

Válvulas serie DB



Energy
Management

Válvulas termostaticables para radiador, con equilibrado dinámico de caudal

Documentación técnica
0951ES 07/2019



R401DB
ENLACE A HIERRO



R402DB
ENLACE A HIERRO



R415DB
ENLACE A HIERRO



R411DB
ENLACE A ADAPTADOR



R412DB
ENLACE A ADAPTADOR



R415DB
ENLACE A ADAPTADOR



Las válvulas termostaticables para radiador, serie DB, tienen incorporado un cartucho que regula y limita el caudal al valor establecido. Este caudal configurado en la válvula no se superará nunca, incluso en aquellos casos en que la instalación sufra cambios de carga debidos al cierre de otras válvulas o durante la puesta en marcha. Dentro de un rango de presión diferencial mínima y máxima, esta operación es completamente independiente de la presión diferencial.

Dado que el caudal necesario puede ser regulado directamente sobre el cartucho de la válvula, mediante una llave específica de regulación, no son necesarios cálculos complejos de pérdida de carga y equilibrado. El tiempo de puesta en marcha se reduce notablemente.

Estas características son importantes en instalaciones nuevas pero tienen una relevancia mucho más significativa en reformas, donde habitualmente muchos parámetros de la instalación no son conocidos por el instalador.

Otro aspecto importante es la máxima presión diferencial que estas válvulas pueden soportar; las válvulas de la serie DB están diseñadas para trabajar hasta 150kPa, lo que las convierte en aptas para una amplia gama de situaciones.

La presión diferencial máxima de 150kPa permite, además, montar esta serie de válvulas en sustitución de las existentes sin tener que instalar un control de presión diferencial aguas arriba en la línea de distribución.

➤ Versiones y códigos

SERIE	CÓDIGOS	CONEXIONES	TIPO
R401DB	R401DBX032	3/8" x 3/8"	A escuadra
	R401DBX033	1/2" x 1/2"	
	R401DBX004	3/4" x 3/4" *	
R402DB	R402DBX032	3/8" x 3/8"	Enlace a tubo de hierro
	R402DBX033	1/2" x 1/2"	
	R402DBX004	3/4" x 3/4" *	
R415DB	R415DBX033	1/2" x 1/2"	A doble escuadra
R411DB	R411DBX033	1/2" x 16	A escuadra
R412DB	R412DBX033	1/2" x 16	Enlace para adaptador de tubo de cobre, plástico o multicapa
R415DB	R415DBX042	1/2" x 16	A doble escuadra

* Enlace con autojunta

Accesorios

- R73PY010: llave para preregulación
- R400DB: llave para sustitución de montura
- R460, R468, R468C, R470: cabezal termostatizable con conexión Clip-Clap

➤ Características técnicas

Prestaciones

- Fluidos compatibles: agua y soluciones glicoladas (máx. 30%)
- Rango de temperatura. 5+95°C
- Presión máxima de trabajo:
- 16 bar con volante de protección de obra
- 10 bar en combinación con cabezal termostático
- Presión diferencial máxima con cabezal termostático: 1,5 bar (150 kPa)

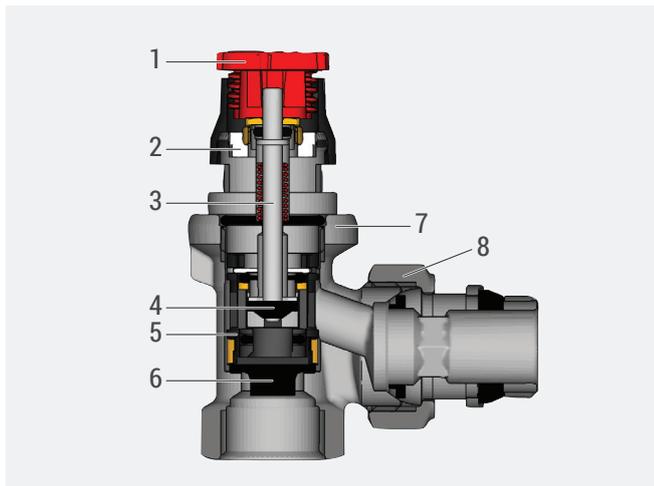
Materiales

- Cuerpo y componentes principales: latón UNI EN 12165 CW617N, cromado
- Elementos de estanqueidad: EPDM
- Volante protección de obra: PP-H
- Montura interna:
 - Barra de control monobloque: acero inoxidable
 - Cuerpo montura: latón UNI EN 12164 CW617N
 - Tubo en plástico
 - Membrana: EPDM
 - Junta tórica: EPDM

▲ ATENCIÓN.

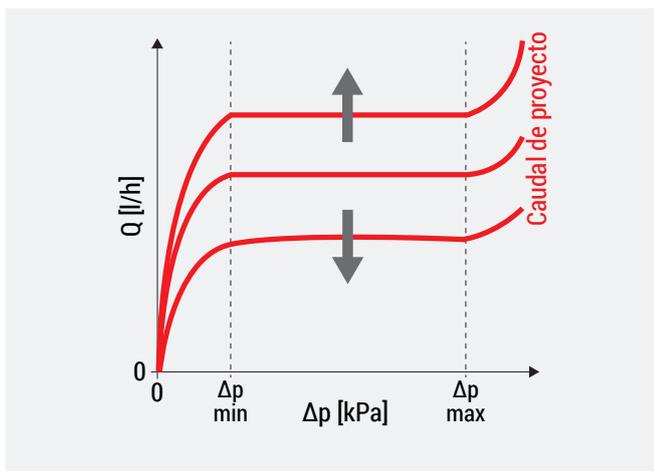
- La válvula serie DB son idóneas para uso en instalaciones a circuito cerrado, para el funcionamiento con fluidos no agresivos (agua, agua glicolada conforme a VDI 2035/ONORM 5195).
- Para evitar daños en la instalación de calefacción y la formación de incrustaciones, la composición del fluido caloportador debe ser conforme a las especificaciones de guía VDI 2035.
- Los aceites minerales o lubricantes a base de aceite minerales contenidos en el fluido caloportador pueden ocasionar fenómenos de hinchamiento con el consiguiente deterioro de las juntas en EPDM.
- En caso de utilizar productos antihielo o antioxidantes a base de glicol de etileno, libre de nitritos, prestar atención a las indicaciones de la documentación suministrada por el proveedor, en particular en aquellas específicas a la concentración y los aditivos específicos.
- En el caso de agua rica en fangos e impurezas se aconseja efectuar una limpieza con químicos, previa instalación de las válvulas termostatizables.

Componentes



- | | |
|---|--|
| 1 | Protección de obra en plástico |
| 2 | Anillo indicador en plástico |
| 3 | Eje en acero inoxidable |
| 4 | Obturador en EPDM |
| 5 | Cánula de regulación |
| 6 | Membrana de equilibrado con deformación controlada en EPDM |
| 7 | Cuerpo de válvula en latón |
| 8 | Enlace en latón y autojunta en EPDM |

Funcionamiento



El caudal de proyecto deseado se configura en la válvula de radiador con la llave de regulación R73PY010 (ver apartado "Preregulación de caudal").

Como ejemplo, el caudal tiende a aumentar a causa del cierre de otras válvulas de la instalación, la membrana del cartucho reducirá la superficie de apertura de modo que el caudal quedará limitado automáticamente al valor definido. Por el contrario, si el caudal tiende a descender por debajo del valor definido, la membrana del cartucho aumentará la superficie de apertura y el caudal aumentará hasta el caudal de diseño.

El diagrama muestra la típica caída de presión de una válvula de radiador serie DB; reduciendo el caudal impuesto la curva se desplaza hacia abajo; el aumento del caudal definido significará una subida de la curva en el gráfico.

➤ Aplicación

Las válvulas termostatazables para radiador serie DB suelen utilizarse en las típicas instalaciones de calefacción "por columnas".

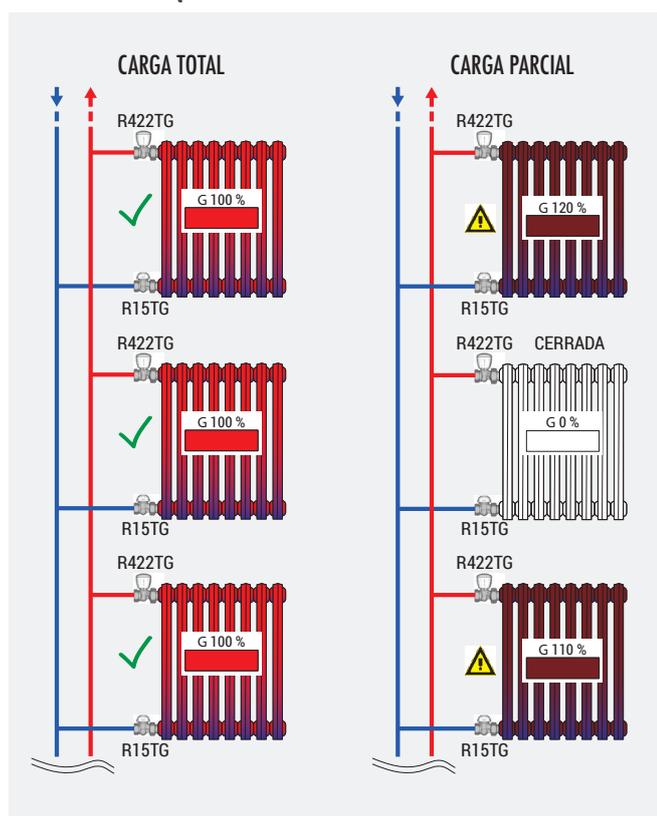
Las válvulas controlan el caudal circulante por el radiador, dentro de un rango de presión diferencial mínimo y máximo acotado, independientemente de las variaciones de presión diferencial.

La presión diferencial mínima debe controlarse con la válvula más desfavorable mientras que la presión diferencial máxima debe controlarse en la válvula más aventajada.

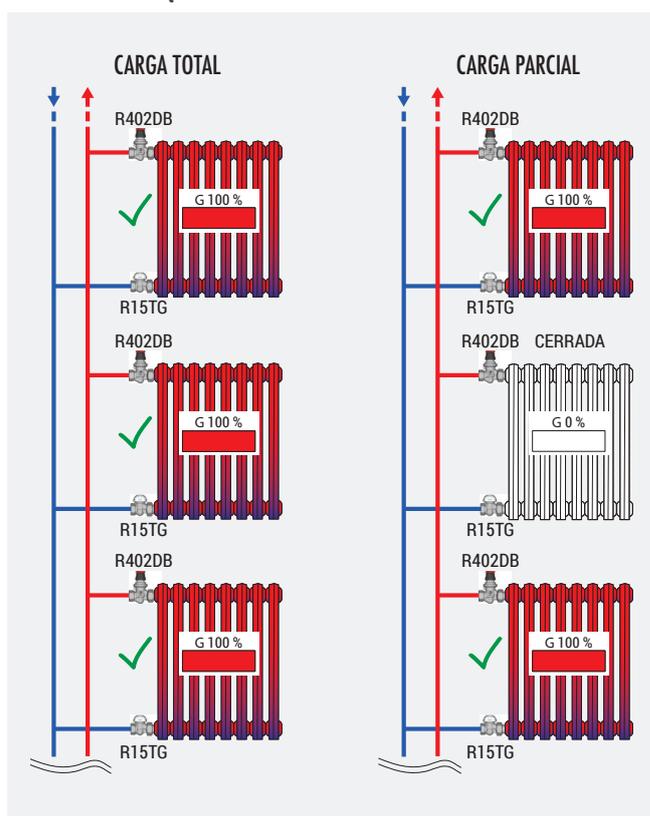
Como se observa en los esquemas de aplicación mostrados abajo, una instalación con válvulas termostatazables serie DB mantiene el caudal siempre fijado para todos los radiadores de la instalación.

Las válvulas serie TG y serie DB, en estos ejemplos, podrían complementarse con cabezales termostáticos que trabajan independientemente del caudal regulado por la válvula.

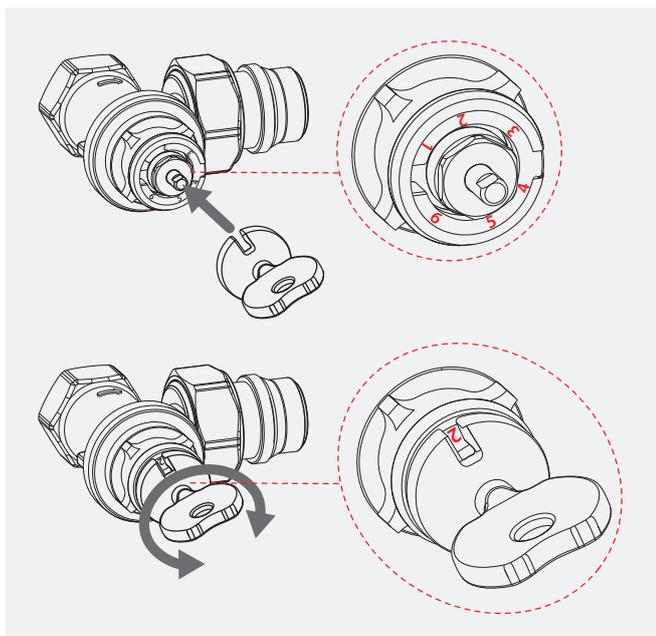
Instalación por columnas con válvulas serie TG, con equilibrado estático del caudal



Instalación por columnas con válvulas serie DB, con equilibrado dinámico del caudal



Preregulación del caudal



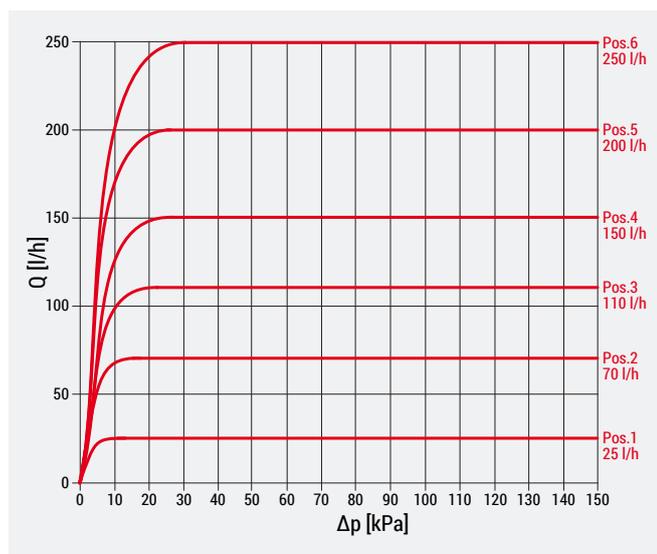
La prerregulación del caudal sobre la válvula se realiza con la llave de regulación R73PY010 de la posición 1 hasta la 6, indicadas sobre el cartucho de la válvula.

Para efectuar la prerregulación del cartucho:

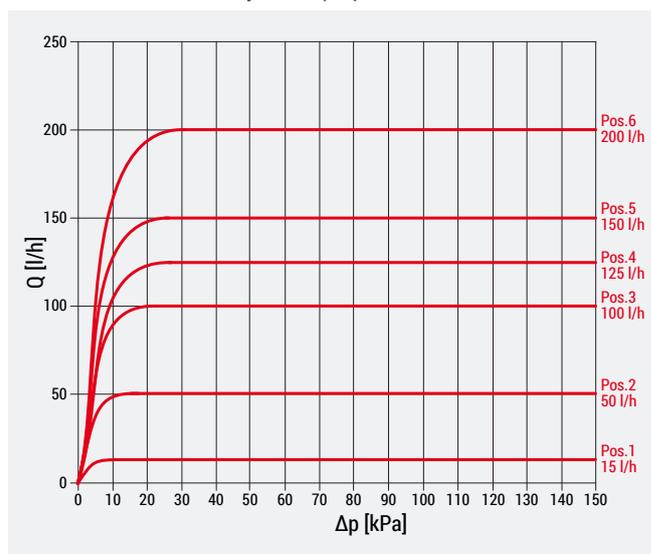
- Determinar, diagrama en mano, la posición del cartucho correspondiente al caudal deseado;
- Retirar la protección de obra o el cabezal termostático de la válvula;
- Posicionar la llave de regulación sobre el cartucho y girarla hasta que se observe el número de la posición deseado en el agujero de la llave;
- Retirar la llave de regulación y reinstalar la protección de obra o el cabezal termostático.

Diagrama de prerregulación del caudal

SIN cabezal termostático



Con cabezal termostático y banda proporcional



Posición de regulación	1	2	3	4	5	6 (pos. de fábrica)
Caudal SIN cabezal termostático [l/h]	25	70	110	150	200	250
Caudal CON cabezal termostático [l/h]	15	50	100	125	150	200
Δp min [kPa]	10	15	20	25	25	30
Δp max [kPa]	150					

▶ Instalación de los cabezales termostáticos

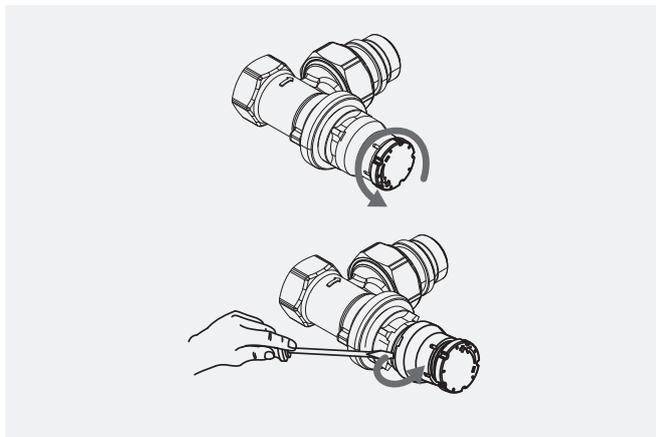
NOTA.

Las operaciones de instalación y extracción de los cabezales termostáticos puede variar según del código de los cabezales (R468, R470). En las figuras inferiores se muestra las fases de instalación de un cabezal R468.

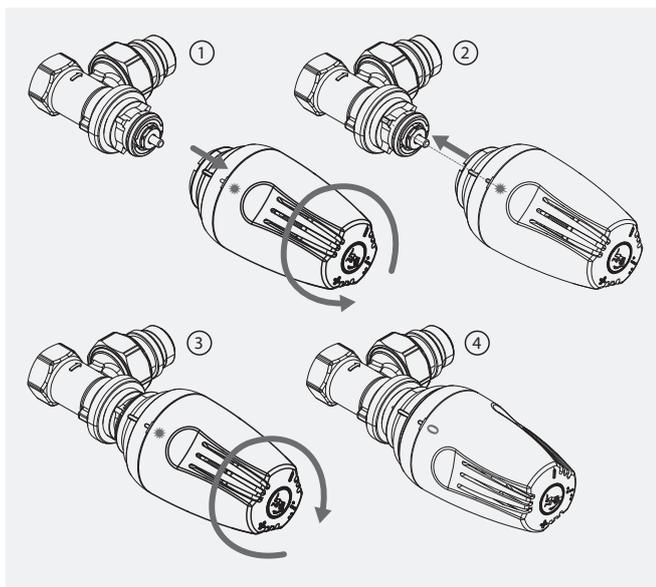
Es posible, también, instalar los cabezales con conexión roscada M30x1,5 (R468H, R470H), previa instalación sobre el cuerpo del correspondiente anillo R453HY011.



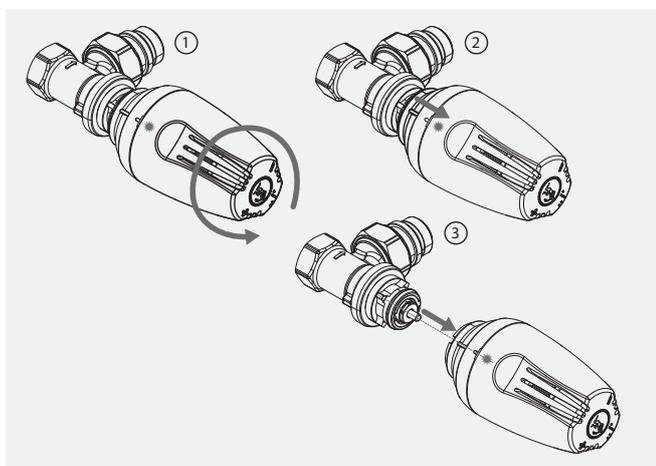
R453HY011



- Los cabezales termostáticos deben instalarse en posición horizontal.
- Para no falsear la lectura de temperatura, los cabezales termostáticos no deben instalarse detrás de cortinas o en cajones decorativos o expuestos a radiación solar. En estos casos se aconseja utilizar los modelos con sensor a distancia (R462, R463).
- Los cabezales R468 y R470 con conexión Clip-Clap se instalan directamente sobre el cuerpo de válvula después de haber quitado la protección de obra.
- Para retirar dicha protección de obra es necesario desenroscar (sentido antihorario) el capuchón superior y posteriormente desenganchar la base inferior haciendo palanca con un destornillador.

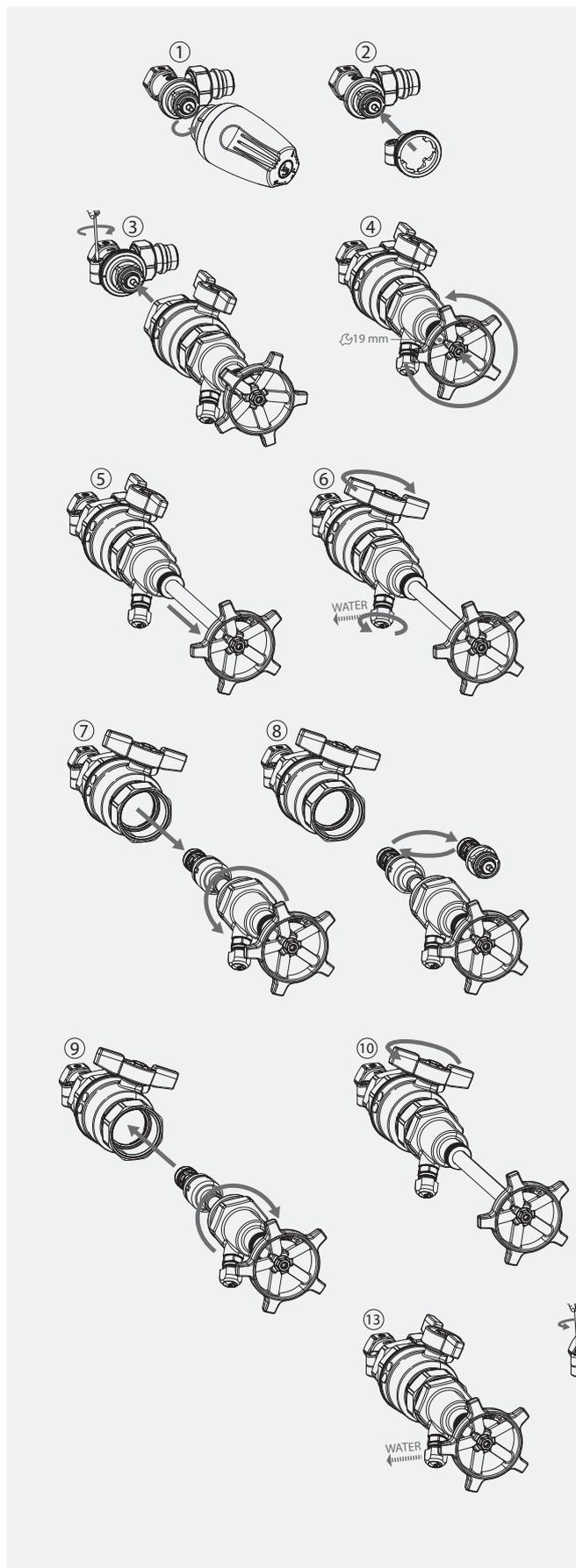


- Para instalar los cabezales termostáticos con conexión Clip-Clap sobre el cuerpo de válvula proceder del siguiente modo:
 - 1) Abrir completamente el cabezal termostático, llevándolo a la posición . Posteriormente tirar del anillo Clip-Clap dirección al cabezal.
 - 2) Unir el cabezal a la válvula, verificando que los posicionadores laterales de la válvula están alineados con las muescas de la unión del cabezal.
 - 3) Cerrar completamente el cabezal, rotando el mando (llevar el mando a la posición "0").
 - 4) Llegado este punto el cabezal está unido a la válvula y puede llevarse a la posición deseada de regulación girando el mando.



- Para retirar el cabezal de la válvula, proceder del siguiente modo:
 - 1) Abrir completamente el cabezal, llevándolo a la posición .
 - 2) Tirar del anillo Clip-Clap dirección al cabezal.
 - 3) En este punto el cabezal queda libre, es posible retirarlo tirando de él.

➤ Sustitución de la montura



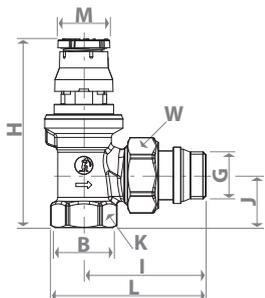
- 1) Retirar el cabezal termostático.
- 2) Insertar el anillo plástico sobre el cuerpo de la válvula verificando que los posicionadores laterales quedan alineados con las muescas del anillo de plástico.
- 3) Apretar bien el tornillo del anillo con un destornillador; Roscar la llave R400DB sobre el anillo.
- 4) Presionar el eje de la llave R400DB contra su propio cuerpo con el fin de encajar el eje de la misma con la montura de la válvula; desenroscar la montura (conectada ahora al eje de la llave R400DB) rotando el volante rojo en sentido antihorario. Ocasionalmente puede ser necesario el uso de una llave de 19mm.
- 5) Tirar del eje (montura encajada) hasta tope.
- 6) Cerrar la válvula de esfera y abrir el grifo de descarga con el fin de vaciar el agua contenida en la cámara superior de la llave R400DB.
- 7) Desenroscar el racor superior de la llave R400DB que contiene el conjunto eje+montura, manteniendo la válvula de esfera de la llave cerrada.
- 8) Sustituir la montura.
- 9-16) Una vez sustituida la montura realizar las operaciones anteriores en orden inverso.

⚠ ATENCIÓN. Con el cabezal termostático instalado sobre la válvula, en verano, para evitar cargas excesivas sobre las juntas de estanqueidad de la montura termostática con el consiguiente riesgo de atascos y bloqueos, es necesario posicionar el mando del cabezal en posición de máxima apertura, que corresponde a la posición .

La montura de las válvulas de equilibrado dinámico no son compatibles con otras válvulas termostaticables Giacomini.

Dimensiones

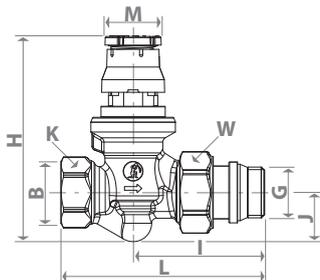
R401DB



CÓDIGOS	G x B	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	W [mm]
R401DBX032	3/8" x 3/8"	79	51	20	22	68	23	27
R401DBX033	1/2" x 1/2"	83	53	23	26	71	23	30
R401DBX004	3/4" x 3/4" *	86	60	25	32	78	23	38

* Enlace sin autojunta

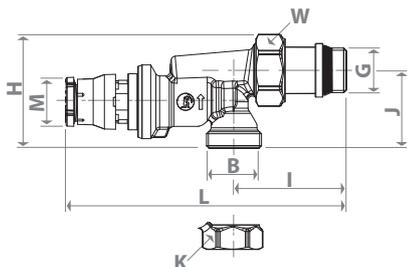
R402DB



CÓDIGOS	G x B	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	W [mm]
R402DBX032	3/8" x 3/8"	83	54	16	22	76	23	27
R402DBX033	1/2" x 1/2"	84	53	20	26	82	23	30
R402DBX004	3/4" x 3/4" *	87	56	21	32	81	23	38

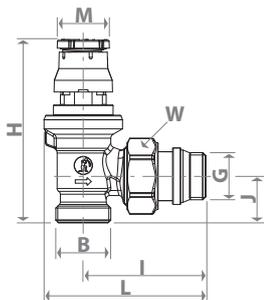
* Enlace sin autojunta

R415DB



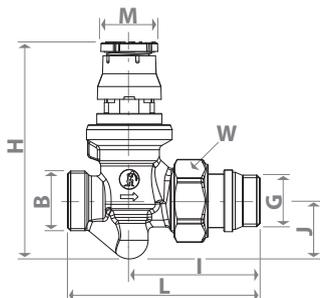
CÓDIGOS	G x B	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	W [mm]
R415DBX033	1/2" x 1/2"	53	53	36	25	129	23	30
R415DBX042	1/2" x 16	53	45	36	-	122	23	30

R411DB



CÓDIGOS	G x B	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	W [mm]
R411DBX033	1/2" x 16	80	53	21	-	71	23	30

R412DB



CÓDIGOS	G x B	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	M [mm]	W [mm]
R412DBX033	1/2" x 16	87	52	23	-	77	23	30

▶ Testi di capitolato

R401DB

Válvula termostatzabile con equilibrado dinámico de caudal, a escuadra, cromada. Conexión para tubo de hierro. Cuerpo en latón UNI EN 12165 CW617N. Volante de protección de obra en PP-H. Barra de control monobloque en acero inoxidable. Estanqueidad sobre eje de control con junta tórica de EPDM. Rango de temperatura 5÷95°C. Presión máxima de trabajo 16 bar (con cabezal termostático 10 bar). Δp mín. 10÷30 kPa; Δp máx. 150 kPa. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 25, 70, 110, 150, 200, 250 l/h sin cabezal termostático instalado. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 15, 50, 100, 125, 150, 200 l/h con cabezal termostático instalado y banda proporcional 2K.

R402DB

Válvula termostatzabile con equilibrado dinámico de caudal, recta, cromada. Conexión para tubo de hierro. Cuerpo en latón UNI EN 12165 CW617N. Volante de protección de obra en PP-H. Barra de control monobloque en acero inoxidable. Estanqueidad sobre eje de control con junta tórica de EPDM. Rango de temperatura 5÷95°C. Presión máxima de trabajo 16 bar (con cabezal termostático 10 bar). Δp mín. 10÷30 kPa; Δp máx. 150 kPa. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 25, 70, 110, 150, 200, 250 l/h sin cabezal termostático instalado. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 15, 50, 100, 125, 150, 200 l/h con cabezal termostático instalado y banda proporcional 2K.

R415DB

Válvula termostatzabile con equilibrado dinámico de caudal, de doble escuadra, cromada. Conexión para tubo de hierro o adaptador. Cuerpo en latón UNI EN 12165 CW617N. Volante de protección de obra en PP-H. Barra de control monobloque en acero inoxidable. Estanqueidad sobre eje de control con junta tórica de EPDM. Rango de temperatura 5÷95°C. Presión máxima de trabajo 16 bar (con cabezal termostático 10 bar). Δp mín. 10÷30 kPa; Δp máx. 150 kPa. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 25, 70, 110, 150, 200, 250 l/h sin cabezal termostático instalado. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 15, 50, 100, 125, 150, 200 l/h con cabezal termostático instalado y banda proporcional 2K.

R411DB

Válvula termostatzabile con equilibrado dinámico de caudal, a escuadra, cromada. Conexión para adaptador. Cuerpo en latón UNI EN 12165 CW617N. Volante de protección de obra en PP-H. Barra de control monobloque en acero inoxidable. Estanqueidad sobre eje de control con junta tórica de EPDM. Rango de temperatura 5÷95°C. Presión máxima de trabajo 16 bar (con cabezal termostático 10 bar). Δp mín. 10÷30 kPa; Δp máx. 150 kPa. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 25, 70, 110, 150, 200, 250 l/h sin cabezal termostático instalado. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 15, 50, 100, 125, 150, 200 l/h con cabezal termostático instalado y banda proporcional 2K.

R412DB

Válvula termostatzabile con equilibrado dinámico de caudal, recta, cromada. Conexión para adaptador. Cuerpo en latón UNI EN 12165 CW617N. Volante de protección de obra en PP-H. Barra de control monobloque en acero inoxidable. Estanqueidad sobre eje de control con junta tórica de EPDM. Rango de temperatura 5÷95°C. Presión máxima de trabajo 16 bar (con cabezal termostático 10 bar). Δp mín. 10÷30 kPa; Δp máx. 150 kPa. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 25, 70, 110, 150, 200, 250 l/h sin cabezal termostático instalado. Preregulación del caudal en 6 posiciones, correspondientes a valores de 15, 50, 100, 125, 150, 200 l/h con cabezal termostático instalado y banda proporcional 2K.

▲ **Avvertenze per la sicurezza.** L'installazione, la messa in servizio e la periodica manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale professionalmente abilitato, in accordo con i regolamenti nazionali e/o i requisiti locali. L'installatore qualificato deve adottare tutti gli accorgimenti necessari, incluso l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, per assicurare la propria incolumità e quella di terzi. L'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose nei confronti dei quali Giacomini S.p.A. non può essere considerata responsabile.

♻️ **Smaltimento imballo.** Scatole in cartone: raccolta differenziata carta. Sacchetti in plastica e pluriball: raccolta differenziata plastica.

ℹ️ **Altre informazioni.** Per ulteriori informazioni consultare il sito giacomini.com o contattare il servizio tecnico. Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.

♻️ **Smaltimento del prodotto.** Alla fine del suo ciclo di vita il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Può essere portato ad un centro speciale di riciclaggio gestito dall'autorità locale o ad un rivenditore che offre questo servizio.