

VÁLVULAS DE ZONA Y DESVIADORAS CON ROTOR MOTORIZADAS CON RETORNO AUTOMÁTICO ARP

BS5 ARP
 soft torque technology



V83.W.ARP



V82.W.ARP

patented **CE**

Descripción

Las válvulas de zona con rotor motorizadas Barberi® BS5 sirven para gestionar las zonas de los sistemas de calefacción y aire acondicionado. Se utilizan en las centrales térmicas, en calderas murales, generadores de combustible sólido y bombas de calor.

El cuerpo de la válvula cuenta con tecnología Soft-Torque, caracterizada por el diseño patentado y por materiales de muy baja fricción, lo que permite una conmutación rápida y suave en tan solo 8 segundos.

El servomotor dispone de la función de retorno automático a posición (ARP=Automatic Return in Position) por medio de un supercondensador. En consecuencia, el funcionamiento y uso de la válvula presenta claras ventajas con respecto a los tradicionales servomotores con retorno por resorte mecánico.

La conexión rápida con clip, la perilla para el accionamiento manual, el microinterruptor auxiliar, el cable integrado, la compacidad general, el diseño ergonómico, el bajo par resistente y la tecnología ARP hacen de la línea BS5 ARP un producto fácil de usar, que permite obtener un importante ahorro de energía.

La válvula de 3 vías también se puede utilizar como válvula desviadora porque las vías AB-A y AB-B tienen el mismo coeficiente de flujo Kv. La válvula de 2 vías es bidireccional (sentido de flujo indiferente).

Gama de productos

Serie V83.W.ARP	Válvula de zona desviadora con rotor de 3 vías y servomotor con retorno automático a posición ARP
Serie V82.W.ARP	Válvula de zona con rotor de 2 vías y servomotor con retorno automático a posición ARP
Serie M10.ARP.3VM	Servomotor de recambio con retorno automático a posición ARP para válvula de zona desviadora con rotor de 3 vías serie V83.W.ARP
Serie M10.ARP.2VM	Servomotor de recambio con retorno automático a posición ARP para válvula de zona con rotor de 2 vías serie V82.W.ARP

Características técnicas de la válvula

Campo de temperatura de servicio: **0** (excluido hielo)–**90 °C**
 Presión máxima de servicio: **10 bar**
 Máxima presión diferencial: **1 bar**
 Fuga: **<0,1 % Kv**
 Fluidos compatibles: **agua para sistemas de calefacción y soluciones de glicol (máx. 30 %)**
 Conexiones roscadas: **macho ISO 228-1, hembra 10226-1, a compresión EN 1254-2**
 Configuración de fábrica:
 - 3 vías: **servomotor en B, válvula con vía AB-B abierta**
 - 2 vías: **servomotor en O (Open), válvula abierta**

Grado de protección: **IP 44**
 Protección eléctrica: **clase II**
 Capacidad de los contactos del microinterruptor auxiliar: **1 SPST, 6(1) A-230 V**
 Temperatura ambiente (humedad máx. 95 % sin condensación):
 Funcionamiento: **-5–50 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4**
 Transporte: **-30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3**
 Almacenamiento: **-10–50 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2**
 Certificación: **CE**

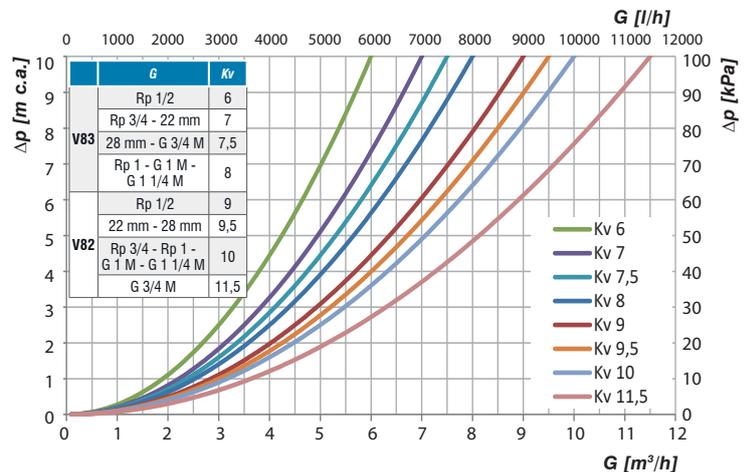
Diagramas

Materiales

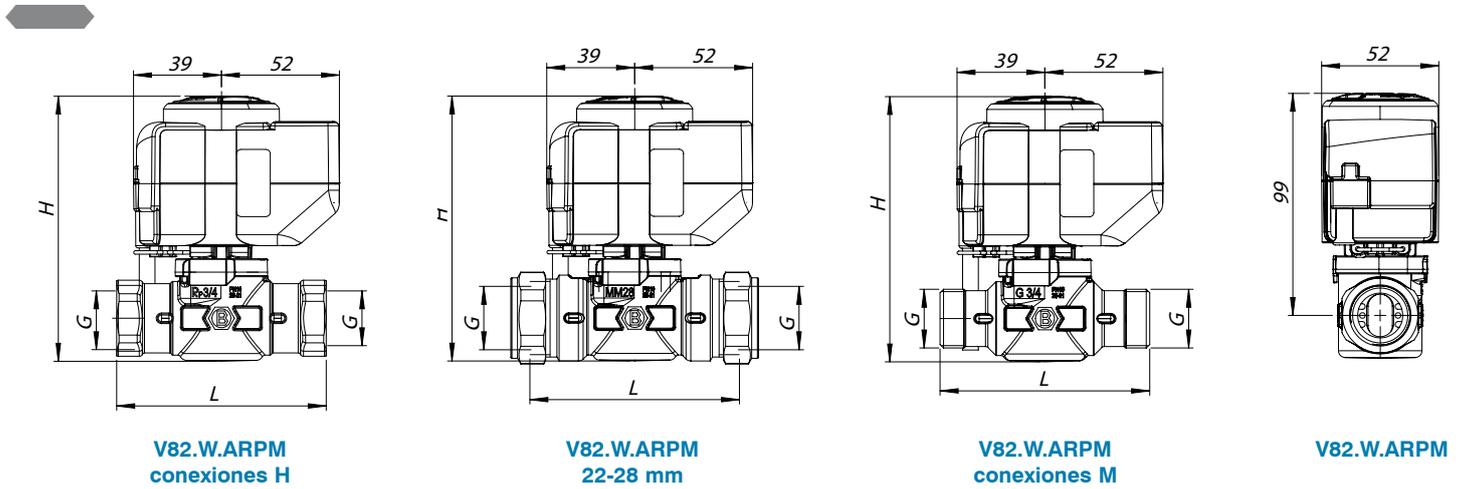
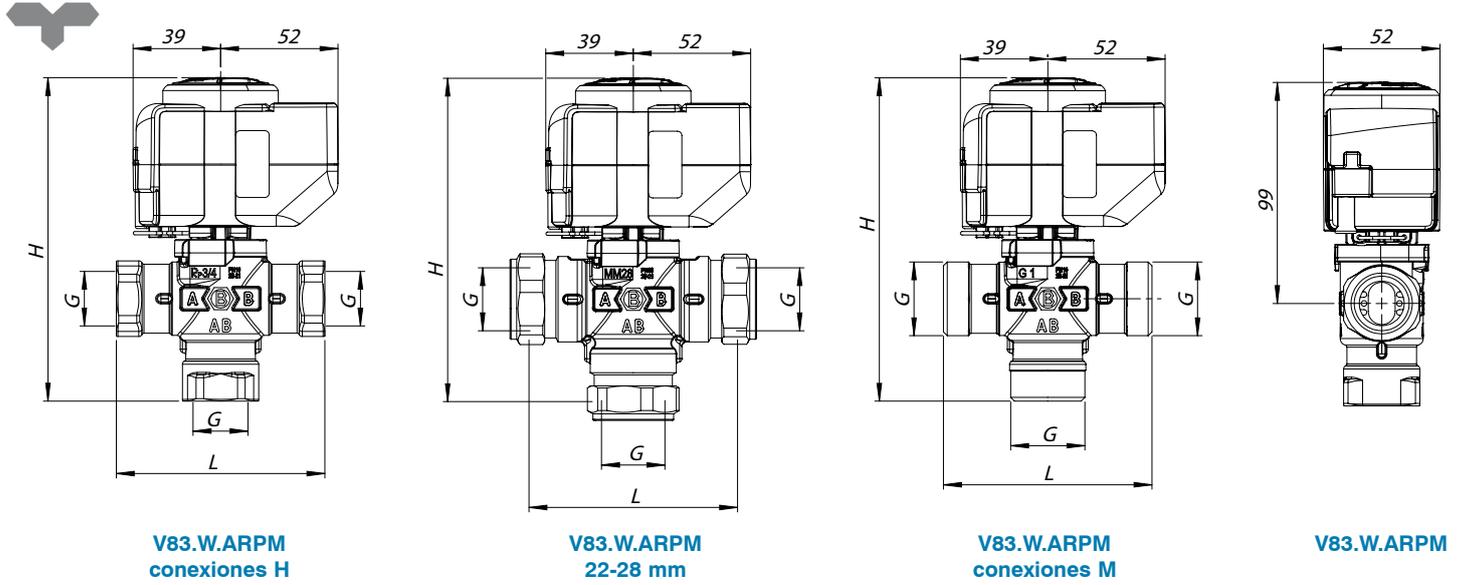
Cuerpo de la válvula: **latón EN 12165 CW617N**
 Obturador: **latón EN 12164 CW614N**
 Soporte de la junta: **polipropileno (PP)**
 Junta: **NBR**
 Cubierta del servomotor: **PA6**
 Placa de conexión servomotor: **PPS**

Características técnicas del servomotor

Tiempo de rotación: **8 s**
 Alimentación: **230 ± 10 % Vca/50–60 Hz**
 Consumo: **6 VA**
 Tipo de mando: **retorno automático a posición ARP**
 Número de polos: **4**
 Longitud del cable: **0,9 m, integrado**



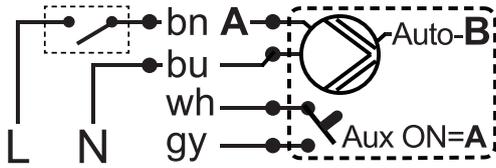
Dimensiones



Serie	Código	Vías	DN	G	Kv	P [bar]	L [mm]	H [mm]	V	Tipo de mando	Tiempo de rotación [s]	N.º polos	Conexión cable	Peso [kg]	N. P/C	N. P/P
V83.W.ARP	V83 AF1 WBD D	3	20	Rp 1/2	6	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,66	1	6
	V83 AF2 WBD D	3	20	Rp 3/4	7	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,72	1	6
	V83 AF3 WBD D	3	20	Rp 1	8	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,85	1	6
	V83 A22 WBD D	3	20	22 mm	7	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,80	1	6
	V83 A28 WBD D	3	20	28 mm	7,5	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,95	1	6
	V83 AM2 WBD D	3	20	G 3/4 M	7,5	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,66	1	6
	V83 AM3 WBD D	3	20	G 1 M	8	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,71	1	6
	V83 AM4 WBD D	3	20	G 1 1/4 M	8	10	93	145	230	ARP	8	4	Integrado	0,77	1	6
V82.W.ARP	V82 BF1 WBD E	2	20	Rp 1/2	9	10	93	119	230	ARP	8	4	Integrado	0,60	1	6
	V82 BF2 WBD E	2	20	Rp 3/4	10	10	93	119	230	ARP	8	4	Integrado	0,64	1	6
	V82 BF3 WBD E	2	20	Rp 1	10	10	93	121	230	ARP	8	4	Integrado	0,73	1	6
	V82 B22 WBD E	2	20	22 mm	9,5	10	93	119	230	ARP	8	4	Integrado	0,69	1	6
	V82 B28 WBD E	2	20	28 mm	9,5	10	93	120	230	ARP	8	4	Integrado	0,81	1	6
	V82 BM2 WBD E	2	20	G 3/4 M	11,5	10	93	119	230	ARP	8	4	Integrado	0,60	1	6
	V82 BM3 WBD E	2	20	G 1 M	10	10	93	119	230	ARP	8	4	Integrado	0,63	1	6
	V82 BM4 WBD E	2	20	G 1 1/4 M	10	10	93	119	230	ARP	8	4	Integrado	0,68	1	6
M10.ARP3VM	M10 ARP 004	Servomotor de recambio para válvula de 3 vías V83.W.ARP							230	ARP	8	4	Integrado	0,22	1	10
M10.ARP2VM	M10 ARP 005	Servomotor de recambio para válvula de 2 vías V82.W.ARP							230	ARP	8	4	Integrado	0,22	1	10

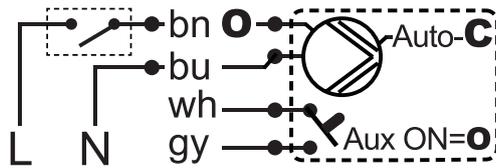
N. P/C: número de piezas por caja - N. P/P: número de piezas por paquete

Esquema eléctrico



M10.ARP.3VM: ARP con retorno automático + microinterruptor auxiliar para válvula de 3 vías

Color	Indicación
BN	- Cable alimentado: rotación horaria. - Cable no alimentado: rotación antihoraria automática con la corriente suministrada por el supercondensador
BU	Neutro
WH	El microinterruptor auxiliar se cierra al finalizar la rotación horaria hacia A (servomotor en A, válvula en AB-A, Aux=ON) y se vuelve a abrir al iniciar la rotación antihoraria hacia B
GY	
L	Fase
N	Neutro



M10.ARP.2VM: ARP con retorno automático + microinterruptor auxiliar para válvula de 2 vías

Color	Indicación
BN	- Cable alimentado: rotación horaria de apertura de la válvula - Cable no alimentado: rotación antihoraria automática de cierre de la válvula con la corriente suministrada por el supercondensador
BU	Neutro
WH	El microinterruptor auxiliar se cierra al finalizar la rotación horaria de apertura (servomotor en O=Open, Aux=ON) y se vuelve a abrir al iniciar la rotación antihoraria de cierre
GY	
L	Fase
N	Neutro

Ventajas

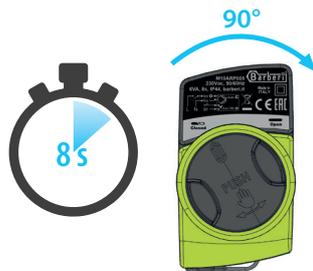
Todas las válvulas de la línea Barberi® BS5 ofrecen las siguientes ventajas:

Soft torque technology

La "tecnología de par suave" es una patente de Barberi® que combina el especial diseño de los componentes con materiales seleccionados con esmero; esta combinación permite aumentar el rendimiento del producto y garantizar su eficiencia a lo largo del tiempo. A nivel técnico, el resultado es un par resistente de rotación muy bajo que, además de garantizar caudales elevados y un sistema contra el agarrotamiento, ofrece las siguientes ventajas:

Velocidad

La rotación suave y de baja fricción acelera la conmutación (de una zona a otra para las válvulas de 3 vías o el cierre de la zona para las válvulas de 2 vías), que se realiza en tan solo 8 segundos.

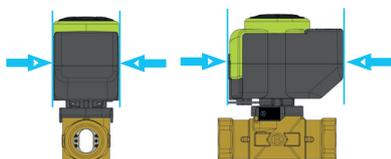


Ahorro de energía

El bajo par resistente requiere menos consumo de energía durante la rotación de la válvula. Además, el nuevo servomotor ARP, que se tratará detalladamente en las siguientes páginas, se caracteriza por una reducción de hasta el 90 % del consumo eléctrico con la válvula abierta.

Diseño compacto

El diseño de la línea BS5 es totalmente "made in Barberi" y apuesta por optimizar la forma y la función creando un estilo refinado y optimizado. Gracias a las menores sollicitaciones térmicas y mecánicas, fruto del uso de la Soft Torque Technology, ha sido posible reducir significativamente las dimensiones del servomotor, lo que permite usarlo en muchas más aplicaciones.

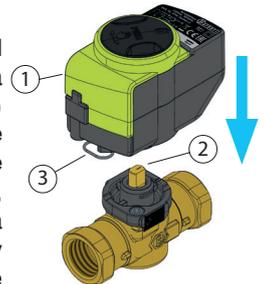


User friendly

Diseñado para un uso intuitivo, los siguientes sistemas simplifican la instalación y el uso del producto:

One hand assembly

El servomotor (1) se monta en el cuerpo de la válvula (2) con una sola mano. Dejando el clip (3) en su alojamiento, solo hay que acoplar el servomotor en el eje de la válvula con un simple clic, sin ayuda de herramientas. Para quitarlo, hay que extraer el clip y desacoplar el servomotor del eje de la válvula.

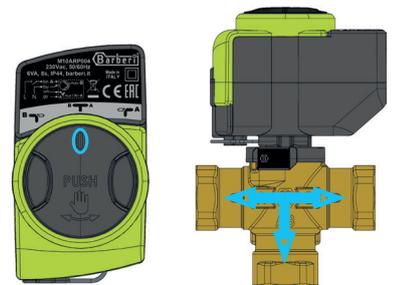


Push and turn system

Para regular manualmente la válvula, solo hay que presionar la perilla hacia abajo y girarla hasta la posición deseada.

Mid point - Perilla para el accionamiento manual

Colocando la perilla del servomotor a la mitad de su carrera, la válvula de 2 vías se abre parcialmente y la válvula de 3 vías se coloca en una posición intermedia. En esta posición, todos los puertos de la válvula están conectados entre sí, lo que permite cargar/descargar el sistema de manera más rápida.



Trazabilidad

En un espacio especial creado en el cuerpo de la válvula se proporciona toda la información necesaria para la trazabilidad completa del producto.



Además de las ventajas de toda la serie BS5, la gama ARP con retorno automático con tapa verde presenta las siguientes particularidades:

ARP technology

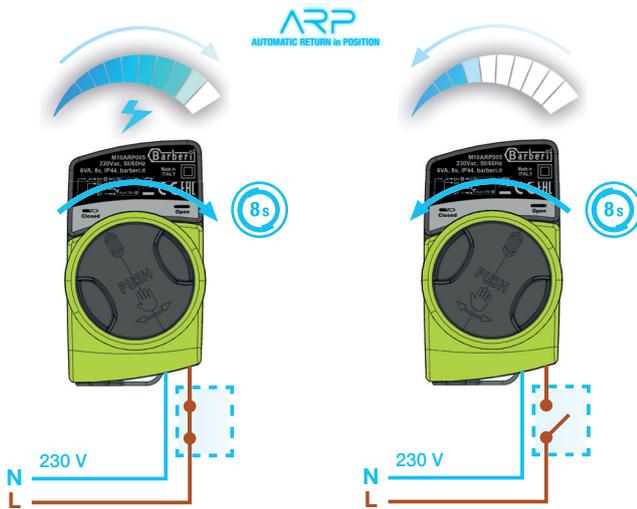
La "tecnología de retorno automático a posición" es un sistema innovador que gestiona el cierre automático de la válvula mediante la electrónica del motor. Para entender mejor cómo funciona, se aconseja leer las siguientes explicaciones, asociadas a las ilustraciones que se muestran al lado:

Apertura de la válvula (2 vías) o desviación en A (3 vías):

- 1) Alimentación eléctrica presente (por ejemplo, contacto del termostato cerrado).
- 2) La perilla gira en sentido horario durante 8 s para abrir la válvula de 2 vías o desviar el flujo hacia el puerto A en la válvula de 3 vías.
- 3) El supercondensador se carga.
- 4) La válvula permanece en esta posición con un consumo eléctrico reducido en un 90 % con respecto al de una válvula con retorno por resorte.

Cierre de la válvula (2 vías) o desviación en B (3 vías):

- 1) Sin alimentación eléctrica (por ejemplo, contacto del termostato abierto).
- 2) El supercondensador genera la corriente eléctrica necesaria para restablecer la posición inicial de la válvula (Automatic Return in Position ARP).
- 3) La perilla gira en sentido antihorario durante 8 s para cerrar la válvula de 2 vías o desviar el flujo hacia el puerto B en la válvula de 3 vías.
- 4) El supercondensador se descarga.



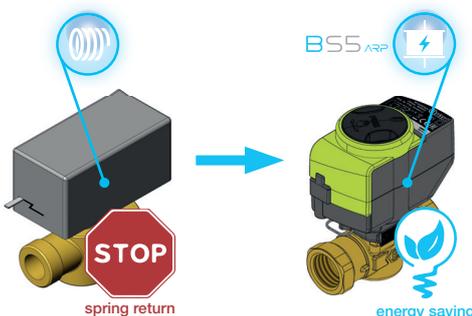
Intercambiable con el retorno por resorte

Las válvulas con retorno por resorte dan paso a la nueva tecnología de retorno automático a posición (ARP) con las siguientes ventajas:

- 1) Misma configuración de los puertos.
- 2) Conexiones eléctricas similares, pero sin cable de tierra (procedimiento simplificado).
- 3) El resorte se sustituye por un sistema electrónico con supercondensador.
- 4) Consumos reducidos hasta un 90 % en posición abierta.

La válvula ya no tiene que oponerse el resorte, sino que se mantiene abierta eléctricamente con el consiguiente bajo consumo de corriente.

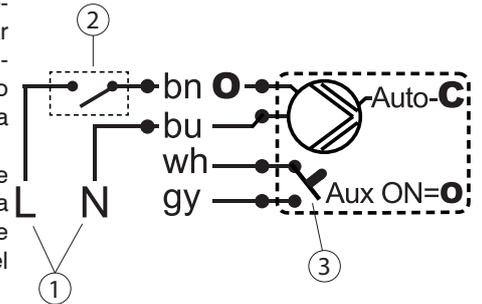
- 5) Rapidez de rotación de 8 s, tanto en apertura como en cierre.



Conexión eléctrica simplificada

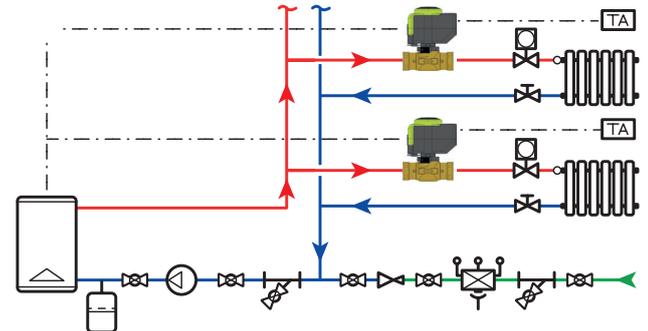
Las válvulas BS5 ARP se pueden conectar de la misma forma que las válvulas con retorno por resorte:

- 1) Alimentación eléctrica con 2 hilos.
- 2) Interrupción ON-OFF del cable marrón (por ejemplo, termostato).
- 3) Microinterruptor auxiliar cerrado con válvula abierta (o desviada en la de 3 vías).
- 4) Ausencia de cable de tierra gracias al doble aislamiento del servomotor.



Microinterruptor auxiliar

Tanto las válvulas de 2 vías como las de 3 vías están dotadas de un microinterruptor auxiliar SPST libre de potencial. Con la válvula de 2 vías abierta o la válvula de 3 vías desviada hacia el puerto A, el microinterruptor se cierra eléctricamente y es posible accionar otros dispositivos eléctricos.



Amplia gama

La amplitud de la gama hace que la serie BS5 sea una opción excelente para cada aplicación:

- Cuerpo de la válvula disponible con 2 vías y 3 vías. Disponibles con conexiones hembra (de 1/2" a 1"), macho (de 3/4" a 1 1/4") y a compresión para tubo de cobre (22 y 28 mm).
- Servomotor con tecnología ARP - Automatic Return in Position (tapa verde) intercambiable con el de la anterior serie Y y con las tradicionales válvulas con retorno por resorte. También están disponibles versiones de 2 puntos (tapa roja), serie V82.W.2PM-V83.W.2PM.

VALVE SIZE

3/4" M	1/2" F	22 mm
1" M	3/4" F	28 mm
1 1/4" M	1" F	

ACTUATOR TYPE



VALVE TYPE



Funcionamiento

Válvula de tres vías

Fig. 3.1) Esquema eléctrico. Al alimentar eléctricamente el cable marrón, el supercondensador se carga y la válvula gira a AB-A. Al quitar la alimentación al cable marrón, la válvula vuelve automáticamente a la posición AB-B utilizando la corriente eléctrica suministrada por el supercondensador. El microinterruptor auxiliar se cierra al finalizar la rotación hacia AB-A.

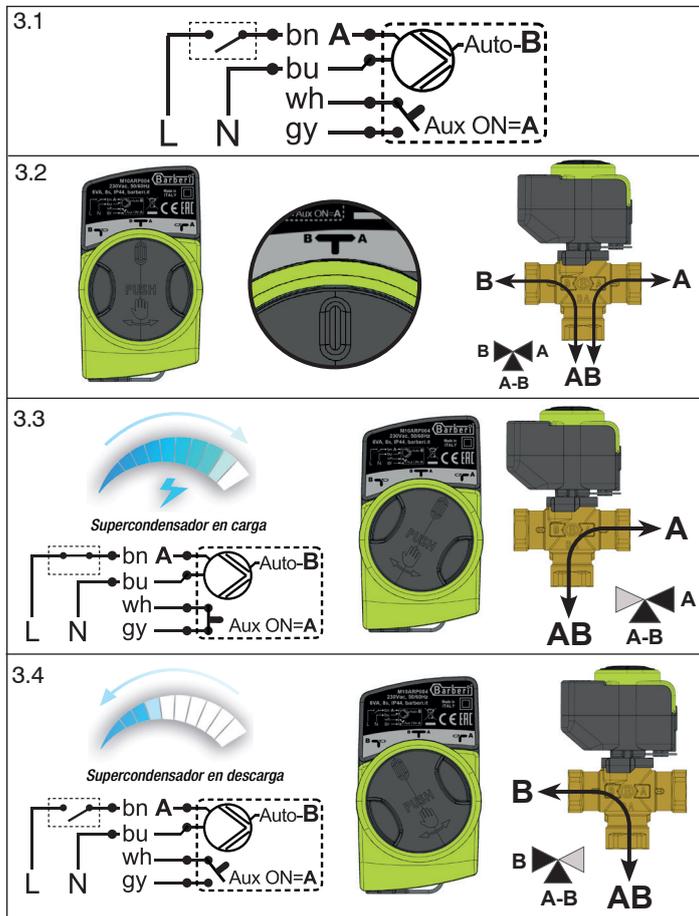
Fig. 3.2) Posición intermedia "Mid position". Funcionamiento manual para cargar/descargar el sistema. Con esta operación el eje de la válvula se separa del mecanismo de rotación del servomotor. Presionar y girar la perilla hasta el punto medio de la rotación para conectar manualmente la vía común AB a ambos puertos A y B. En modo manual, la perilla permanece bajada: al alimentar la fase (cable marrón), el servomotor vuelve a enganchar el eje de la válvula, la perilla sube y se restablece el funcionamiento automático.

Fig. 3.3) Configuración de fábrica/Autoreset. Servomotor en B, válvula en AB-B. A la primera conexión eléctrica, al alimentar la fase (cable marrón), el supercondensador se carga, la válvula restablece el funcionamiento automático y, si previamente se había girado manualmente, vuelve a la posición AB-A. La primera carga del supercondensador (o tras un largo periodo de inactividad) puede tardar hasta un minuto, mientras que las posteriores serán muy rápidas.

Fig. 3.4) Rotación horaria/antihoraria. Al alimentar el cable marrón, la válvula gira en sentido horario hasta el final de carrera en posición AB-A (fig. 3.3). Al quitar la alimentación al cable marrón, la válvula vuelve automáticamente a la posición AB-B utilizando la corriente eléctrica suministrada por el supercondensador. El retorno automático a AB-B ocurre siempre con contacto eléctrico en el cable marrón abierto, aunque la rotación a AB-A no sea completa.

Microinterruptor auxiliar. Con dos conductores, libre de potencial (SPST).

Función de seguridad: en ausencia de corriente, la válvula vuelve automáticamente a la posición con vía AB-B abierta. Elegir con cuidado la zona de la instalación a conectar a la vía AB-B.



Válvula de dos vías

Fig. 2.1) Esquema eléctrico. Al alimentar eléctricamente el cable marrón, el supercondensador se carga y la válvula se abre. Al quitar la alimentación al cable marrón, la válvula se cierra automáticamente utilizando la corriente eléctrica suministrada por el supercondensador. El microinterruptor auxiliar se cierra al finalizar la rotación de apertura.

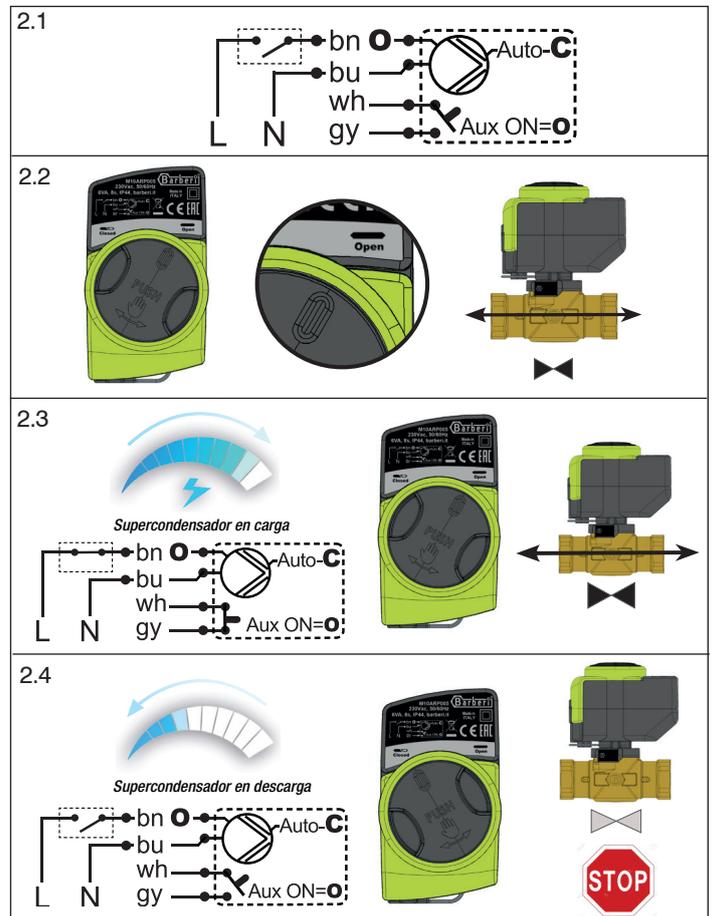
Fig. 2.2) Funcionamiento manual para cargar/descargar el sistema. La válvula se suministra abierta para la carga del sistema. Es posible abrir/cerrar manualmente presionando y girando la perilla. En modo manual, la perilla permanece bajada: al alimentar la fase (cable marrón), el servomotor vuelve a enganchar el eje de la válvula, la perilla sube y se restablece el funcionamiento automático.

Fig. 2.3) Configuración de fábrica/Primera puesta en marcha. Válvula abierta, servomotor en O (Open). A la primera conexión eléctrica, al alimentar la fase (cable marrón), el supercondensador se carga. En caso de que se haya girado manualmente antes de la primera puesta en marcha, la válvula restablece el funcionamiento automático y pasa a la posición abierta (véase punto 2.2). La primera carga del supercondensador (o tras un largo periodo de inactividad) puede tardar hasta un minuto, mientras que las posteriores serán muy rápidas.

Fig. 2.4) Rotación horaria/antihoraria. Al alimentar el cable marrón, la válvula gira en sentido horario hasta quedar completamente abierta (fig. 2.3). Al quitar la alimentación al cable marrón, la válvula vuelve automáticamente a la posición de cierre utilizando la corriente eléctrica suministrada por el supercondensador. El retorno automático al cierre ocurre siempre con contacto eléctrico en el cable marrón abierto, aunque la rotación de apertura no sea completa.

Microinterruptor auxiliar. Con dos conductores, libre de potencial (SPST).

Función de seguridad: en ausencia de corriente, la válvula se cierra automáticamente. Elegir con cuidado la zona de la instalación a cerrar.

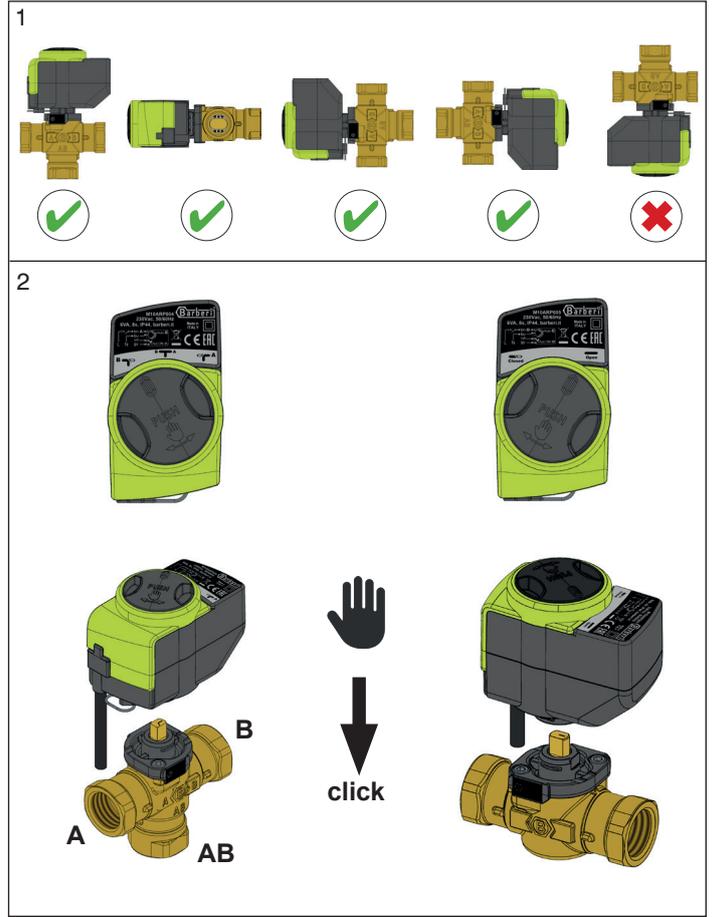
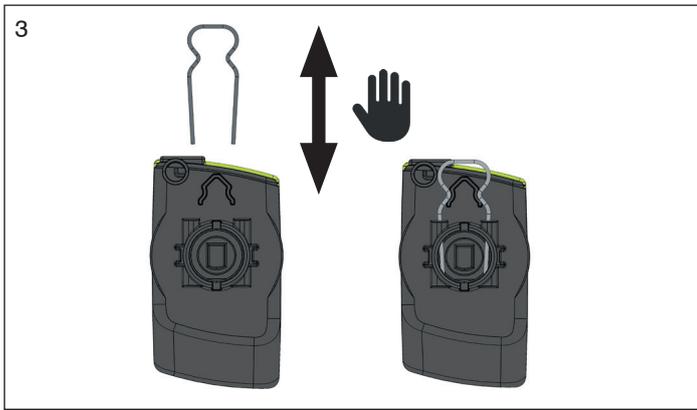


Instalación

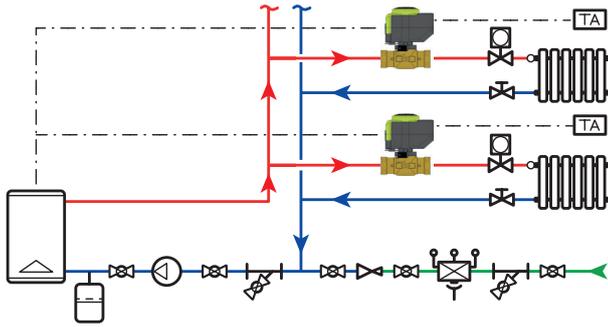
1) Las válvulas de zona motorizadas se pueden instalar en cualquier posición, menos invertida. La válvula de 3 vías no se puede transformar en una válvula de 2 vías.

2) El servomotor se acopla al cuerpo de la válvula con un clip, usando una sola mano, sin herramientas adicionales ("One hand system").

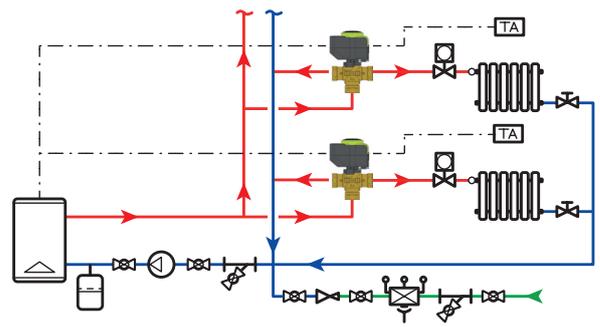
3) El servomotor se suministra con el clip ya insertado en su alojamiento. Para acoplarlo al cuerpo de la válvula, alinearlos con este como se explica en las instrucciones y empujarlo en el eje hasta oír un clic. Para desacoplar el servomotor del cuerpo de la válvula, solo hay que extraer el clip y levantar el servomotor. El enganche del clip está facilitado por biselados especiales que agilizan la operación.



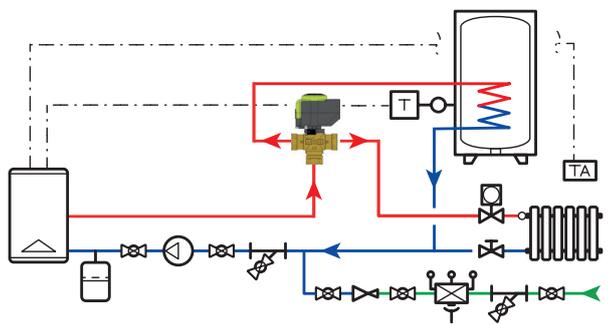
Esquemas de instalación



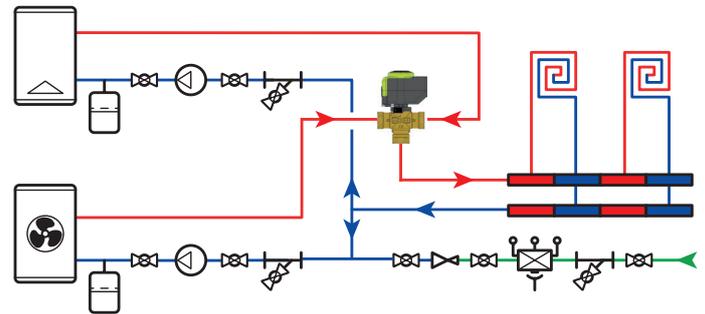
V82.W.ARP: uso como válvula de zona en sistema de calefacción



V83.W.ARP: uso como válvula de zona en sistema de calefacción



V83.W.ARP: uso como válvula desviadora, 1 entrada y 2 salidas, para prioridad entre el sistema de calefacción y el acumulador de agua caliente sanitaria



V83.W.ARP: uso como válvula desviadora, 2 entradas y 1 salida, para conectar dos generadores al mismo sistema

Especificaciones

Serie V83.W.ARP

Válvula de zona desviadora con rotor de 3 vías y servomotor ARP con retorno automático a posición. Conexiones roscadas Rp 1/2 (de Rp 1/2 a Rp 1, de G 3/4 M a G 1 1/4 M, conexiones a compresión para tubo de cobre de 22 y 28 mm). Cuerpo y obturador de latón; soporte de la junta de polipropileno; junta de NBR, cubierta del servomotor de poliamida. Presión máxima de servicio 10 bar. Máxima presión diferencial 1 bar. Campo de temperatura de servicio 0–90 °C. Fuga < 0,1 % Kv. Dotada de servomotor ARP con retorno automático a posición con mando manual: tiempo de rotación 8 s (conmutación completa); alimentación 230±10 % Vca, frecuencia 50–60 Hz; consumo 6 VA; número de polos 4 con cable integrado; longitud del cable 0,9 m; grado de protección IP 44; protección eléctrica de clase II; capacidad de los contactos del microinterruptor auxiliar (1 SPST) 6(1) A-230 V. Fluidos compatibles agua para sistemas de calefacción y soluciones de glicol (máx. 30 %).

Serie V82.W.ARP

Válvula de zona con rotor de 2 vías y servomotor ARP con retorno automático a posición. Conexiones roscadas Rp 1/2 (de Rp 1/2 a Rp 1, de G 3/4 M a G 1 1/4 M, conexiones a compresión para tubo de cobre de 22 y 28 mm). Cuerpo y obturador de latón; soporte de la junta de polipropileno; junta de NBR, cubierta del servomotor de poliamida. Presión máxima de servicio 10 bar. Máxima presión diferencial 1 bar. Campo de temperatura de servicio 0–90 °C. Fuga < 0,1 % Kv. Dotada de servomotor ARP con retorno automático a posición con mando manual: tiempo de rotación 8 s (conmutación completa); alimentación 230±10 % Vca, frecuencia 50–60 Hz; consumo 6 VA; número de polos 4 con cable integrado; longitud del cable 0,9 m; grado de protección IP 44; protección eléctrica de clase II; capacidad de los contactos del microinterruptor auxiliar (1 SPST) 6(1) A-230 V. Fluidos compatibles agua para sistemas de calefacción y soluciones de glicol (máx. 30 %).

Serie M10.ARP3VM

Servomotor de recambio ARP con retorno automático a posición para válvula de zona desviadora con rotor de 3 vías serie V83.W.ARP con mando manual: tiempo de rotación 8 s (conmutación completa); alimentación 230±10 % Vca, frecuencia 50–60 Hz; consumo 6 VA; número de polos 4 con cable integrado; longitud del cable 0,9 m; grado de protección IP 44; protección eléctrica de clase II; capacidad de los contactos del microinterruptor auxiliar (1 SPST) 6(1) A-230 V.

Serie M10.ARP2VM

Servomotor de recambio ARP con retorno automático a posición para válvula de zona con rotor de 2 vías serie V82.W.ARP con mando manual: tiempo de rotación 8 s (conmutación completa); alimentación 230±10 % Vca, frecuencia 50–60 Hz; consumo 6 VA; número de polos 4 con cable integrado; longitud del cable 0,9 m; grado de protección IP 44; protección eléctrica de clase II; capacidad de los contactos del microinterruptor auxiliar (1 SPST) 6(1) A-230 V.

