

Data Sheet

Válvula solenoide Tipo **EV220BW** y **EV228BW**

Válvulas servoaccionadas indirectamente para agua potable



Gama de válvulas solenoides homologadas para agua potable

- Para el suministro de agua
- Casas y apartamentos de grandes dimensiones
 - Cocinas y baños
- Edificios comerciales
- Edificios industriales
- Zonificación
- Lavanderías
- Lavaplatos
- Válvulas de entrada principales
- Máquinas y procesamiento de alimentos

Características

- Bobina clip-on
- Temperatura ambiente: Hasta 70 °C
- Protección de la bobina: hasta IP67
- Golpe de ariete amortiguado
- Filtro integrado.
- Material del cuerpo en latón Eco (sin plomo < 0,1 %) o acero inoxidable
- 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	EV220BW	EV220BW	EV228BW	EV228BW
				
Material del cuerpo	Latón ecológico	Acero inoxidable	Latón ecológico	Acero inoxidable
DN [mm]	15-25	15-50	15-25	15-50
Conexión	G1/2" - G1"	G1/2" - G2"	G1/2" - G1"	G1/2" - G2"
Material de las juntas	EPDM.	EPDM.	EPDM.	EPDM.
Función	NC/NO	NC/NO	UN	UN
K_v [m³/h]	4-11	4-40	4-11	4-40
Rango de presión diferencial [bar]	0,3-10	0,3-10	0,3-10	0,3-10
Rango de temperatura [°C]	0-90	0-90	0-70	0-70

2 Funciones

2.1 Función, NC

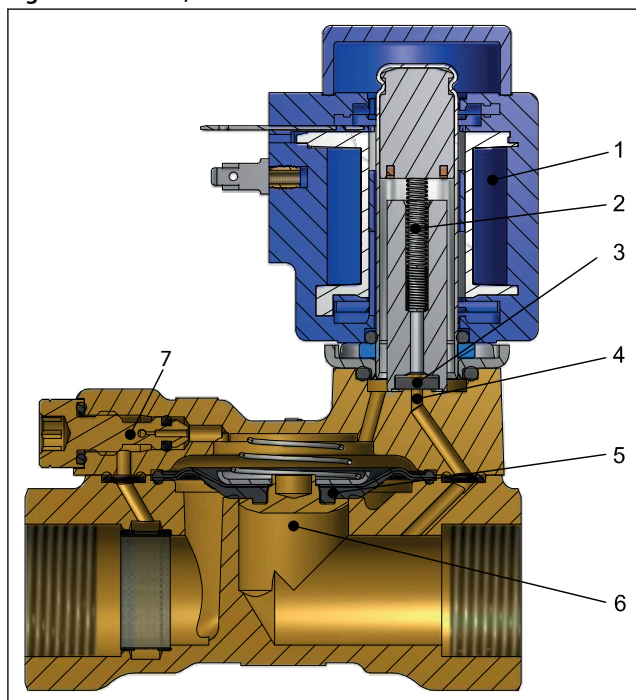
Tensión de la bobina desconectada (cerrada)

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 1: Función, NC



- | | |
|----|--------------------------|
| 1. | Bobina |
| 2. | Muelle de la armadura |
| 3. | Plato de válvula |
| 4. | Orificio piloto |
| 5. | Diafragma |
| 6. | Orificio principal |
| 7. | Orificio de compensación |

2.2 Función, NO

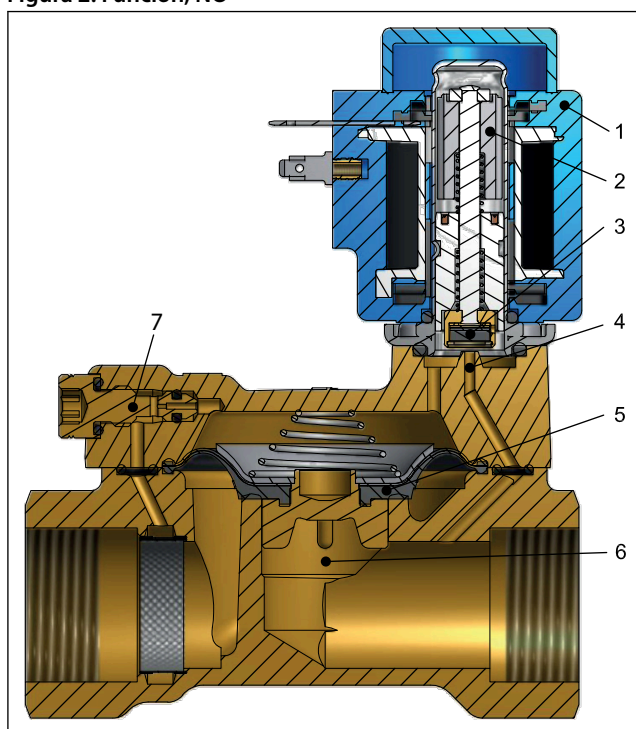
Tensión de la bobina desconectada (abierta)

Al desconectar la tensión de 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 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.

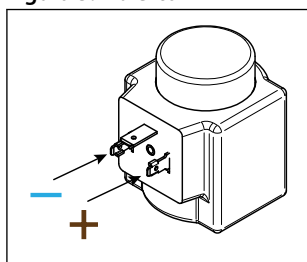
Figura 2: Función, NO



- | | |
|----|--------------------------|
| 1. | Bobina |
| 2. | Armadura |
| 3. | Plato de válvula |
| 4. | Orificio piloto |
| 5. | Diafragma |
| 6. | Orificio principal |
| 7. | Orificio de compensación |

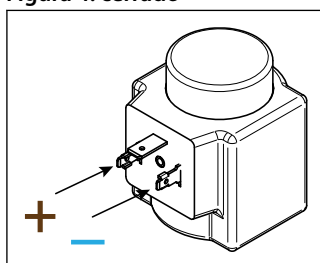
2.3 Función UN, fijación

Figura 3: Abierto



Cuando se suministra (menos) a la clavija del terminal izquierdo y (más) al de la derecha (consulte la figura 3), 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 al flujo y permanecerá abierta mientras se mantenga la presión diferencial mínima a través de ella, hasta que los polos se vuelvan a conmutar (consulte [Figura 4: cerrado](#))

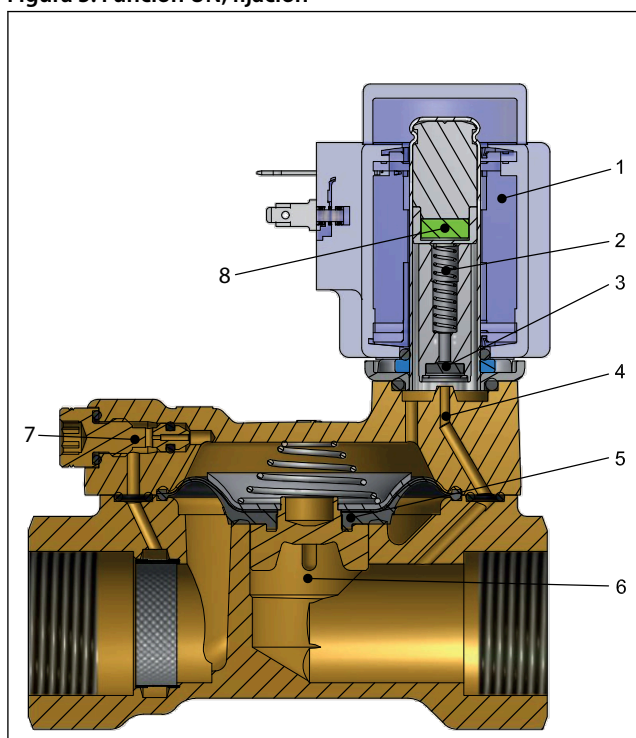
Figura 4: cerrado



Conmutación de polos

Cuando se suministra (más) a la clavija del terminal izquierdo y (menos) al de la derecha (consulte la figura 4), la placa de la válvula presiona contra el orificio piloto (4) a través del muelle de la armadura (2). 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 hasta que los polos se conmuten (consulte [Figura 3: Abierto](#))

Figura 5: Función UN, fijación

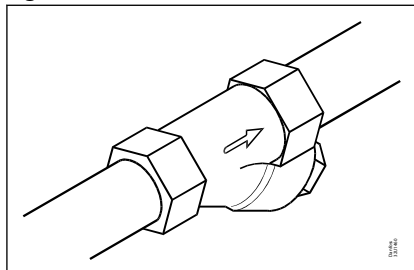


- | | |
|----|--------------------------|
| 1. | Bobina |
| 2. | Muelle de la armadura |
| 3. | Plato de válvula |
| 4. | Orificio piloto |
| 5. | Diafragma |
| 6. | Orificio principal |
| 7. | Orificio de compensación |
| 8. | Imán permanente |

3 Aplicaciones

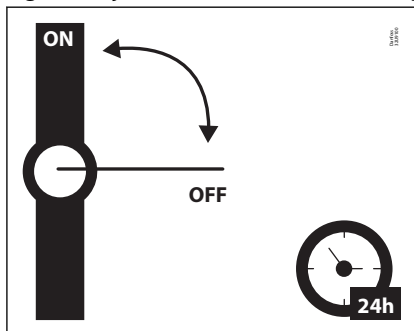
Se recomienda utilizar un filtro delante de la válvula. Filtro recomendado de malla 50 (297 micras).

Figura 6: 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 7: 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

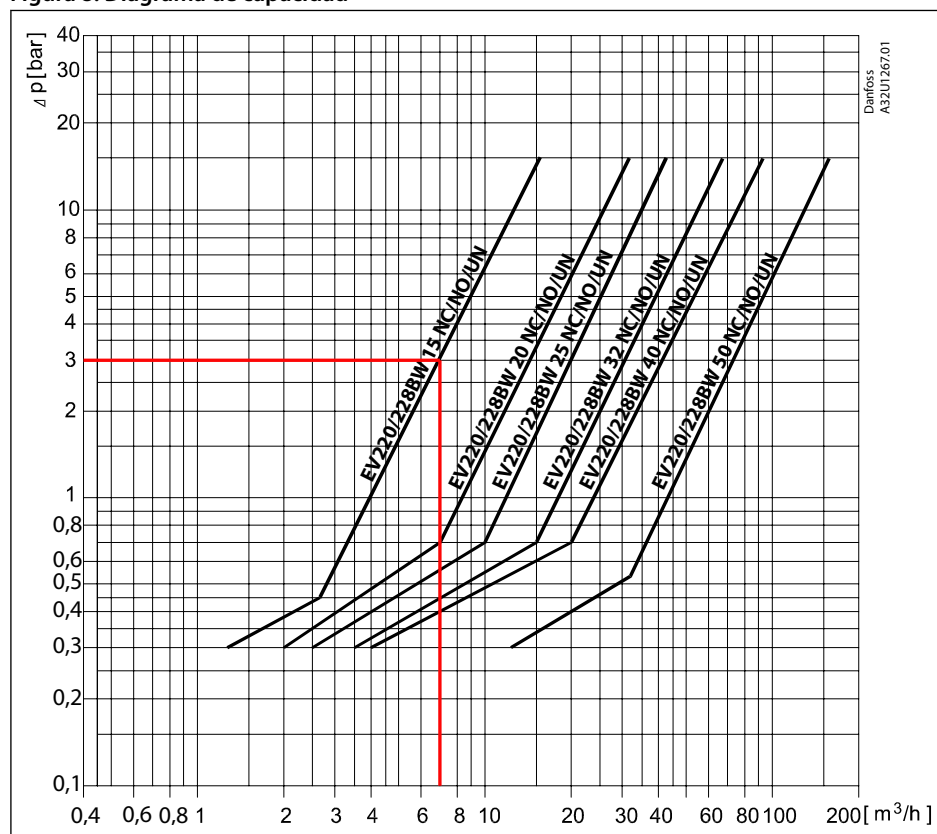
Tabla 2: Datos técnicos

Temperatura	EPDM.	Agua potable
Temperatura del medio [°C]	EV220BW EPDM	0-90 °C
	EV228BW EPDM	0-70 °C
Temperatura ambiente [°C]	BB DC	Hasta 50 °C
	BB AC	Hasta 80 °C
	EEC BE240CS	Hasta 55 °C
Valor K_v [m³/h]	DN15	4 m³/h
	DN20	8 m³/h
	DN25	11 m³/h
	DN32	18 m³/h
	DN40	24 m³/h
	DN50	40 m³/h
Presión diferencial de apertura mín. [bar]	0,3 bar	
Presión diferencial de apertura máx. [bar]	10 bar	
Presión de trabajo máx. [bar]	10 bar	
Presión de prueba máx. [bar]	15 bar	
Viscosidad [cSt]	50 cSt, máx.	

Diagrama de capacidad

Ejemplo, agua: Capacidad para EV220BW 15B a una presión diferencial de 3 bar: Aprox. 7 m³/h

Figura 8: Diagrama de capacidad



Tiempo de apertura/cierre

Tabla 3: Tiempo de apertura/cierre

Tipo principal	EV220/228BW 15	EV220/228BW 20	EV220/228BW 25	EV220/228BW 32	EV220/228BW 40	EV220/228BW 50
Tiempo de apertura [ms] ⁽¹⁾	40	40	300	1000	1500	5000
Tiempo de cierre [ms] ⁽¹⁾	350	1000	1000	2500	4000	10 000

⁽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.

Materiales

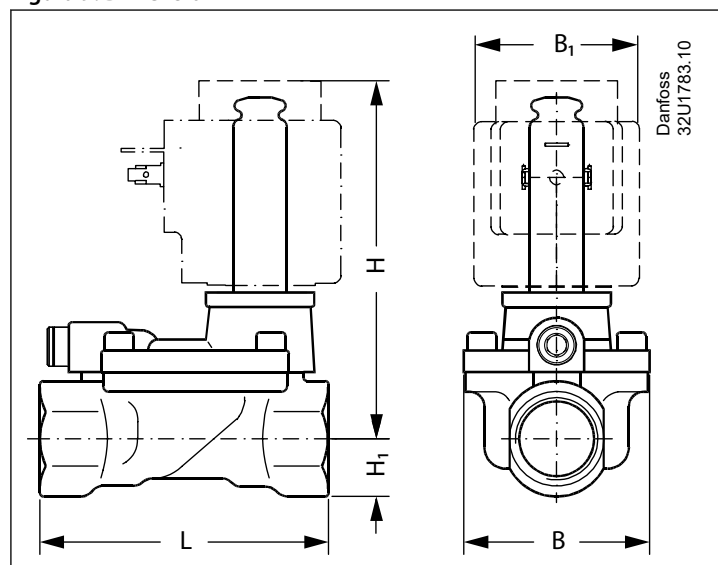
Tabla 4: Materiales

Componentes	Materiales	Especificaciones de montaje
Cuerpo / tapa de la válvula	Latón ecológico	CW724R
	Acero inoxidable	N.º mat. 1.4404 / AISI 316L
Orificio de compensación	Latón ecológico	CW724R
	Acero inoxidable	N.º mat. 1.4404 / AISI 316L
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
Juntas tóricas	EPDM.	
Plato de válvula	EPDM.	
Diafragma	EPDM.	

4.2 Dimensiones y peso

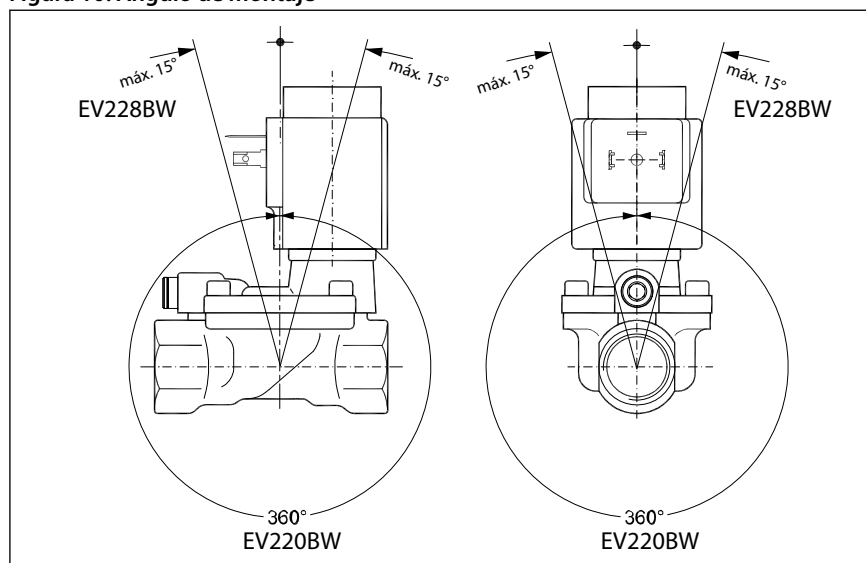
Tabla 5: Dimensiones y peso

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]
EV220/228BW 15	80,0	52,0	32	46	68	45	99	15,0	0,7
EV220/228BW 20	90,0	58,0	32	46	68	45	103	18,0	0,9
EV220/228BW 25	109,0	70,0	32	46	68	45	113	22,0	1,3
EV220/228BW 32	120,0	82,0	32	46	68	45	120	27,0	2,0
EV220/228BW 40	130,0	95,0	32	46	68	45	129	32,0	3,0
EV220/228BW 50	162,0	113,0	32	46	68	45	135	37,0	4,8

Figura 9: Dimensión


4.3 Montaje

Figura 10: Ángulo de montaje



5 Pedidos

5.1 Programa de piezas

Tabla 6: Cuerpo de la válvula en latón ecológico y acero inoxidable NC, NO y UN

Conexión ISO228/1	Orificio [mm]	Valor K_v [m³/h]	Material del cuerpo Latón ecológico / Acero inoxidable	Función		
				EV220BW		EV228BW
				NC	NO	UN
G1/2	15	4	Latón ecológico	132U1500	132U1501	132U2400
			Acero inoxidable	132U1580	132U1581	132U2401
G3/4	20	8	Latón ecológico	132U2000	132U2001	132U2402
			Acero inoxidable	132U2080	132U2081	132U2403
G1	25	11	Latón ecológico	132U2500	132U2501	132U2404
			Acero inoxidable	132U2580	132U2581	132U2405
G1 1/4	32	18	Latón ecológico			
			Acero inoxidable	132U3280	132U3281	132U2407
G1 1/2	40	24	Latón ecológico			
			Acero inoxidable	132U4080	132U4081	132U2409
G2	50	40	Latón ecológico			
			Acero inoxidable	132U5080	132U5081	132U2411

5.2 Accesorios

Bobina

BB / BY, bobinas de alto rendimiento

Figura 11: BB / BY, bobinas de alto rendimiento



Tabla 7: BB / BY, bobinas de alto rendimiento

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	NO, NC	11	19	018F7358
BB230AS	-40 - 80	220-230	-15 %, +10 %	50	NO, NC	11	19	018F7351
BB012DS	-40-50	12	±10 %	CC	NC, NO, UN (enclavamiento)	13		018F7396
BB024DS	-40 - 50	24	±10 %	CC	NC, NO, UN (fijación)	16		018F7397

Controlador EEC y de bobina

Figura 12: Controlador EEC y de bobina



Tabla 8: Datos técnicos

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

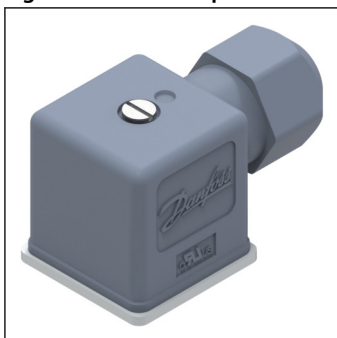


Tabla 9: Conector para cable

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 10: 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 11: Kit de piezas de repuesto DN15-50 en EPDM y acero inoxidable

Tipo	Kit de actuador NC para EV220BW	Kit de actuador NO para EV220BW	Kit de actuador UN para EV228BW	Kit de diafragma para EV220/EV228BW
EV220/EV228BW, DN 15	132U8080	132U8081	132U8082	132U8016
EV220/EV228BW, DN 20	132U8080	132U8081	132U8082	132U8021
EV220/EV228BW DN 25	132U8080	132U8081	132U8082	132U8026
EV220/EV228BW DN 32	132U8080	132U8081	132U8082	132U8033
EV220/EV228BW DN 40	132U8080	132U8081	132U8082	132U8041
EV220/EV228BW DN 50	132U8080	132U8081	132U8082	132U8051
	1. Junta tórica 2. 4 tornillos 3. Tubo de armadura 4. Armadura con muelle 5. Junta tórica	1. Junta tórica 2. 4 tornillos 3. SIN unidad 4. Junta tórica	1. Junta tórica 2. 4 tornillos 3. Tubo de armadura 4. Armadura con muelle 5. Junta tórica	1. 4 tornillos 2. 2 juntas tóricas 3. Orificio de compensación 4. Muelle de cierre 5. Diafragma 6. 2 juntas tóricas

6 Certificados, declaraciones y aprobaciones

6.1 Directivas, homologaciones y certificados

De conformidad con:

- Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE
- EN 60730-1
- EN 60730-2-8
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE
- Directiva RoHS 2011/65/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.