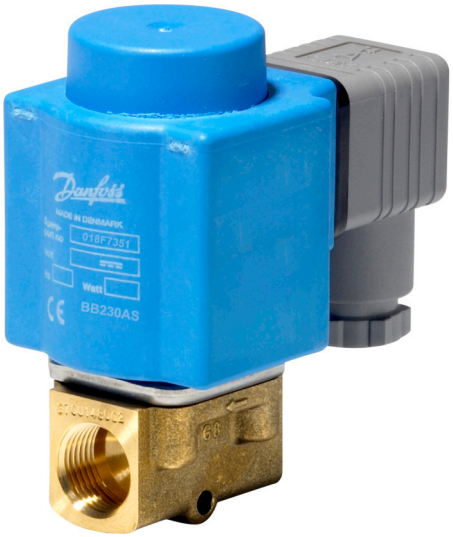
ENGINEERING
TOMORROW

Data Sheet

Válvula solenoide Tipo **EV210BW**

Accionamiento directo para agua potable



La gama EV210BW 1.5, 2, 3, 4.5 y 6 abarca un amplio abanico de válvulas solenoides de accionamiento directo de 2/2 vías para aplicaciones generales.

La EV210BW es una gama de válvulas de alto rendimiento muy robusta. Este tipo de válvula está diseñada con sello EPDM, latón ecológico resistente a la desgalvanización y sin plomo para agua potable. Se puede utilizar en todo tipo de condiciones de trabajo difíciles en aplicaciones industriales exigentes:

- Para el suministro y el control de agua
- Aplicación de dosificación
- Procesamiento de alimentos
- Tratamiento de agua / ósmosis inversa

Caracteristicas

- Para agua potable
- Bobina clip on
- Temperatura ambiente: hasta 80 °C
- Protección de la bobina: hasta IP67
- Material del cuerpo en latón ecológico (% de plomo por peso <0,1 %)
- Se recomiendan juntas de EPDM de nueva generación para agua potable

1 Vista general de la gama de productos

Tabla 1: Vista general de la gama de productos

Características	EV210BW NC	EV210BW NO
Material del cuerpo	Latón ecológico	Latón ecológico
DN [mm]	1,5-6	1,5-4,5
Conexión	G 1⁄8-G3/8	G1/8-G3/8
Material de las juntas	EPDM.	EPDM.
Función	NC	NO
K_v [m³/h]	0,08-0,7	0,08-0,55
Rango de presión diferencial [bar]	0-10	0-10
Temperature range [°C]	0-90	0-90

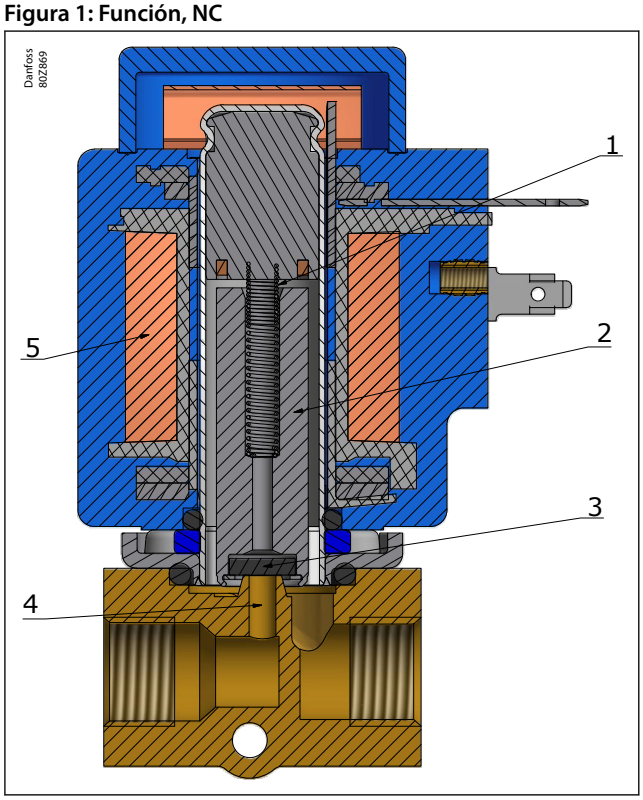
2 Funciones

2.1 Función, NC

Tensión de la bobina desconectada (cerrada)
Cuando la bobina (5) no recibe tensión, el inducido (2), con el plato de la válvula (3), desciende y presiona contra el orificio de la válvula (4) por acción del muelle de cierre (1) y la presión del medio. La válvula permanecerá cerrada mientras la tensión continúe desconectada de la bobina.

Tensión conectada a la bobina (abierta)
Cuando la bobina (5) recibe tensión, el inducido (2), con el plato de la válvula (3), asciende y libera el paso a través del orificio de la válvula (4). La válvula permanecerá abierta y permitirá el paso a través de ella mientras que la bobina reciba tensión.

Figura 1: Función, NC



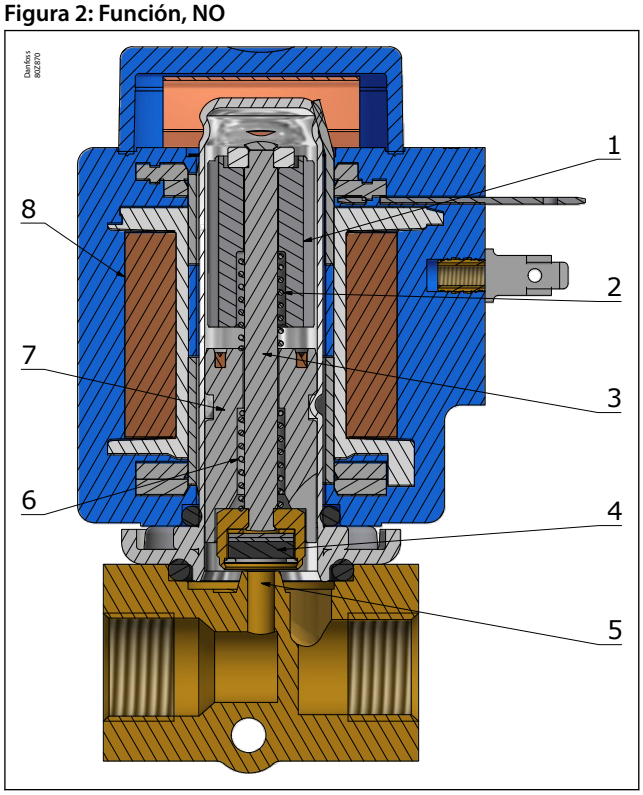
1	Muelle de cierre
2	Armadura
3	Plato de válvula
4	Orificio de la válvula
5	Bobina

2.2 Función, NO

Bobina con tensión desconectada (válvula abierta)
Cuando la bobina (8) no recibe tensión, el orificio de la válvula (5) se abre ya que el muelle de apertura (2) eleva el vástago (3) con el plato de la válvula (4), liberando así el paso a través del orificio. La válvula permanecerá abierta mientras la bobina no reciba alimentación.

Bobina con tensión conectada (válvula cerrada)
Cuando la bobina (8) recibe tensión, el campo magnético hace descender el inducido (1) de la válvula hasta que este entra en contacto con la base fija (7). El vástago (3), con el plato de la válvula (4), presiona entonces contra el orificio de la válvula (5) por acción del muelle de cierre (6). La válvula permanecerá cerrada mientras que la tensión continúe conectada a la bobina.

Figura 2: Función, NO

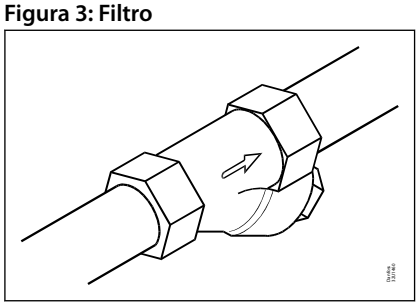


1	Armadura
2	Muelle de apertura
3	Eje
4	Plato de válvula
5	Orificio de la válvula
6	Muelle de cierre
7	Base fija
8	Bobina

3 Aplicaciones

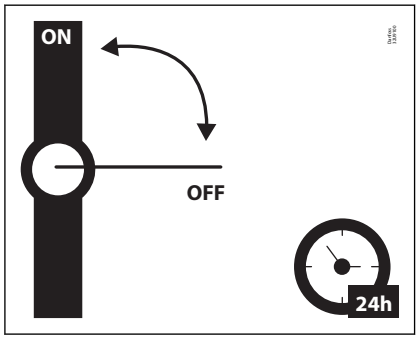
Se recomienda utilizar un filtro delante de la válvula. Filtro recomendado de malla 50 (297 micras).

Figura 3: 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 4: Ejercicio: Válvula encendida/apagada



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.

4 Especificaciones de los productos

4.1 Datos técnicos

Tabla 2: Datos técnicos

Temperatura	EPDM.	Agua potable
Temperatura del medio [°C]	EPDM.	0-90 °C
Temperatura ambiente [°C]	hasta 50 °C	
Valor K_v [m³/h]	DN1.5	0,08 m³/h
	DN2	0,15 m³/h
	DN3	0,30 m³/h
	DN4.5	0,55 m³/h
	DN6	0,70 m³/h
Presión diferencial de apertura mín. [bar]	0 bar	
Presión diferencial de apertura máx. [bar]	Máximo 10 bar	
Presión de trabajo máx. [bar]	Hasta 10 bar (igual que la presión diferencial máx.)	
Presión de prueba máx. [bar]	15 bar	
Viscosidad [cSt]	50 cSt, máx.	

Rango de presión diferencial

Tabla 3: Presión diferencial, NC

Conexión ISO228-1	Tamaño del orificio	Presión diferencial, mín. a máx. [bar]			
		NC			
		Bobinas adecuadas			
		BB/BE		BG	
		CA	CC	CA	CC
G1/8, G1/4	1,5	0-10	0-10	0-10	0-10
G1/8, G1/4	2,0	0-10	0-10	0-10	0-10
G1/8, G1/4, G3/8	3,0	0-10	0-10	0-10	0-10
G1/4, G3/8	4,5	0-10	0-4,5	0-10	0-9
G1/4, G3/8	6,0	0-4	0-2	0-6	0-4,5

Tabla 4: Presión diferencial, NO

Conexión ISO228-1	Tamaño del orificio	Presión diferencial, mín. a máx. [bar]			
		NO			
		Bobinas adecuadas			
		BB/BE		BG	
		CA	CC	CA	CC
G1/8	1,5	0-10	0-10	0-10	0-10
G1/8, G1/4	2,0	0-10	0-10	0-10	0-10
G1/8, G1/4, G3/8	3,0	0-5	0-5	0-5	0-5
G1/4, G3/8	4,5	0-2	0-2	0-2	0-2

Diagramas de capacidad

Diagrama de ejemplo para agua a baja presión: Capacidad de una válvula EV210BW 1.5B a una presión diferencial de 10 mbar. Aprox. 0,08 l/min

Figura 5: Agua a baja presión

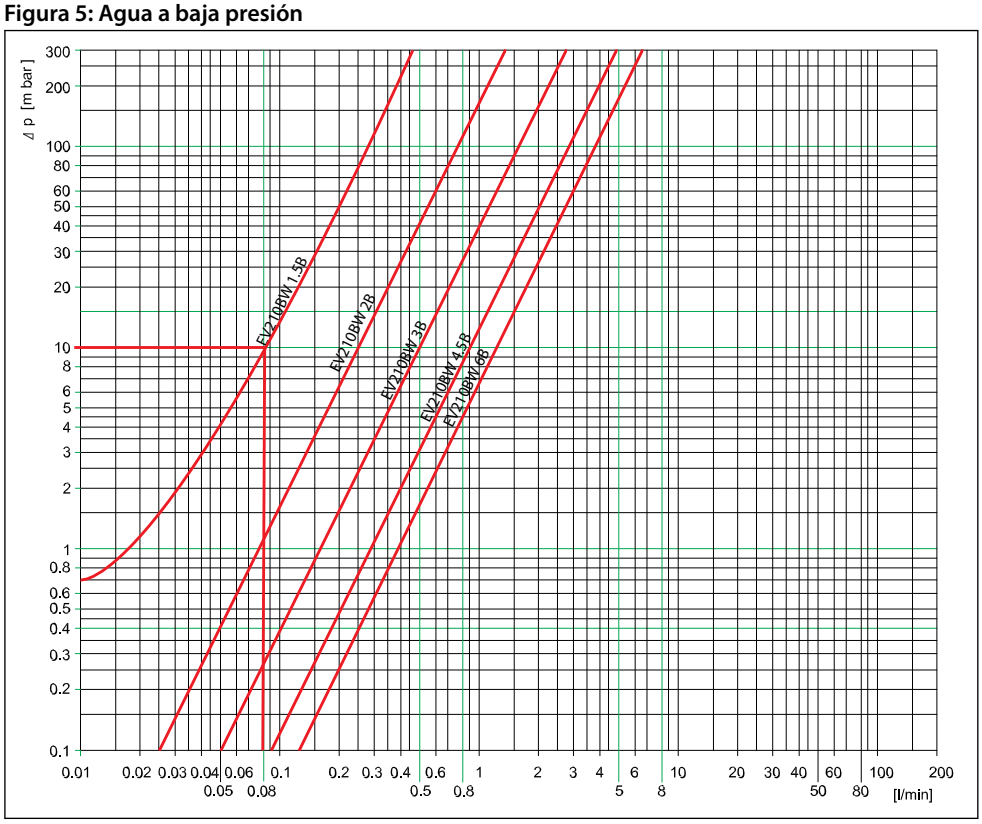


Diagrama de ejemplo para agua a alta presión: Capacidad de una válvula EV210BW 1.5B a una presión diferencial de 1,5 bar. Aprox. 0,1 m^3/h

Figura 6: Agua a alta presión

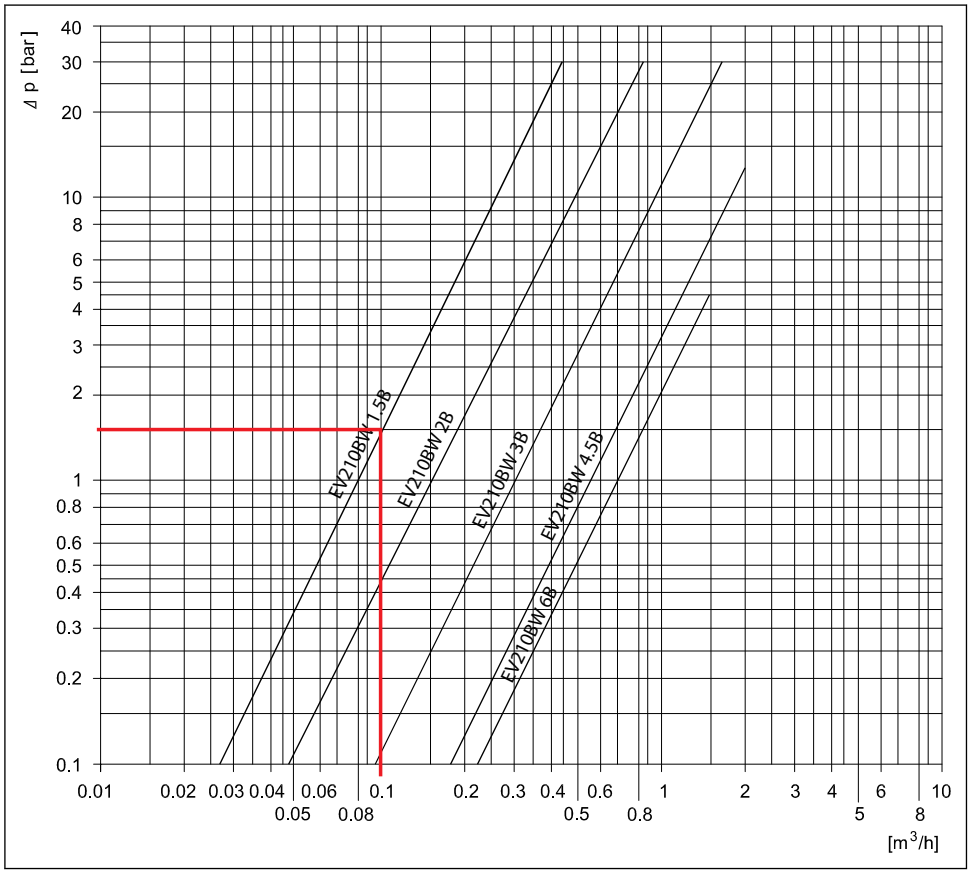
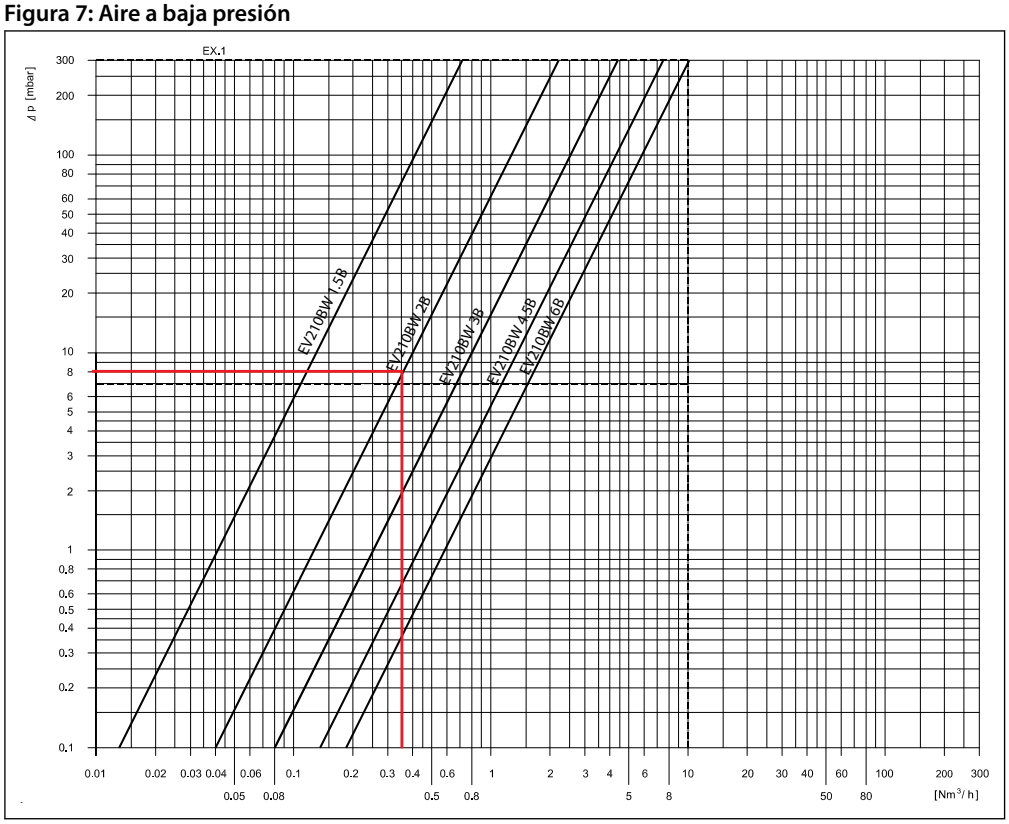


Diagrama de ejemplo para aire a baja presión: Capacidad de una válvula EV210BW 2B a una presión diferencial de 8 bar. Aprox. 0,35 Nm^3/h

Figura 7: Aire a baja presión



Ejemplo, aire a alta presión: Capacidad de una válvula EV210BW 2B a una presión de entrada (p1) de 5 bar y una presión de salida (p2) de 3,25 bar. Aprox. 9 Nm^3/h

Figura 8: Aire a alta presión

Tiempo de apertura/cierre

Tabla 5: Tiempo de apertura/cierre

Tipo	EV210BW 1.5	EV210BW 2 NC	EV210BW 2 NO	EV210BW 3	EV210BW 4.5	EV210BW 6
Tiempo de apertura [ms][(1)]	10	10	20	20	20	20
Tiempo de cierre [ms] [(1)]	20	20	20	20	20	20

[(1)] El tiempo es idéntico y se aplica al agua. El tiempo exacto variará en función de la presión.

Materiales

Tabla 6: Materiales

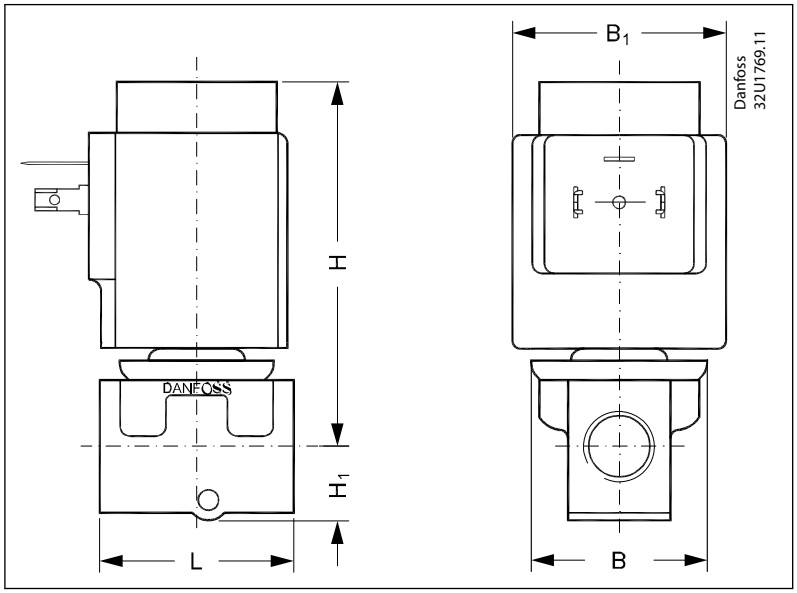
Componentes	Materiales	Especificaciones de montaje
Cuerpo de válvula	Latón eco (Eco brass)	CW724R
Armadura	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/AISI 430 FR
Tubo de armadura	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4306/AISI 304 L
Tope de la armadura	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/AISI 430 FR
Muelles	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4310/AISI 301
Plato de válvula	EPDM.	
Junta tórica	EPDM.	

4.2 Dimensiones y peso

Tabla 7: Dimensiones y peso

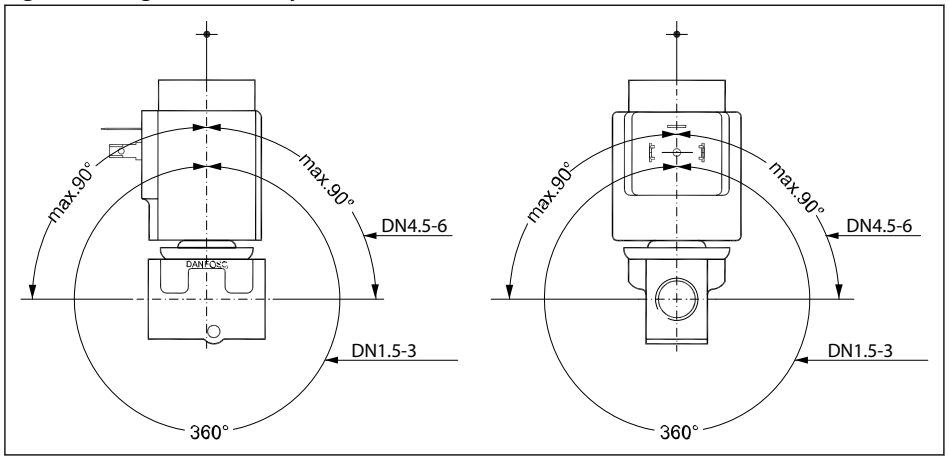
Tipo	Peso bruto, cuerpo de válvula sin bobina	L	Ancho	$Ancho_1$/tipo de bobina		Alto	H_1
	[kg]	[mm]	[mm]	BB/BE	BG	[mm]	[mm]
EV210BW 1,5	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 2	0,15	35	34	46	68	12	70
EV210BW 3	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 4,5	0,20	38	34	46	68	11	70
EV210BW 6	0,22	46	34	46	68	16	73

Figura 9: Dimensiones



4.3 Montaje

Figura 10: Ángulo de montaje



5 Pedidos

5.1 Programa de piezas

Tabla 8: Latón Eco (Eco brass), cuerpo de válvula NC y NO

Conexión ISO228/1	Orificio	Valor K_v	Sellado	EV210BW	
	[mm]	[m³/h]	EPDM	NC	NO
G 1/8	1,5	0,08	EPDM.	132U2100	132U2101
	2	0,15	EPDM.	132U2306	132U2307
	3	0,30	EPDM.	132U2308	132U3009
G 1/4	1,5	0,08	EPDM.	132U2106	132U2107
	2	0,15	EPDM.	132U2300	132U2301
	3	0,30	EPDM.	132U3000	132U3001
	4,5	0,55	EPDM.	132U4406	132U4407
	6	0,70	EPDM.	132U4500	
G 3/8	3	0,30	EPDM.	132U3010	132U3011
	4,5	0,55	EPDM.	132U4400	132U4401
	6	0,7	EPDM.	132U4502	

5.2 Accesorios

Bobina

Figura 11: BB, tipo clip on

Tabla 9: BB, tipo clip on

Tipo	Temp. ambiente	Tensión de alimentación	Variación de tensión	Frecuencia	Control	Consumo eléctrico		Código
	[°C]	[V]	[Hz]			[W]	[VA]	
BB024AS	–40-80	24	–15 %, +10 %	50	NC, NO	11	19	018F7358
BB230AS	–40-80	220 - 230	-15 %, +10 %	50	NC, NO	11	19	018F7351
BB012DS	–40-50	12	±10 %	CC	NC, NO, UN (Enclavando)	13		018F7396
BB024DS	–40-50	24	±10 %	CC	NC, NO, UN (Enclavando)	16		018F7397

Controlador electrónico de bobina EEC

Figura 12: Controlador electrónico de bobina EEC

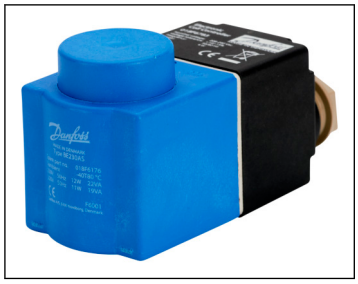


Tabla 10: Controlador electrónico de bobina EEC

Tipo	Temp. ambiente	Tensión de alimentación	Variación de tensión	Frecuencia	Control	Consumo eléctrico	Código
	[°C]	[V]		[Hz]		[W]	
BE240CS	–25 - 55	208 - 240	±10 %	60	NC, NO	4	018F6783
		208-240	±10 %	50	NC, NO	4	

Conector para cable

Figura 13: Conector para cable

Tabla 11: Conector para cable

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

Temporizador electrónico con función múltiple, tipo ET 20 M

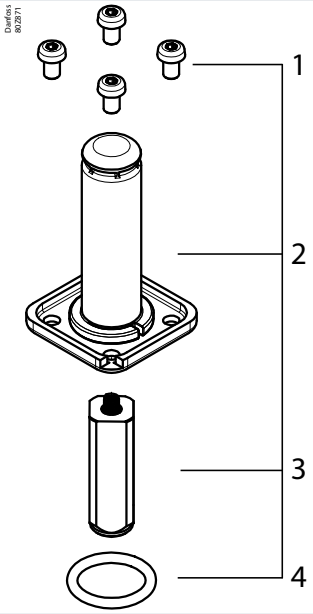
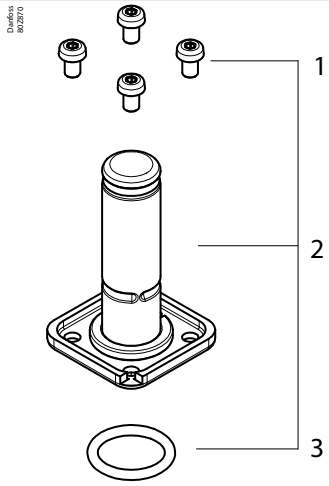
Figura 14: Tipo ET 20 M

Tabla 12: Tipo ET 20 M

Tipo	Tensión	Tipos de bobinas compatibles	Código
	[V]		
BA024A	24 - 240	AL, AM, AS, AZ, BA, BD, BB	042N0185

Kits de piezas de repuesto

Tabla 13: Kits de piezas de repuesto de DN 1,5 a DN 6

Tipo	Kit de actuador NC	Kit de actuador NO
EV210BW DN 1,5-4,5	132U8002	132U8003
EV210BW DN 6	132U8006	
		
	1. 4 tornillos 2. Tubo de armadura 3. Armadura + muelle 4. Junta tórica	1. 4 tornillos 2. Kit de actuador NO 3. Junta tórica

6 Certificados, declaraciones y aprobaciones

6.1 Directivas, homologaciones y certificados

De conformidad con:
- Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE
  - EN60730-1: 2011
  - EN60730-2-8: 2002
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE
- Directiva RoHS 2011/65/UE
  - Incluye enmienda 2015/863/UE

6.2 Homologaciones para agua potable

Figura 15: Rise

Las válvulas están certificadas por RISE, organismo notificado 1002. Válido en Dinamarca y Suecia. De conformidad con el Reglamento de construcción Boverket (BBR 21, 2014-06-17), número de certificado SCO155-18

Figura 16: SINTEF

Las válvulas están certificadas por SINTEF. Válido en Noruega. De conformidad con las normas de producto NKB n.º 13, pkt.
3.2-3.6:

- NT VVS 100, pkt. 6.4.2 y 6.4.8
- EN ISO 6509

Figura 17: DTI

Inspección por DTI

Figura 18: ACS

Las válvulas han sido certificadas por Carso según las directrices de ACS, Circulaire 2002/571.

Figura 19: PZH

Certificado higiénico B-BK-60210-1275/19. Emitido por el Instituto Nacional Polaco de Salud Pública (PZH).

Materiales húmedos de acuerdo con 4MS (4 estados miembros Alemania, Holanda, Francia y Reino Unido), DVGW, KTW y W270.

7 Asistencia en línea

Danfoss ofrece una amplia gama de servicios de asistencia junto con sus productos, entre los que se incluyen información digital sobre los productos, software, aplicaciones móviles y asesoramiento experto. Vea las posibilidades a continuación.

Danfoss Product Store

Danfoss Product Store es su proveedor integral para todo lo relacionado con los productos, sin importar en qué parte del mundo se encuentre ni en qué área de la industria de la refrigeración trabaje. Acceda rápidamente a información esencial como especificaciones de productos, números de código, documentación de documentación, certificaciones, accesorios y mucho más.
Empiece a navegar por store.danfoss.com.

Buscar documentación técnica

Encuentre la documentación técnica que necesita para poner en marcha su proyecto. Acceda directamente a nuestra recopilación oficial de hojas de datos, certificados y declaraciones, manuales y guías, modelos y dibujos en 3D, casos prácticos, folletos y mucho más.

Comience a buscar ahora en www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Danfoss Learning

Danfoss Learning es una plataforma gratuita de formación en línea. Incluye cursos y materiales diseñados específicamente para ayudar a ingenieros, instaladores, técnicos de servicio y mayoristas a comprender mejor los productos, aplicaciones, temas de la industria y tendencias que le ayudarán a hacer mejor su trabajo.

Cree su cuenta gratuita de Danfoss Learning en www.danfoss.com/en/service-and-support/learning.

Obtener información y asistencia local

Los sitios web locales de Danfoss son las principales fuentes de ayuda e información sobre nuestra empresa y nuestros productos. Encuentre disponibilidad de productos, reciba las últimas noticias regionales o póngase en contacto con un experto cercano, todo en su propio idioma.

Encuentre su sitio web local de Danfoss aquí: www.danfoss.com/en/choose-region.

Piezas de repuesto

Acceda al catálogo de piezas de repuesto y kits de servicio de Danfoss directamente desde su smartphone. La aplicación contiene una amplia gama de componentes para aplicaciones de aire acondicionado y refrigeración, como válvulas, filtros, presostatos y sensores.

Descargue la aplicación gratuita Spare Parts en https://www.danfoss.com/es-es/service-and-support/downloads.

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.