

## VÁLVULAS DE ASIENTO DE 3 VIAS, PN 16

**SIEMENS**

### VXG41...

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- PN16
- Rosca externa
- Cuerpo de válvula CuSn5Zn5Pb2 de bronce
- DN 15... 50
- $K_{vs}$  1.6... 40 m<sup>3</sup> / h
- Conexiones planas de sellado con rosca externa G... B a ISO 228-1
- Conjuntos de ALG.. 3 accesorios roscados con conexión roscada disponibles en Siemens
- Puede equiparse con SAX.. electromotoric o SKD.. y SKB.. Actuadores electrohidráulicos.
- VXG41.. 01 Las válvulas de asiento de 3 puertos se prueban en DVGW



#### USO

Para uso en sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado como válvula de control para funciones de mezcla y desvío. Para circuitos cerrados y abiertos (mente «Cavitación» en la página 5). VXG41.. 01 Válvulas de asiento de tres puertos para para distribución o suministro de agua fría al almacenamiento o intercambiador de calor para el tratamiento de agua caliente en la instalación de agua potable.

#### RESUMEN DEL TIPO

Código	Tipo	DN	$k_{vs}$	$S_v$
CO23231	VXG41.15	15	4,0	-
CO23232	VXG41.20	20	6,3	> 100
CO23233	VXG41.25	25	10	
CO23234	VXG41.32	32	16	
CO23235	VXG41.40	40	25	
CO23236	VXG41.50	50	40	

1) Estos tipos, como norma, están equipados con un bypass estanco. Verificado por DVGW, DVGW aplicaciones según el reglamento de agua potable 2001. Para temperaturas medias hasta 90 °C

**DN** = Diámetro nominal

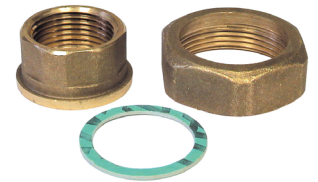
**$k_{vs}$**  = Caudal nominal de agua fría (5...30 °C) a través de la válvula totalmente abierta (H100) por una presión diferencial de 100 kPa (1 bar)

**$S_v$**  = Capacidad de alcance  $k_{vs}$  /  $k_{vr}$

**$k_{vr}$**  = Valor más pequeño de  $k_v$ , con el que se pueden mantener las tolerancias de la característica de caudal, mediante una presión diferencial de 100 kPa (1 bar)

**ACCESORIOS**

Código	DN	Descripción
AA25131	1" H x 1 / 2 H	Racord laton 2 piezas + junta plana (1 unidad)
AA25132	1 1 / 4 H x 3 / 4 H	
AA24133	1 1 / 2 H x 1" H	
AA25134	2" H x 1 1 / 4 H	
AA25135	2.1 / 4 H x 1 1 / 2" H	
AA25136	2.3 / 4" H x 2" H	


**COMBINACIONES DE EQUIPOS**

Válvulas	Actuadores					
	SAX.. <sup>4)</sup>		SKD.. <sup>1)</sup>		SKB..	
	Mixing	Diverting	Mixing	Diverting	Mixing	Diverting
	$\Delta p_{max}$					
VXG41.15	800	200 <sup>2)</sup>	800	200 <sup>2)</sup>	800	200 <sup>2)</sup>
VXG41.20						
VXG41.25						
VXG41.32						
VXG41.40	525	150 <sup>2)</sup>	775	150 <sup>2)</sup>		150
VXG41.50	300	100 <sup>2)</sup>	450	100 <sup>2)</sup>		100

1) Utilizable hasta temperatura media máxima de 150 °C

2) Si se permite el ruido, se aplican los mismo valores que para la válvula mezcladora.

4) Serie G / H: Utilizable hasta temperatura media máxima de 130 °C

**DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ACTUADOR**

Tipo	Tipo de actuador	Funcionamiento de tensión	Señal de posicionamiento	Retorno por resorte	Tiempo de posicionamiento	Fuerza de posicionamiento	Ficha técnica	
SAX31.00	Electromotor	AC 230 V	3-position	No	120 s	800 N	N4501	
SAX31.03					30 s			
SAX81.00		AC / DC 24 V			120 s			
SAX81.03					30 s			
SAX61.03					DC 0...10 V <sup>1)</sup>			
SKD32.50	Electrohidráulico	AC 230 V	3- position	No	120 s	1000 N	N4563	
SKD32.21				Sí	30 s			
SKD32.51				No	120 s			
SKD82.50		AC 24 V		Sí	30 s			
SKD82.51				No				
SKD60				DC 0...10 V <sup>1)</sup>				
SKD62				Sí				
SKB32.50	Electrohidráulico	AC 230 V	3- position	No	120 s	2800 N	N4564	
SKB32.51				Sí				
SKB82.50				No				
SKB82.51		AC 24 V		Sí				DC 0...1C V <sup>1)</sup>
SKB60				No				
SKB62..				Sí				

Los actuadores SAX81.. y SAX61.. están homologados por UL

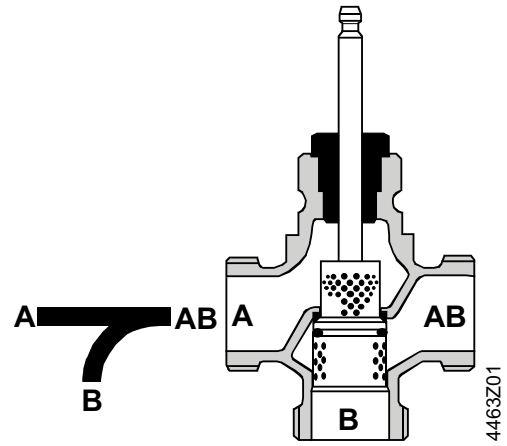
1) o DC 4...20 mA o 0...1000  $\Omega$

**DISEÑO TÉCNICO / DISEÑO MECÁNICO**

Sección transversal de la válvula

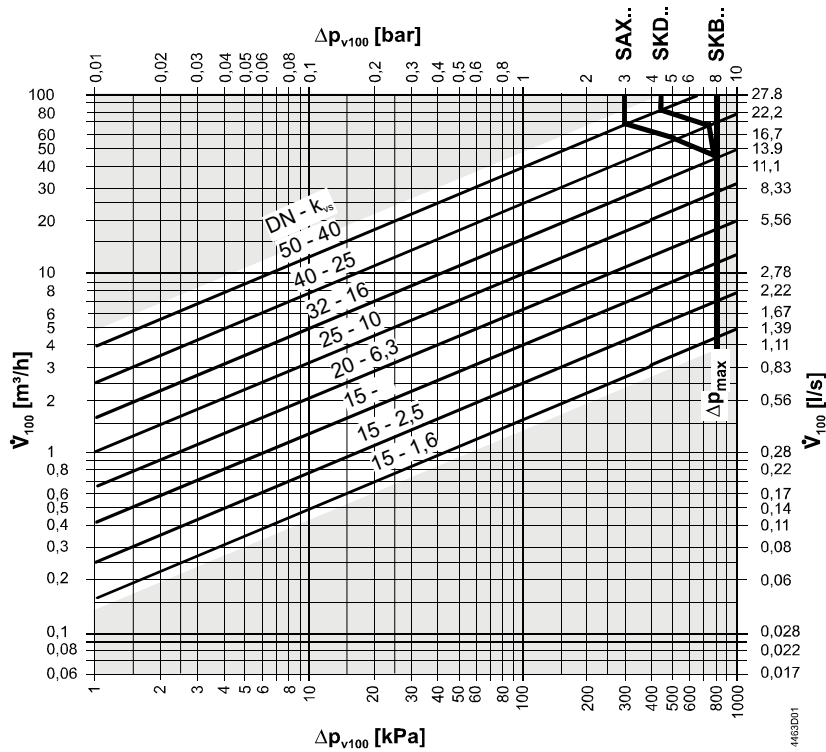
Tapón perforado guiado que está integrado en el vástago de la válvula.

Un anillo de asiento de acero inoxidable prensado se utiliza como asiento A - AB.



**DIMENSIONAMIENTO**

**Diagrama de flujo «Mezcla»**



$\Delta p_{max}$  = Presión diferencial máxima admisible a través de la válvula (mezcla: puerto A - AB, B - AB), válida para todo el rango de actuación de la válvula motorizada.

$\Delta p_{v100}$  = Presión diferencial a través de la válvula completamente abierta y la trayectoria de control de la válvula A - AB, B - AB por un flujo de volumen  $V_{100}$

$V_{100}$  = Flujo de volumen a través de la válvula completamente abierta ( $H_{100}$ )

10 kPa = 1 bar = 10 mWC

1 m<sup>3</sup>/h = 0.278 l/s de agua a 20 °C

**Flujo de la válvula característica**

**Puerto de paso:**

0 ...30 %: lineal  
30 ...100 %:  $n_{gl}$  de igual porcentaje = 3 según VDI / VDE 2173

**Bypass:**

0... 100 % lineal

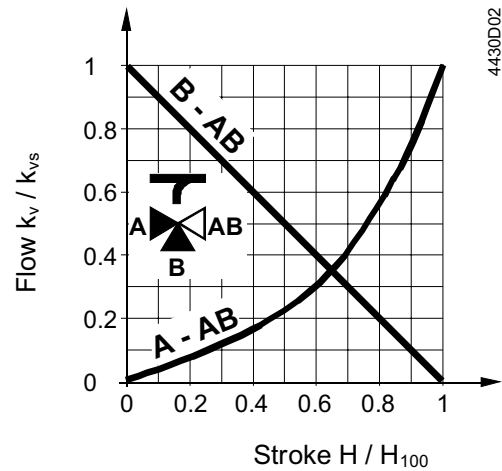
**Mezcla:** flujo del puerto A y del puerto B al puerto AB

**Desvío:** flujo del puerto AB al puerto A y el puerto B

Puerto I = flujo constante

Puerto II = flujo variable

Puerto III = bypass (flujo variable)



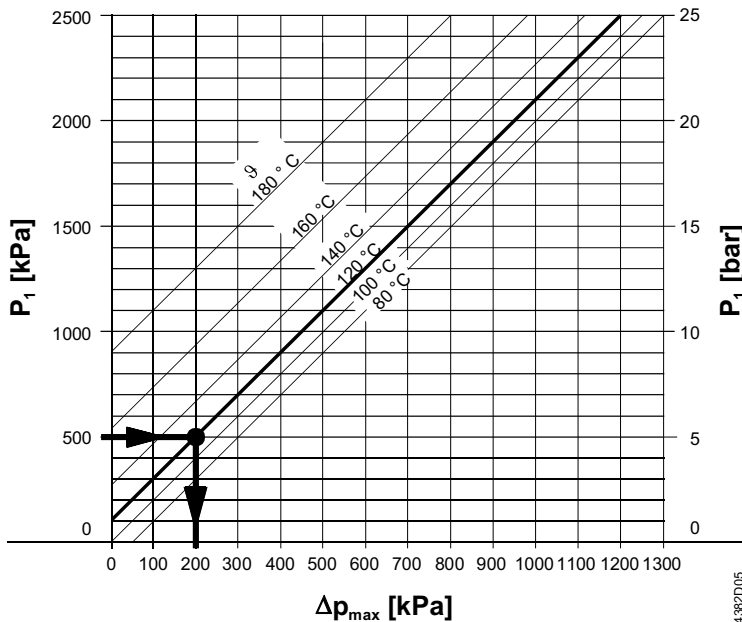
Utilice la válvula de 3 puertos principalmente como válvula mezcladora.

**Cavitación**

La cavitación acelera el desgaste del obturador y del asiento de la válvula, y también provoca un ruido indeseable. La cavitación puede evitarse si no se supera la presión diferencial indicada en el diagrama de flujo de la página 4, y respetando las presiones estáticas indicadas a continuación.

**Note sobre el agua refrigerada**

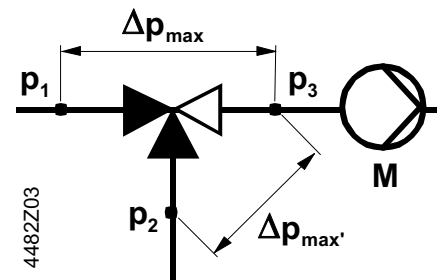
Para evitar la cavitación en los circuitos de agua fría, asegure una contrapresión suficiente a la salida de la válvula, por ejemplo, mediante una válvula de estrangulación después del intercambiador de calor. Seleccione la caída de presión a través de la válvula al máximo de acuerdo con la curva de 80 °C del diagrama de flujo siguiente.



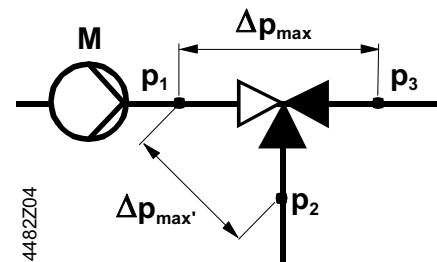
$\Delta p_{max}$  = Presión diferencial con la válvula casi cerrada, con la que se puede evitar en gran medida la cavitación.  
...! Situación del bypass

$p_1$  = Presión estática en la entrada  
 $p_2$  = Presión estática a la salida  
M = Bomba  
 $\vartheta$  = Temperatura del agua

**Mezcla**



**Desvío**



**Agua caliente a alta temperatura**

Presión  $p_1$  a la entrada de la válvula: 500 kPa (5 bar)

**Ejemplo de agua caliente**

Temperatura del agua: 120 °C

Del diagrama anterior se desprende que con la válvula casi cerrada, la presión diferencial máxima presión diferencial admisible  $\Delta p_{max}$  es de 200 kPa (2 bar).

**NOTAS**

**Ingeniería**

En circuitos abiertos, existe el riesgo de que el tapón de la válvula se agarrote causado por depósitos de incrustaciones. Por lo tanto, utilice sólo el actuador más potente SKB.. para estas aplicaciones. Además, se debe planificar la actuación periódica (dos o tres veces por semana).

Con circuitos cerrados y abiertos, siempre use un filtro aguas arriba de la válvula para aumentar la seguridad funcional de la válvula.

Asegúrese de que el flujo esté libre de cavitación, consulte la página 5.

Para garantizar la fiabilidad de la válvula, recomendamos la instalación de un filtro en la entrada de la válvula en circuitos cerrados y abiertos.

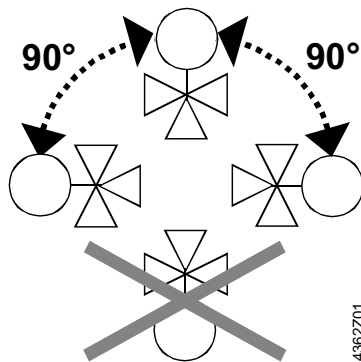
Para medios por debajo de 0 °C, utilice la resistencia eléctrica del vástago para evitar que el vástago de la válvula de la válvula se congele en el prensaestopas del vástago. Por razones de seguridad, el elemento calefactor del vástago ha sido diseñada para una tensión de funcionamiento de 24 V / 30 W.

**Montaje**

Tanto la válvula como el actuador se pueden montar fácilmente en el lugar de montaje. No se requieren herramientas especiales ni ajustes.

La válvula es suministrada con montura instrucciones 4 319 9563 0.

**Orientación**



**Dirección del flujo**

Durante el montaje, preste atención al símbolo de dirección de flujo de la válvula →:



**Puesta en marcha**

Poner en marcha la válvula sólo si el actuador se ha montado correctamente.

El vástago de la válvula se retrae: El paso A - AB se abre, el bypass B se cierra

El vástago de la válvula se extiende: El paso A - AB se cierra, el bypass B se abre

**DATOS TÉCNICOS**

<b>Datos funcionales</b>	
Clase PN	PN 16 según ISO 7268
Operating pressure	Según la norma ISO 7005 dentro de la gama de temperaturas de temperatura admisible según el diagrama de la página 6
Característica de flujo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto de paso 0...30 %</li> <li>• Puerto de paso 30...100 %</li> <li>• Bypass 0...100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineal</li> <li>• porcentaje igual; <math>ngl = 3</math> según VDI / VDE 2173</li> <li>• Lineal</li> </ul>
Tasa de fuga <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto de paso</li> <li>• Versión estándar del bypass</li> <li>• Bypass VXG41..01</li> </ul>	0...0,02 % del valor kvs según DIN EN 1349 0,5...2% del valor kvs 0...0,02% del valor kvs
Medio admisible agua	Agua de refrigeración, agua fría, agua caliente a baja temperatura caliente a baja temperatura, agua caliente a alta temperatura, agua con anticongelante; recomendación: tratamiento del agua según VDI 2035
agua potable	VXG41..01, < 90 °C
Temperatura media <sup>1)</sup>	-25...150 °C
Aplicaciones DVGW, VXG41..01, agua fría y caliente a baja temperatura agua caliente	Max. 90 °C
Alcance S <sub>v</sub>	DN 15: > 50 DN 20: > 100
Carrera nominal	20 mm
<b>Estándares de la industria</b>	
Directiva sobre equipos a presión	PED 97/23/EC
Accesorios de presión	Según el artículo 1, sección 2.1.4
Grupo de fluidos 2	Sin el marcado CE según el artículo 3, sección 3 (buenas prácticas de ingeniería)
Nº de homologación DVGW	DW-6341BU0025
Compatibilidad medioambiental	ISO 14001 (Medio Ambiente) ISO 9001 (Calidad) SN 36350 (Productos compatibles con el medio ambiente) RL 2002/95/EG (RoHS)
<b>Materiales</b>	
Cuerpo de la válvula	Bronce CuSn5Zn5Pb2
Asiento, tapón, vástago	Stainless steel
Racor de sellado del vástago	Latón libre de des zincificación Juntas tóricas de EPDM, sin silicona
<b>Dimensiones / Peso</b>	
Consulte la sección "Dimensiones".	-
Conexiones de rosca exterior	G..B según ISO 228-1

1) Medios por debajo de 0 °C: Elemento calefactor del vástago necesario para evitar la congelación del vástago de la válvula en el de sellado del vástago. Las aplicaciones que requieran racores con homologación DVGW deben suministrarse por tercios

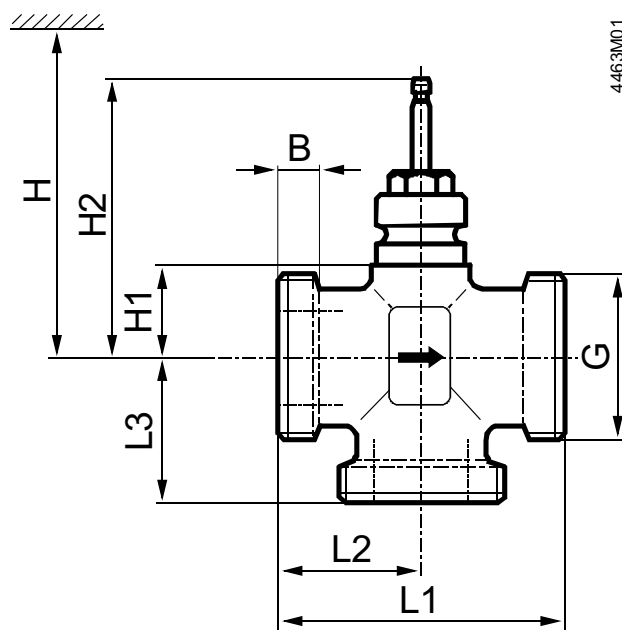
**DIMENSIONES**

DN = Tamaño nominal

H = La altura total del actuador más la distancia mínima a la pared o el techo para el montaje, la conexión, el funcionamiento, el servicio, etc.

H1 = Dimensión desde el centro del tubo para instalar el actuador (borde superior)

H2 = La válvula en la posición "Cerrada" significa que el vástago está completamente extendido



Código	Tipo	DN	B [mm]	G [inch]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	H			Kg [kg]
										SAX..	SKD..	SKB..	
CO23231	VXG41.15	15	10	G1B	100	50	50	26	122.5	> 468	> 526	> 601	1.30
CO23232	VXG41.20	20		G1¼B						> 468	> 526	> 601	1.42
CO23233	VXG41.25	25	14	G1½B	105	52.5	52.5	34	130.5	> 476	> 534	> 609	1.65
CO23234	VXG41.32	32		G2B						> 476	> 534	> 609	2.10
CO23235	VXG41.40	40	15	G2¼B	130	65	65	46	142.5	> 488	> 546	> 621	2.80
CO23236	VXG41.50	50	16	G2¾B	150	75	75			> 488	> 546	> 621	3.90

**MANTENIMIENTO**

Las válvulas están equipadas con glándulas de sellado del vástago, libres de mantenimiento y con lubricación continua lubricados continuamente. Consulte la página 10 para conocer los prensaestopos de recambio del vástago.

**Avertencia**

Cuando se realicen trabajos de mantenimiento en la válvula/actuador:

- Desactivar la bomba y desconectar la alimentación eléctrica
- Cerrar las válvulas de cierre
- Reducir completamente la presión en el sistema de tuberías y dejar que las tuberías se enfríen completamente abajo

Si es necesario, desconecte los cables eléctricos.

Antes de volver a poner la válvula en funcionamiento, asegúrese de que el actuador está correctamente correctamente montado.

**Racor de sellado del vástago**

Los prensaestopos pueden cambiarse sin desmontar la válvula, siempre que las tuberías estén siempre que las tuberías estén despresurizadas y enfriadas y la superficie del vástago esté intacta, consulte la sección "piezas de repuesto", página 10.

Si el vástago está dañado en el rango del prensaestopos, sustituya toda la válvula.

Póngase en contacto con su oficina o sucursal local.