

Folleto técnico

Válvulas solenoides de acción directa 2/2 vías

Tipo EV210B



La gama EV210B se compone de una gran variedad de válvulas solenoides de 2/2 vías y accionamiento directo para usos universales.

Las válvulas de la gama EV210B son verdaderamente robustas, ofrecen un alto rendimiento y se pueden usar en todo tipo de condiciones de trabajo, en aplicaciones industriales exigentes como las de control y dosificación.

Características y versiones:

- Para agua, aceite, aire comprimido y otros medios neutros similares
- Rango de caudal: 0 – 8 m³/h
- Presión diferencial: 0 – 30 bar
- Temperatura del medio: -30 – 140 °C
- Temperatura ambiente: hasta 80 °C
- Grado de protección de la carcasa de la bobina: IP67, máx.
- Conexiones roscadas: G 1/8 – G 1
- DN 1.5 – 25
- Viscosidad: 50 cSt, máx.
- Las válvulas se pueden usar en condiciones de vacío
- Válvulas EV210B de latón para agua, aceite, aire comprimido y otros medios neutros similares
- Válvulas EV210B de acero inoxidable para líquidos y gases neutros y agresivos
- También existen versiones con rosca NPT. Consulte el folleto técnico que puede encontrar por separado

Cuerpo de válvula EV210B (NC) de latón


Conex. ISO 228/1	Material de la junta	Tamaño de orificio	Valor k_v [m ³ /h]	Presión diferencial mín. a máx. [bar]/tipo de bobina ²⁾								Temperatura del medio mín. a máx. [°C]	Código
				BA 9 [W AC]	BA 15 [W DC]	BD 15 [W AC]	BB 10 [W AC]	BB 18 [W DC]	BG 12 [W AC]	BG 20 [W DC]			
G 1/8	EPDM ¹⁾	1.5	0.08	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-30-120	032U5701
	FKM	1.5	0.08	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-10-100	032U5702
	FKM	2.0	0.15	0-30	0-20	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-10-100	032U5704
	EPDM ¹⁾	3.0	0.30	0-15	0-9	0-24	0-20	0-13	0-30	0-25	-30-120	032U5705	
	FKM	3.0	0.30	0-15	0-9	0-24	0-20	0-13	0-30	0-25	-10-100	032U5706	
G 1/4	FKM	1.5	0.08	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-10-100	032U3629
	EPDM ¹⁾	2.0	0.15	0-30	0-20	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-30-120	032U5707
	FKM	2.0	0.15	0-30	0-20	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-10-100	032U5708
	EPDM ¹⁾	3.0	0.30	0-15	0-9	0-24	0-20	0-13	0-30	0-25	-30-120	032U5709	
	FKM	3.0	0.30	0-15	0-9	0-24	0-20	0-13	0-30	0-25	-10-100	032U5710	
	EPDM ¹⁾	4.5	0.55	0-8	0-3.5	0-12	0-10	0-4.5	0-13	0-9	-30-120	032U3600	
	FKM	4.5	0.55	0-8	0-3.5	0-12	0-10	0-4.5	0-13	0-9	-10-100	032U3601	
	EPDM	6.0	0.70	0-2.5	0-1	0-3.3	0-4	0-2	0-6	0-4.5	-30-120	032U3602	
	FKM	6.0	0.70	0-2.5	0-1	0-3.3	0-4	0-2	0-6	0-4.5	-10-100	032U3603	
G 3/8	EPDM ¹⁾	3.0	0.30	0-15	0-9	0-24	0-20	0-13	0-30	0-25	-30-120	032U3642	
	FKM	3.0	0.30	0-15	0-9	0-24	0-20	0-13	0-30	0-25	-10-100	032U3643	
	EPDM ¹⁾	4.5	0.55	0-8	0-3.5	0-12	0-10	0-4.5	0-13	0-9	-30-120	032U3605	
	FKM	4.5	0.55	0-8	0-3.5	0-12	0-10	0-4.5	0-13	0-9	-10-100	032U3606	
	EPDM	6.0	0.70	0-2.5	0-1	0-3.3	0-4	0-2	0-6	0-4.5	-30-120	032U3607	
	FKM	6.0	0.70	0-2.5	0-1	0-3.3	0-4	0-2	0-6	0-4.5	-10-100	032U3608	
	EPDM	8.0	1.00	0-1.5	0-0.5	0-2	0-2	0-1.2	0-3	0-2.5	-30-120	032U3609	
	FKM	8.0	1.00	0-1.5	0-0.5	0-2	0-2	0-1.2	0-3	0-2.5	-10-100	032U3610	
	EPDM	10.0	1.50	0-0.8	0-0.3	0-1.1	0-1.2	0-0.6	0-1.6	0-1.3	-30-120	032U3611	
	FKM	10.0	1.50	0-0.8	0-0.3	0-1.1	0-1.2	0-0.6	0-1.6	0-1.3	-10-100	032U3612	
	EPDM	15.0	2.50	0-0.25	-	0-0.4	0-0.3	0-0.15	0-0.45	0-0.4	-30-120	032U3613	
	FKM	15.0	2.50	0-0.25	-	0-0.4	0-0.3	0-0.15	0-0.45	0-0.4	-10-100	032U3614	
G 1/2	EPDM	8.0	1.00	0-1.5	0-0.5	0-2	0-2	0-1.2	0-3	0-2.5	-30-120	032U3615	
	FKM	8.0	1.00	0-1.5	0-0.5	0-2	0-2	0-1.2	0-3	0-2.5	-10-100	032U3616	
	EPDM	10.0	1.50	0-0.8	0-0.3	0-1.1	0-1.2	0-0.6	0-1.6	0-1.3	-30-120	032U3617	
	FKM	10.0	1.50	0-0.8	0-0.3	0-1.1	0-1.2	0-0.6	0-1.6	0-1.3	-10-100	032U3618	
	EPDM	15.0	2.85	0-0.25	-	0-0.4	0-0.3	0-0.15	0-0.45	0-0.4	-30-120	032U3619	
	FKM	15.0	2.85	0-0.25	-	0-0.4	0-0.3	0-0.15	0-0.45	0-0.4	-10-100	032U3620	
G 3/4	EPDM	20.0	4.50	-	-	-	0-0.28	0-0.12	0-0.4	0-0.35	-30-120	032U3621	
	FKM	20.0	4.50	-	-	-	0-0.28	0-0.12	0-0.4	0-0.35	-10-100	032U3622	
G 1	EPDM	25.0	8.00	-	-	-	0-0.25	0-0.09	0-0.35	0-0.2	-30-120	032U3623	
	FKM	25.0	8.00	-	-	-	0-0.25	0-0.09	0-0.35	0-0.2	-10-100	032U3624	

¹⁾ Vapor a baja presión (140 °C/3.6 bar) y orificio de tamaño DN 1.5 – 4.5.

- Vapor a baja presión: DN 1.5 – 3 Usar una bobina de tipo BB o BG.

DN 4.5 Usar una bobina de tipo BG.

²⁾ El rango de presión puede ampliarse para usar vacíos muy elevados, habitualmente de hasta un 99 % (10 mbar), en función de la aplicación.

Especificaciones técnicas, EV210B (NC)

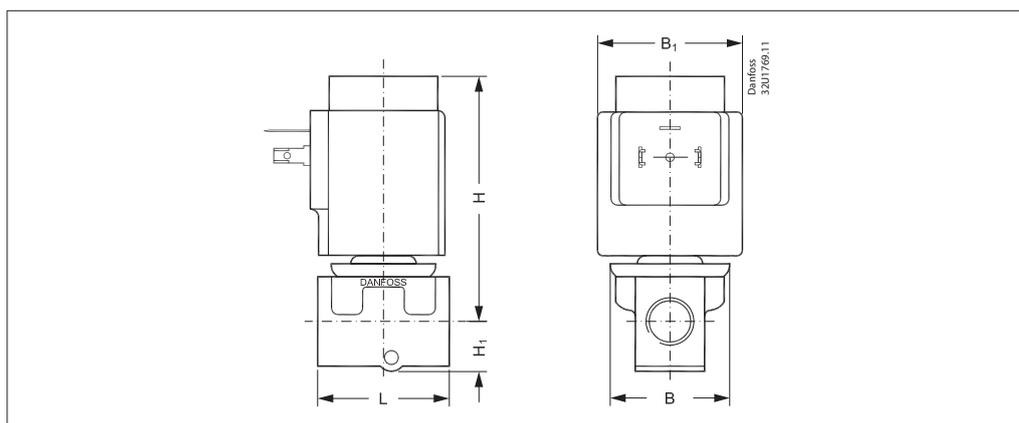

Tipo	EV210B 1.5 – EV210B 2	EV210B 3 – EV210B 4.5	EV210B 6	EV210B 8 – EV210B 10	EV210B 15	EV210B 20	EV210B 25
Tiempo de apertura [ms] ¹⁾	10	20	20	20	30	40	40
Tiempo de cierre [ms] ¹⁾	20	20	20	30	50	50	70
Presión de prueba, máx. [bar]	52.5	52.5	37.5	37.5	24	24	24

¹⁾ The times are indicative and apply to water. The exact times will depend on the pressure conditions.

Instalación	Opcional, aunque se recomienda situar el sistema de solenoide en posición vertical		
Estanqueidad	Interna: Superior a 8.3 x 10 – 2 mbar-l / s (5 cc / min de aire) Externa: Superior a 1 x 10 – 3 mbar-l / s (100% de H ₂ O)		
Temperatura ambiente	80 °C, máx. (dependiendo del tipo de bobina)		
Viscosidad	50 cSt, máx.		
Materiales	Cuerpo de la válvula	Latón	N.º de mat. 2.0402
	Inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/ASIS 430FR
	Tubo del inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4306/ASIS 304L
	Tope del inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/ASIS 430FR
	Muelles	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4306/ASIS 301
Material de la junta: Consulte los datos específicos en la tabla correspondiente			

Dimensiones y peso

Tipo	Peso bruto del cuerpo de la válvula sin bobina [kg]	L [mm]	B [mm]	B ₁ [mm]			H ₁ [mm]	H [mm]
				Bobina de tipo BA / BD	Bobina de tipo BB / BE	Bobina de tipo BG		
EV210B 1.5 / EV210B 2B, NC	0.15	35	34	32	46	67	12	70
EV210B 3 / EV210B 4.5, NC	0.20	38	34	32	46	67	11	70
EV210B 6B, NC	0.22	46	34	32	46	67	16	73
EV210B 8 / EV210B 10B, NC	0.29	49	34	32	46	67	16	73
EV210B 15B, NC	0.45	58	53	32	46	67	13	93
EV210B 20B, NC	1.10	90	58	32	46	67	18	92
EV210B 25B, NC	1.10	90	58	32	46	67	23	96

Dimensiones


Cuerpo de válvula EV210B (NO) de latón


Conex. ISO 228/1	Material de la junta	Tamaño de orificio	Valor k_v [m ³ /h]	Presión diferencial mín. a máx. [bar] / tipo de bobina ²⁾							Temperatura del medio mín. a máx. [°C]	Código	
				BA 9 [W c.a.]	BA 15 [W c.c.]	BD 15 [W c.a.]	BB 10 [W c.a.]	BB 18 [W c.c.]	BG 12 [W c.a.]	BG 20 [W c.c.]			
G 1/2	EPDM ¹⁾	1.5	0.08	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-30-120	032U3630
	FKM	1.5	0.08	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	0-30	-10-100	032U3631
	EPDM ¹⁾	2.0	0.15	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	-30-120	032U3632
	FKM	2.0	0.15	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	-10-100	032U3633
G 1/4	EPDM ¹⁾	2.0	0.15	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	-30-120	032U3636
	FKM	2.0	0.15	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	0-12	-10-100	032U3637
	EPDM ¹⁾	3.0	0.3	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	-30-120	032U3638
	FKM	3.0	0.3	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	0-5	-10-100	032U3639
	EPDM ¹⁾	4.5	0.55	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	-30-120	032U3640
	FKM	4.5	0.55	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	-10-100	032U3641

¹⁾ Vapor a baja presión (140 °C/3.6 bar) y orificio de tamaño DN 1.5 – 4.5.

- Vapor a baja presión: DN 1.5 – 3 Usar una bobina de tipo BB o BG.

DN 4.5 Usar una bobina de tipo BG.

²⁾ El rango de presión puede ampliarse para usar vacíos muy elevados, habitualmente de hasta un 99 % (10 mbar), en función de la aplicación.

Especificaciones técnicas, válvulas EV210B (NO)

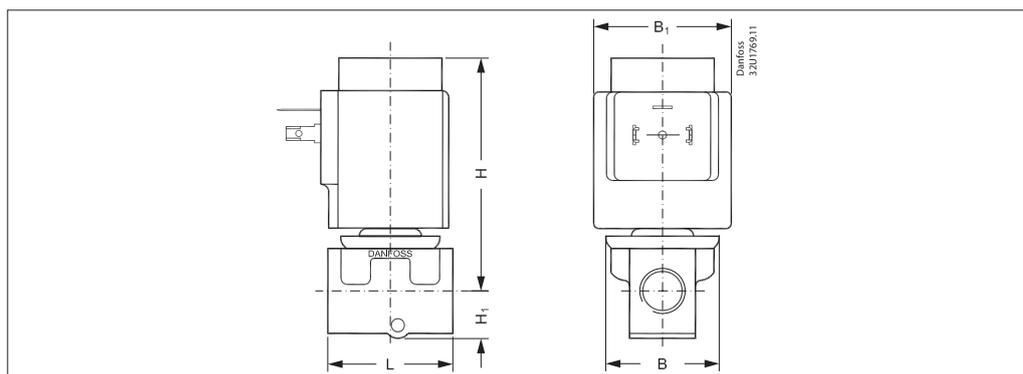
Tipo	EV210B 1.5 – EV210B 4.5
Tiempo de apertura [ms] ¹⁾	20
Tiempo de cierre [ms] ¹⁾	20

¹⁾ Los tiempos indicados son valores de referencia válidos para agua. Los tiempos exactos variarán en función de la presión.

Instalación	Opcional, aunque se recomienda situar el sistema de solenoide en posición vertical		
Presión de prueba máx.	50 bar		
Estanqueidad	Interna: Superior a 8.3 x 10 – 2 mbar·l / s (5 cc / min de aire)		
	Externa: Superior a 1 x 10 – 3 mbar·l / s (100% de H ₂)		
Temperatura ambiente	80 °C, máx. (dependiendo del tipo de bobina; consulte los datos específicos de la bobina seleccionada)		
Viscosidad	50 cSt, máx.		
Materiales	Cuerpo de la válvula	Latón	N.º de mat. 2.0402
	Inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/AISI 430FR
	Tubo del inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4306/AISI 304L
	Tope del inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/AISI 430FR
	Muelles	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4310/AISI 301
	Material de la junta	Consulte los datos específicos de estas válvulas	

Dimensiones y peso

Tipo	Peso bruto del cuerpo de la válvula sin bobina [kg]	L [mm]	B [mm]	B ₁ [mm]			H ₁ [mm]	H [mm]
				Bobina de tipo BA / BD	Bobina de tipo BB / BE	Bobina de tipo BG		
EV210B 1.5 / EV210B 2B, NO	0.15	35	34	32	46	67	12	70
EV210B 3 / EV210B 4.5, NO	0.20	38	34	32	46	67	11	70

Dimensiones


Cuerpo de válvula EV210B (NC) de acero inoxidable


Con- ex. ISO 228/1	Material de la junta	Tamaño de orificio	Valor k _v [m ³ /h]	Presión diferencial admisible [bar]							Temperatura del medio mín. a máx. [°C]	Código
				BA 9 [W AC]	BA 15 [W DC]	BD 15 [W AC]	BB 10 [W AC]	BB 18 [W DC]	BG 12 [W AC]	BG 20 [W DC]		
G ½	EPDM ¹⁾	2	0.15	0 – 30	0 – 20	0 – 30	0 – 30	0 – 30	0 – 30	0 – 30	-30 – 120	032U3647
	EPDM ¹⁾	3	0.30	0 – 15	0 – 9	0 – 24	0 – 20	0 – 13	0 – 30	0 – 25	-30 – 120	032U3649
	EPDM ¹⁾	4.5	0.55	0 – 8	0 – 3.5	0 – 12	0 – 10	0 – 4.5	0 – 13	0 – 9	-30 – 120	032U3655
G ¼	EPDM ¹⁾	2	0.15	0 – 30	0 – 20	0 – 30	0 – 30	0 – 30	0 – 30	0 – 30	-30 – 120	032U3651
	EPDM ¹⁾	3	0.30	0 – 15	0 – 9	0 – 24	0 – 20	0 – 13	0 – 30	0 – 25	-30 – 120	032U3653

- ¹⁾ Vapor a baja presión (140 °C/3.6 bar) y orificio de tamaño DN 1.5 – 4.5.
 - Vapor a baja presión: DN 1.5 – 3 Usar una bobina de tipo BB o BG.
 DN 4.5 Usar una bobina de tipo BG.
- ²⁾ El rango de presión puede ampliarse para usar vacíos muy elevados, habitualmente de hasta un 99 % (10 mbar), en función de la aplicación.

Especificaciones técnicas, válvulas de acero inoxidable

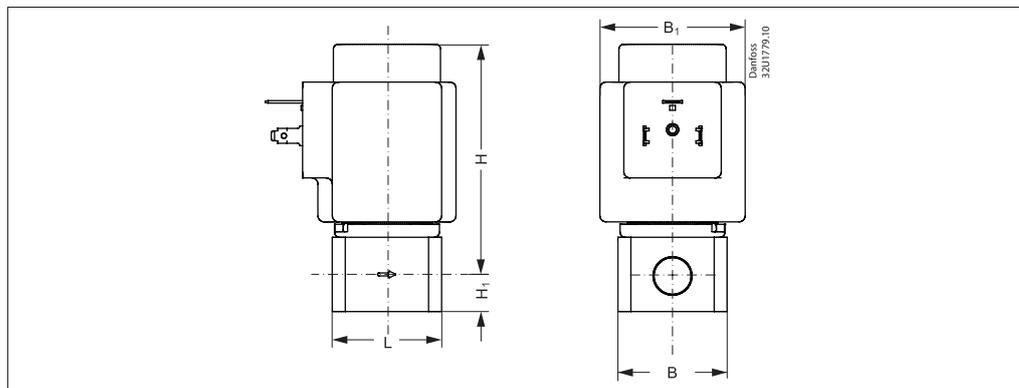
Tipo	EV210B 2 – EV210B 4.5
Tiempo de apertura [ms] ¹⁾	20
Tiempo de cierre [ms] ¹⁾	20

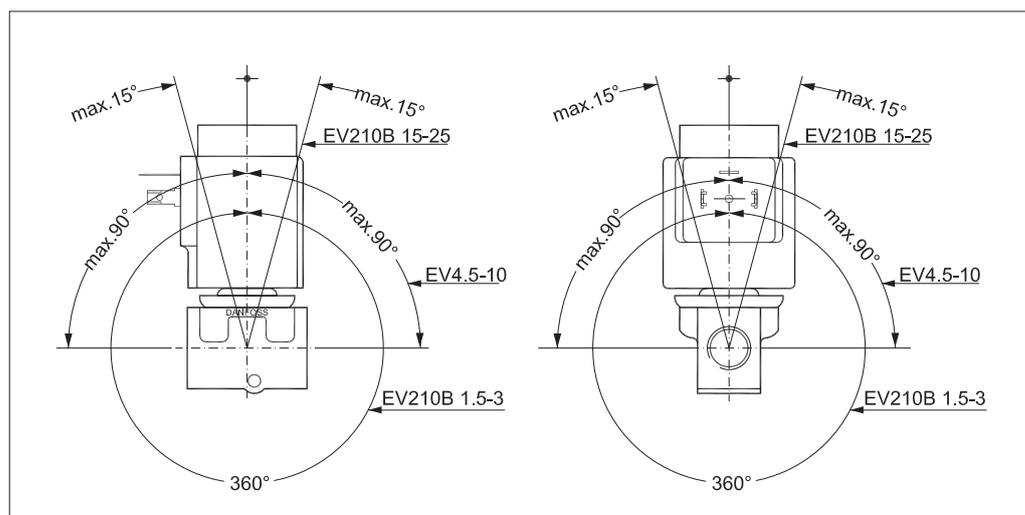
¹⁾ Los tiempos indicados son valores de referencia válidos para agua. Los tiempos exactos variarán en función de la presión.

Instalación	Opcional, aunque se recomienda situar el sistema de solenoide en posición vertical		
Presión de prueba máx.	50 bar		
Estanqueidad	Interna: Superior a 8.3 x 10 – 2 mbar·l / s (5 cc / min de aire) Externa: Superior a 1 x 10 – 3 mbar·l/s (100% de H ₂)		
Temperatura ambiente	80 °C, máx.		
Viscosidad	50 cSt, máx.		
Materiales	Cuerpo de la válvula	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4404/AISI 316L
	Inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/AISI 430FR
	Tubo del inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4306/AISI 304L
	Tope del inducido	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4105/AISI 430FR
	Muelles	Acero inoxidable	N.º de mat. 1.4310/AISI 301
	Material de la junta	Consulte los datos específicos de estas válvulas	

Dimensiones y peso

Tipo	Peso bruto del cuerpo de la válvula sin bobina [kg]	L [mm]	B [mm]	B ₁ [mm]			H ₁ [mm]	H [mm]
				Bobina de tipo BA / BD	Bobina de tipo BB / BE	Bobina de tipo BG		
EV210B 2 / EV210B 3 / EV210B 4.5, NC	0.25	35	35	32	46	67	11.5	75

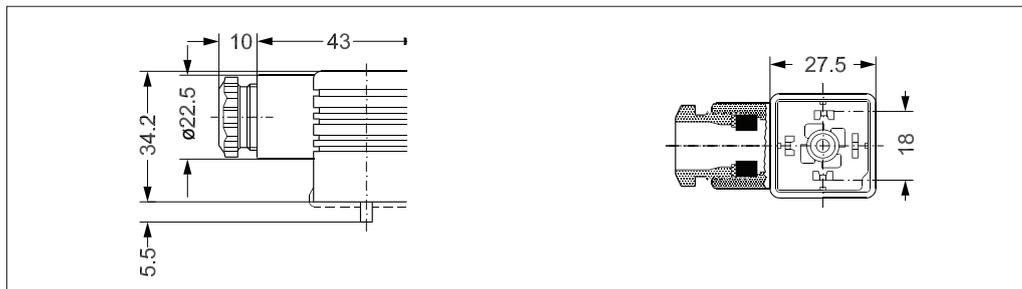
Dimensiones


Angulo de montaje

Las bobinas de la tabla siguiente se pueden usar con las válvulas EV210B

Bobina	Tipo	Consumo de potencia	Carcasa	Características
	BA/BD, roscada	9 W c.a. 15 W c.c.	IP00 con conector de pala	IP20 con tapa de protección, IP65 con conector para cable
	BB, tipo <i>clip on</i>	10 W c.a. 18 W c.c.	IP00 con conector de pala	IP20 con tapa de protección, IP65 con conector para cable
	BE, tipo <i>clip on</i>	10 W c.a. 18 W c.c.	IP67	Con caja terminal
	BG, tipo <i>clip on</i>	12 W c.a. 20 W c.c.	IP67	Con caja terminal

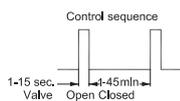
**Accesorios:
Conector para cable**


Aplicación	Código
Conector para cable GDM 2011 (gris) de acuerdo con la norma DIN 43650-A PG11	042N0156

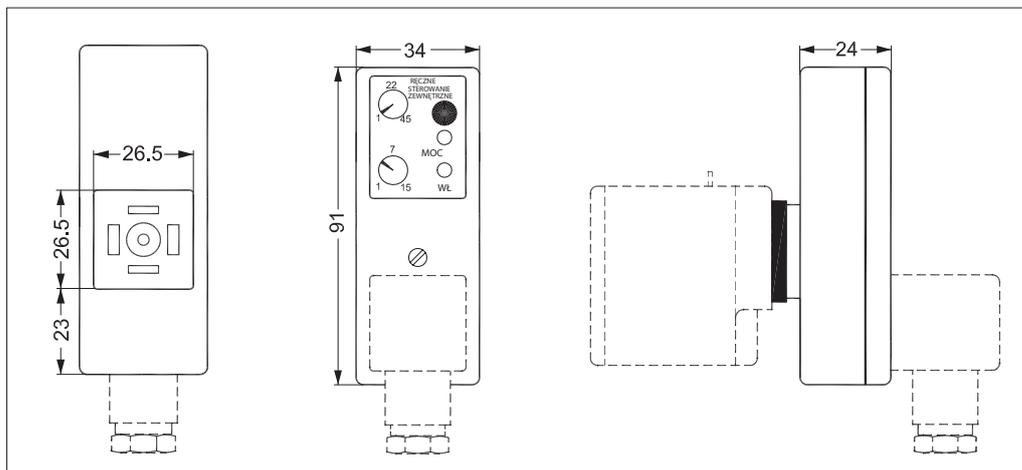

Temporizador electrónico múltiple, tipo ETM

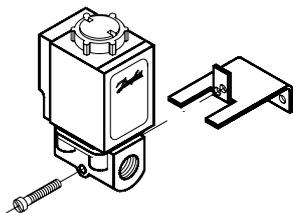

Aplicación	Tensión	Bobinas compatibles	Temperatura ambiente	Código
	[V c.a.]		[°C]	
Temporización externa ajustable de 1 a 45 minutos con entre 1 y 15 segundos de apertura del drenaje. Con cancelación manual (botón de prueba). Conexión eléctrica DIN 43650 A/EN 175 301-803-A.	24 – 240	BA, BD, BB	-10 –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

- Para ajustes exteriores
- Ligero y compacto
- Temporización externa ajustable de 1 a 45 minutos con entre 1 y 15 segundos de apertura del drenaje
- Un temporizador de estado sólido que se puede usar con todas las bobinas de tensiones comprendidas entre 24 y 240 V c.a.
- Diodos indicadores
- Unidad integral
- Cancelación manual (botón de prueba)

Especificaciones técnicas


Tipo	ET 20 M
Tensión	24 – 240 V c.a. (50/60 Hz)
Potencia nominal	20 W, máx.
Carcasa	IP00, IP65 con conector eléctrico (para cable)
Conexión eléctrica	Conector DIN (DIN 43650-A)
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	-10 – 50 °C
Función	Arranque con impulso
Intervalo del temporizador	1 – 45 min
Temporizador ON	1 – 15 s
Peso	0.084 kg

Dimensiones


Soporte de montaje


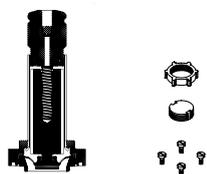
Descripción	Código
Soportes	032U1040

Para válvulas EV210B 1.5 – 4.5B combinadas con tubos y tuberías sintéticos y otros componentes similares.

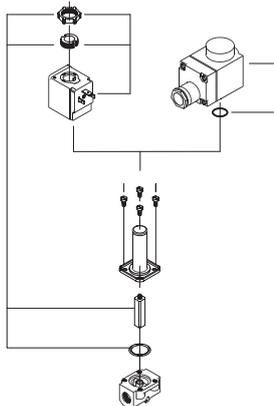
Kit de diafragma aislante para válvulas EV210B 1.5 – 4.5 (NC)

Material de la junta	Temperatura del medio	Código
	[C°]	
EPDM	-20 - 50	042U1009
FKM	0 - 50	042U1010

Evita la acumulación de contaminantes que puedan impedir el movimiento del inducido. Permite el uso de medios más agresivos que, en condiciones normales, atacarían el inducido. Su relleno de gel garantiza su correcto funcionamiento tras períodos prolongados de inactividad. Este kit se puede usar para tamaños de orificio hasta DN 4.5.

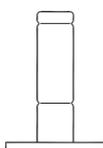


Contenido del kit:
 Unidad aislante montada
 Junta tórica
 4 tornillos
 Botón de bloqueo
 Tuerca para la bobina

Kit de piezas de repuesto (NC)


Tipo de válvula	Material de la junta	Código
EV210B 1.5, 2, 3, 4.5	FKM	032U2003
	EPDM	032U2006
EV210B 6, 8, 10	FKM	032U2011
	EPDM	032U2013
EV210B 15	FKM	032U2012
	EPDM	032U2017
EV210B 20	FKM	032U2014
	EPDM	032U2018
EV210B 25	FKM	032U2015
	EPDM	032U2019

Contenido del kit de piezas de repuesto:
 Botón de bloqueo
 Tuerca para la bobina
 Inducido con plato de válvula y muelle
 Junta tórica


Kit de piezas de repuesto (NO)


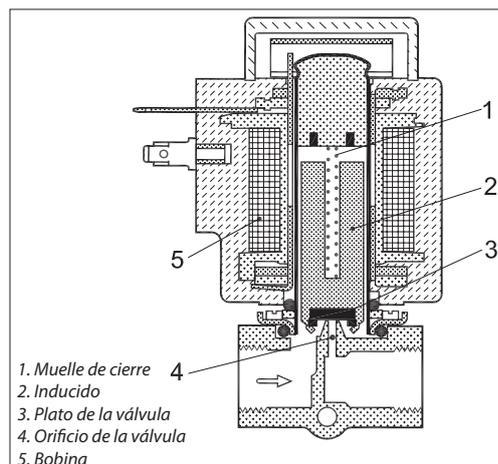
Tipo de válvula	Material de la junta	Código
EV210B 1.5, 2, 3, 4.5	FKM	032U2004
	EPDM	032U2005

Contenido del kit de piezas de repuesto:
 Tubo del inducido
 2 juntas tóricas



Funcionamiento de las válvulas NC

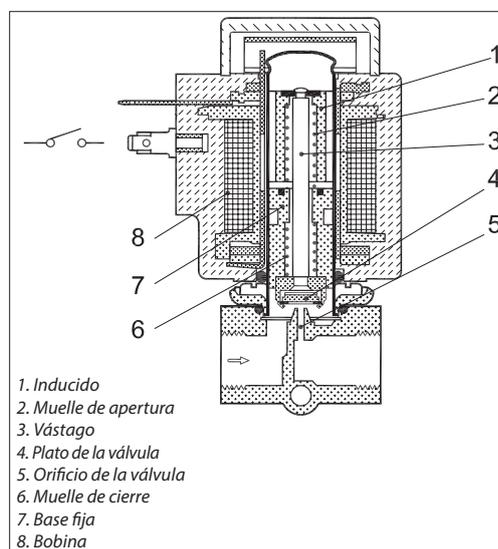
Bobina con tensión desconectada (válvula cerrada):
 Cuando la bobina (5) no recibe tensión, el inducido (2), con el plato de la válvula (3), desciende y presiona contra el orificio de la válvula (4) por acción del muelle de cierre (1) y la presión del medio.
 La válvula permanecerá cerrada mientras la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



Bobina con tensión conectada (válvula 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 posibilitará el flujo mientras la bobina reciba alimentación.

Funcionamiento de las válvulas NO

Bobina con tensión conectada (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 desconectada (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 la bobina reciba alimentación.

Diagramas de capacidad:

Diagrama de ejemplo para agua a baja presión:
 Capacidad de una válvula EV210B 1.5B a una presión diferencial de 10 mbar (aprox. 0.08 l / min)

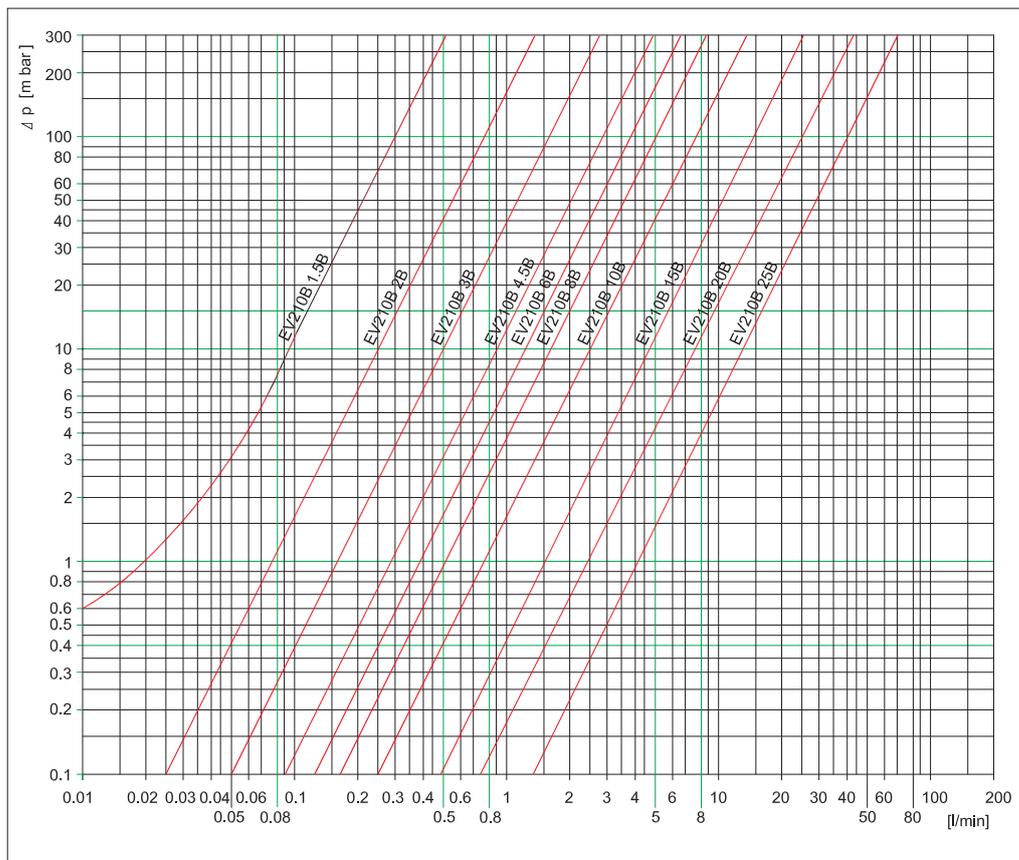


Diagrama de ejemplo para agua a alta presión:
 Capacidad de una válvula EV210B 3B a una presión diferencial de 0.5 bar (aprox. 0.21 m³ / h)

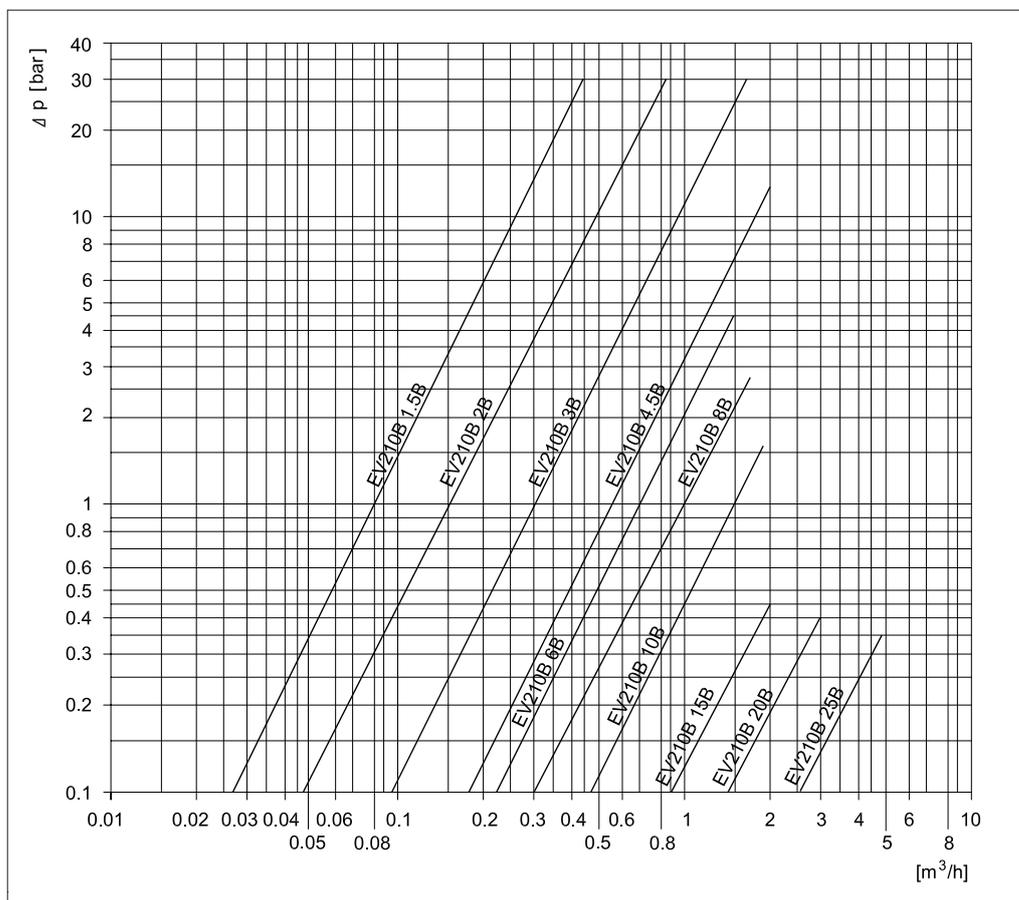


Diagrama de ejemplo para aire a baja presión:
Capacidad de una válvula EV210B 15B a una presión diferencial de 17 mbar (aprox. 10 Nm³ / h)

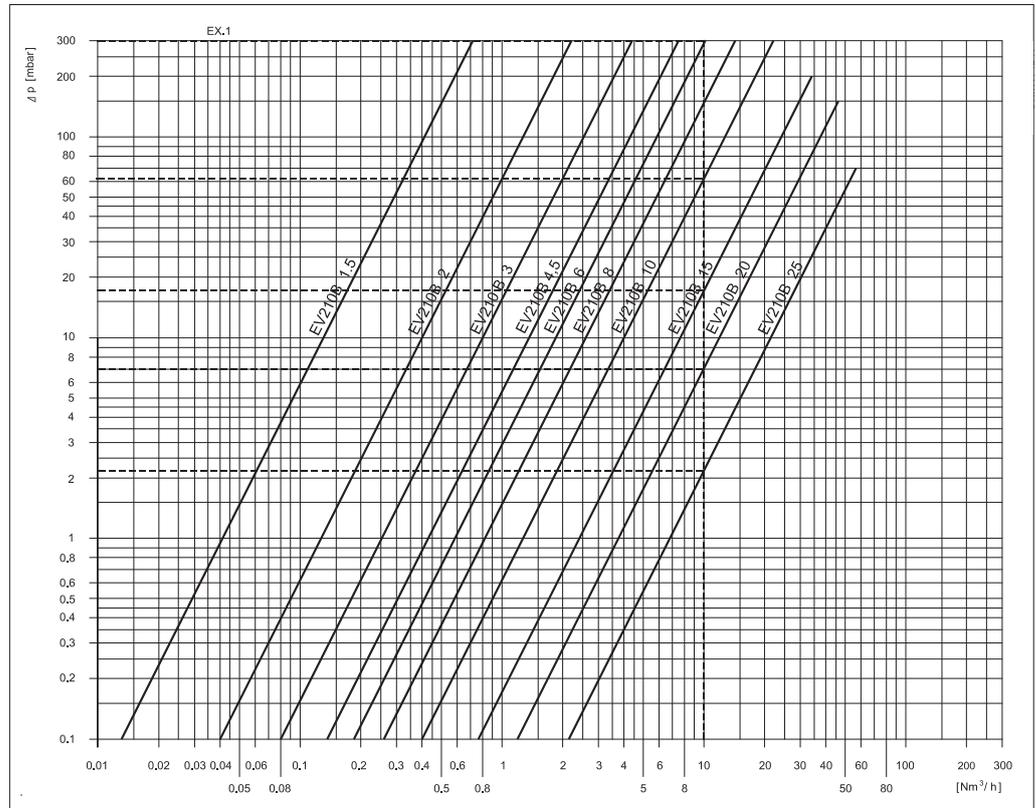
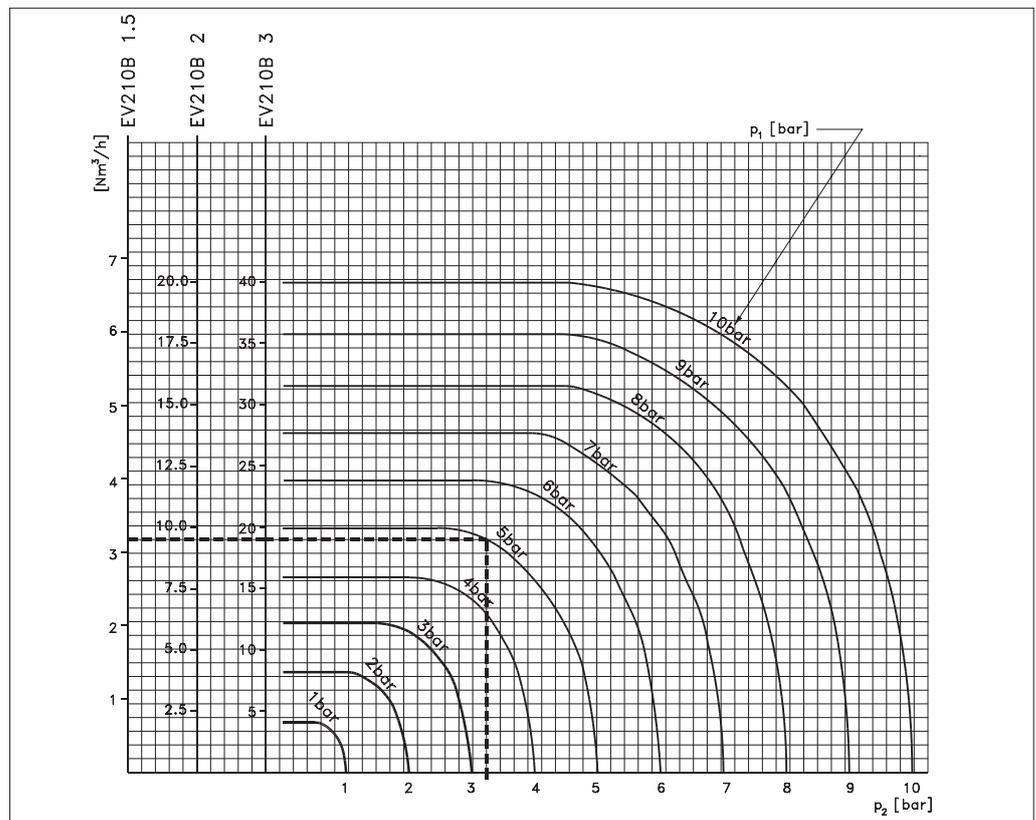


Diagrama de ejemplo para aire a alta presión:
Capacidad de una válvula EV210B 2B con una presión de entrada (p1) de 5 bar y una presión de salida (p2) de 3.25 bar (aprox. 9 Nm³ / h)



Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.