

# Grupo de regulación termostática de punto fijo con kit de distribución para circuito primario



01192/10 E

serie 182



## Función

El grupo de regulación térmica con kit de distribución para circuito primario se utiliza en las instalaciones mixtas, formadas por radiadores junto a los colectores de distribución para los paneles radiantes.

El grupo de regulación de punto fijo mantiene constante, en el valor programado, la temperatura del líquido que se envía a las instalaciones de suelo radiante a baja temperatura.

En esta serie de productos, la regulación térmica se efectúa mediante un grupo hidráulico dotado de válvula termostática de tres vías con sensor incorporado.

El kit envía a los elementos calefactores una parte del fluido procedente del circuito primario de la caldera.

Incluye colectores con válvulas de regulación y corte incorporadas, y un kit de by-pass diferencial regulable para el circuito primario. El kit es indispensable si está instalada la bomba de circulación del circuito primario y los circuitos de los radiadores se controlan con válvulas termostáticas o electrotérmicas.

Solicitud de patente nº MI2006A001935.

## Documentación de referencia

- Folleto 01126 Colectores de material compuesto específicos para instalaciones de suelo radiante serie 670

## Gama de productos



Cód. 1826.1 002 Grupo de regulación termostática de punto fijo preensamblado con colectores y caja, kit de distribución para circuito primario, con bomba UPS 25-60

## Características técnicas

### Materiales

#### Grupo de regulación con válvula termostática de tres vías

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S  
 Montura: latón EN 12164 CW614N  
 Obturador: PSU  
 Juntas: EPDM

#### Grupo portainstrumentos de ida

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S

#### Kit de by-pass para circuito primario

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S  
 Válvula de by-pass: PA6G30  
 Resorte: acero inoxidable

#### Colectores de distribución para circuito primario

##### Colector de ida

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S

##### Válvula de regulación de caudal

Obturador: latón EN 12164 CW614N  
 Juntas: EPDM

##### Colector de retorno

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S

##### Válvula de corte

Eje del obturador: acero inoxidable  
 Obturador y juntas: EPDM  
 Resortes: acero inoxidable  
 Mando: ABS

## Prestaciones

Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol  
 Porcentaje máximo de glicol: 30%

Campo de temperatura de regulación: 25÷55°C  
 Precisión: ±2°C  
 Temperatura máxima entrada circuito primario: 90°C  
 Presión máxima de servicio: 4 bar

Calibración by-pass diferencial colectores paneles (cód. 182000, opcional): 25 kPa (2500 mm c.a.)

Campo de calibración by-pass diferencial circuito primario: 2÷30 kPa (0,2÷3 m c.a.)

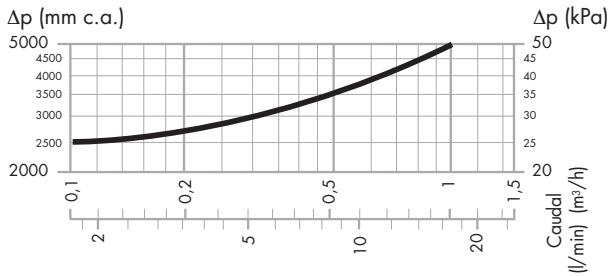
Diámetro interior medio colector circuito primario: 20 mm

Escala termómetros digitales de cristales líquidos: 24÷48°C  
 Escala del manómetro: 0÷10 bar

Conexiones: - circuito primario 1" H  
 - al grupo de regulación: 1" H con tuerca  
 - salidas circuito paneles: 3/4" para racor con adaptador cód. 675850  
 - distancia entre centros de las salidas: 50 mm

- salidas colector circuito primario: 3/4" M - Ø 18 mm  
 - distancia entre centros de las salidas: 50 mm

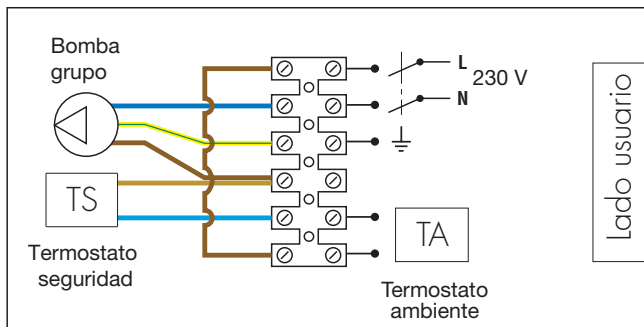
### Gráfica del by-pass diferencial para circuito de paneles



### Termostato de seguridad

Calibración de fábrica: 55°C ±3°C  
 Grado de protección: IP 55  
 Capacidad de los contactos: 10 A/240 V

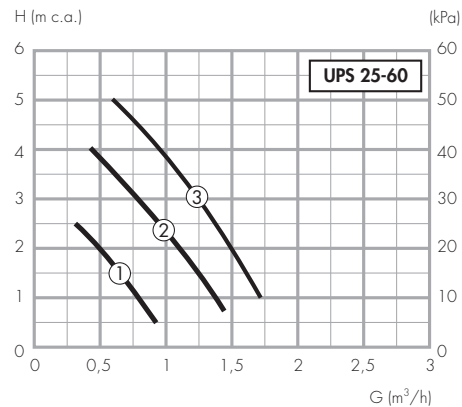
### Esquema de conexiones eléctricas



### Bomba

Bomba de tres velocidades:  
 Material: Cuerpo: fundición GG 15/20  
 Alimentación eléctrica: 230 V - 50 Hz  
 Humedad ambiente máxima: 95%  
 Temperatura ambiente máxima: 80°C  
 Grado de protección: IP 44  
 Distancia entre centros bomba: 130 mm  
 Conexiones bomba: 1 1/2" con tuerca

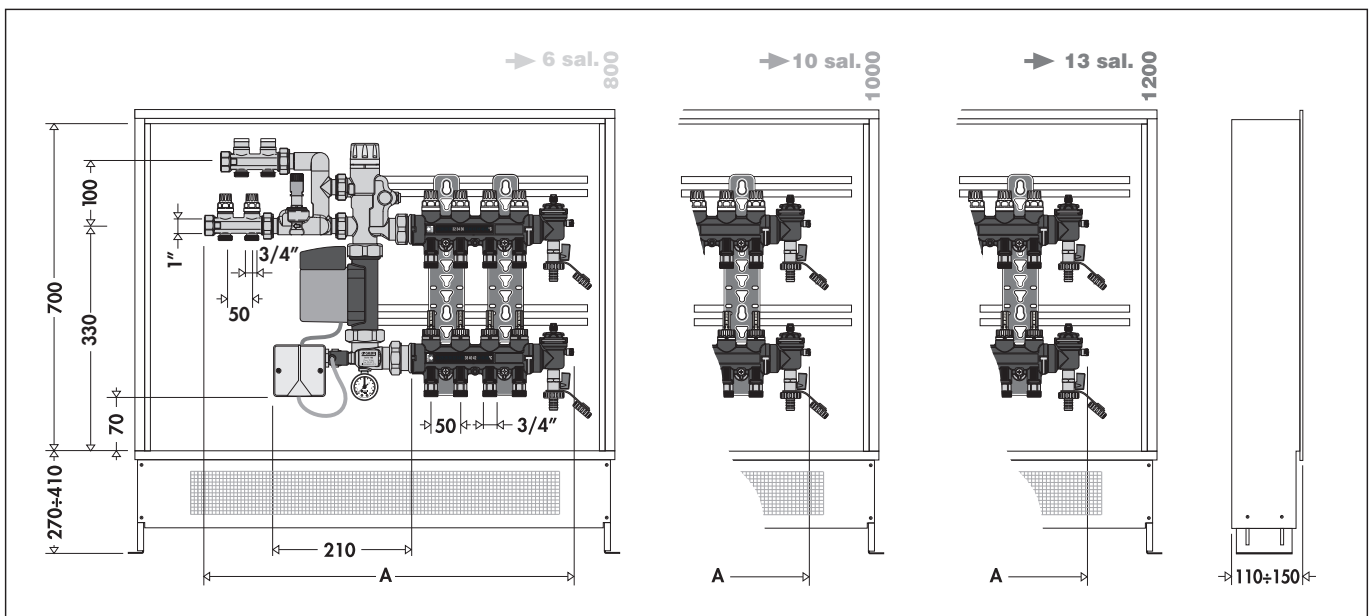
### Presión estática disponible en las conexiones del grupo de regulación



### Potencia absorbida

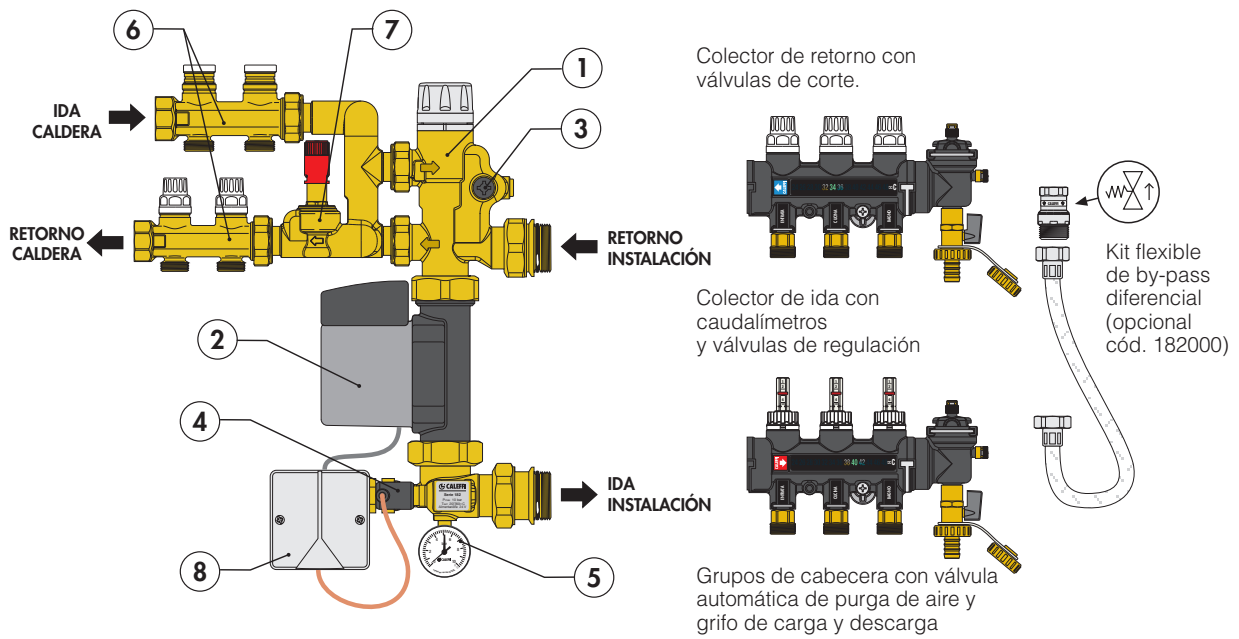
Velocidad	I (A)	P (W)	n (r/min)
3	0,40	90	1800
2	0,30	65	1100
1	0,20	45	700

### Dimensiones



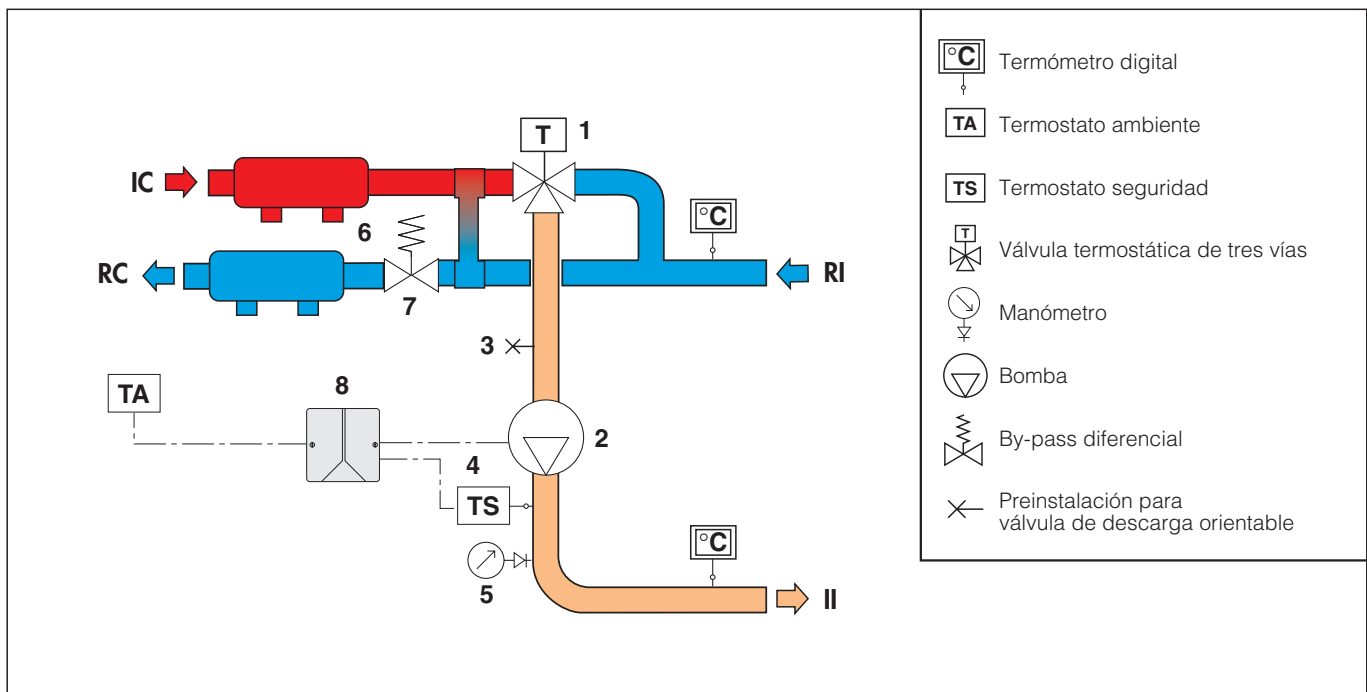
Código	1826C1 002	1826D1 002	1826E1 002	1826F1 002	1826G1 002	1826H1 002	1826I1 002	1826L1 002	1826M1 002	1826N1 002	1826O1 002
Sal. radiadores	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sal. paneles	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	565	615	665	715	765	815	865	915	965	1015	1065

## Componentes característicos



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Válvula mezcladora termostática de tres vías con sensor integrado | 5 | Manómetro   |
| 2 | Bomba de circulación de tres velocidades UPS 25-60                | 6 | Colectores de distribución para circuito primario |
| 3 | Preinstalación para válvula de descarga orientable                | 7 | Kit de by-pass diferencial para circuito primario |
| 4 | Termostato de seguridad   | 8 | Caja de cableados eléctricos                      |

## Esquema hidráulico



## Principio de funcionamiento

El elemento regulador de la válvula termostática de tres vías es un sensor de temperatura (1) completamente sumergido en el conducto de salida del agua mezclada. Este elemento, al dilatarse y contraerse, regula de modo continuo la proporción adecuada entre el agua caliente que viene de la caldera y el agua que retorna del circuito de los paneles.

La regulación de estos flujos se efectúa mediante un obturador (2) que se desplaza por un cilindro entre la entrada de agua caliente (3) y la del agua que vuelve del circuito (4).

Si varía la carga térmica del circuito secundario o la temperatura de entrada desde la caldera, la válvula mezcladora regula automáticamente los caudales de agua para restablecer la temperatura prefijada.

## Características constructivas

### Grupo de regulación

El cuerpo del grupo de regulación térmica está realizado por fundición de una sola pieza con conexiones para el circuito primario y secundario. Un canal interno lleva el líquido que vuelve de la instalación a la entrada de la válvula de regulación. Esta característica ha permitido construir un grupo de tamaño reducido y muy fácil de conectar.

### Bajas pérdidas de carga

La válvula mezcladora de tres vías está provista de un obturador que actúa sobre los pasos de agua. Esto garantiza caudal elevado, tamaño reducido del dispositivo y regulación precisa de la temperatura.

### Materiales antigripaje

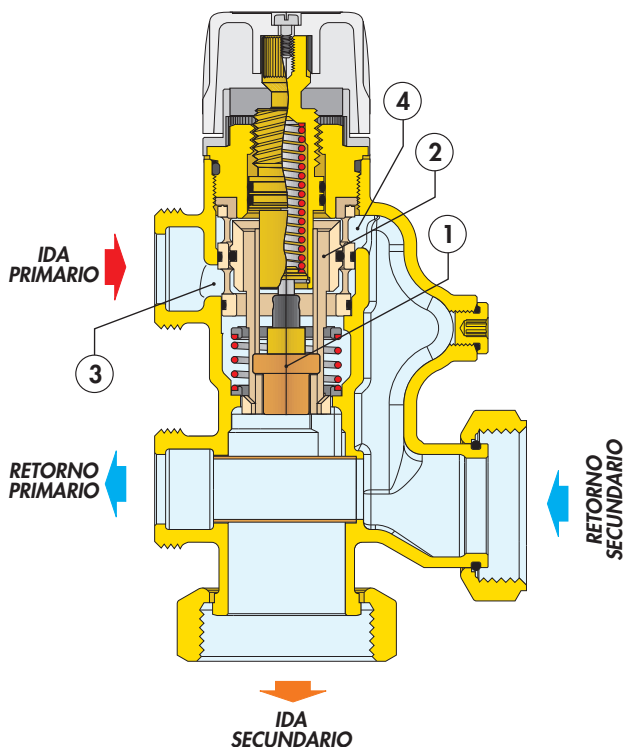
Los materiales empleados en la fabricación de la válvula mezcladora eliminan el riesgo de agarrotamiento causado por incrustaciones. Todas las partes funcionales, como el obturador, las entradas de agua y las superficies de deslizamiento, están realizadas en material con bajo factor de fricción que garantiza el mantenimiento de las prestaciones a lo largo del tiempo.

### Sensor termostático de baja inercia

El elemento sensible a la temperatura, "motor" de la válvula termostática de tres vías, se caracteriza por tener baja inercia térmica, gracias a lo cual la válvula reacciona rápidamente a las variaciones de presión y temperatura del agua entrante.

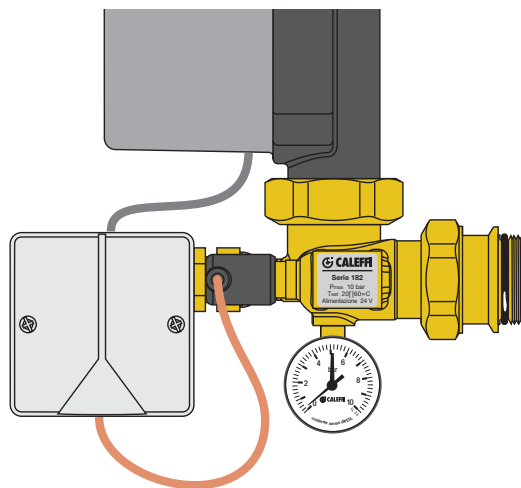
### Regulación y bloqueo de la temperatura

El mando permite regular la temperatura entre el valor mínimo y el máximo con una rotación de 360°. Además, está dotado de un mecanismo de bloqueo que impide modificar la temperatura prefijada.



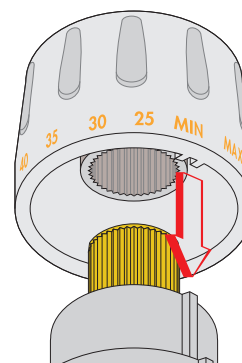
### Grupo de ida

El grupo de ida está realizado por fundición de una sola pieza con conexiones para instrumentos como el termostato de seguridad y el manómetro.



### Bloqueo de la regulación

Situar el mando en el número deseado, desenroscar el tornillo superior, extraer el mando y colocarlo otra vez de modo que la cavidad interna se encaje en el saliente de la base.

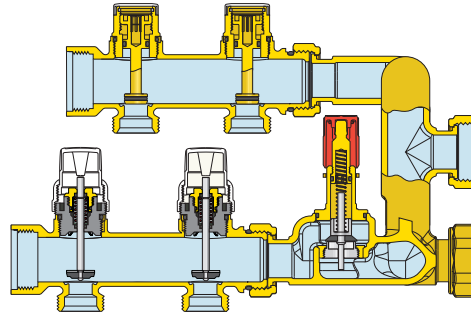


## Kit de distribución y by-pass diferencial para circuito primario

### Funcionamiento

El kit de distribución y by-pass diferencial para circuito primario controla el envío de líquido a los elementos calefactores conectados antes de la salida al grupo de regulación para el circuito de paneles.

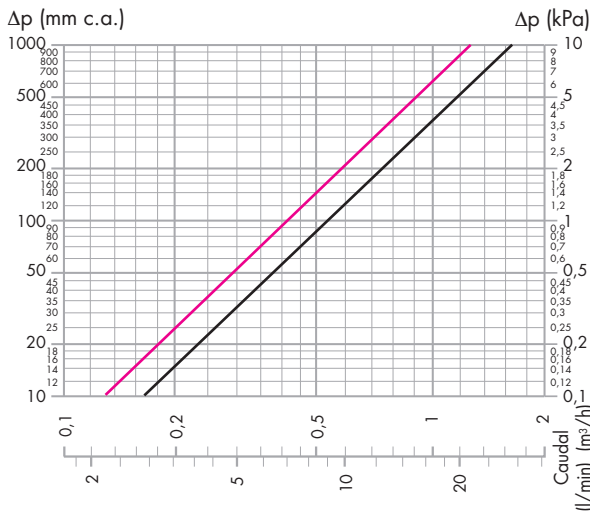
Está formado por colectores de distribución con válvulas de regulación y de corte incorporadas, y por el kit de by-pass diferencial regulable para el circuito primario.



### Colectores de distribución para circuito primario

Los colectores de distribución están dotados de:

- Válvulas de regulación de caudal incorporadas en el colector de ida, para equilibrar los diversos circuitos conectados y calibrar el caudal que circula por ellos.
- Válvulas de corte incorporadas en el colector de retorno. Los mismos circuitos se pueden aislar automáticamente mediante el uso de cabezales electro térmicos.

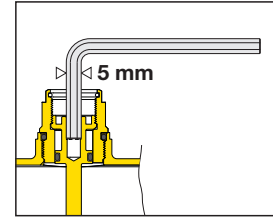


	Kv	Kv <sub>0,01</sub>
Válvula reguladora de caudal totalmente abierta	5,40	540
Válvula de corte	4,10	410

- Kv = caudal en m<sup>3</sup>/h para una pérdida de carga de 1 bar
- Kv<sub>0,01</sub> = caudal en l/h para una pérdida de carga de 1 kPa

### Características hidráulicas de la válvula de regulación de caudal

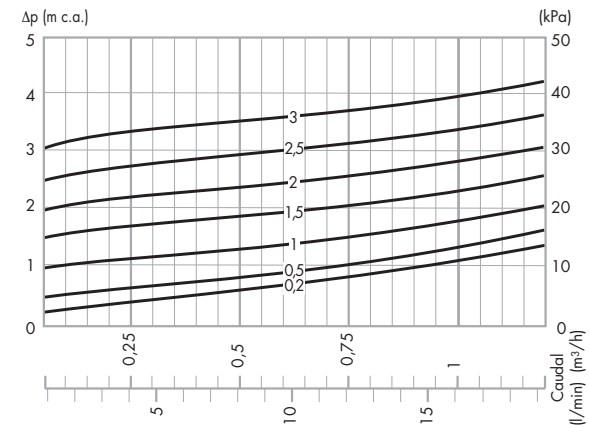
Posición de regulación	Kv (m <sup>3</sup> /h)	Kv <sub>0,01</sub> (l/h)
2 giros	0,22	22
3 giros	1,30	130
4 giros	3,20	320
5 giros	4,70	470
T.A.	5,40	540



### Válvula diferencial

La válvula diferencial se utiliza para controlar la presión estática a la cual está sometido el circuito de distribución primario. Favorece la circulación hacia los elementos calefactores y limita las sobrepresiones en presencia de válvulas termostáticas o electro térmicas.

La válvula diferencial tiene calibración regulable. Se suministra tarada a 5 kPa, que es el valor medio de pérdida de carga del circuito primario. En caso de necesidad, la consigna se puede modificar en un rango de 2÷30 kPa (0,2÷3 m c.a.) mediante el mando con escala graduada.

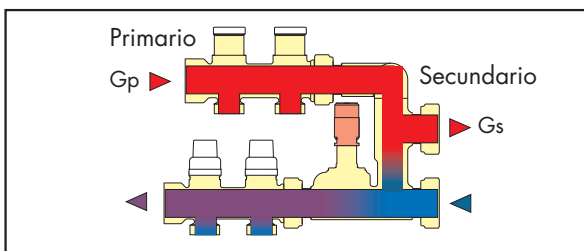


### Kit de by-pass para circuito primario

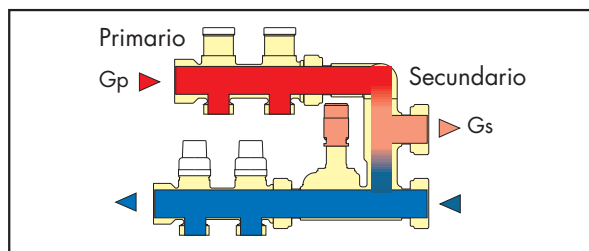
El kit de by-pass permite realizar una separación hidráulica entre los circuitos primario y secundario. Esta separación optimiza el funcionamiento del circuito secundario que va a los paneles e impide que las variaciones de caudal en el circuito primario influyan en el secundario. En este caso, el caudal que pasa por los respectivos circuitos depende exclusivamente del caudal suministrado por las bombas, evitando una influencia recíproca a causa del acoplamiento en serie. A continuación se describen dos situaciones posibles de equilibrio hidráulico. Normalmente, la instalación se dimensiona para tener en régimen:

$$G_{\text{primario}} = G_{\text{secundario}} (\text{entrada a la válvula mezcladora}) + G_{\text{elem. calef}}$$

$G_{\text{primario}}$  máximo aconsejado: 1,5 m<sup>3</sup>/h

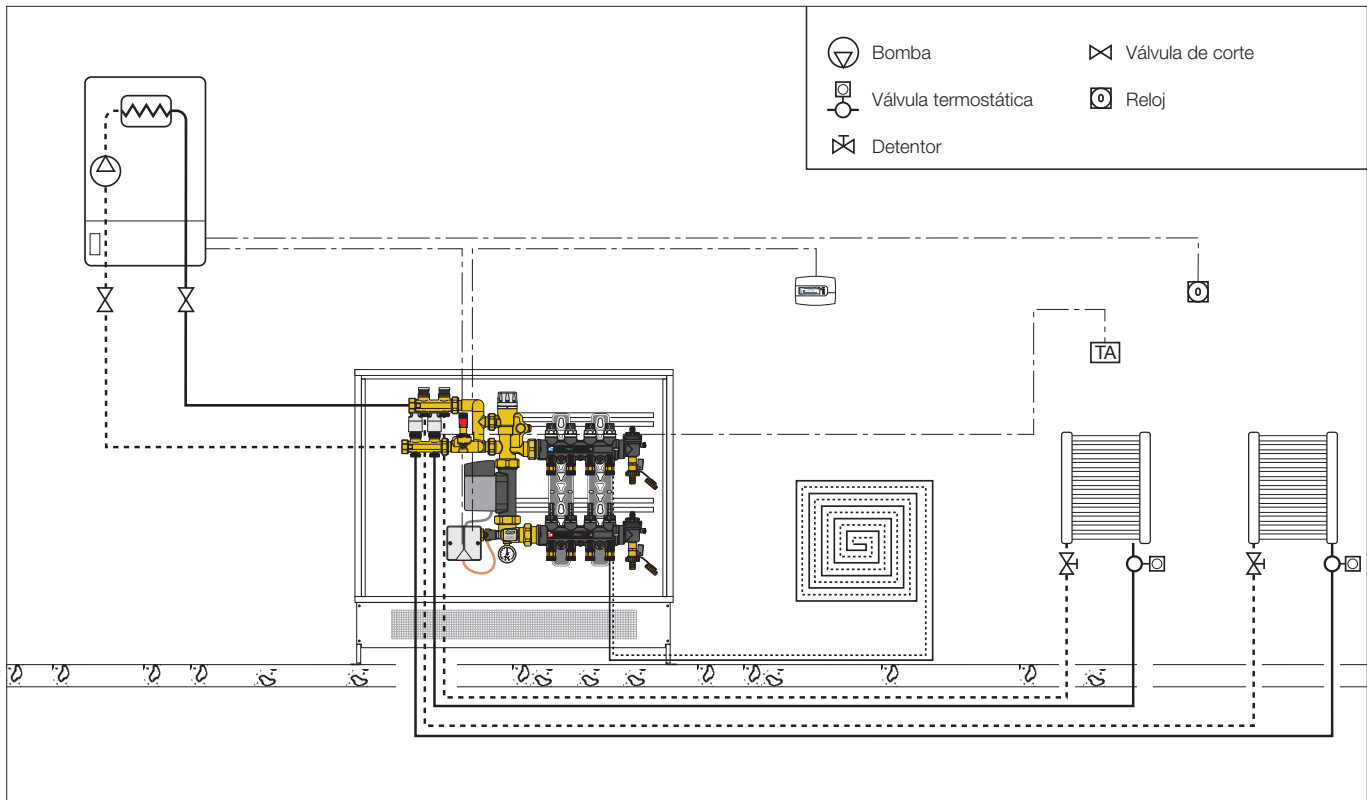


$G_{\text{primario}} > G_{\text{secundario}}$



$G_{\text{primario}} < G_{\text{secundario}}$

## Esquema de aplicación



## ESPECIFICACIONES

### Serie 182

Grupo de regulación termostática de punto fijo con kit de distribución para circuito primario. Conexiones al circuito primario 1" H. Conexiones al grupo de regulación 1" H con tuerca. Conexiones salidas circuito de paneles 3/4" para racor con adaptador código 675850. Conexiones salidas colector circuito primario 3/4" M - Ø 18 mm. Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol, porcentaje máximo de glicol 30%. Campo de temperatura de regulación 25÷55°C. Temperatura máxima de entrada primario 90°C. Presión máxima de servicio 4 bar. Calibración by-pass diferencial (opcional código 182000) para colectores paneles 25 kPa. Campo de calibración by-pass diferencial circuito primario: 2÷30 kPa (0,2÷3 m c.a.). Escala de los termómetros digitales de cristales líquidos 24÷48°C. Escala del manómetro 0÷10 bar.

Suministrado con: colector de ida para sistema de paneles con 3 salidas (de 3 a 13) con cuerpo de PA66GF, válvula de regulación de flujo con caudalímetro escala 1÷4 l/min; colector de retorno para sistema de paneles con 3 salidas (de 3 a 13) con cuerpo de PA66GF, válvula de corte. Grupo de regulación con válvula termostática de tres vías con cuerpo y montura de latón, obturador de PSU y juntas de EPDM. Grupo portainstrumentos de ida con cuerpo de latón. Colectores de distribución a circuito primario de 2 salidas con cuerpo de latón y válvulas de regulación de caudal y corte. Kit de by-pass con cuerpo de latón, válvula de by-pass diferencial de PA6G30 y resorte de acero inoxidable. Alimentación 230 V - 50 Hz. Termostato de seguridad: tarado de fábrica 55°C ±3°C, grado de protección IP 55, capacidad contactos 10 A / 240 V. Bomba de tres velocidades UPS 25-60 con grado de protección IP 44. Se suministra preensamblado en caja de chapa pintada. Cierre con bloque de enganche rápido. Profundidad regulable de 110 a 150 mm, con pies de altura regulable entre 270 y 410 mm.

El fabricante se reserva el derecho de modificar los productos descritos y los datos técnicos correspondientes en cualquier momento y sin aviso previo.



CALEFFI S.P.A. · S.R.229, N.25 · 28010 FONTANETO D'AGOGNA (NO) · ITALIA · TEL. +39 0322 8491 · FAX +39 0322 863723

· www.caleffi.es · info@caleffi.com ·

© Copyright 2010 Caleffi