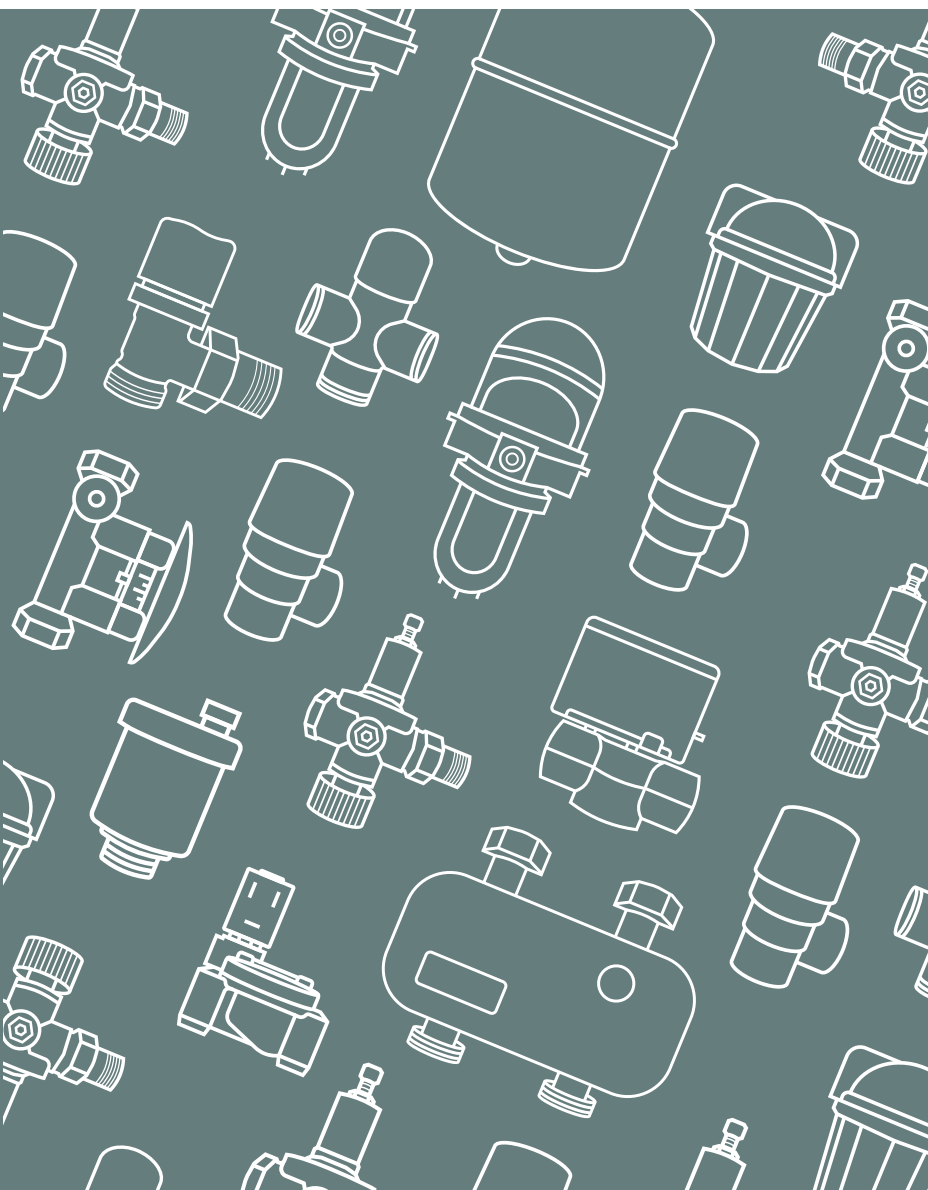


# Potermic®

COMPONENTES HIDROTÉRMICOS



**Válvulas de zona y desviadoras**  
Con retorno automático y control a 2 puntos

Evolución electrónica

Tecnología innovadora

# Potermic®

## VÁLVULAS DE ZONA ARPM - 2PM

ARPM

2PM



Destacadas características técnicas



Ahorro energético



Diseño compacto



Fácil de usar



Amplia gama

INNOVACIÓN



Tecnología "Soft-Torque"



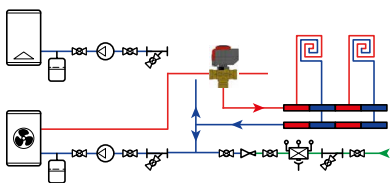
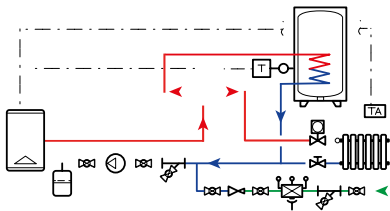
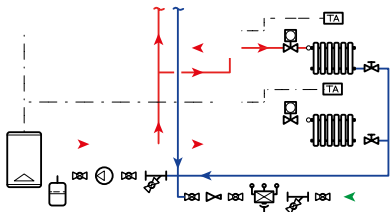
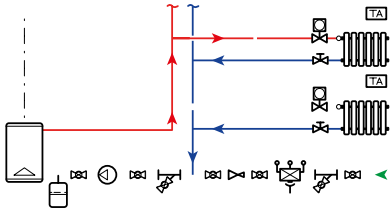
ARP Retorno automático a posición

**NEW B55**  
soft torque technology

VÁLVULAS DE ZONA Y DESVIADORAS CON RETORNO AUTOMÁTICO Y CONTROL A 2 PUNTOS



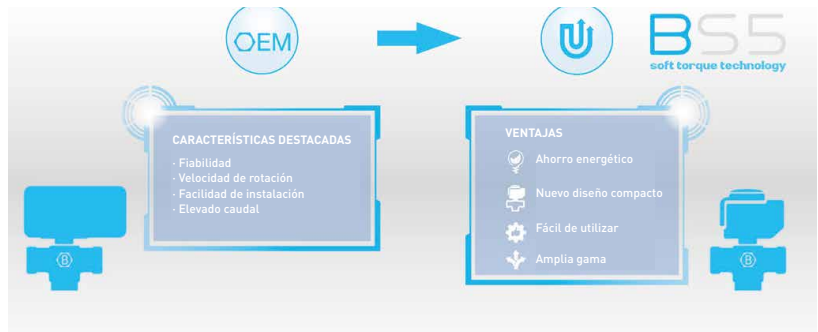
## Válvulas de zona y desviadoras ARMP - 2PM de 2 y 3 vías



### PRINCIPIOS DEL DISEÑO

Las válvulas de las Series V 82 y V 83, son el resultado de la satisfactoria experiencia en diversas aplicaciones industriales que se ha distinguido por su fiabilidad, velocidad de rotación, facilidad de instalación y alto caudal. Características que han sido reconocidas y apreciadas por los mayores fabricantes y sistemistas del sector.

Esta experiencia en el complejo y estricto sector de las válvulas de zona, ha impulsado a elevar las exigencias en términos de tecnología, rendimiento y eficiencia energética del producto. La actualización tecnológica a la que han sido sometidas las válvulas de estas series, permite ofrecer una gama única de productos capaces de satisfacer la mayoría de las necesidades actuales del mercado y abordar con garantía las necesarias en un futuro.



### DESCRIPCIÓN

Las válvulas de zona de rotor motorizadas V 82 y V 83, se utilizan en la gestión de sistemas de calefacción y aire acondicionado, instalaciones centrales de calefacción, calderas murales, generadores de combustible sólido, bombas de calor, etc. El cuerpo de la válvula cuenta con tecnología "Soft-Torque" que se caracteriza por un diseño patentado y la utilización de materiales de muy baja fricción que permiten una rotación rápida y suave en solo 8 segundos, lo que hace que el producto sea fácil de usar y ofrezca un importante ahorro energético.

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

La versión ARP, con tapa verde, dispone de función de retorno automático a posición (ARP) mediante un supercondensador eléctrico. Este dispositivo hace que el funcionamiento y uso de la válvula Serie V 83, presente claras ventajas con respecto a las equipadas con servomotores tradicionales con retorno mecánico de muelle ya que permiten conseguir un ahorro energético hasta del 90%.

# B55 ARP

soft torque technology

NEW



ARP

AUTOMATIC RETURN in POSITION

**EVOLUCIÓN ELECTRÓNICA:**  
LOS ANTIGUOS SISTEMAS CON  
RETORNO POR RESORTE DE MUELLE  
PUEDEN SER SUSTITUIDOS POR ESTE  
INNOVADOR SISTEMA QUE GESTIONA  
EL CIERRE AUTOMÁTICO MEDIANTE  
LA ELECTRÓNICA DEL SERVOMOTOR  
A TRAVÉS DE LA ACTUACIÓN DE  
UN SUPERCONDENSADOR



**INTERCAMBIABLE  
CON EL RETORNO  
DE MUELLE**



**CONEXIÓN ELÉCTRICA  
SIMPLIFICADA**



**CONSUMO REDUCIDO  
HASTA UN 90%**



**ROTACIÓN EN 8 S**



**MICRO AUXILIAR**

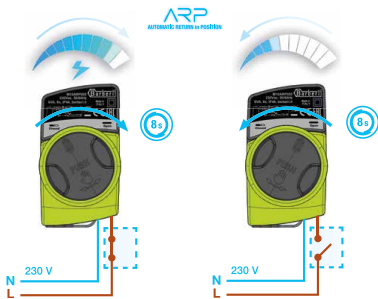


**FUNCIONAMIENTO  
MANUAL - MID POINT**





## Válvulas de zona motorizadas ARPM de 2 y 3 vías con retorno automático

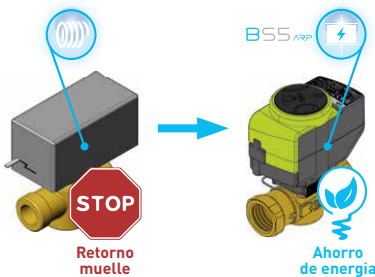


### CONSIDERACIONES DE INTERÉS SOBRE LA TECNOLOGÍA “ARP”

La “Tecnología de retorno automático a la posición” (ARP), es un sistema innovador que gestiona el cierre automático de la válvula mediante la electrónica del motor. Para un mejor conocimiento de su funcionamiento, hacemos la siguiente exposición.

#### APERTURA DE LA VÁLVULA (2 VÍAS) O DESVIADORA EN A (3 VÍAS)

- Servomotor con protector color verde alimentado eléctricamente (ejemplo: contacto del termostato cerrado)
- El volante de regulación gira en sentido horario durante 8 segundos para abrir la válvula de 2 vías o desviar el flujo hacia la conexión A, en la válvula de 3 vías.
- Un supercondensador integrado se carga al mismo tiempo que la válvula está alimentada eléctricamente.
- La válvula permanece en esta posición con un consumo eléctrico reducido hasta del 90% con respecto a una válvula con retorno de muelle tradicional.
- Posibilidad de realizar accionamiento manual (MID POINT).



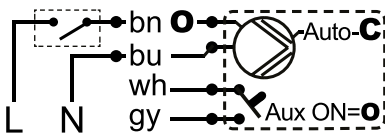
#### CIERRE DE LA VÁLVULA (2 VÍAS) O DESVIADORA EN B (3 VÍAS)

- El supercondensador genera la energía eléctrica necesaria para volver a la posición inicial de la válvula (Retorno automático de posición, ARP).
- El volante de regulación gira en sentido antihorario durante 8 segundos para cerrar la válvula de 2 vías o desviar el flujo hacia la conexión B, en la válvula de 3 vías. Durante este proceso, el supercondensador se descarga.

#### ALTERNATIVA A LAS VÁLVULAS CON RETORNO DE MUELLE

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

- Una misma configuración de conexiones hidráulicas.
- Conexiones eléctricas análogas pero sin cable de tierra (proceso simplificado).
- El resorte de muelle es sustituido por un sistema electrónico con supercondensador.
- Consumo reducido hasta un 90% en posición abierta. La válvula ya no tiene que oponerse al resorte, sino que se mantiene abierta eléctricamente con el consiguiente bajo consumo de energía.
- Rapidez de rotación en 8 segundos, tanto en la operación de apertura como de cierre.

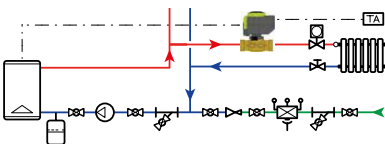


#### CONEXIÓN ELÉCTRICA SIMPLIFICADA

- Alimentación eléctrica con 2 hilos.
- Interrupción ON-OFF del cable marrón (ejemplo: termostato).
- Microinterruptor auxiliar cerrado con válvula abierta (2 vías) o desviada (3 vías).
- Ausencia de cable para conexión a tierra gracias al doble aislamiento del servomotor).

#### MICRO AUXILIAR

Tanto las válvulas de 2 como de 3 vías, están dotadas de un microinterruptor auxiliar SPST libre de potencial. Con la válvula de 2 vías abierta o de 3 vías, en desviación hacia la conexión hidráulica A, el micro se cierra eléctricamente permitiendo accionar otro dispositivo eléctrico.





## Válvula de zona motorizada V 82 ARPM 2 vías con retorno automático



### INFORMACIÓN TÉCNICA EN POTERMIC.COM

Las válvulas con retorno a resorte dan el paso a un innovador sistema que gestiona el cierre automático mediante la electrónica del servomotor.



### APLICACIONES

Válvulas de zona motorizadas de 2 vías para gestionar circuitos en sistemas de calefacción o climatización. Incorporan servomotor con retorno automático ARP (mediante supercondensador eléctrico) y dispositivo de apertura manual a punto medio (MID). **Dotadas de una tecnología "Soft-Torque", caracterizada por un diseño patentado y materiales de muy baja fricción que le permite realizar un cambio rápido y suave en tan solo 8 segundos.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Cuerpo válvula y obturador en latón, juntas en PP y NBR.
- Temp. trabajo: 0-90 °C (hielo excluido).
- Presión máx.: 10 bar.
- Máx. presión diferencial: 1 bar.
- Fluidos aptos: agua y mezcla de agua con glicol, máx. 50 %.
- Servomotor eléctrico intercambiable con micro auxiliar y dispositivo de apertura manual.
- Grado de protección: IP 44.
- Tiempo de rotación: 8 seg.
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz . Consumo: 6 VA.
- Capacidad contacto auxiliar tipo SPST: 6 (1) 230 V.
- Long. cable conexión con 4 polos: 0,9 m.
- Distancia entre tomas horizontales: 93 mm.

### V 82 ARPM 2 VÍAS

Válvula de zona bidireccional tipo rotor, normalmente cerrada. Incluye servomotor con retorno automático M10 ARP equipado con micro interruptor auxiliar. Incorpora dispositivo de apertura manual a punto medio (MID).

Código	Medida	Alimentación	Caudal Kv m <sup>3</sup> /h
V82BF1WBDE	1/2" H	230 V	12
V82BF2WBDE	3/4" H	230 V	12
V82BF3WBDE	1" H	230 V	12
V82BM4WBDE	1 1/4" M	230 V	12

### RACOR CONEXIÓN ROSCAR/ROSCAR H-M

Para válvulas de zona V 82, válvulas termostáticas y otras aplicaciones. Ejecución latonada, incluye 1 racor, 1 tuerca y 1 junta plana. Prever 2 racores por válvula.

Código	Conexión
230020	3/4" H x 1/2" M
230025	1" H x 3/4" M
230030	1 1/4" H x 1" M



## Recambio servomotores con retorno automático

Para válvulas V 82 ARPM 2 vías



### APLICACIONES

Servomotores eléctricos de fácil acoplamiento, mediante clip, a válvulas ARPM equipados con un innovador sistema ARP (retorno automático a la posición) mediante supercondensador eléctrico). Incorpora dispositivo de apertura manual (MID POINT) que permite la apertura de la válvula en un punto medio ante falta de alimentación eléctrica.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

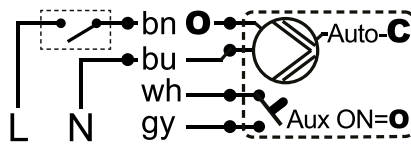
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz, consumo: 6 VA.
- Reducción del consumo 90 %.
- Conexión eléctrica simplificada.
- Conexión eléctrica con cable de 4 polos, long. 0,9 m.
- Incorpora micro interruptor tipo SPST 6 (1) 230 V.
- Tiempo de maniobra: 8 seg.
- Grado de protección: IP 44.



### RECAMBIO SERVOMOTOR M10 ARP

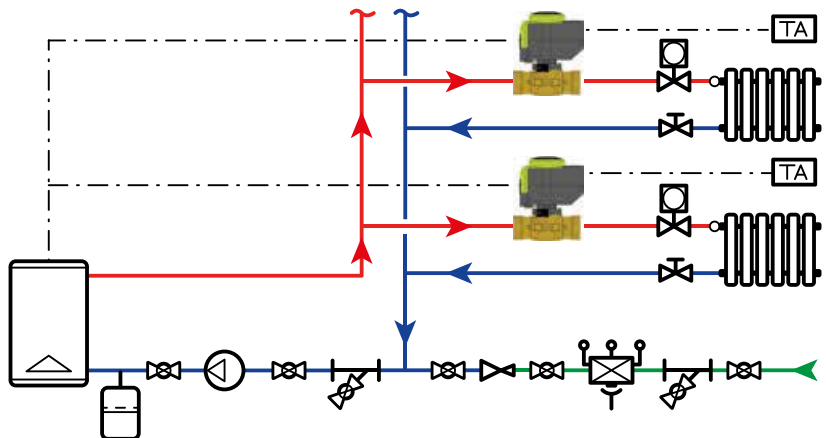
Para válvulas ARPM V 82 2 vías.

Código	Alimentación	Válido para válvulas
M10ARP005	230 V	V 82 2 vías ARPM



### EJEMPLO DE INSTALACIÓN

Válvulas de 2 vías V 82.





## Válvula de zona motorizada V 83 ARPM 3 vías con retorno automático



### INFORMACIÓN TÉCNICA EN POTERMIC.COM

Las válvulas con retorno a resorte dan el paso a un innovador sistema que gestiona el cierre automático mediante la electrónica del servomotor.

### APLICACIONES

Válvulas de zona motorizadas de 3 vías para gestionar circuitos en sistemas de calefacción o climatización. Incorporan servomotor con retorno automático ARP (mediante supercondensador eléctrico) y dispositivo de apertura manual a punto medio (MID). **Dotadas de una tecnología "Soft-Torque", caracterizada por un diseño patentado y materiales de muy baja fricción que le permite realizar un cambio rápido y suave en tan solo 8 segundos.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Cuerpo válvula y obturador en latón, juntas en PP y NBR.
- Temp. trabajo: 0-90 °C (hielo excluido).
- Presión máx.: 10 bar.
- Máx. presión diferencial: 1 bar.
- Fluidos aptos: agua y mezcla de agua con glicol, máx. 50 %.
- Servomotor eléctrico intercambiable con micro auxiliar y dispositivo de apertura manual.
- Grado de protección: IP 44.
- Tiempo de rotación: 8 seg.
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz . Consumo: 6 VA.
- Capacidad contacto auxiliar tipo SPST: 6 (1) 230 V.
- Long. cable conexión con 4 polos: 0,9 m.
- Distancia entre tomas horizontales: 93 mm.



### V 83 ARPM 3 VÍAS

Válvula de zona y desviadora tipo rotor con vía central, normalmente cerrada. Incluye servomotor con retorno automático M 10 ARP equipado con micro interruptor auxiliar. Incorpora dispositivo de apertura manual a punto medio (MID).

Código	Medida	Alimentación	Caudal Kv m³/h
V83AF1WBDD	1/2" H	230 V	8
V83AF2WBDD	3/4" H	230 V	8
V83AF3WBDD	1" H	230 V	8
V83AM4WBDD	1 1/4" M	230 V	8

### RACOR CONEXIÓN ROSCAR/ROSCAR H-M

Para válvulas de zona V 83, válvulas termostáticas y otras aplicaciones. Ejecución latonada, incluye 1 racor, 1 tuerca y 1 junta plana. Prever 2 racores por válvula.

Código	Conexión
230020	3/4" H x 1/2" M
230025	1" H x 3/4" M
230030	1 1/4" H x 1" M





## Recambio servomotores con retorno automático

Para válvulas V 83 ARPM 3 vías



### APLICACIONES

Servomotores eléctricos de fácil acoplamiento, mediante clip, a válvulas ARPM Equipados con un innovador sistema ARP (retorno automático a la posición) mediante supercondensador eléctrico). Incorpora dispositivo de apertura manual (MID POINT) que permite la apertura de la válvula en un punto medio ante falta de alimentación eléctrica.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

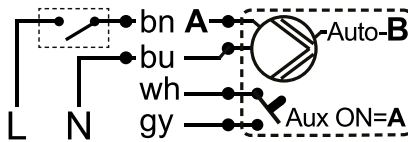
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz, consumo: 6 VA.
- Reducción del consumo 90 %.
- Conexión eléctrica simplificada.
- Conexión eléctrica con cable de 4 polos, long. 0,9 m.
- Incorpora micro interruptor tipo SPST 6 (1) 230 V.
- Tiempo de maniobra: 8 seg.
- Grado de protección: IP 44.



### RECAMBIO SERVOMOTOR M10 ARP

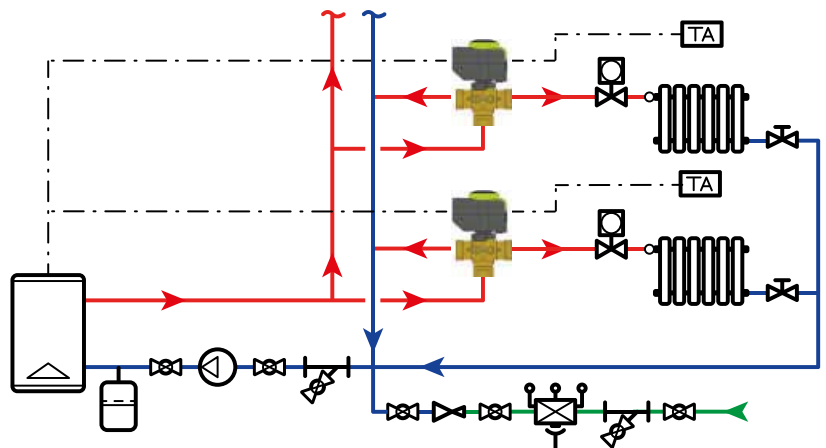
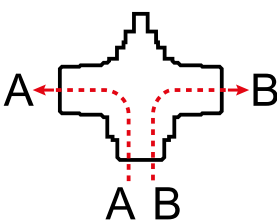
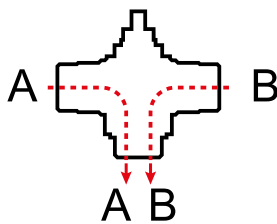
Para válvulas ARPM V 83 3 vías.

Código	Alimentación	Válido para válvulas
M10ARP004	230 V	V 83 3 vías ARP



### EJEMPLO DE INSTALACIÓN

Válvulas de 3 vías V 83 como válvula de zona.



# BS5

soft torque technology



NUEVA SERIE BS5 2P

LA NUEVA SERIE BS5 DE 2 PUNTOS  
REEMPLAZA LA SERIE VZ 573 DE 2 Y 3 VÍAS.



**MOTOR  
INTERCAMBIABLE CON  
SERIE VZ 573**



**ROTACIÓN EN 8 S**



**MICRO AUXILIAR**



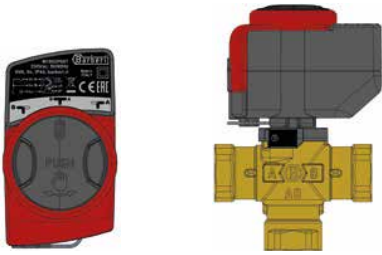
**FUNCIONAMIENTO  
MANUAL - MID POINT**



**CABLE INTEGRADO**



## Válvulas de zona V 82 2PM de 2 y 3 vías con servomotor a 2 puntos

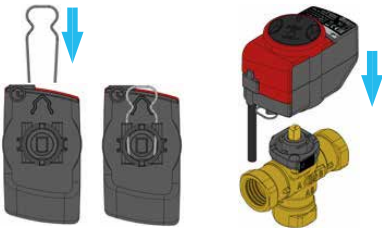


### CONSIDERACIONES DE INTERÉS SOBRE LAS VÁLVULAS V 82 2PM

Estas válvulas con servomotor a 2 puntos, igual que la Serie ARPM, están dotadas de una tecnología "Soft-Torque", caracterizada por un diseño patentado y materiales de muy baja fricción, diseñadas para un uso intuitivo, simplificando su instalación y utilización.

### APERTURA Y CIERRE DE LA VÁLVULA DE 2 Y 3 VÍAS

- Servomotor con protector color rojo para control a 2 puntos. Equipado con cable de alimentación 5 polos (micro) para conexión a actuadores modelo M10.
- Rapidez de rotación. El volante de regulación gira en sentido horario durante 8 segundos para abrir o cerrar la válvula de 2 vías o desviar el flujo hacia la conexión hidráulica A, en la válvula de 3 vías.
- Para regular manualmente la válvula, bastará con presionar el volante hacia abajo, girándolo hasta la posición deseada.
- Posicionando el volante del servomotor en la mitad de su recorrido, la válvula se abre. La válvula de 2 vías lo hace parcialmente y se sitúa en una posición intermedia en el caso de una válvula de 3 vías (MID POINT). Realizando la operación de apertura de la válvula de forma manual, todas las conexiones hidráulicas de la misma están conectadas entre ellas permitiendo un rápido llenado/vaciado del circuito.

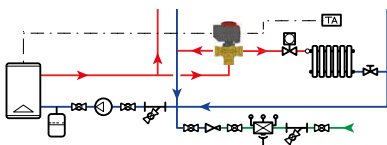


### CONEXIÓN ELÉCTRICA SIMPLIFICADA DEL SERVOMOTOR

- Alimentación eléctrica con 5 polos.
- Microinterruptor auxiliar cerrado con válvula abierta (2 vías) o desviada (3 vías).
- Ausencia de cable para conexión a tierra gracias al doble aislamiento del servomotor).
- El montaje del servomotor sobre el cuerpo de la válvula se realiza con una sola mano. Bastará con retirar el clip de sujeción sin necesidad de utilizar herramienta alguna y volverlo a colocar una vez sustituido el actuador.

### MICRO AUXILIAR

Tanto las válvulas de 2 como de 3 vías, están dotadas de un microinterruptor auxiliar SPST libre de potencial. Con válvula de 2 vías abierta o de 3 vías en desviación hacia la conexión hidráulica A, el micro se cierra eléctricamente permitiendo accionar otro dispositivo eléctrico.





## Válvula de zona V 82 2PM 2 vías con servomotor a 2 puntos



### APLICACIONES

Válvulas de zona motorizadas de 2 y 3 vías para gestionar circuitos en sistemas de calefacción o climatización que incorporan servomotor para control ON-OFF a 2 puntos con dispositivo de apertura manual. **Dotadas de una tecnología “Soft-Torque”, caracterizada por un diseño patentado y materiales de muy baja fricción que le permite realizar un cambio rápido y suave en tan solo 8 segundos.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Cuerpo válvula y obturador en latón, juntas en PP y NBR.
- Temp. trabajo: 0-90 °C (hielo excluido).
- Presión máx.: 10 bar.
- Máx. presión diferencial: 1 bar.
- Fluidos aptos: agua y mezcla de agua con glicol, máx. 50%.
- Servomotor eléctrico intercambiable con micro auxiliar y dispositivo de apertura manual.
- Grado de protección: IP 44.
- Tiempo de rotación: 8 seg.
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz . Consumo: 6 VA.
- Capacidad contacto auxiliar tipo SPST: 6(1) 230 V.
- Long. cable conexión con 5 polos: 0,9 m.
- Distancia entre tomas horizontales: 93 mm.



INFORMACIÓN TÉCNICA  
EN POTERMIC.COM



### V 82 2PM 2 VÍAS

Válvula de zona bidireccional tipo rotor, normalmente cerrada. Incluye servomotor equipado con micro interruptor auxiliar. Incorpora dispositivo de apertura manual a punto medio (MID).

Código	Medida	Alimentación	Caudal Kv (m³/h)
V82BF1WADE	1/2" H	230 V	12
V82BF2WADE	3/4" H	230 V	12
V82BF3WADE	1" H	230 V	12
V82BM4WADE	1 1/4" M	230 V	12



### RACOR CONEXIÓN ROSCAR/ROSCAR H-M

Para válvulas de zona V 82, válvulas termostáticas y otras aplicaciones. Ejecución latonada, incluye 1 racor, 1 tuerca y 1 junta plana. Prever 2 racores por válvula.

Código	Conexión
230020	3/4" H x 1/2" M
230025	1" H x 3/4" M
230030	1 1/4" H x 1" M



## Recambio servomotores con control a 2 puntos

Para válvulas V 82 2PM 2 vías



### APLICACIONES

Servomotores eléctricos de fácil acoplamiento mediante clip para el control a 2 puntos de válvulas 2PM. Incorpora dispositivo de apertura manual (MID POINT) que permite la apertura de la válvula en un punto medio ante falta de alimentación eléctrica.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

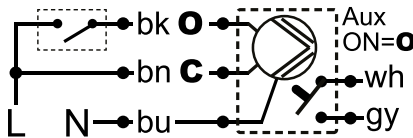
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz, consumo: 6 VA.
- Reducción del consumo 90 %.
- Conexión eléctrica simplificada.
- Conexión eléctrica con cable de 5 polos, long. 0,9 m.
- Incorpora micro interruptor tipo SPST 6 (1) 230 V.
- Tiempo de maniobra: 8 seg.
- Grado de protección: IP 44.



### RECAMBIO SERVOMOTOR M10 02PM

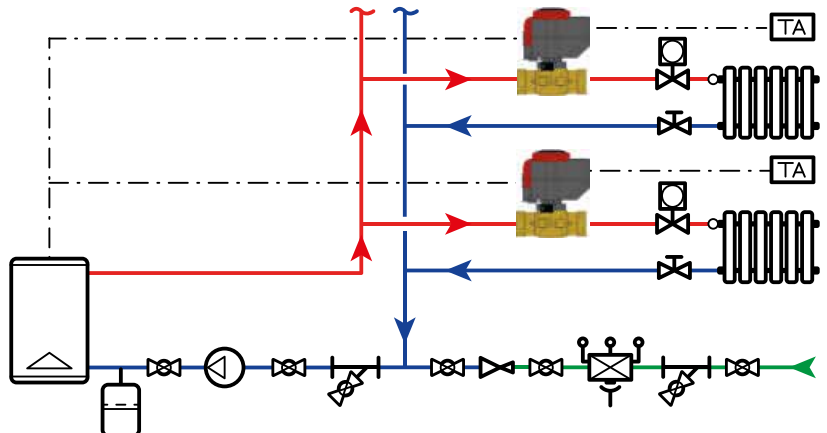
Para válvulas 2PM V 82 2 vías.

Código	Alimentación	Válido para válvula
M1002P011	230 V	V 82 2PM



### EJEMPLO DE INSTALACIÓN

Válvulas de 2 vías V 82.







## Válvula de zona V 83 2PM 3 vías con servomotor a 2 puntos



INFORMACIÓN TÉCNICA  
EN POTERMIC.COM

### APLICACIONES

Válvulas de zona motorizadas de 2 y 3 vías para gestionar circuitos en sistemas de calefacción o climatización que incorporan servomotor para control ON-OFF a 2 puntos con dispositivo de apertura manual. **Dotadas de una tecnología "Soft-Torque", caracterizada por un diseño patentado y materiales de muy baja fricción que le permite realizar un cambio rápido y suave en tan solo 8 segundos.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Cuerpo válvula y obturador en latón, juntas en PP y NBR.
- Temp. trabajo: 0-90 °C (hielo excluido).
- Presión máx.: 10 bar.
- Máx. presión diferencial: 1 bar.
- Fluidos aptos: agua y mezcla de agua con glicol, máx. 50%.
- Servomotor eléctrico intercambiable con micro auxiliar y dispositivo de apertura manual.
- Grado de protección: IP 44.
- Tiempo de rotación: 8 seg.
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz . Consumo: 6 VA.
- Capacidad contacto auxiliar tipo SPST: 6(1) 230 V.
- Long. cable conexión con 5 polos: 0,9 m.
- Distancia entre tomas horizontales: 93 mm.



### V 83 2PM 3 VÍAS

Válvula de zona y desviadora tipo rotor con vía central, normalmente cerrada. Incluye servomotor de conexión rápida a la válvula equipado con micro interruptor auxiliar. Incorpora dispositivo de apertura manual a punto medio (MID).

Código	Medida	Alimentación	Caudal Kv (m <sup>3</sup> /h)
V83AF1WADC	1/2" H	230 V	8
V83AF2WADC	3/4" H	230 V	8
V83AF3WADC	1" H	230 V	8
V83AM4WADC	1 1/4" M	230 V	8



### RACOR CONEXIÓN ROSCAR/ROSCAR H-M

Para válvulas de zona V 83, válvulas termostáticas y otras aplicaciones. Ejecución latonada, incluye 1 racor, 1 tuerca y 1 junta plana. Prever 2 racores por válvula.

Código	Conexión
230020	3/4" H x 1/2" M
230025	1" H x 3/4" M
230030	1 1/4" H x 1" M



## Recambio servomotores con control a 2 puntos

Para válvulas V 83 2 PM 3 vías



### APLICACIONES

Servomotores eléctricos de fácil acoplamiento mediante clip para el control a 2 puntos de válvulas 2PM. Incorpora dispositivo de apertura manual (MID POINT) que permite la apertura de la válvula en un punto medio ante falta de alimentación eléctrica.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

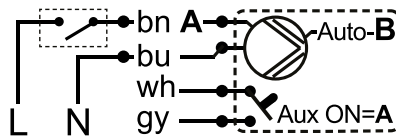
- Alimentación: 230 V 50 / 60 Hz, consumo: 6 VA.
- Reducción del consumo 90 %.
- Conexión eléctrica simplificada.
- Conexión eléctrica con cable de 5 polos, long. 0,9 m.
- Incorpora micro interruptor tipo SPST 6 (1) 230 V.
- Tiempo de maniobra: 8 seg.
- Grado de protección: IP 44.



### RECAMBIO SERVOMOTOR M10 02P

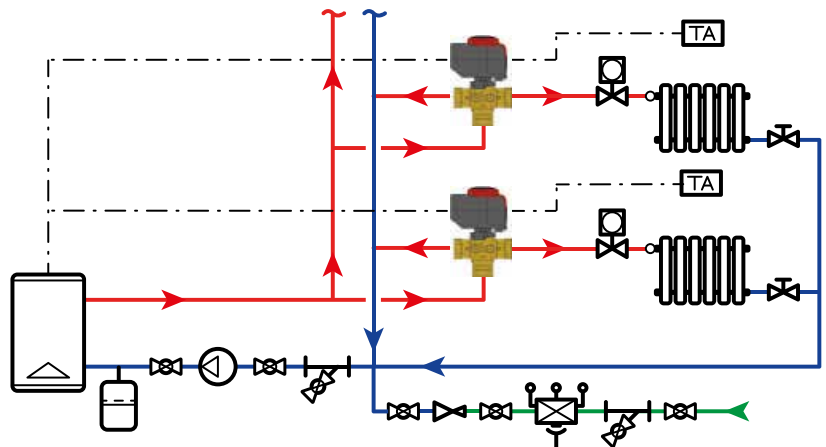
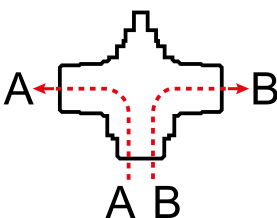
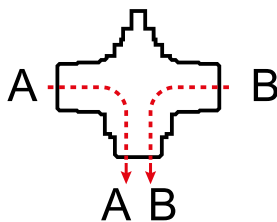
Para válvulas 2PM V 83 3 vías.

Código	Alimentación	Válido para válvula
M1002P007	230 V	V 83 3PM



### EJEMPLO DE INSTALACIÓN

Válvulas de 3 vías V 83 como válvula de zona.





---

**Central**

Pol. Ind. Can Mascaró - C/ Ponent, 8  
08756 La Palma de Cervelló (Barcelona)  
Tel. + 34 936 720 101  
[comercial@potermic.es](mailto:comercial@potermic.es)  
[administracion@potermic.es](mailto:administracion@potermic.es)

---

---

**Delegación Galicia**

Pol. Ind. Novo Milladoiro - Rua Oliveira, 50E  
15895 Milladoiro-Ames  
(Santiago de Compostela)  
Tel. +34 981 941 680  
[potermicgalicia@potermic.es](mailto:potermicgalicia@potermic.es)

---