



Válvula solenoide

EV220B 15 - 50

Descripción

La EV220B 15-50 es un programa de válvulas solenoide universales, servoaccionadas de forma indirecta, de 2/2 vías. Los cuerpos de válvula en latón, latón resistente a la desgalvanización y acero inoxidable, consiguen dar respuesta a las necesidades de una gran variedad de aplicaciones. Su filtro piloto integrado de serie, su tiempo de cierre ajustable y un grado de protección de hasta IP67, garantizan unas prestaciones óptimas, incluso en condiciones de trabajo extremas.

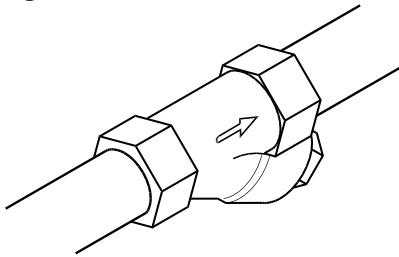
Características y beneficios

- Para agua, vapor, aceite, aire comprimido y gases no inflamables
- Temperatura ambiente: hasta 80 °C
- Protección de la bobina: hasta IP67
- Golpe de ariete amortiguado
- Filtro integrado para proteger el sistema piloto
- Disponible ajuste de intervalo de tiempo de cierre

Aplicaciones

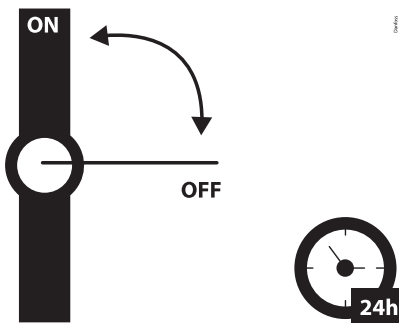
Se recomienda utilizar un filtro delante de la válvula. Filtro recomendado de malla 50 (297 micras).

Figura: Filtro



En las aplicaciones de agua, hacer funcionar las válvulas al menos una vez cada 24 horas, lo que significa cambiar el estado de la válvula. El funcionamiento de la válvula pueda minimizar el riesgo de obturaciones debido a la acumulación de carbonato de calcio, zinc o el óxido de hierro.

Figura: Ejercicio: Válvula encendida/apagada



Recomendaciones para agua

Para minimizar la formación de incrustaciones y la corrosión, se recomienda que el agua que pase por la válvula tenga los siguientes valores:

- Dureza de 6-18 °dH para evitar calcificación (acumulación de cal / piedra caliza).
- Conductividad 50-800 µS/cm para evitar la desgalvanización y la corrosión del latón
- Si la temperatura del medio supera los 25 °C, evite que entre agua estancada en el interior de la válvula para evitar la desgalvanización y la corrosión
- Agua potable (pH 6-9)

Pedidos

Números de código de producto

Referencias

Tabla: Latón, latón DZR y acero inoxidable, cuerpo de la válvula NC y NA

Conexión ISO228/1	Orificio [mm]	Valor k_v [m ³ /h]	Material Material	Tipo y función		
				EV220B latón		EV220B SS
				NC	NA	NC
G ½	15	4	EPDM	032U7115	032U7117	
			NBR	032U7170	032U7180	032U8500
			FKM.	032U7116	032U7118	032U8506
G ¾	20	8	EPDM	032U7120	032U7122	
			NBR	032U7171	032U7181	032U8501
			FKM.	032U7121	032U7123	032U8507
G1	25	11	EPDM	032U7125	032U7127	
			NBR	032U7172	032U7182	032U8502
			FKM.	032U7126	032U7128	032U8508
G1¼	32	18	EPDM	032U7132	032U7134	
			NBR	032U7173	032U7183	032U8503
			FKM.	032U7133	032U7135	032U8509
G1½	40	24	EPDM	032U7140	032U7142	032U8504
			NBR	032U7174	032U7184	
			FKM.	032U7141	032U7143	032U8510
G2	50	40	EPDM	032U7150	032U7152	032U8505
			NBR	032U7175	032U7185	
			FKM.	032U7151	032U7153	032U8511

Números de código de accesorios

Bobinas

Tabla: Las siguientes bobinas son aptas para válvulas solenoide EV220B 15 – EV220B 50, EV220BW 40-50

Bobina	Tipo	Consumo potencia	Encapsulamiento	Características
	BA / BD, roscada	8,5 – 15 W CA 14 W CC	IP00 con conector de pala	IP20 con caperuza de protección, IP67 con conector para cable
	BB / BY, tipo clip on	11 – 16 W CA 14 – 16 W CC	IP00 con conector de pala	IP20 con caperuza de protección, IP67 con conector para cable
	BB, tipo clip on	12 – 14 W CA 16 W CC	IP00 con conector de pala	IP20 con caperuza de protección, IP67 con conector para cable Diseño para aplicaciones navales
	BE, tipo clip on	11 – 17 W CA 15 – 16 W CC	IP67	Con caja terminal
	BF, tipo clip on	11 – 15 W CA 14 – 16 W CC	IP67	Con cable de 1 m
	BG, tipo clip on	11 – 16 W CA 16 – 20 W CC	IP67	Con caja terminal
	BN, tipo clip on	22 W CA 20 W CC	IP67	Sin ruido Con caja terminal y cable de 1 m
	BO, roscada	10 W CA 10 W CC	IP67 solo con kit de sellado 018Z0090	Para atmósferas con riesgo de explosión (zona 1). Con caja terminal y cable de 5 m

Conector para cable



Tabla: Conector

Tamaño del conector	Descripción	Código
DIN 18	Conector para cable IP67	042N1256

Temporizador electrónico con función múltiple, tipo ET20M



Tabla: Tipo ET20M

Aplicación	Tensión	Bobinas compatibles	Temperatura ambiente	Código
	[VAC]		[°C]	
Temporización externa ajustable de 1 a 45 minutos con apertura del drenaje ajustable de 1 a 15 segundos. Con apertura manual (botón de prueba). Conexión eléctrica DIN 43650 A/EN 175-301-803-A	24 – 240	BA, BD y BB	-10 – 50	042N0185

Unidad de apertura manual, accionamiento mediante herramienta

Kit de apertura manual, utilizado en caso de interrupción del suministro eléctrico.

NOTA:

La altura de la válvula aumenta en 16 mm.

Tabla: Unidad de apertura manual, accionamiento mediante herramienta

Tipo	Unidad de apertura manual, NBR		
	Material del cuerpo		
	Latón		Acero inoxidable
DN15 – 32		032U0150	032U0149
DN40 – 50	032U0260		032U0149
	<p>1. 4 tornillos 2. Junta tórica 3. Cuerpo del mando de apertura manual 4. Junta tórica 5. Junta tórica 6. Orificio de compensación, tamaño III⁽¹⁾</p>	<p>1. 4 tornillos 2. Junta tórica 3. Cuerpo del mando de apertura manual 4. Junta tórica 5. Junta tórica</p>	

⁽¹⁾Para válvulas FKM o NBR, se recomienda cambiar el orificio de compensación por el de tamaño III, para obtener un funcionamiento correcto.

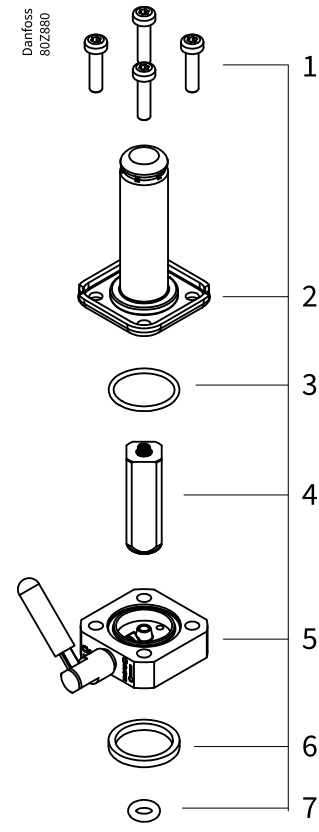
Unidad de apertura manual, accionamiento manual

Kit de apertura manual; se utiliza para la apertura manual en caso de interrupción del suministro eléctrico.

NOTA:

La altura de la válvula aumenta en 16 mm.

Tabla : Unidad de apertura manual, accionamiento manual

Tipo	Unidad de apertura manual, latón ECO, EPDM
DN15 – 50	<p style="text-align: center;">032U7390</p>  <p>1. 4 tornillos 2. Tubo de armadura 3. Junta tórica 4. Armadura incl. muelle de cierre 5. Cuerpo en acero inoxidable 6. Junta tórica 7. Junta tórica</p>

Kit diafragma aislante

El diseño de diafragma aislante garantiza que ningún líquido entre en el área de la armadura, que aporta las siguientes ventajas: La válvula es resistente a líquidos agresivos, a las impurezas en el fluido, y a los depósitos calcáreos y la acumulación de cal.

Tabla: Kit diafragma aislante

Tipo	Kit diafragma aislante	
	EPDM ⁽¹⁾	FKM ⁽²⁾
DN 15-50	042U1009	042U1010
	<p>1. Botón de bloqueo 2. Tuerca de sujeción 3. 4 tornillos 4. Unidad de aislamiento ensamblado 5. Junta tórica</p>	

⁽¹⁾Temperatura del medio de -20 – 50 °C

⁽²⁾Temperatura del medio de 0 – 50 °C

Orificio

Orificio de compensación

Es posible reducir el tiempo de cierre instalando un orificio más grande (considere, no obstante, que cuanto menor sea el tiempo de cierre, mayor será el riesgo de golpe de ariete). También es posible aumentar el tiempo de cierre instalando un orificio más pequeño. El tiempo de cierre de la válvula puede modificarse instalando un orificio de compensación de un tamaño distinto del de la válvula estándar

orificio ajustable

El tiempo de cierre de las válvulas se puede ajustar girando el tornillo de ajuste.

- Es posible reducir el tiempo de cierre instalando un orificio más grande (considere, no obstante, que cuanto menor es el tiempo de cierre, mayor es el riesgo de golpe de ariete).
- También es posible aumentar el tiempo de cierre instalando un orificio más pequeño.

Tabla: Orificio de compensación

Tipo	Tamaño del orificio de compensación [mm]	Orificio de compensación				Orificio ajustable	
		Latón		Latón DZR/Acero inoxidable		Latón	
		EPDM ⁽¹⁾	FKM.	EPDM ⁽¹⁾	FKM.	EPDM	FKM.
EV220B 15 – 20	0,5	032U0082		032U6310		032U0682	032U0683
EV220B 25 – 32 – 40	0,8	032U0084		032U6311			
EV220B 25 – 32	1.2		032U0085		032U6314		
EV220B 50	1.2	032U0086		032U6312			
EV220B 40 – 50	1.4		032U0087		032U6315		
		1. Orificio de compensación con 2 juntas tóricas				1. Junta 2. Orificio ajustable con junta tórica	

⁽¹⁾Homologado según WRAS.

Homologado según ACS (Attestation de Conformité Sanitaire).

Se recomienda EPDM para agua (vapor a 40 °C / 4 bar, máx.).

Números de código de piezas de repuesto

Tabla: Kit de piezas de repuesto, NC y NA

Tipo	Kit de actuador NC latón			Kit de actuador NC DZR / SS		Kit de actuador NA		
	EPDM ⁽¹⁾	FKM.	NBR	EPDM	FKM.	EPDM ⁽²⁾	FKM.	NBR
EV220B 15	032U1071	032U1072	032U6013	032U6320	032U6326	032U0296	032U0295	032U0299
EV220B 20	032U1073	032U1074	032U6014	032U6321	032U6327			
EV220B 25	032U1075	032U1076	032U6015	032U6322	032U6328			
EV220B 32	032U1077	032U1078	032U6016	032U6323	032U6329			
EV220B 40	032U1079	032U1080	032U6017	032U6324	032U6330			
EV220B 50	032U1081	032U1082	032U6018	032U6325	032U6331			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Botón de bloqueo 2. Tuerca de sujeción 3. Armadura con placa de válvula y muelle 4. Junta tórica para tubo de la armadura 5. 2 juntas tóricas para orificio de compensación 6. Muelle de cierre 7. Diafragma 8. 2 x juntas tóricas para sistema piloto 					<ol style="list-style-type: none"> 1. Botón de bloqueo 2. Tuerca de sujeción 3. Actuador NO 4. Junta tórica para unidad de armadura 		

⁽¹⁾DN 15-32 homologado según WRAS.DN 15-50 (latón y DZR) homologado según ACS (Attestation de Conformité Sanitaire) y PZH.DN 15-50 SS homologado por PZH. Se recomienda EPDM para agua (vapor a 140 °C/4 bar, máx.).

⁽²⁾Se recomienda EPDM para agua (vapor a 140 °C/4 bar, máx.).

Kit de piezas de repuesto DN40 y DN50, EPDM, homologación WRAS

Tabla: Kits de piezas de repuesto DN40 y DN50

Tipo	Kit de actuador NC	Kit de actuador NA	Kit de diafragma NC y NA
EV220BW DN40	132U8080	132U8081	132U8041
EV220BW DN50	132U8080	132U8081	132U8051
	<p>1. Junta tórica 2. 4 tornillos 3. Tubo de armadura 4. Armadura con muelle 5. Junta tórica</p>	<p>1. Junta tórica 2. 4 tornillos 3. Actuador NO 4. Junta tórica</p>	<p>1. 4 tornillos 2. 2 juntas tóricas para orificio de compensación 3. Orificio de compensación 4. Muelle de cierre 5. Diafragma 6. 2 × juntas tóricas para sistema piloto</p>

Descripción general

Portafolio de productos

Tabla: Vista general de la gama de productos

Características	EV220B 15 - 50	EV220B 15 - 50
		
Material del cuerpo	Latón	Acero inoxidable
DN [mm]	15 - 50	15 - 50
Conexión	G½ - G2	G½ - G2
Material de las juntas	EPDM/FKM/NBR	EPDM/FKM
Función	NC/NA	NC
Kv [m³ / h_v]	4 - 40	4 - 40
Rango de presión diferencial [bar]	0,3 - 16	0,3 - 16
Rango de temperatura [°C]	-30 - 120	-30 - 120

Funciones

Operación

Función NC, latón, latón DZR y acero inoxidable

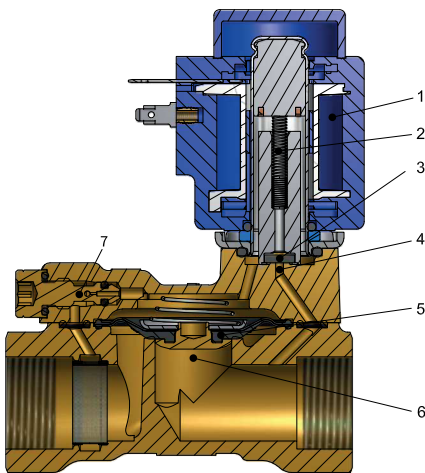
Tensión de la bobina desconectada (válvula cerrada)

Cuando la tensión está desconectada, el muelle de la armadura (2) presiona la placa de la válvula (3) contra el orificio piloto (4). La presión en torno al diafragma (5) se alcanza a través del orificio de compensación (7). El diafragma cierra el orificio principal (6) en cuanto la presión en torno al diafragma es equivalente a la presión de entrada. La válvula permanecerá cerrada mientras la tensión continúe desconectada de la bobina.

Tensión conectada a la bobina (abierto)

Al aplicar tensión a la bobina (1), el orificio piloto (4) se abre. Dado que el orificio piloto es más grande que el orificio de compensación (7), la presión en el diafragma cae (5), como resultado de lo cual se abre el orificio principal (6). La válvula dará paso de este modo a un flujo sin restricciones y permanecerá abierta mientras que se mantenga la presión diferencial mínima a través de ella y la tensión continúe conectada a la bobina.

Figura: Función, NC



1	Bobina
2	Muelle de la armadura
3	Placa de válvulas
4	Orificio piloto
5	Diafragma
6	Orificio principal
7	Orificio de compensación

Función NA, latón

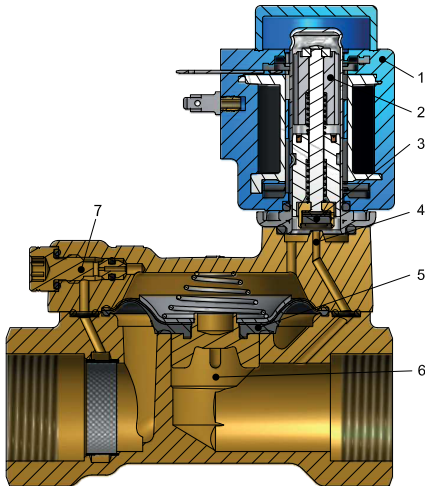
Tensión de la bobina desconectada (abierto)

Al desconectar la tensión de la bobina (2), el orificio piloto (4) se abre. Dado que el orificio piloto es más grande que el orificio de compensación (7), la presión en el diafragma cae (5), como resultado de lo cual se abre el orificio principal (6). La válvula permanecerá abierta mientras que se mantenga la presión diferencial mínima a través de ella y la tensión continúe desconectada de la bobina.

Tensión de la bobina conectada (cerrada)

Al aplicar tensión a la bobina, la placa de la válvula (3) presiona contra el orificio piloto (4). La presión en torno al diafragma (5) se alcanza a través del orificio de compensación (7). El diafragma cierra el orificio principal (6) en cuanto la presión en torno al diafragma es equivalente a la presión de entrada. La válvula permanecerá cerrada mientras que la tensión continúe conectada a la bobina.

Figura: Función, NO



1	Bobina
2	Muelle de la armadura
3	Placa de válvulas
4	Orificio piloto
5	Diafragma
6	Orificio principal
7	Orificio de compensación

Detalles del producto

Datos generales

Tabla: Datos técnicos

Temperatura	EPDM	Para agua y agua potable
	FKM.	Para aceite y aire. Para agua, máx. 60 °C.
	NBR	Para aceite, agua y aire
Temperatura del medio	EPDM	-30 – 120 °C ⁽¹⁾
	FKM.	0 – 100 °C ⁽²⁾
	NBR	-10 – 90 °C
	EPDM, WRAS	0 – 90 °C
Temperatura ambiente	Hasta 80 °C	
Valor k_v	DN15	4 ³ /h
	DN20	7,5 – 8 m ³ /h
	DN25	11 ³ /h
	DN32	18 m ³ /h
	DN40	24 m ³ /h
	DN50	40 m ³ /h
Presión diferencial de apertura mínima	0,3 bar	
Presión diferencial de apertura máxima	Hasta 16 bar	
Presión de trabajo máxima	Hasta 16 bar (igual que la presión diferencial máx.)	
Presión de prueba máxima	20 bar	
Viscosidad	50 cSt, máx.	

⁽¹⁾Vapor a baja presión, 4 bar: Máx. 140 °C Bobinas BA AC/DC y BB/BE DC: Máx. 100 °C Bobinas BO y BP: Máx. 90 °C.

⁽²⁾Bobinas BO y BP: Máx. 90 °C.

Materiales

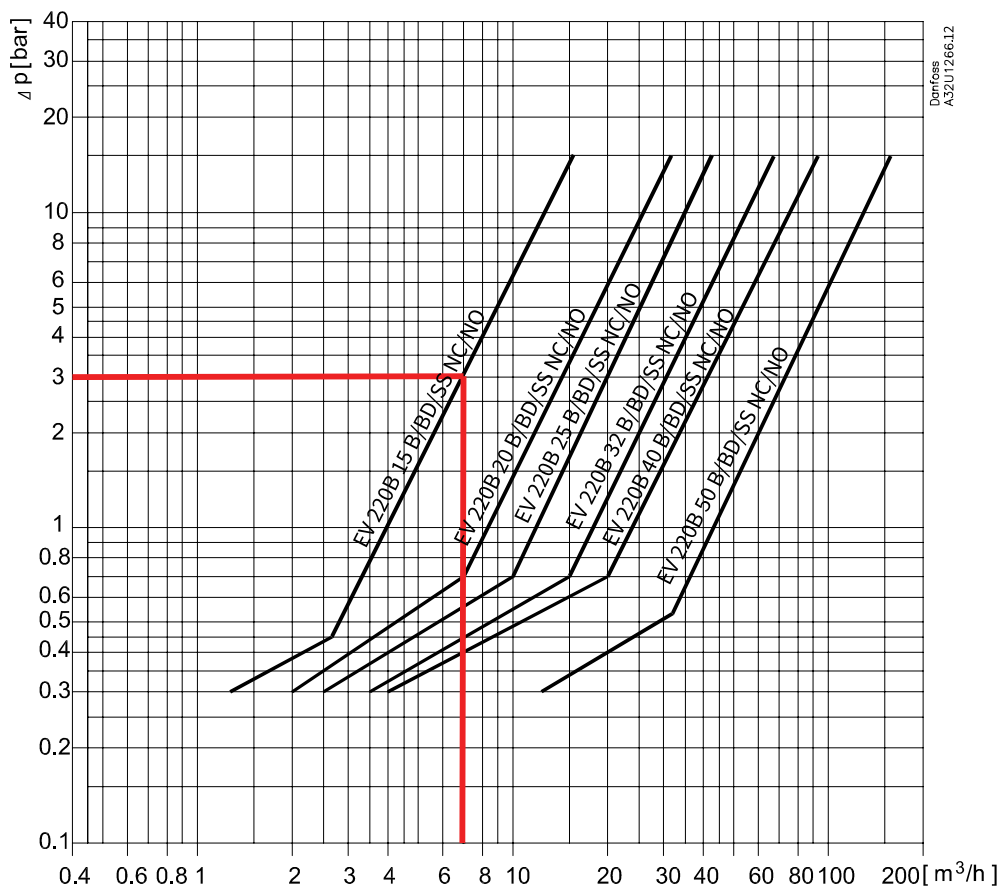
Componentes	Materiales	Especificaciones de montaje
Cuerpo/tapa de la válvula	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4581 / AISI 318
	Latón	N.º de mat. 2.0402
Armadura	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/AISI 430 FR
Tubo de armadura	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4306 / AISI 304L
Tope de la armadura	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105 / AISI 430FR
Muelles	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4310/AISI 301
Orificios	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4404 / AISI316L
Juntas tóricas	EPDM, NBR o FKM	
Plato de válvula	EPDM, NBR o FKM	
Diafragma	EPDM, NBR o FKM	

Capacidad

Diagrama de capacidad

Ejemplo, agua: Capacidad para EV220B 15B a una presión diferencial de 3 bar. Aprox. 7 m³ /h

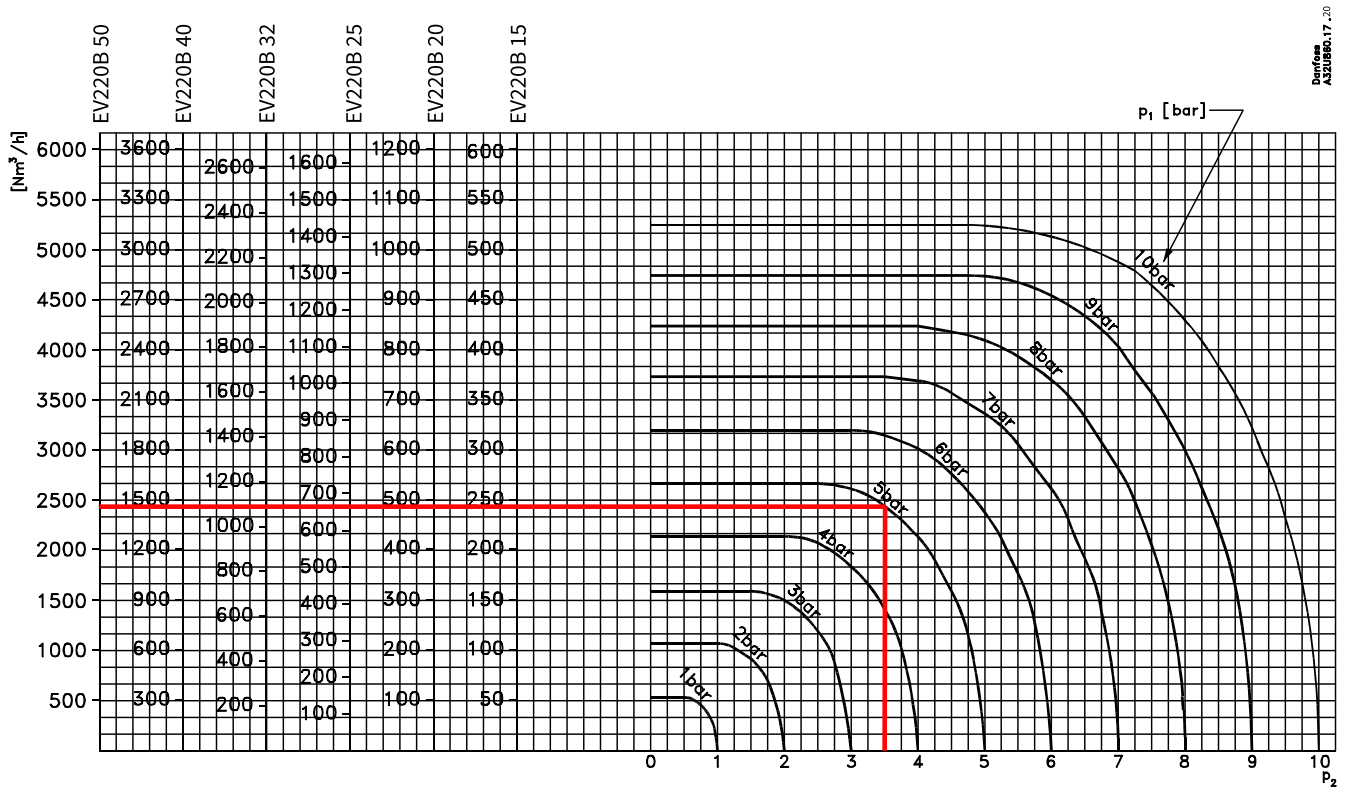
Figura: Diagrama de capacidad



Ejemplo, aire:

Capacidad para EV220B 15B a una presión de entrada (p_1) de 5 bar y una presión de salida (p_2) de 3,5 bar: Aprox. 245 Nm³/h

Figura: Diagrama de capacidad



Danfoss A320980.17.20

Tiempo de apertura/cierre

Principal	EV220B 15B SS	EV220B 20B SS	EV220B 25B SS	EV220B 32B SS	EV220B 40B SS	EV220B 50B SS
Tiempo de apertura [ms] ⁽¹⁾	40	40	300	1000	1500	5000
Tiempo de cierre [ms] ⁽¹⁾	350	1000	1000	2500	4000	10000

⁽¹⁾ Los tiempos indicados son valores de referencia válidos para agua. Los tiempos exactos variarán en función de la presión. Los tiempos de cierre se pueden modificar sustituyendo el orificio de compensación.

Datos de presión y temperatura

Tabla: Rango de presión diferencial

ISO228/1 conexión	Material Material	Orificio	Presión diferencial mín. a máx.	
		[mm]	[bar]	
			NC	NA
G ½	EPDM	15	0,3 – 16	0,3 – 10
	NBR		0,3 – 16	
	FKM.		0,3 – 10	
G¾	EPDM	20	0,3 – 16	
	NBR		0,3 – 16	
	FKM.		0,3 – 10	
G1	EPDM	25	0,3 – 16	
	NBR		0,3 – 16	
	FKM.		0,3 – 10	
G1¼	EPDM	32	0,3 – 12	
	NBR		0,3 – 12	
	FKM.		0,3 – 10	
G1½	EPDM	40	0,3 – 12	
	NBR		0,3 – 12	
	FKM.		0,3 – 10	
G2	EPDM	50	0,3 – 12	
	NBR		0,3 – 12	
	FKM.		0,3 – 10	

Dimensiones

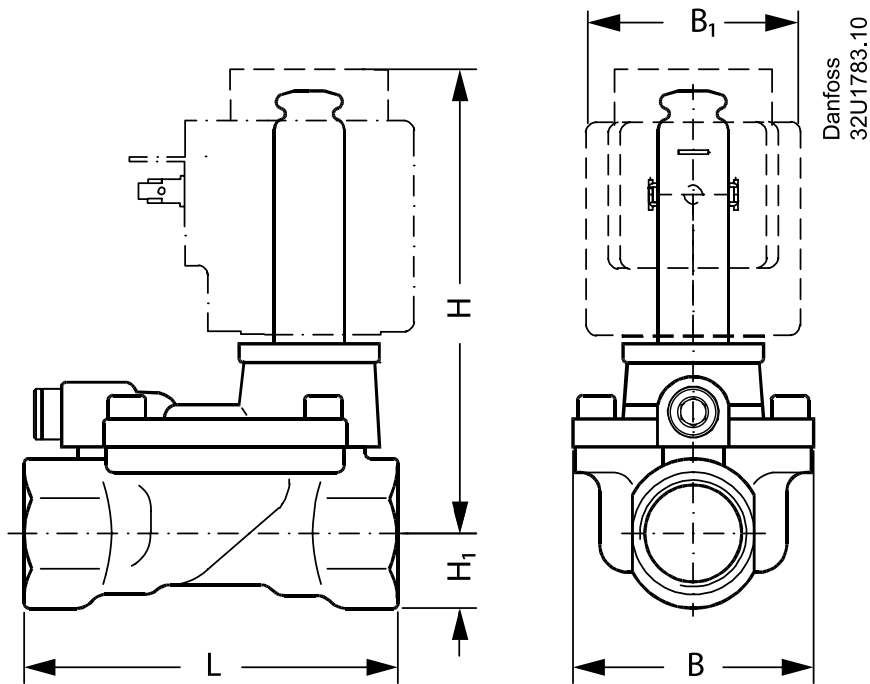
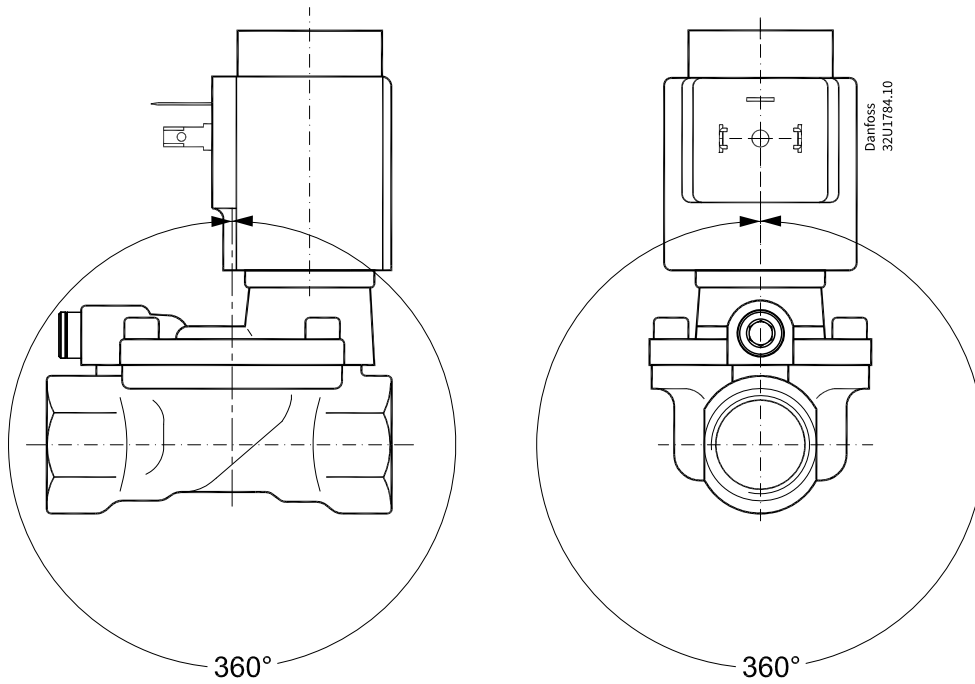


Tabla: Dimensiones y peso: Latón, latón DZR y acero inoxidable, NC y NO

Tipo	L	B	B ₁ [mm] / tipo de bobina				H	H ₁	Peso sin bobina
	[mm]	[mm]	BA	BB / BE	BG / BO	BP	[mm]	[mm]	[kg]
EV220B 15	80	52	32	46	68	45	99	15	0.7
EV220B 20	90	58	32	46	68	45	103	18	0.9
EV220B 25	109	70	32	46	68	45	113	22	1.3
EV220B 32	120	82	32	46	68	45	120	27	2
EV220B 40	130	95	32	46	68	45	129	32	3
EV220B 50	162	113	32	46	68	45	135	37	4.8

Instalación

Figura: Ángulo de montaje



Certificados, declaraciones y aprobaciones

La lista contiene todos los certificados, declaraciones y aprobaciones para este tipo de producto. Es posible que cada número de código tenga algunas o todas estas aprobaciones, y es posible que algunas aprobaciones locales no aparezcan en la lista.

Al hacer clic en el enlace, accederá a la última versión de la «Declaración de Conformidad». Los productos desarrollados y vendidos antes de esta fecha de emisión cumplen las directivas/normas vigentes en el momento de su venta.

Tipo de aprobación	Título	Organismo de certificación	Aprobación
Declaración del fabricante	Danfoss MD 033F0232.AA	Danfoss	PED, Pressure
Declaración del fabricante	Danfoss MD 003N9613.AB	Danfoss	PED, Pressure
Declaración de Control de Exportación	Solenoid valves - Stainless steel	Danfoss	
Declaración de Control de Exportación	Solenoid valves – Polymer, Bronze, Brass, Cast iron	Danfoss	
Declaración de la UE	Danfoss EU 033F0683.05	Danfoss	LVD, EU RoHS
Declaración de la UE	Danfoss EU 033F0682.AA	Danfoss	PED, LVD, Pressure, EU RoHS
Certificado de seguridad mecánica	UL MH7648	UL - Underwriters Laboratories inc.	
Certificado de seguridad de la presión	LLC CDC EURO-TYSK UA.TR.089.1015.02-22	LLC CDC EURO TYSK - Ukraine	PED, Pressure
Declaración del fabricante	Danfoss MD 033F1140.01	Danfoss	EU RoHS
Certificado de higiene	PZH B-BK-60110-0524-2023	PZH - National Institute of Hygiene	Drinking Water
Declaración del Reino Unido	Danfoss UK 033F1143.AB	Danfoss	EMC, PED, Pressure, UK RoHS
Certificado de higiene	SINTEF 0685	SINTEF - SINTEF Byggforsk	Drinking Water

Datos de contacto

Soporte en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de soporte junto con nuestros productos, incluyendo información digital, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.



El centro de diseño de Danfoss

Descubra el Centro de Diseño, nuestra plataforma digital avanzada que optimiza la selección de productos. Con herramientas integradas y páginas de tipos mejoradas, acceder a la información y documentación de los productos y seleccionar los productos adecuados es más sencillo que nunca. Consulte la disponibilidad de los productos Danfoss en las tiendas asociadas y disfrute de una transición fluida entre la selección y la compra con nuestra función de cesta a cesta. Tanto si compra a nuestros distribuidores como directamente en la Tienda de Productos, el Centro de Diseño simplifica su experiencia. Más información en: designcenter.danfoss.com.



La tienda de productos Danfoss

La Tienda de Productos Danfoss es una solución integral disponible 24/7 para nuestros clientes, sin importar su ubicación o sector. Explore nuestro catálogo, consulte los detalles y la documentación de los productos, vea sus precios y disponibilidad, y finalice su compra rápidamente. Empiece a explorar en: store.danfoss.com.



Portal de socios de Danfoss/Herramienta de datos de productos

Diseñado para facilitarle el acceso a extractos de datos de productos, recursos esenciales, herramientas e información. El Portal de Socios ofrece un centro centralizado para la documentación de productos, materiales de capacitación, recursos de marketing y soporte técnico, lo que le garantiza todo lo necesario para el éxito y el crecimiento de su negocio con Danfoss. El Portal de Socios está disponible 24/7 en: partner.danfoss.com y está listo para apoyar su negocio.



Encuentre documentación técnica

Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra colección oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y planos 3D, casos prácticos, folletos y mucho más. Empiece a buscar ahora en: documents.danfoss.com.



Aprendizaje de Danfoss

Danfoss Learning es una plataforma gratuita de aprendizaje en línea. Ofrece cursos y materiales diseñados específicamente para ayudar a ingenieros, instaladores, técnicos de servicio y mayoristas a comprender mejor los productos, las aplicaciones, los temas y las tendencias del sector, lo que les ayudará a realizar mejor su trabajo. Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: learning.danfoss.com.



Obtenga información y apoyo local

Los sitios web locales de Danfoss son la principal fuente de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Consulte la disponibilidad de productos, obtenga las últimas noticias locales o contacte con un experto cercano, todo en su idioma. Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: danfoss.com.

Danfoss S.A.

Climate Solutions • danfoss.es • +34 91 198 61 00 • csiberia@danfoss.com

Cualquier información, incluida, entre otras, la información sobre la selección del producto, su aplicación o uso, el diseño del producto, el peso, las dimensiones, la capacidad o cualquier otro dato técnico presente en los manuales de los productos, descripciones de catálogos, anuncios, etc., independientemente de si se ofrece por escrito, oralmente, electrónicamente o en línea o mediante descarga, se considera información de carácter informativo y solo se vinculan, en la medida en que se haga referencia explícita a dicha información en un presupuesto o confirmación de pedido. Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos, videos y otros materiales. Danfoss se reserva el derecho a modificar sus productos sin previo aviso. Esto también se aplica a los productos solicitados pero no entregados, siempre que dichas alteraciones puedan realizarse sin cambios en la forma, el ajuste o la función del producto. Todas las marcas comerciales que aparecen en este material son propiedad de Danfoss A/S o de empresas del grupo Danfoss. Danfoss y el logotipo de Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Todos los derechos reservados.