora de presión · Tipo 44-0 B y Tipo 44-1 B

Válvula estabilizadora de presión · Tipo 44-6 B

## Aplicación

Punto de consigna desde 0,2 hasta 10 bar (3 hasta 145 psi), para gases no inflamables, líquidos y vapor

## Características

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Fuelle de mando de acero inoxidable como elemento de trabajo
- Construcción compacta y tamaño reducido
- Válvula de un asiento con compensación de presiones (Tipo 44-0 B, también no compensada)

## Ejecuciones

- **Válvula reductora de presión Tipo 44-1 B** · válvula PN 25 (Class 250) para líquidos hasta 150 °C (300 °F) y gases hasta 80 °C (175 °F) · con compensación de presiones
- **Válvula reductora de presión Tipo 44-0 B** · válvula PN 25 (Class 250) para vapor hasta 200 °C (390 °F) · sin compensación de presiones
- **Válvula estabilizadora de presión Tipo 44-6 B** · válvula PN 25 (Cl. 250), líquidos hasta 150 °C (300 °F) y gases hasta 80 °C (175 °F) · con compensación de presiones (estándar) o no compensada

## Datos técnicos

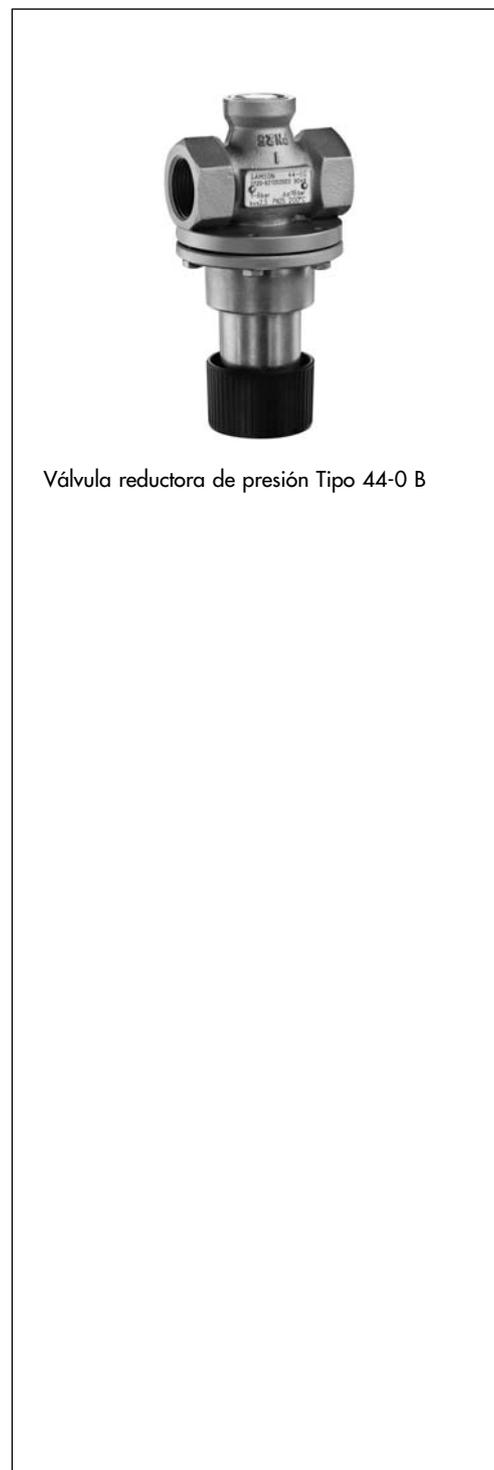
Regulador	Tipo	reductora		estabilizadora
		44-0 B	44-1 B	
Conexiones (rosca interna)		G ½ · G ¾ · G 1		
		½ NPT · ¾ NPT · 1 NPT		
Presión nominal		PN 25 · Class 250		
Márgenes punto de consigna		0,2...2 bar · 1...4 bar · 2...6 bar · 4...10 bar		
		3...30 psi · 15...60 psi · 30...90 psi · 60...145 psi		
Hoja técnica		T 2626 · T 2627		

## Valores $K_{VS}$ · Valores $C_v$

Conexiones		G ½ · ½ NPT	G ¾ · ¾ NPT	G 1 · 1 NPT
Tipo 44-1 B, 44-6 B	$K_{VS}$	2,5 · 3,2	2,5 · 4	2,5 · 5
	$C_v$	3 · 4	3 · 5	3 · 6
Tipo 44-0 B	$K_{VS}$	3,2 · 1,6	4 · 2	5 · 2,5
	$C_v$	4 · 2	5 · 2,5	6 · 3

## Materiales

Cuerpo	Bronce CC491K (G-CuSn5ZnPb) · C 83600	
Asiento	acero inoxidable WN 1.4305	
Obturator	Tipo 44-1 B, 44-6 B	latón, libre de descincado con junta blanda EPDM
	Tipo 44-0 B	latón, libre de descincado con junta blanda PTFE, no compensada: metálico WN 1.4305
Fuelle mando, compensación	acero inoxidable WN 1.4571	



Válvula reductora de presión Tipo 44-0 B

# Reguladores sin energía auxiliar



Válvula reductora de presión · Tipo 44-2

Válvula de cierre de seguridad (SAV) · Tipo 44-3

Válvula estabilizadora de presión · Tipo 44-7

Válvula estabilizadora de seguridad (SÜV) · Tipo 44-8



## Aplicación

Punto de consigna desde 0,1 hasta 11 bar, para líquidos y gases no inflamables. Protección de instalaciones de calefacción a distancia con SAV y SÜV

## Características

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Válvula de un asiento y cierre hermético con compensación de presiones en obturador
- SÜV y SAV homologadas por TÜV para agua

## Ejecuciones

Regulador de presión de la Serie 44 con márgenes de punto de consigna de 0,1 a 11 bar válvula DN 15 hasta 50 · con extremos para soldar

- Reductora de presión Tipo 44-2 · con una membrana
- Válvula de cierre de seguridad (SAV) Tipo 44-3 · con válvula reductora de presión y dos membranas · homologada por TÜV para agua
- Estabilizadora de presión Tipo 44-7 · con una membrana
- Estabilizadora de seguridad (SÜV) Tipo 44-8 · con dos membranas · homologada por TÜV para agua

## Datos técnicos

Diám. nomi. DN	15	20	25	32	40	50
Valores de Kvs	4	6,3	8	12,5	16	20
Temperatura máx. admisible	150 °C					
<b>Márgenes punto de consigna</b>						
Tipo 44-2	0,5 ... 2 bar · 1 ... 4 bar · 2 ... 4,2 bar 2,4 ... 6,3 bar · 6 ... 10,5 bar					
Tipo 44-3 (SAV)	2 ... 4,2 bar · 2,4 ... 6,3 bar · 6 ... 10,5 bar					
Tipo 44-7	0,1 ... 1 bar · 0,5 ... 2 bar · 1 ... 4 bar 2 ... 4,4 bar · 2,4 ... 6,6 bar · 6 ... 11 bar					
Tipo 44-8 (SÜV)	2 ... 4,4 bar · 2,4 ... 6,6 bar · 6 ... 11 bar					
Hoja técnica	T 2623					

## Materiales

Cuerpo	bronce CC491K (G-CuSn5ZnPb)
Asiento	acero inoxidable WN 1.4305
Obturador	CW617N (CuZn40Pb) y WN 1.4305 con junta blanda de EPDM

## Ejecución especial

Con internos resistentes al aceite para los Tipos 44-7 y Tipos 44-8

Valores de Kvs especiales



Válvula de cierre de seguridad Tipo 44-3



Válvula estabilizadora de seguridad Tipo 44-8

# Reguladores de presión sin energía auxiliar

Válvula reductora de presión · Tipo M 44-2

Válvula estabilizadora de presión · Tipo M 44-7



## Aplicación

Punto de consigna de presión de 0,005 a 12 bar · para líquidos, gases y vapor

## Características

- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Óptimas características de regulación con desviaciones mínimas
- Completamente en acero inoxidable (CrNiMo) con superficies pulidas

## Ejecuciones

- **Válvula reductora** Tipo M 44-2 o **estabilizadora** Tipo M 44-7  
Regulador proporcional accionado por membrana y resorte, con cuerpo de acero inoxidable (CrNiMo).  
Obturador con cierre metálico o blando · con o sin compensación de presiones

## Datos técnicos

Conexiones	DN 15 ... 50
	G 1/8 ... G 2
Presión nominal	máx. PN 315
Valores de Kvs	0,15 ... 18
Temperatura líquidos, gases	130 °C
max. admisible vapor	190 °C · 200 °C
Hoja técnica	T 2530 · T 2532

## Materiales

Cuerpo	acero inoxidable (CrNiMo)	
Membrana	FPM · EPDM	
Junta de cierre	líquidos, gases vapor	FPM · EPDM · PTFE · FXM cierre metálico · FXM · PTFE

## Ejecuciones especiales

- Libre de aceite y grasa para oxígeno o gas puro
- Para vapor esterilizado
- Conexión por bridas
- Conexiones NPT de la tubería de presión y de mando
- Membrana con película de PTFE de protección



Válvula reductora de presión M 44-2  
Conexiones G 1/4, Kvs = 0,15



Válvula reductora de presión M 44-2



Válvula estabilizadora de presión Tipo M 44-7

# Reguladores de presión diferencial y caudal sin energía auxiliar



Regulador de presión diferencial con válvula con compensación de presión · Tipo 2422

- accionamiento cierra · Tipo 42-24 · Tipo 42-28
- accionamiento abre · Tipo 42-20 · Tipo 42-25

## Aplicación

Para suministradores de calefacción a distancia, sistemas de calefacción e instalaciones industriales · Para regular la diferencia de presión en un margen de 0,05 hasta 10 bar (0,75 a 145 psi) · Para líquidos, vapor, aire y gases no inflamables

## Características

- Regulador P, de fácil mantenimiento y baja emisión de ruido; válvula de un asiento con fuelle de compensación de acero inoxidable
- Tipo 42-24/28 · la válvula cierra, cuando aumenta la presión diferencial
- Tipo 42-20/25 · la válvula abre, cuando disminuye la presión diferencial

## Ejecuciones

- **Tipo 42-20/Tipo 42-28 A**  
válvula Tipo 2422, DN 15 a 100 · ½" a 4"  
accionamiento Tipo 2420/Tipo 2428, punto de consigna fijo
- **Tipo 42-25/Tipo 42-24 A**  
válvula Tipo 2422, DN 15 a 250 · ½" a 10"  
accionamiento Tipo 2425/Tipo 2424, punto de consigna ajustable
- **Tipo 42-24 B**  
válvula Tipo 2422, DN 15 a 250 · ½" a 10"  
pieza intermedia y accionamiento Tipo 2424, punto de consigna ajustable
- **Tipo 42-28 B**  
válvula Tipo 2422, DN 15 a 100 · ½" a 4"  
pieza intermedia y accionamiento Tipo 2428, punto de consigna fijo

## Datos técnicos

Tipo	42-24	42-25	42-28	42-20
Diám. nominal DN	15 ... 250 · ½" ... 10"		15 ... 100 · ½" ... 4"	
Margen del punto de consigna Δp	0,05 ... 0,25 bar hasta 4,5 ... 10 bar		0,2 · 0,3 · 0,4 · 0,5 bar fijo	
	0,75 ... 3,5 psi hasta 65 ... 145 psi		3 · 4 · 6 · 7 psi fijo	
Hojas técnicas	T 3003/3004 · T3007/3008			

## Materiales

Válvula	Tipo 2422				
Cuerpo	DIN	EN-JL1040	EN-JS1049	WN 1.0619	WN 1.4581
	ANSI	A 126 B	-	A 216 WCC	A 351 CF8M
Presión nominal	PN 16 Class 125	PN 25 -	PN 25/40 Class 150/300		
Accionamiento	Tipo 2420/2424/2425/2428				
Caja de la membrana	St W 22 (DIN 1614)				
Membrana	EPDM con soporte tejido				



Regulador de presión diferencial Tipo 42-24 A



Regulador de presión diferencial Tipo 42-25



Regulador de presión diferencial Tipo 42-28 A

# Reguladores de presión diferencial y caudal sin energía auxiliar



Regulador de presión diferencial con limitación de caudal  
Tipo 42-34 y Tipo 42-38

## Aplicación

Regulador de presión diferencial para suministradores de calefacción a distancia con conexión indirecta para puntos de consigna de presión diferencial de 0,1 hasta 1,5 bar · para líquidos

## Características

El equipo regula la diferencia de presión al punto de consigna ajustado y limita el caudal al valor ajustado en la restricción.

- Regulador P sin energía auxiliar, con ruido reducido y fácil mantenimiento
- Válvula de un asiento con fuelle de compensación de acero inoxidable
- La válvula cierra cuando aumenta la presión diferencial/el caudal

## Ejecuciones

- **Tipo 42-34** · válvula Tipo 2423, DN 15 a 250  
accionamiento Tipo 2424 con ajuste del punto de consigna
- **Tipo 42-38** · válvula Tipo 2423, DN 15 a 100  
accionamiento Tipo 2428 con punto de consigna fijo

## Datos técnicos

Tipo	42-34	42-38
Diámetro nominal	DN 15 ... 250	DN 15 ... 100
Presión nominal	PN 16, 25, 40 (según DIN 2401)	
Margen p. de consigna $\Delta p$ en bar	ajustable 0,2 ... 0,6 0,2 ... 1 · 0,5 ... 1,5	fijo en 0,2 · 0,3 · 0,4 · 0,5
Temperatura máx. admisible	líquidos con depósito de condensación: 220 °C sin depósito de condensación: 150 °C	
Valores de Kvs	4 ... 500	
Hoja técnica	T 3013	

## Materiales

Válvula	Tipo 2423		
Cuerpo válvula	EN-JL1040	EN-JS1049	WN 1.0619
Presión nominal	PN 16	PN 25	PN 40
Asiento/obturador hasta DN 100 DN 125 a 250	acero inoxidable WN 1.4006 o WN 1.4104 WN 1.4301, obturador con junta PTFE		
Fuelle	acero inoxidable WN 1.4571		
<b>Accionamiento</b>	<b>Tipo 2424/2428</b>		
Caja de la membrana	St W 22 (DIN 1614)		
Membrana	EPDM con soporte tejido		



Regulador de presión diferencial con limitación de caudal Tipo 42-34



Regulador de presión diferencial con limitación de caudal Tipo 42-38

# Reguladores de presión diferencial y caudal sin energía auxiliar



Regulador de caudal · Tipo 42-36

## Aplicación

Para suministradores de calefacción a distancia y sistemas de calefacción. Para regular el caudal de líquidos al punto de consigna ajustado.

## Características

- La válvula cierra, cuando aumenta el caudal
- Regulador P sin energía auxiliar, accionado por el medio
- Válvula de un asiento con fuelle de compensación de acero inoxidable

## Ejecuciones

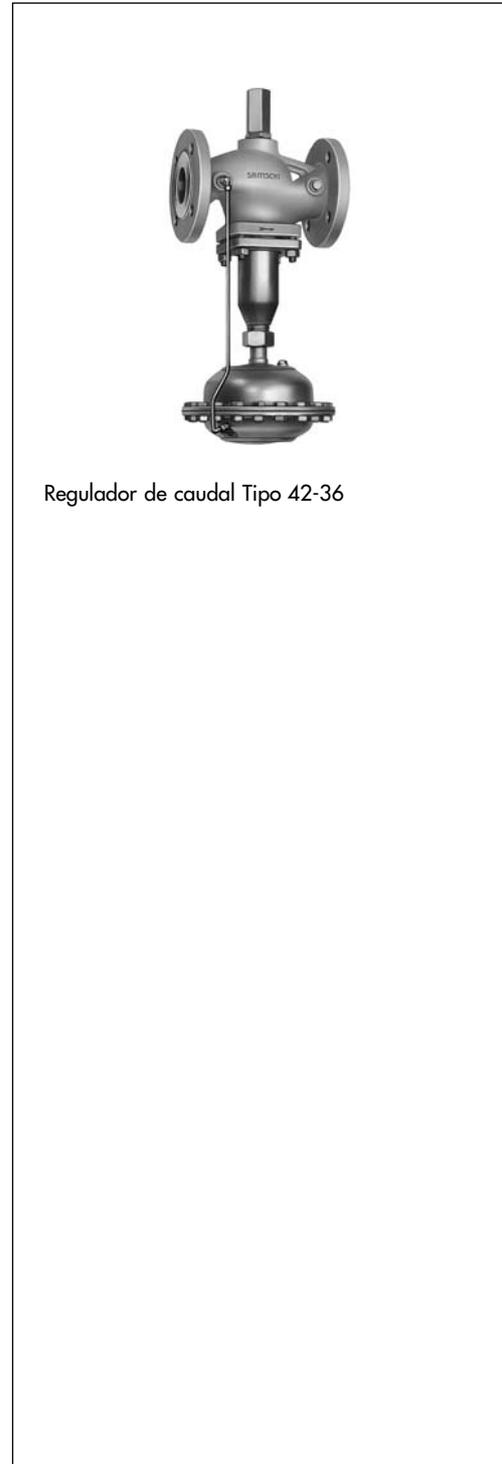
- **Tipo 42-36** · válvula Tipo 2423 con accionamiento Tipo 2426  
Restricción para el ajuste del caudal de consigna.

## Datos técnicos

Tipo	42-36
Diámetro nom. DN	15 ... 250 · ½" ... 6"
Valor final de presión de mando	caudal de consigna, ajustable
0,2 bar · 3 psi	0,05 ... 220 m³/h · 0,2 ... 968 US gal/min
0,5 bar · 7 psi	0,15 ... 300 m³/h · 0,7 ... 1320 US gal/min
Temperatura máx. admisible	vapor/líquidos con depósito de condens.: 220 °C (430 °F) sin depósito de condensación: 150 °C (300 °F)
Hoja técnica	T 3015 · T3016

## Materiales

Válvula	Tipo 2423				
Cuerpo	DIN	EN-JL1040	EN-JS1049	WN 1.0619	WN 1.4581
	ANSI	A 126 B	–	A 216 WCC	A 351 CF8M
Presión nominal	PN 16 Class 125	PN 25 –	PN 16/40 Class 150/300		
Asiento/obturador hasta DN 100 DN 125 a 250	acero inoxidable WN 1.4006 o WN 1.4104 WN 1.4301, obturador con junta de PTFE				
Fuelle	acero inoxidable WN 1.4571				
<b>Accionamiento</b>	<b>Tipo 2426</b>				
Caja de la membrana	St W 22 (DIN 1614)				
Membrana	EPDM con soporte tejido				



Regulador de caudal Tipo 42-36

# Reguladores de presión diferencial y caudal sin energía auxiliar



Regulador de caudal y de presión diferencial · Tipo 42-37

Regulador de caudal y de presión diferencial o de presión · Tipo 42-39

## Aplicación

Regulador de caudal y de presión diferencial o de caudal y de presión para los suministradores de calefacción a distancia y sistemas de calefacción

## Características

- La válvula cierra, cuando aumenta la diferencia de presión/el caudal
- Regulador P sin energía auxiliar, con ruido reducido y de fácil mantenimiento
- Válvula de un asiento con fuelle de compensación de acero inoxidable

## Ejecuciones

- **Tipo 42-37** · regulador de caudal y de presión diferencial compuesto de una válvula Tipo 2423 DN 15 a 250 con restricción y un accionamiento Tipo 2427. El caudal de consigna se ajusta en la restricción; la presión diferencial de consigna se ajusta en el accionamiento.
- **Tipo 42-39** · regulador de caudal y de presión diferencial o de presión compuesto de una válvula Tipo 2423 DN 15 a 250 con restricción y un accionamiento Tipo 2429. El caudal de consigna se ajusta en la restricción; la diferencia de presión o presión de consigna se ajusta en el accionamiento.

## Datos técnicos

Tipo	42-37, 42-39
Diámetro nominal	DN 15 ... 250
Margen de presión o presión diferencial de consigna bar	0,1 ... 0,6 · 0,2 ... 1 · 0,5 ... 1,5 1,2 ... 2,5 · 2 ... 5 · 4,5 ... 10 <sup>1)</sup>
Temperatura máx. admisible	vapor/líquidos con depósito de condens.: 220 °C sin depósito de condensación: 150 °C
Valores de Kvs	4 ... 500
Hoja técnica	T 3017

<sup>1)</sup> sobre demanda

## Materiales

Válvula	Tipo 2423		
Cuerpo	EN-JL1040	EN-JS1049	WN 1.0619
Presión nominal	PN 16	PN 25	PN 40
Asiento/obturador hasta DN 100 DN 125 a 250	acero inoxidable WN 1.4006 o WN 1.4104 WN 1.4301, obturador con junta PTFE		
Fuelle	acero inoxidable WN 1.4571		
<b>Accionamiento</b>	<b>Tipo 2427 · Tipo 2429</b>		
Caja de la membrana	St W 22 (DIN 1614)		
Membrana	EPDM con soporte tejido		



Regulador de caudal y de presión diferencial Tipo 42-37



Regulador de caudal y de presión diferencial o de presión Tipo 42-39

# Reguladores de presión diferencial y caudal sin energía auxiliar



Regulador de presión diferencial con accionamiento de cierre  
Tipo 45-1, 45-2, 45-3, 45-4

Regulador de caudal · Tipo 45-9

## Aplicación

Regulador de presión diferencial/caudal para suministradores de calefacción a distancia, sistemas de calefacción e instalaciones industriales para líquidos y gases

## Características

- La válvula cierra, cuando aumenta la presión diferencial/el caudal
- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Conexión fija al accionamiento, sólo una tubería de mando externa; en el Tipo 45-9 no se necesita ninguna conducción externa

## Ejecuciones

Los reguladores se componen de una válvula con accionamiento integrado (a cerrar). Válvula DN 15 a 50 con extremos roscados o para soldar. En el Tipo 45-9 la válvula va equipada con una restricción ajustable.

- **Tipo 45-1** · regulador de presión diferencial, punto de consigna fijo. Montaje en la tubería de "presión alta"
- **Tipo 45-2** · regulador de presión diferencial, punto de consigna ajustable. Montaje en la tubería de "presión alta"
- **Tipo 45-3** · regulador de presión diferencial, punto de consigna fijo. Montaje en la tubería de "presión reducida"
- **Tipo 45-4** · regulador de presión diferencial, punto de consigna ajustable. Montaje en la tubería de "presión reducida"
- **Tipo 45-9** · regulador de caudal con restricción para ajuste del caudal de consigna valores final de presión de mando de 0,2 bar

## Datos técnicos

Diámetro nominal	15	20	25	32	40	50
Valores de Kvs	2,5	6,3	8	12,5	16	20
Margen de presión diferencial de consigna						
Tipo 45-1, 45-3	0,1 · 0,2 · 0,3 · 0,4 · 0,5 bar fijo					
Tipo 45-2, 45-4	0,1 ... 4 bar				0,2 ... 1 bar	
Hoja técnica	T 3124					
Caudal de consigna, ajustable (para valor final de presión de mando 0,2 bar)						
Tipo 45-9	0,01 ... 15 m <sup>3</sup> /h					
Temperatura admisi.	líquidos: 150 °C · gases no inflamables: 80 °C					
Hoja técnica	T 3128					

## Materiales

Cuerpo	bronce CC491K (G-CuSn5ZnPb)
Asiento	acero inoxidable WN 1.4305
Obturador	latón libre de descincado con junta blanda EPDM <sup>1)</sup>
Membrana	EPDM <sup>1)</sup> con soporte tejido

<sup>1)</sup> FKM en ejecución especial para aceite



Regulador de presión diferencial Tipo 45-3



Regulador de presión diferencial Tipo 45-4



Regulador de caudal Tipo 45-9

# Reguladores de presión diferencial sin energía auxiliar



Regulador de presión diferencial con limitación de caudal  
Tipo 46-5 y 46-6

## Aplicación

Regulación de la presión diferencial y limitación del caudal en instalaciones de calefacción a distancia con conexión indirecta, sistemas de tuberías e instalaciones industriales · Para líquidos y gases

## Características

- La válvula cierra, cuando aumenta la presión diferencial (caudal)
- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Válvula de un asiento con obturador con compensación de presiones
- Sólo se necesita una tubería de mando

## Ejecuciones

Los reguladores de la serie 46 se componen de:

Válvulas DN 15 a 50 y una restricción ajustable para la limitación del caudal con un accionamiento de cierre y una conexión a la tubería de presión reducida a través de un orificio en el obturador

- **Tipo 46-5** · regulador de presión diferencial con limitación del caudal, presión diferencial de consigna fija
- **Tipo 46-6** · regulador de presión diferencial con limitación del caudal, presión diferencial de consigna ajustable

## Datos técnicos

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50
Valores del Kvs	2,5	6,3	8	12,5	16	20
Margen de presión diferencial de consigna						
Tipo 46-5	0,2 · 0,3 · 0,4 o 0,5 bar fijado					
Tipo 46-6	0,2 ... 1 o 0,5 ... 2 bar ajustable en todo el margen					
Punto de consigna limitación de caudal en v. final pres. mando 0,1 o 0,2 bar	0,01 hasta 15 m <sup>3</sup> /h					
Temperatura máxima admisible	líquidos: 150 °C · gases no inflamables: 80 °C					
Hoja técnica	T 3130					

## Materiales

Cuerpo	bronce CC491K (G-CuSn5ZnPb)
Asiento	acero inoxidable WN 1.4305
Obturador	latón, libre de descincado con junta blanda de EPDM <sup>1)</sup>
Membrana	EPDM <sup>1)</sup> con soporte tejido

<sup>1)</sup> FKM en ejecución especial para aceite



Regulador de presión diferencial Tipo 46-5 con punto de consigna fijo



Regulador de presión diferencial Tipo 46-6 con punto de consigna ajustable

# Reguladores de presión diferencial y caudal sin energía auxiliar



- para montar en la tubería de presión reducida · Tipo 46-7 y Tipo 47-5
- para montar en la tubería de presión alta · Tipo 47-1 y Tipo 47-4

## Aplicación

Regulador de caudal y de presión diferencial o de caudal y de presión en instalaciones de calefacción a distancia e industriales

## Características

- Caudal, ajustable a través de una restricción en la válvula
- Presión diferencial o reducida ajustable en el dispositivo de ajuste del punto de consigna del accionamiento
- Regulador P sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento

La señal más grande es la que actúa. La válvula cierra, cuando aumenta la presión diferencial o el caudal.

## Ejecuciones

Regulador de caudal y de presión diferencial con válvula de DN 15 a 50 con una restricción para el ajuste del caudal de consigna.

Reguladores de caudal y presión diferencial en tubería de presión reducida

- **Tipo 46-7** · punto de consigna de presión diferencial ajustable
- **Tipo 47-5** · punto de consigna de presión diferencial fijo

Reguladores de caudal y presión diferencial en la tubería de presión alta

- **Tipo 47-1** · punto de consigna de presión diferencial o presión ajustable
- **Tipo 47-4** · punto de consigna de presión diferencial fijo

## Datos técnicos

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50
Valores de Kvs	2,5	6,3	8	12,5	16	20
Margen de presión diferencial de consigna						
Tipo 47-4 y 47-5	0,2 · 0,3 · 0,4 o 0,5 bar fijo					
Tipo 46-7 y 47-1	0,1 ... 0,5 · 0,1 ... 1 o 0,5 ... 2 bar ajustable en todo el margen					
Caudal de consigna en v. final pres. mando 0,2 bar	0,01 ... 15 m <sup>3</sup> /h					
Temp. máx. admisible	líquidos: 150 °C · gases no inflamables: 80 °C					
Hoja técnica	T 3131					

## Materiales

Cuerpo	bronce CC491K (G-CuSn5ZnPb)
Asiento	acero inoxidable WN 1.4305
Obturador	latón, libre de descincado con junta blanda de EPDM <sup>1)</sup>
Membrana	EPDM <sup>1)</sup> con soporte tejido

<sup>1)</sup> FKM en ejecución especial para aceite



Regulador de caudal y de presión diferencial Tipo 46-7



Regulador de caudal y de presión diferencial Tipo 47-5

# Combinación de reguladores de presión diferencial o caudal sin energía auxiliar con accionamiento eléctrico adicional



## Aplicación

Reguladores de presión diferencial y/o de caudal para suministradores de calefacción a distancia e instalaciones industriales, combinados con un accionamiento eléctrico. Con la combinación es posible regular otra variable de proceso (p. ej. la temperatura).

## Características

La válvula cierra al aumentar la diferencia de presión o el caudal. Adicionalmente una señal eléctrica proveniente de un regulador puede influir en el caudal a través del accionamiento.

- Regulador de presión diferencial y de caudal sin energía auxiliar, de fácil mantenimiento
- Válvula de un asiento con compensación de presiones en el obturador
- Con pieza de combinación para el montaje del accionamiento eléctrico y para el ajuste del caudal
- Se puede suministrar el dispositivo de regulación homologado según DIN 32 730

## Ejecuciones

Los reguladores combinados se componen de una válvula, un accionamiento de membrana y un accionamiento eléctrico Tipo 5824 o Tipo 5825 con posición de seguridad.

Conexión indirecta (con fluido térmico) para montaje en la tubería de presión reducida

- **Regulador de caudal Tipo 2488/582...**  
con accionamiento eléctrico Tipo 5824 o 5825
- **Regulador de caudal Tipo 2489/582...**  
con accionamiento eléctrico Tipo 5824 o 5825 y termostato regulador de temperatura Tipo 2430 K adicional

Para el montaje en la tubería de presión alta

- **Regulador de caudal y de presión diferencial o presión Tipo 2491/582...**  
con punto de consigna de presión diferencial o presión ajustable y accionamiento eléctrico Tipo 5824 o 5825
- **Regulador de caudal y de presión diferencial o presión Tipo 2494/582...**  
con punto de consigna de presión diferencial o presión fijado y accionamiento eléctrico Tipo 5824 o 5825

Conexión directa para montaje en la tubería de presión reducida

- **Regulador de caudal y de presión diferencial Tipo 2487/582...**  
con punto de consigna de presión diferencial ajustable y accionamiento eléctrico Tipo 5824 o 5825
- **Regulador de caudal y de presión diferencial Tipo 2495/582...**  
con punto de consigna de presión diferencial fijado y accionamiento eléctrico Tipo 5824 o 5825



Regulador de caudal con accionamiento eléctrico Tipo 2488/5824



Regulador de caudal y de presión diferencial Tipo 2495, presión diferencial de consigna fija, accionamiento eléctrico Tipo 5824 o 5825

## Datos técnicos

Diámetro nominal DN	15	20	25	32	40	50
Valores de Kvs	2,5	6,3	8	12,5	16	20
Presión diferen. de consigna Tipo 2487/582... y Tipo 2491/582...	0,1 ... 2 bar ajustable					
Tipo 2494/582... y Tipo 2495/582...	0,2 · 0,3 · 0,4 · 0,5 fijo					
Caudal de consigna para valor final de presión de mando 0,2 bar	0,01 ... 15 m <sup>3</sup> /h					
Temperatura máx. admisible	150 °C					
Conexiones	extremos para soldar · extremos para roscar bridas					
Hoja técnica	T 3135					

## Materiales

Cuerpo	bronce CC491K (G-CuSn5ZnPb)
Asiento	acero inoxidable WN 1.4104
Obturador	latón, libre de descincado con junta blanda de EPDM <sup>1)</sup>
Membrana	EPDM <sup>1)</sup> con soporte tejido

<sup>1)</sup> FKM en ejecución especial para aceite



Regulador de caudal y de presión diferencial Tipo 2487, de presión diferencial de consigna ajustable, con accionamiento eléctrico Tipo 5825

### Aplicación

Purga del agua condensada de instalaciones calentadas por vapor

### Características

- Según el principio de evaporación de los líquidos. Variaciones en la temperatura producen cambios en la posición del obturador. Al abrirse la válvula sale el condensado y el aire que pueda haber.
- Margen de trabajo 0,01 a 10 bar
- Temperatura máxima 200 °C

### Ejecuciones

- **Tipo 13 E** · combinación a elegir como válvula de ángulo o de paso recto, con conexiones roscadas.

### Datos técnicos

<b>Conexiones</b>	<b>G ½ · G ¾ · G 1</b>
Margen de trabajo	0,01 ... 10 bar
Temperatura máxima adm.	200 °C
Hoja técnica	T 0500

<b>Materiales</b>	
Cuerpo, tapón de cierre	fundición maleable GTW-35 · WN 0.8035
Asiento	acero inoxidable WN 1.4104
Obturador	acero inoxidable WN 1.4301
Elemento de trabajo	acero inoxidable WN 1.4541



Purgador de agua condensada Tipo 13 E

# Accesorios



Válvulas de aireación y desaireación para agua, purgador de agua para aire · Tipo 6  
Válvulas de aireación y desaireación para vapor · Tipo 3

## Aplicación

**Tipo 6** · aireación y desaireación de tuberías de agua en instalaciones de calefacción, radiadores, intercambiadores de calor, etc... o purga de agua de tuberías de aire en toda clase de industrias

**Tipo 3** · aireación y desaireación de tuberías de vapor

## Características

- **Tipo 6** · el elemento de trabajo es un flotador lleno de aire, que sigue las variaciones de nivel del líquido en la tubería. Al subir el nivel de agua se cierra la salida de aire mediante un obturador.

En la aireación y desaireación se instala en el punto más elevado de la tubería o de la instalación a desairear, por el contrario, como purgador de agua para aire en el punto más bajo.

- **Tipo 3** · un termostato lleno de líquido al aumentar la temperatura mueve un obturador a su asiento. En la puesta en marcha de un sistema de vapor el aire frío puede salir hasta que el termostato se calienta. Al parar la instalación, se enfría el obturador y abre la válvula para evitar la formación de un colchón de aire o vacío.

En la aireación y desaireación para vapor se instala en el punto más elevado de la instalación a desairear.

## Ejecuciones

- **Tipo 6** · aireación y desaireación para agua o purgador para aire · conexiones con rosca interna G 1/2
- **Tipo 3** · aireación y desaireación para vapor · conexiones con rosca G 1/2 A

## Datos técnicos

Tipo	Tipo 6		Tipo 3
Función	aireación y desaireación para agua	purgador para aire	aireación y desaireación para vapor
Conexión	G 1/2		G 1/2 A
Temperatura máxima admisible	180 °C		170 °C
Presión máx. admisible	16 bar	8 bar	8 bar
Peso	aprox. 1,3 kg		aprox. 0,18 kg
Hoja técnica	T 0500		

## Materiales

Cuerpo	St 38, galvanizado	CW617N CuZn40Pb (WN 2.0402.20)
Asiento	acero inoxidable WN 1.4006	
Obturador	EPDM	
Flotador	acero inoxidable WN 1.4006	–



Válvula de aireación y desaireación para agua o purgador para aire Tipo 6



Válvula de aireación y desaireación para vapor Tipo 3

# Accesorios

Filtros en forma Y · Tipo 1N · 1NI · 1FN  
Tipo 2N · 2NI



## Aplicación

Protección de instalaciones, equipos, instrumentos de medida y regulación contra impurezas · Captación y recolección de partículas en suspensión

## Características

- Construcción compacta
- Eliminación fácil de las impurezas recogidas
- Fácil sustitución del tamiz de filtrado

## Ejecuciones

Cuerpo en forma de Y con bridas o conexiones roscadas y un tamiz simple de malla gruesa o con un tamiz interior adicional de malla fina.

Tipo 1N · 1NI · 1FN	Tipo 2N · 2NI
Conexión por rosca	Conexión por bridas
Tipo 1N · tamiz simple Tipo 1NI · tamiz doble Tipo 1FN · tamiz simple · ejec. calefacción a distancia	Tipo 2N · tamiz simple Tipo 2NI · tamiz doble

## Datos técnicos

Tipo	1N	1FN	1NI	2N · 2NI			
PN	25			6, 10, 16, 25, 40			
Conexiones	rosca			bridas			
	G 3/8 ...G 1	G 1/4 ...G 2	G 3/8 ...G 2	15 ... 25	32 ... 65	80 ... 150	200 ... 250
Tamaño malla	0,5	0,75	0,25/0,75	0,5	0,8	1,25	2
Hojas técnicas	T 1010			T 1015			

## Materiales

Cuerpo	bronce · fundición maleable · latón	EN-JL1040 · EN-JS1049 · WN 1.0619 acero inoxidable
Malla	acero inoxidable WN 1.4401	

**Otros accesorios para reguladores sin energía auxiliar (ver hojas técnicas T 3095 y T 2595)**

- Rácores de conexión
- Válvula de aguja
- Depósito de condensación
- Brida ciega
- Bridas para soldar
- Tuberías de mando, etc.



Filtro Tipo 1N/1NI



Filtro Tipo 2N/2NI



# Apéndice

## Gama de productos SAMSON

### Válvulas de control para la técnica de procesos

Válvulas de control  
Válvulas de mariposa  
Válvula acondicionadora de vapor  
Accionamientos  
Posicionadores  
Finales de carrera, electroválvulas, convertidores y otros

### Reguladores sin energía auxiliar y accesorios

Reguladores de temperatura  
Reguladores de presión  
Reguladores de presión diferencial y caudal  
Regulador de caldera  
Purgadores  
Filtros  
Válvulas de aireación y desaireación

### Válvulas para calefacción, ventilación y climatización

Accionamientos eléctricos  
Válvulas de control  
Válvulas de control con inyector  
Combinación de reguladores sin energía auxiliar con accionamientos eléctricos

### Reguladores y sensores para calefacción, ventilación y climatización

Reguladores electrónicos y estaciones de regulación  
Sensores y transmisores

### Sistemas de automatización

TROVIS NT · Técnica de mando bajo Windows NT  
TROVIS MODULON · Técnica de módulos descentralizados basado en Ethernet y LON  
TROVIS 6500 · Sistema de automatización en tecnología enchufable 19"

### Medidores y reguladores neumáticos y eléctricos para la automatización de procesos

Serie 430 · Reguladores neumáticos con indicación  
Serie 420 · Técnica de mando y regulación neumática  
Media · Medidores de presión diferencial, caudal y nivel  
Sensores y convertidores  
TROVIS 6400 · Sistema de automatización

### Gama de productos SAMSOMATIC

Elementos lógicos y accesorios para el control neumático  
Ingeniería de planificación y suministro de instalaciones de automatización llaves en mano

# Cálculo de válvulas

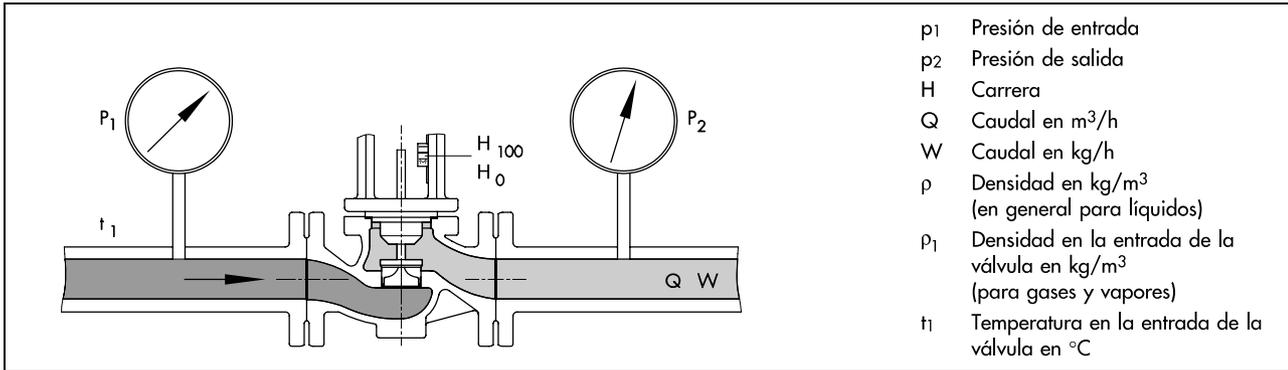
## Cálculo del valor de Kv

El cálculo exacto del valor de Kv se realiza siguiendo la norma DIN EN 60 534. En la hoja técnica de cada válvula se encuentran los valores característicos necesarios para su cálculo. En la mayoría de aplicaciones se pueden utilizar las fórmulas aproximadas abajo indicadas para un cálculo más sencillo de la válvula. En ellas no se tiene en cuenta la influencia de las conexiones ni de la limitación de caudal en condiciones de proceso críticas.

## Selección de la válvula

Después del cálculo del valor de Kv se elige el correspondiente valor de Kvs en la hoja técnica del tipo de válvula seleccionado. Cuando al hacer el cálculo del Kv se utilizan condiciones de proceso reales, en general se cumple que:

$$K_{v \max} \approx 0,7 \text{ hasta } 0,8 \cdot K_{vs}$$



- $p_1$  Presión de entrada
- $p_2$  Presión de salida
- H Carrera
- Q Caudal en  $m^3/h$
- W Caudal en  $kg/h$
- $\rho$  Densidad en  $kg/m^3$   
(en general para líquidos)
- $\rho_1$  Densidad en la entrada de la válvula en  $kg/m^3$   
(para gases y vapores)
- $t_1$  Temperatura en la entrada de la válvula en  $^{\circ}C$

Medio / Caida presión	Líquidos		Gases		Vapor de agua
	$m^3/h$	$kg/h$	$m^3/h$	$kg/h$	$kg/h$
$p_2 > \frac{p_1}{2}$	$K_v = Q \sqrt{\frac{\rho}{1000 \Delta p}}$	$K_v = \frac{W}{\sqrt{1000 \rho \Delta p}}$	$K_v = \frac{Q_G}{519} \sqrt{\frac{\rho_G T_1}{\Delta p p_2}}$	$K_v = \frac{W}{519} \sqrt{\frac{T_1}{\rho_G \Delta p p_2}}$	$K_v = \frac{W}{31,62} \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$
$\Delta p < \frac{p_1}{2}$			$K_v = \frac{Q_G}{259,5 p_1} \sqrt{\rho_G T_1}$	$K_v = \frac{W}{259,5 p_1} \sqrt{\frac{T_1}{\rho_G}}$	$K_v = \frac{W}{31,62} \sqrt{\frac{2v'}{p_1}}$
$p_2 < \frac{p_1}{2}$					
$\Delta p > \frac{p_1}{2}$					

Símbolos utilizados:

$p_1$ (bar)	Presión absoluta $p_{abs}$	$\rho$ ( $kg/m^3$ )	Densidad de líquidos
$p_2$ (bar)	Presión absoluta $p_{abs}$	$\rho_G$ ( $kg/m^3$ )	Densidad de gases a $0^{\circ}C$ y 1013 mbar
$\Delta p$ (bar)	Presión absoluta $p_{abs}$	$v_1$ ( $m^3/kg$ )	Volumen específico ( $v'$ de la tabla de vapor) a $p_1$ y $t_1$
$T_1$ (K)	$273 + t_1$	$v_2$ ( $m^3/kg$ )	Volumen específico ( $v'$ de la tabla de vapor) a $p_2$ y $t_1$
$Q_G$ ( $m^3/h$ )	Caudal de gases, en condiciones de $0^{\circ}C$ y 1013 mbar	$v'$ ( $m^3/kg$ )	Volumen específico ( $v'$ de la tabla de vapor) a $\frac{p_1}{2}$ y $t_1$

# Hoja de datos para válvula de control · según DIN EN 60 534-7



## Hoja de datos para válvula de control (■ - Datos mínimos necesarios para la selección y dimensionado)

1		Lugar de instalación				
2		Tarea de medición y control				
7		Tubería	DN ...	PN ...	Class ...	
8		Material de la tubería				
12		Medio				
13		Estado en la entrada	<input type="checkbox"/> - líquido	<input type="checkbox"/> - vapor	<input type="checkbox"/> - gas	
15			mín.	normal	máx.	
16					unidades	
16	Datos de proceso	Caudal				
17		Presión de entrada $p_1$				
18		Presión de salida $p_2$				
19		Temperatura $T_1$				
20		Densidad en la entrada $p_1$ o $M$				
21		Presión de vapor $P_v$				
22		Presión crítica $P_c$				
23		Viscosidad cinemática $\nu$				
31			Cálculo del coeficiente de caudal máx. $K_v$			
32			Cálculo del coeficiente de caudal mín. $K_v$			
33		Coeficiente de caudal seleccionado $K_{vs}$				
34		Nivel de ruido calculado	... dB(A)			
35	Cuerpo de la válvula	Tipo de válvula de control				
36		Construcción				
38		Presión nominal	PN ...			
39		Diámetro nominal	DN ...			
40		Tipo de conexiones	<input type="checkbox"/> - bridas	<input type="checkbox"/> - extr. para soldar	<input type="checkbox"/> - manguito p. soldar	<input type="checkbox"/> - DIN / <input type="checkbox"/> - ANSI
43		Forma parte superior	<input type="checkbox"/> - normal	<input type="checkbox"/> - pieza aislamiento	<input type="checkbox"/> - fuelle	<input type="checkbox"/> - camisa calefacción
45		Material del cuerpo/parte superior				
47		Característica	<input type="checkbox"/> - lineal	<input type="checkbox"/> - isoporcentual		
48		Material obturador/vástago				
49		Material asiento/casquillo				
52		Endurecido	<input type="checkbox"/> - no	<input type="checkbox"/> - estilitado parcial	<input type="checkbox"/> - estilitado compl. <input type="checkbox"/> - endurecido	
54		Clase de caudal de fuga	... % $K_{vs}$	clase ...		
55		Material de la empaquetadura	<input type="checkbox"/> - estándar	<input type="checkbox"/> - tipo		
57	Accionamiento	Tipo de accionamiento	<input type="checkbox"/> - neumático			
60		Superficie efectiva	... cm <sup>2</sup>			
62		Aire de alimentación	mín.	máx.		
63		Margen de señal nominal				
64		Posición de seguridad	<input type="checkbox"/> - cerrada	<input type="checkbox"/> - abierta	<input type="checkbox"/> - mantiene la posición	
66		Otro tipo de accionamiento	<input type="checkbox"/> - eléctrico	<input type="checkbox"/> - electrohidráulico	<input type="checkbox"/> - manual	
67		Posición de seguridad en válvula de 3 vías				
68		Mando manual adicional	<input type="checkbox"/> - no	<input type="checkbox"/> - si		
70	Posicionador	Tipo de posicionador				
71		Señal de entrada	<input type="checkbox"/> - neumática	<input type="checkbox"/> - eléctrica		
72		Válvula "abierta" con	... bar	... mA		
73		Válvula "cerrada" con	... bar	... mA		
76		Presión de aire máx.	... bar			
78		Protección Ex	<input type="checkbox"/> - EExi	<input type="checkbox"/> - Exd		
80	Final de carrera	Tipo de final de carrera				
81		Contacto límite	<input type="checkbox"/> - eléctrico	<input type="checkbox"/> - inductivo	<input type="checkbox"/> - neumático	
82		Posición de conmutación	<input type="checkbox"/> - cerrada	<input type="checkbox"/> - % de carrera	<input type="checkbox"/> - abierta	
83		Función de conmutación	<input type="checkbox"/> - cerrar	<input type="checkbox"/> - abrir		
84		Protección Ex	<input type="checkbox"/> - EEx i	<input type="checkbox"/> - EEx d		
86	Electroválvula	Tipo de electroválvula				
87		Construcción	<input type="checkbox"/> - 2 vías	<input type="checkbox"/> - 3 vías		
88		En caso de fallo de corriente la válvula	<input type="checkbox"/> - abre	<input type="checkbox"/> - cierra	<input type="checkbox"/> - mantiene la posición	
91		Datos eléctricos	... V	... Hz	... W	

# Cálculo de válvulas

## Cálculo del valor de Cv

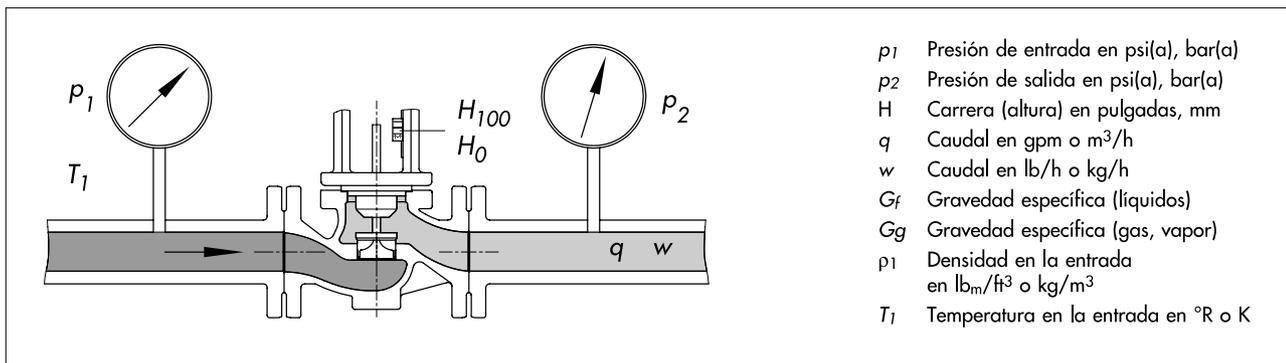
El cálculo exacto del Cv se realiza siguiendo las normas ISA-S75.01 y DIN IEC EN 60 534. En la hoja técnica de cada válvula se encuentran los valores característicos. En la mayoría de aplicaciones se pueden utilizar las fórmulas aproximadas abajo indicadas para calcular la válvula. En ellas no se considera la influencia de las conexiones ni el efecto de un flujo no turbulento.

## Selección de la válvula

Después del cálculo del valor de Cv, se elige el correspondiente valor de Cv en la hoja técnica del Tipo de válvula seleccionado. Cuando para hacer el cálculo se utilizaron condiciones de proceso reales, en general se cumple que:

$$C_{v \max} \approx 0.7 \text{ hasta } 0.8 \cdot C_{v \text{ seleccionado}}$$

$$K_{vs \max} \approx 0.7 \text{ hasta } 0.8 \cdot K_{vs}$$



## Fluidos incompresibles (líquidos)

Caída de presión	Ecuaciones para calcular $p_{vc}$	Cálculo del valor de Cv, en las diferentes unidades			
		gpm, psi(a)	lb/h, psi(a), lb <sub>m</sub> /ft <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h, bar(a)	kg/h, bar(a), kg/m <sup>3</sup>
Subcrítica $\Delta p < F_L^2(p_1 - p_{vc})$	$p_{vc} = F_F p_v$	$C_v = q \sqrt{\frac{G_f}{p_1 - p_2}}$	$C_v = \frac{w}{63.3 \sqrt{(p_1 - p_2) \rho_1}}$	$C_v = \frac{q}{0.865 \sqrt{p_1 - p_2}}$	$C_v = \frac{w}{27.3 \sqrt{(p_1 - p_2) \rho_1}}$
Crítica (limitación) $\Delta p \geq F_L^2(p_1 - p_{vc})$	$F_F = 0.96 - 0.28 \left(\frac{p_v}{p_c}\right)^{\frac{1}{2}}$	$C_v = \frac{q_{\max}}{F_L} \sqrt{\frac{G_f}{p_1 - p_{vc}}}$	$C_v = \frac{w_{\max}}{63.3 F_L \sqrt{(p_1 - p_{vc}) \rho_1}}$	$C_v = \frac{q_{\max}}{0.865 F_L} \sqrt{\frac{G_f}{p_1 - p_{vc}}}$	$C_v = \frac{w_{\max}}{27.3 F_L \sqrt{(p_1 - p_{vc}) \rho_1}}$

## Fluidos compresibles (gases, vapores)

Caída de presión	Ecuaciones para calcular $x$ , $F_k$ , $Y$	Cálculo del valor de Cv, en las diferentes unidades			
		N ft <sup>3</sup> /h (scfh), psi(a), °R	lb/h, psi(a), lb <sub>m</sub> /ft <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h, bar(a), K	kg/h, bar(a), kg/m <sup>3</sup>
Subcrítica $x < F_k \cdot x_T$	$x = \frac{\Delta p}{p_1}$ $F_k = \frac{\kappa}{1.4}$	$C_v = \frac{q}{1360 p_1 Y} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{x}}$	$C_v = \frac{w}{63.3 Y \sqrt{x p_1 \rho_1}}$	$C_v = \frac{q}{417 p_1 Y} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{x}}$	$C_v = \frac{w}{27.3 Y \sqrt{x p_1 \rho_1}}$
Crítica (limitación) $x \geq F_k \cdot x_T$	$Y = 1 - \frac{x}{3 F_k x_T}$	$C_v = \frac{q_{\max}}{907 p_1} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{F_k x_T}}$	$C_v = \frac{w_{\max}}{42.2 \sqrt{F_k x_T p_1 \rho_1}}$	$C_v = \frac{q_{\max}}{278 p_1} \sqrt{\frac{G_g T_1 Z}{F_k x_T}}$	$C_v = \frac{w_{\max}}{18.2 \sqrt{F_k x_T p_1 \rho_1}}$

Nota acerca de las ecuaciones anteriores:

Para obtener resultados exactos con válvulas con adaptaciones (reducción de tubería, codos, etc.) se debe considerar la geometría de la tubería ( $F_F$ ):  $C_v = C_v / F_F$ . Para flujo no turbulento (laminar y transicional), se debe considerar el número de Reynolds ( $F_R$ ):  $C_v = C_v / F_R$ . Consultar la normativa ISA para el cálculo y utilización de estos dos factores.

### Símbolos utilizados:

$p_1$ (psi, bar)	Presión absoluta $p_{\text{abs}}$ (entrada)	$G_f$	Gravedad específica (líquido) ( $\rho/\rho_{H_2O}$ ) a 60°F, 15.6 °C
$p_2$ (psi, bar)	Presión absoluta $p_{\text{abs}}$ (salida)	$G_g$	Gravedad específica (gases) ( $\rho/\rho_{\text{air}}$ ) a 60°F, 15.6 °C
$\Delta p$ (psi, bar)	Presión diferencial ( $p_1 - p_2$ )	$\rho_l$ (lb <sub>m</sub> /ft <sup>3</sup> , kg/m <sup>3</sup> )	Densidad (líquidos)
$T_1$ (°R, K)	Temperatura absoluta (entrada)	$\rho_g$ (lb <sub>m</sub> /ft <sup>3</sup> , kg/m <sup>3</sup> )	Densidad (gases) 14.73 psi(a), 60°F, 15 °C, 1.013 bar(a)
$q$ (gpm, m <sup>3</sup> /h)	Caudal (líquidos)	$p_v$ (psia, bara)	Presión de vapor absoluta líquido (temperatura entrada)
$q$ (scfh, nm <sup>3</sup> /h)	Caudal (gases) a 14.73 psi(a) y 60°F o 1.013 bar(a) y 15 °C	$p_c$ (psia, bara)	Presión crítica absoluta
$w$ (lbm/h, kg/h)	Caudal	$p_{vc}$ (psia, bara)	Presión absoluta en la vena contracta
		(kappa)	Relación de calores específicos, adimensional
		$Z$	Factor de compresibilidad, adimensional
		$Y$	Factor de expansión, adimensional

# Hoja de datos para válvula de control · según ISA Form S20.50, Rev. 1

		Proyecto _____	Hoja de datos _____ de _____
		Unidad _____	Fecha _____
		O.C. _____	Especificación _____
		Pos. _____	Tag _____
		Contrato _____	Dibujo _____
		N° fabricación* _____	Servicio _____

1	Medio		Presión crítica Pc
2	<b>DATOS DE PROCESO</b>	Caudal	Unidades
3		Presión de entrada	Caudal máx.
4		Presión de salida	Caudal norm.
5		Temperatura de entrada	Caudal mín.
6		Densidad/grav. espec./peso molecular	V. cerrada (shut-off)
7		Viscosidad/rel. de calores específicos	
8		Presión de vapor Pv	
9		* Coeficiente de caudal Cv	
10		* Carrera	%
11		* Nivel de ruido predecido (SPL)	dB(A)
12			

13	<b>TUBERÍA</b>	Diámetro y espesor	In _____	53	<b>ACCIONAMIENTO</b>	* Tipo _____
14		(Sch) de tubería	Out _____	54		* Marca y modelo _____
15		Aislamiento tubería		55		* Tamaño _____ Superficie _____
			56	On/Off _____ Modulante _____		
16	<b>CUERPO / PUENTE DE LA VÁLVULA</b>	* Tipo		57		Acción resortes abrir/cerrar _____
17		* Diámetro	ANSI Class _____	58		* Presión máx. admisible _____
18		Pres./Temp. máx.		59		* Presión mín. necesaria _____
19		* Marca y modelo		60		Presión alimentación Máx _____
20		* Mat. cuerpo/puente		61		Mín _____
21		* Mat. recubrimiento tubería /ID		62		* Margen resortes _____
22		tipo de	In _____	63	Orientación accionamiento _____	
23		conexiones	Out _____	64	Tipo de volante manual _____	
24		Acabado brida		65	Posición a fallo de aire _____ Ajuste en _____	
25		Mat. extensiones adic.		66		
26	* Dirección de flujo		67	Señal de entrada		
27	* Tipo de puente					
28	Lubr. y aislamiento	Lubr. _____	68	<b>POSICIONADOR</b>	* Tipo _____	
29	* Mat. empaquetadura		69		* Marca y modelo _____	
30	* Tipo empaquetadura		70		* Al aumentar la señal de entrada aum./dism. _____	
31			71		Manómetro _____ By-pass _____	
			72		* Característica de la leva _____	
			73			
32	<b>INTERNOS</b>	* Tipo		74	<b>FINALES DE CARRERA</b>	Tipo _____ Cantidad _____
33		* Tamaño	Carrera _____	75		* Marca y modelo _____
34		* Característica		76		Contactos/Capacidad _____
35		* Sin/con compensación		77		Puntos de activación _____
36		* Valor de Cv	FL _____ XT _____	78		
37		* Mat. obturador/bola/disco		79	<b>FILTRO REG.</b>	* Marca y modelo _____
38		* Material del asiento		80		* Presión ajustada _____
39		* Material de la guía		81		Filtro _____ Manómetro _____
40		* Material vástago		82		
41						
42						
43	<b>ESPECIAL / ACCESORIOS</b>	Clasific. ejec. _____ Grupo _____ Div. _____		83	<b>PRUEBAS</b>	* Hidrostática _____
44		_____		84		Clase de fuga ANSI/FCI _____
45		_____		85		_____
46		_____		86		_____
47		_____				
48		_____				
49		_____				
50		_____				
51		_____				
52		_____				

	Rev	Fecha	Revisión	Orig	Aprobado

\* Información proporcionada por el fabricante excepto si se especifica



**SAMSON**

**Es: Calidad, Fiabilidad y Servicio**

**Bvbi**

**ISO 9001**

## Filiales, representaciones y oficinas de servicio de SAMSON en el mundo

- Alemania** SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · **60314 Frankfurt am Main**  
Postfach 10 19 01 · **60019 Frankfurt am Main**  
Teléfono: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
E-mail: samson@samson.de · Internet: www.samson.de
- SAMSOMATIC AUTOMATIONSSYSTEME GMBH  
Weismüllerstraße 20-22 · **60314 Frankfurt am Main**  
Postfach 10 19 01 · **60019 Frankfurt am Main**  
Teléfono: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1644  
E-mail: samsomatic@samson.de  
Internet: www.samsomatic.de
- Arabia Saudi** ANASIA TRADING CO., LTD.  
P.O. Box 5 09 59 · **Jeddah 21533**  
Teléfono: +966 2 6533661 · Fax: +966 2 6533504  
E-mail: info@anasiasaudi.com  
Internet: www.anasiasaudi.com
- Argentina** VALTROL-SAMSON S.A.  
California 2082 · Of. 307 – Central Park  
**C1289AAP Buenos Aires**  
Teléfono: +54 11 4360-0421 · Fax: +54 11 4360-0421  
E-mail: valtrolsamson@valtrolsamson.com.ar  
Internet: www.valtrolsamson.com.ar
- Australia** SAMSON CONTROLS PTY LTD.  
Units 13A, 14A and 15A · Port Botany Industrial Park  
61-71 Beauchamp Road · **Matraville, NSW 2036**  
Teléfono: +61 2 93167800 · Fax: +61 2 96665963  
E-mail: sales@samsoncontrols.com.au
- Austria** SAMSON MESS- UND REGELGERÄTE  
GESELLSCHAFT M.B.H.  
Amalienstraße 57 · Postfach 33 · **1131 Wien 13**  
Teléfono: +43 1 8772674-0 · Fax: +43 1 8772674-96  
E-mail: office@samson.at
- Bangladesh** COSMOS MARKETING, CONSULTANTS (PVT) LTD.  
Cosmos Centre · 69/1, New Circular Road, Malibagh  
P.O. Box G 3066 · **Dhaka 1217**  
Teléfono: +880 2 405152, +880 2 411564,  
+880 2 8312024  
Fax: +880 2 8314602, +880 2 9345540  
E-mail: cosmos@citechco.net  
Internet: www.cosmosgroup.net
- Bélgica** S.A. SAMSON N.V.  
282/284, Rue St. Denis/St. Denijsstraat  
**1190 Bruxelles/Brussel**  
Teléfono: +32 2 3474849 · Fax: +32 2 3430033  
E-mail: info@samson-sanv.be
- Brasil** SAMSON CONTROL LTDA.  
Av. Santos Dumont, 8011 · Portão  
**42700-000 Lauro de Freitas / BA**  
Teléfono: +55 71 3799020 · Fax: +55 71 3693660  
E-mail: info@samsoncontrol.com.br  
Internet: www.samsoncontrol.com.br
- Bulgaria** BJB LTD.  
63 "Vitosha" Blvd., Ap. 18 · **1000 Sofia**  
Teléfono: +359 2 9867289 · Fax: +359 2 9867467  
E-mail: office@bjbgroup.com · Internet: www.bjbgroup.com
- Canadá** SAMSON CONTROLS INC.  
1-105 Riviera Drive · **Markham, Ontario L3R 5J7**  
Teléfono: +1 905 4740354 · Fax: +1 905 4740998  
E-mail: admin@samsoncontrols.com  
Internet: www.samsoncontrols.com
- Chile** SAMSON CONTROLS S.A.  
Lo Echevers 891, Modulo 5-A · **Quilicura, Santiago**  
Teléfono: +56 2 4441339 · Fax: +56 2 4441087  
E-mail: infochile@samsoncontrol.com.br
- Colombia** STEAMCONTROL S.A.  
Carrera 27, No. 17-80, Paloquemao  
**Santafé de Bogotá, D.C.**  
Teléfono: +57 1 3602250, +57 1 3602268,  
+57 1 2474429  
Fax: +57 1 3710452, +57 1 3687943  
E-mail: steamcon@elsitio.net.co  
Internet: www.steamcontrol.com
- Corea (del Sur)** SAMSON CONTROLS LTD., CO.  
Sun Young Bldg. B 101  
1362-16, Seocho-Dong, Seocho-Gu  
Seocho P.O. Box 436 · **Seoul**  
Teléfono: +82 2 5694505 · Fax: +82 2 5553665  
E-mail: samsonkr@unitel.co.kr
- Croacia** FASEK ENGINEERING AND TRADING D.O.O.  
Zvonigradska 43 · **10000 Zagreb**  
Teléfono: +385 1 3695-525, +385 1 3695-546  
Fax: +385 1 3695-525, +385 1 3695-546  
E-mail: fasek@zg.tel.hr
- Dinamarca** SAMSON REGULERINGSTEKNIK A/S  
Blokken 55 · **3460 Birkerød**  
Teléfono: +45 45819301 · Fax: +45 45819530  
E-mail: adm@samsonreguleringsteknik.dk  
Internet: www.samson-reg.dk
- Ecuador** ACIST INTERNACIONAL CIA. LTDA.  
Calle Paris N41-164, e Isla Pinzon (sector Jipijapa) · **Quito**  
Teléfono: +593 2 2920779 · Fax: +593 2 2920779  
E-mail: energypetrol@andinanet.net
- EE.UU.** SAMSON CONTROLS INC.  
4111 Cedar Boulevard · **Baytown, Texas 77520-8588**  
Teléfono: +1 281 383-3677 · Fax: +1 281 383-3690  
E-mail: samson@samson-usa.com  
Internet: www.samsoncontrols.com
- Egipto** EGYPTIAN CONTROL CENTER  
5, Soliman El Halaby Street · P.O. Box 13 41 · **Cairo**  
Teléfono: +20 2 5749429, +20 2 2553334  
Fax: +20 2 5752304, +20 2 2553335  
E-mail: karim@egycontrol.com
- Oriente Medio**  
SAMSON CONTROLS S.A.E.  
27A El Hegaz Street, Heliopolis · **Cairo 11341**  
Teléfono: +20 2 2560017 · Fax: +20 2 4539165  
E-mail: info@samsoncontrols.com.eg
- Emiratos Árabes Unidos** ALI & SONS CO.  
Zayed 2nd Str.  
P.O. Box 9 15  
**Abu Dhabi**  
Teléfono: +971 2 6723900  
Fax: +971 2 6723901  
E-mail: ascom@ali-sons.com
- Eslovaquia** DLOUHÝ I.T.A. S.R.O.  
Pod Hradiskom 9 · **01004 Zilina**  
Teléfono: +421 41 7234370 · Fax: +421 41 7234371  
E-mail: info@dlouhy-ita.sk · Internet: www.dlouhy-ita.sk
- Eslovenia** GIA-S INDUSTRIJSKA OPEMA D.O.O.  
Industrijska cesta 5 · **1290 Grosuplje**  
Teléfono: +386 1 7865-300 · Fax: +386 1 7863-568  
E-mail: info@gia.si · Internet: www.gia.si

## Filiales, representaciones y oficinas de servicio de SAMSON en el mundo

<b>España</b>	SAMSON S.A. TÉCNICA DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN Pol. Ind. Cova Solera - Avda. Can Sucarrats, 104 Apartado 311 · <b>08191 Rubí (Barcelona)</b> Teléfono: +34 93 5861070 · Fax: +34 93 6994300 E-mail: samson@samson.es · Internet: www.samson.es	<b>Irán</b>	TECH. CONTROL · INDUSTRIAL CONSULTANTS CO. Unit 607, 6th floor, Sarve Sae Tower, Mostofi Street <b>Youssefabad 1433894593 (Tehran)</b> P.O. Box 14155/5516 · <b>Youssefabad (Tehran)</b> Teléfono: +98 21 8701112 · Fax: +98 21 8724924 E-mail: info@techctrcc.com
<b>Federación Rusa</b>	OOO SAMSON CONTROLS "Business Center", 4. Stock Marksistskaja Str. 16 · <b>109147 Moskau</b> Teléfono: +7 095 2326757 · Fax: +7 095 7373949 E-mail: samson@samson.ru Internet: www.samson.ru	<b>Irlanda</b>	VALVE SERVICES LTD. Euro Business Park, Little Island · <b>Co. Cork</b> Teléfono: +353 21 4510588 · Fax: +353 21 4351100 E-mail: sales@valve.ie · Internet: www.valve.ie
<b>Filipinas</b>	SAMSON MARKETING OFFICE IN PHILIPPINES Teléfono: +63 44 7943441, +63 91 67736533 E-mail: samsonph@pacific.net.ph Internet: www.samson-sea.com	<b>Israel</b>	KAMA LTD. 20 Hametsuda St. · P.O. Box 110 · <b>58190 Azor</b> Teléfono: +972 3 556-7747 · Fax: +972 3 556-7548 E-mail: kama@netvision.net.il
<b>Finlandia</b>	OY SAMSON AB SÄÄTÖTEKNIKKAA Louhelantie 10 · <b>01600 Vantaa</b> P.O. Box 70 · <b>01601 Vantaa 60</b> Teléfono: +358 9 537155 · Fax: +358 9 535556 E-mail: samson@samson.fi · Internet: www.samson.fi	<b>Italia</b>	SAMSON S.R.L. Via Figino 109 · <b>20016 Pero (Milano)</b> Teléfono: +39 02 33911159 · Fax: +39 02 38103085 E-mail: samson.srl@samson.it · Internet: www.samson.it
<b>Francia</b>	SAMSON REGULATION S.A. 1, rue Jean Corona - BP 140 · <b>69512 Vaulx en Velin Cédex</b> Teléfono: +33 4 72047500 · Fax: +33 4 72047575 E-mail: samson@samson.fr · Internet: www.samson.fr	<b>Japón</b>	SAMSON K.K. 6-31-15 Kamiasao, Asao-Ku, Kawasakshi <b>Kawasaki 215-0021</b> Teléfono: +81 44 988-3931 · Fax: +81 44 988-3861 E-mail: asaba@samsonkk.co.jp
<b>Gran Bretaña</b>	SAMSON CONTROLS (LONDON) LTD. Perrywood Business Park, Honeycrock Lane <b>Redhill, Surrey RH1 5JQ</b> Teléfono: +44 1737 766391 · Fax: +44 1737 765472 E-mail: sales@samsoncontrols.co.uk Internet: www.samsoncontrols.co.uk  Para clientes industriales: <b>Escocia</b> CONTROL VALVE SYSTEMS Lower Coilentowie · <b>Callander, Perthshire FK17 8LW</b> Teléfono: +44 1786 841228 · Fax: +44 1786 841944 E-mail: c.v.s@virgin.net Internet: www.control-valve-systems.co.uk	<b>Kuwait</b>	RAMI TRADING CORP. P.O. Box 18 22 · <b>Safat 13019</b> Teléfono: +965 2400566, +965 2400577 Fax: +965 2400588 E-mail: ramitrdg@qualitynet.net
<b>Grecia</b>	EXAKM ABETE ANONYMOUS INDUSTRIAL COMMERCIAL & TECHNICAL CO. Kallirrois Ave. 39 · <b>11743 Athen</b> Teléfono: +30 21 09215332, +30 21 09218441 Fax: +30 21 09218761 E-mail: sales@exakm.gr · Internet: www.exakm.gr	<b>Letonia</b>	DEUTSCH BALTISCHES HANDELSHAUS Maskavas Str. 449 · <b>1063 Riga</b> Teléfono: +371 7134084, +371 7134085 Fax: +371 7134084 E-mail: dbh@transdata.lv
<b>Hungría</b>	SAMSON MÉRÉS-ÉS SZABÁLYOZÁSTECHNIKAI KFT. Fogarasi út 10-14. · <b>1148 Budapest</b> Teléfono: +36 1 4672889 · Fax: +36 1 3838542 E-mail: info@samson.hu · Internet: www.samson.hu	<b>Luxemburgo</b>	S.A. SAMSON Route d'Esch 50 · <b>1470 Luxembourg</b> Teléfono: +352 489944 · Fax: +352 480193
<b>India</b>	SAMSON CONTROLS PVT. LTD. B-43 Wagle Industrial Estate, Road No. 27 <b>Thane 400 604</b> Teléfono: +91 22 25823455, +91 22 25821860, +91 22 25827404 Fax: +91 22 25824751 E-mail: samsont@vsnl.com	<b>Malasia</b>	SAMSOMATIC (M) SDN BHD No. 11-1-11, Jalan 3/109F · Danau Desa Business Centre <b>58100 Kuala Lumpur</b> Teléfono: +60 3 79838689 · Fax: +60 3 79838123 E-mail: samsomatic@po.jaring.my Internet: www.samson-sea.com  SAMSOMATIC (M) SDN BHD Kuantan Service Center A-11 Jalan Gebeng 2/6, Gebeng Industrial Estate <b>26080 Kuantan, Pahang Darul Makmur</b> Teléfono: +60 9 5837541 · Fax: +60 9 5837542 E-mail: samsonmy@myjaring.net Internet: www.samson-sea.com
<b>Indonesia</b>	SAMSON REPRESENTATIVE OFFICE IN INDONESIA Teléfono: +62 21 5375825, +62 81 7776098 Fax: +62 21 5375516 E-mail: samson_indonesia@cbn.net.id Internet: www.samson-sea.com	<b>México</b>	SAMSON CONTROL S.A. DE C.V. Calle Gobernador de Jalisco No. 23 Col. Lomas del Mirador · <b>Cuernavaca, Morelos, CP 62350</b> Teléfono: +52 777 3227385, +52 777 3227258 Fax: +52 777 3160595 E-mail: samson@samson.com.mx Internet: www.samson.com.mx
		<b>Noruega</b>	MATEK - SAMSON REGULERING A/S Porsgrunnsvn. 4 · <b>3730 Skien</b> Teléfono: +47 35900870 · Fax: +47 35900880 E-mail: post@matek.no · Internet: www.matek.no

## Filiales, representaciones y oficinas de servicio de SAMSON en el mundo

- Omán** MIDDLE EAST OILFIELD SERVICES L.L.C.  
P.O. Box 35 00 · **112 Ruwi (Muscat)**  
Teléfono: +968 687152, +968 687153  
Fax: +968 683832  
E-mail: midoil@omantel.net.om
- Países Bajos** SAMSON REGELTECHNIEK B.V.  
Signalrood 10 · **2718 SH Zoetermeer**  
Postbus 2 90 · **2700 AG Zoetermeer**  
Teléfono: +31 79 3610501 · Fax: +31 79 3615930  
E-mail: info@samson-regeltechnik.nl  
Internet: www.samson-regeltechnik.nl
- Perú** BUSHOP S.A.  
Calle La Carolina (oeste) Nr. 135, Of 102  
Higuereta – Surco · **Lima 33**  
Teléfono: +51 1 448-4598 · Fax: +51 1 449-7924  
E-mail: bushop@amauta.rcp.net.pe
- Polonia** SAMSON SP. Z O.O.  
AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
al. Krakowska 197 · **02-180 Warszawa**  
Teléfono: +48 22 5739-777 · Fax: +48 22 5739-776  
E-mail: samson@samson.com.pl  
Internet: www.samson.com.pl
- Portugal** SAMSON S.A. · MEDIDA E REGULAÇÃO  
Avda. 25 de Abril, Nº 330-A, Rana  
**2785-575 São Domingos de Rana**  
Teléfono: +351 21 4548270 · Fax: +351 21 4534425  
E-mail: samson@samson.pt · Internet: www.samson.pt
- Qatar** QATAR MODERN INSTRUMENTS & CONTROLS CO.  
(Q.M. CONTROLS)  
P.O. Box 64 29 · **Doha**  
Teléfono: +974 4432326, +974 4372895  
Fax: +974 4432460  
E-mail: qmcontrl@qatar.net.qa
- República Checa** DLOUHÝ I.T.A.  
Jinonická 805/57 · **150 00 Praha 5**  
Teléfono: +420 2 57210438 · Fax: +420 2 57210439  
E-mail: info@dlouhy-ita.cz  
Internet: www.dlouhy-ita.cz
- República Popular China** SAMSON CONTROLS (CHINA) CO., LTD.  
No. 11, Yong Chang Nan Lu, BDA  
**Beijing 100176**  
Teléfono: +86 10 67803011  
Fax: +86 10 67803196  
E-mail: info@samsonchina.com  
Internet: www.samsonchina.com
- SAMSON CONTROLS (CHINA) CO., LTD.  
Shanghai Branch  
Yi Xiang Commercial Building, Room 1009-1010  
1599 Yan An Road (west) · **Shanghai 200050**  
Teléfono: +86 21 62108299, +86 21 62111546  
Fax: +86 21 62126112  
E-mail: samson@online.sh.cn  
Internet: www.samsonchina.com
- Rumanía** ROMDATEX SRL  
Calea Floreasca 169 (parter) · **723211 Bucuresti**  
Teléfono: +40 21 2330507, +40 21 2330559  
Fax: +40 21 2330520  
E-mail: samson@romdatex.ro · Internet: www.romdatex.ro
- Singapur** SAMSON CONTROLS PTE LTD.  
27 Kaki Bukit View · Kaki Bukit Techpark II  
**Singapore 415962**  
Teléfono: +65 67488810 · Fax: +65 67451418  
E-mail: samsonsp@singnet.com.sg  
Internet: www.samson-sea.com
- SAMSON AG · R.O. SINGAPORE  
Technical Office – Asia/Pacific  
27 Kaki Bukit View, 3rd Floor · Kaki Bukit Techpark II  
**Singapore 415962**  
Teléfono: +65 68468092 · Fax: +65 67485897  
E-mail: samsonag@singnet.com.sg  
Internet: www.samson-sea.com
- Sudáfrica** MONITOR INSTRUMENTS (PTY) LTD.  
Milnerton, 6 Engine Ave, Montague Gardens  
P.O. Box 3 05  
**7435 Cape Province**  
Teléfono: +27 21 5526088, +27 21 5526089,  
+27 21 5526510  
Fax: +27 21 5512515  
E-mail: moninst@iafrica.com
- Suecia** SAMSON MÄT- OCH REGLERTEKNIK AB  
Kungspporten 1A · **427 50 Billdal**  
P.O. Box 67 · **427 22 Billdal**  
Teléfono: +46 31 914015 · Fax: +46 31 914019  
E-mail: info@samson-regler.se  
Internet: www.samson-regler.se
- Suiza** SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Technisches Büro Schweiz  
Postfach 1 87 · **4125 Riehen 1 (Basel)**  
Teléfono: +49 7621 956950 · Fax: +49 7621 956956  
E-mail: tb-schweiz@samson-ag.com
- Tailandia** SAMSON CONTROLS LTD.  
267/233-4 Sukhumvit Road  
Map Ta Phut, Muang · **Rayong 21150**  
Teléfono: +66 38 608939 · Fax: +66 38 608943  
E-mail: info@samson.co.th · Internet: www.samson.co.th
- Taiwan** SAMSON CONTROLS CO., LTD.  
3F, 132, Hsin-Hu Third Road · **Taipei 114**  
Teléfono: +886 2 8792-1230 · Fax: +886 2 8792-1270  
E-mail: samson@schw.com.tw
- Turquía** SAMSON ÖLÇÜ VE OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ  
SANAYİ VE TİCARET A.Ş.  
Evren Mahallesi, Gülbahar Caddesi No: 128  
**34540 Güneşli-Istanbul**  
P.K. 3 89 · **80003 Karaköy-Istanbul**  
Teléfono: +90 212 6518746 · Fax: +90 212 6518750  
E-mail: samson@samson.com.tr  
Internet: www.samson.com.tr
- Ucrania** SAMSON ENGINEERING GMBH  
M. Raskowa Str. 19 · Office 905 · **02002 Kiew**  
Teléfono: +380 44 5164535 · Fax: +380 44 5164535
- Venezuela** MECOIN S. A.  
Zona Ind. Gilberto Menchini, Calle 1  
Galpon B-6, San Vicente II · **Maracay Edo. Araguay**  
Teléfono: +58 243 5516470, +58 243 5516439  
Fax: +58 243 5516668, +58 244 3958660  
E-mail: mecoinsa@mecoinsa.com.ve

Para todas las direcciones, incluso las de e-mail e Internet, consulten <http://www.samson.de>





SAMSON CONTROL S.A. DE C.V.  
Gobernador de Jalisco 23 · Col. Lomas del Mirador · 62350 Cuernavaca (Morelos) · Mexico  
Tel. +52 777 322 73 85 · Fax +52 777 316 05 95  
E-Mail: samson@samson.com.mx · Internet: <http://www.samson.com.mx>