Colector premontado de distribución para instalaciones de suelo radiante

serie 668...\$1





Función

El colector de distribución para sistemas de suelo radiante optimiza el reparto del líquido caloportador en los circuitos y, por consiguiente, la emisión térmica de los paneles.

La versión preensamblada propuesta incluye: caudalímetros para regular y controlar el caudal en el colector de ida; válvulas manuales de corte con preinstalación para cabezal electrotérmico, en el colector de retorno; grupos de cabecera con válvula automática de purga de aire y válvulas multiposición con grifos para carga y descarga; by-pass diferencial para mantener equilibrada la presión estática aunque varíe el caudal; dos válvulas de esfera para corte de flujo y soportes de fijación a caja o pared.

Documentación de referencia

- Folleto 01041 Estabilizadores automáticos de caudal con

cartucho en acero series 120 - 125 - 103

Folleto 01042 Cabezal electrotérmico, serie 6561

- Folleto 01142 Cabezal electrotérmico de apertura manual

con indicador de posición serie 6563

- Folleto 01054 Válvulas automáticas de purga de aire MINICAL® -

VALCAL® series 5020 - 5021 - 5022

Gama de productos

Serie 6686 S1 Colector de distribución premontado para instalaciones de suelo radiante medida 1" Serie 6687..S1 Colector de distribución premontado para instalaciones de suelo radiante medida 1 1/4"

Características técnicas

Materiales

Colector de ida

latón EN 1982 CB753S Cuerpo:

Válvula de regulación de caudal

latón EN 12164 CW614N Montura: latón EN 12164 CW614N Obturador: Cuerpo del caudalímetro: PSU acero inoxidable Resorte: **EPDM** Juntas de estanqueidad: Tapa del grupo de regulación: ABS

Colector de retorno

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S

Válvula de corte

Montura: latón EN 1982 CB753S Eie del obturador: acero inoxidable Obturador: **FPDM** Resortes: acero inoxidable Juntas: **EPDM** Mando: ABS

Válvulas de corte de esfera

latón EN 12165 CW617N Cuerpo: Esfera: latón EN 12164 CW614N, cromado aluminio EN AB 46100 Mando:

Grupo de cabecera

latón EN 12165 CW617N Cuerno: Válvula de purga de aire Eie del obturador: latón EN 12164 CW614N

Resorte: acero inoxidable Juntas: **EPDM** Boya:

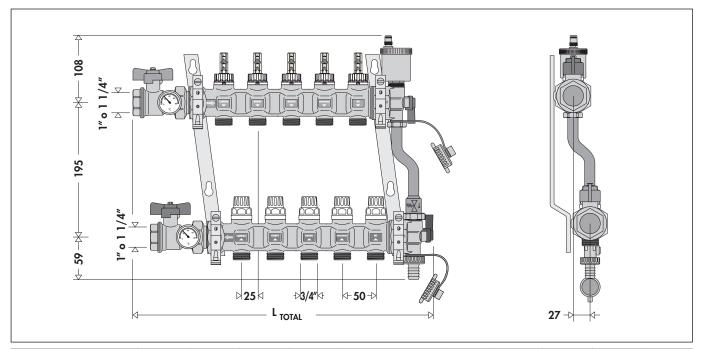
Válvula multiposición

latón EN 12165 CW617N Esfera: Palanca de mando: PA66GF latón EN 12164 CW614N Adaptador:

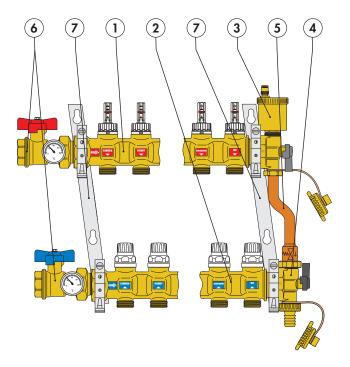
Prestaciones

Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol Porcentaje máximo de glicol: 30% Presión máxima de servicio: 10 bar Presión máxima de descarga grupo de cabecera: 25 bar Campo de temperatura: 0÷80°C Escala caudalímetro: 1÷5 l/min Precisión: ±15% Conexiones principales: 1", 1 1/4" H Distancia entre centros: 195 mm Salidas: 3/4" M - Ø 18 Distancia entre centros: 50 mm

Dimensiones



Código (1")	668 6C5S1	668 6D5S1	668 6E5S1	668 6F5S1	668 6G5S1	668 6H5S1	668 6l5S1	668 6L5S1	668 6M5S1	668 6N5S1	668 6O5S1	668 6P5S1
Código (1 1/4")	668 7C5S1	668 7D5S1	668 7E5S1	668 7F5S1	668 7G5S1	668 7H5S1	668 7I5S1	668 7L5S1	668 7M5S1	668 7N5S1	668 705S1	668 7P5S1
N salidas	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
L _{TOTAL}	380	430	480	530	580	630	700	750	800	850	900	950
Peso (kg)	7,2	7,8	8,3	9,4	10,1	10,6	11,4	12,2	13,0	13,7	14,5	15,3



Componentes característicos

- 1 Colector de ida con caudalímetros y válvulas de regulación de caudal incorporadas
- 2 Colector de retorno con válvulas de corte incorporadas preparadas para cabezal electrotérmico
- **3** Grupo de cabecera de ida con válvula de esfera de dos posiciones y válvula automática de purga de aire y boquilla de carga y descarga
- **4** Grupo de cabecera de retorno con válvula de esfera de tres posiciones, conexión de by-pass y boquilla de carga y descarga
- **5** Kit excéntrico de by-pass con calibración fija dotado de tubo de conexión a los colectores
- 6 Válvulas de corte de esfera
- 7 Soportes de fijación a caja o pared

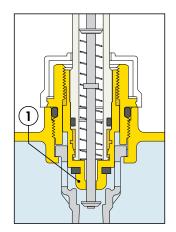
Características constructivas

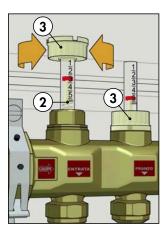
Colector de ida

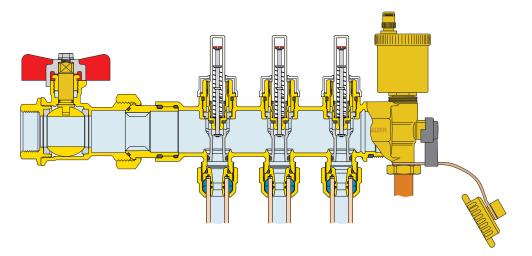
El colector de ida está provisto de caudalímetros y válvulas de regulación de caudal incorporados.

Mediante la válvula de regulación con obturador cónico (1), es posible ajustar con precisión el caudal enviado a cada circuito, cuyo valor se lee en el caudalímetro con escala de 1÷5 l/min (2). De este modo es más fácil y rápido ajustar el circuito, sin tener que utilizar gráficos de referencia. Una vez regulada, la válvula se puede bloquear en posición de apertura con la tapa antimanipulación (3) (girándola permite regular el caudal).

Esta válvula también sirve para cerrar herméticamente cualquier circuito en caso de necesidad.







Colector de retorno

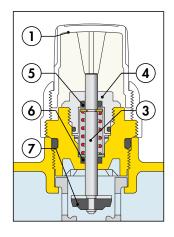
El colector de retorno está provisto de válvulas de corte manuales (1) para cerrar el paso de líquido hacia cualquier circuito.

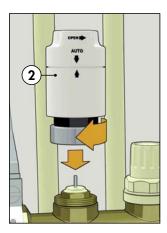
Las válvulas pueden equiparse con un cabezal electrotérmico (2) que, combinado con un termostato de ambiente, mantiene las temperaturas programadas aunque varíe la carga térmica.

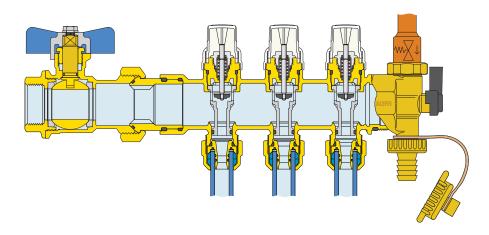
El eje del obturador (3) es en acero inoxidable rectificado para minimizar la fricción y evitar peligrosas incrustaciones.

La montura (4) está provista de dos juntas tóricas en EPDM (5 y 6) en la varilla de deslizamiento.

El obturador (7) en EPDM tiene una forma especial que optimiza las características hidráulicas de la válvula, para evitar que se pegue al asiento de estanqueidad al cortar el circuito. De este modo es posible reducir al mínimo el ruido en PAso del agua, incluso durante la acción progresiva de apertura o cierre en el funcionamiento con cabezal electrotérmico.



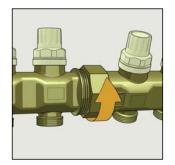




Ensamblaje de los colectores

Los colectores se ensamblan mediante conexiones roscadas con juntas tóricas.

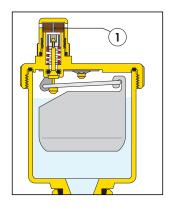
La rosca especial de estas conexiones permite alinear perfectamente las dos piezas ensambladas, una vez enroscadas a tope.



Grupo de cabecera

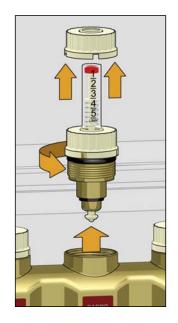
Válvula automática de purga de aire

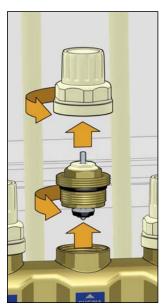
La válvula automática de purga de aire elimina automáticamente el aire que se acumula en los circuitos de los sistemas de climatización. Está provista de un tapón higroscópico de seguridad (1) que impide la salida de agua y protege la instalación.



Mantenimiento

Las monturas de cada colector se pueden desmontar y sustituir por recambios adecuados.





Identificación de las habitaciones

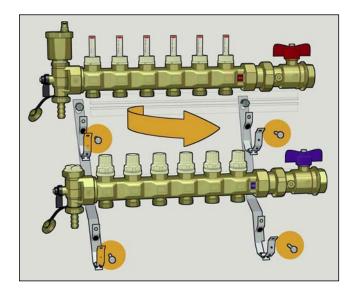
En correspondencia de la salida de cada circuito en PAneles, se ha realizado una cavidad en el cuerpo del colector para aplicar la etiqueta adhesiva de identificación de la habitación.





Reversibilidad de los colectores

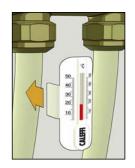
Estos colectores son reversibles, por lo cual pueden montarse con la entrada por la derecha o la izquierda.

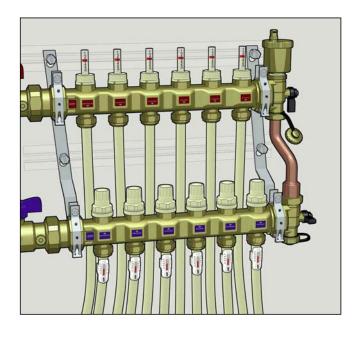


Termómetros para los tubos de los paneles

Como accesorio se ofrece un termómetro de alcohol con escala de 5÷50°C, cuerpo en plástico, diámetro exterior de 15 a 18 mm y dispositivo de enganche rápido para fijarlo a la tubería del panel.

Este termómetro, que se coloca en el tubo de retorno, mide la temperatura efectiva del fluido que regresa de la instalación y así se puede comprobar con precisión el intercambio térmico de cada panel.

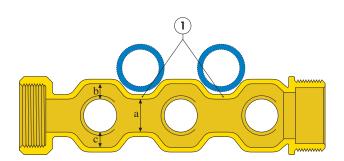




Forma exterior de los colectores y soportes de fijación

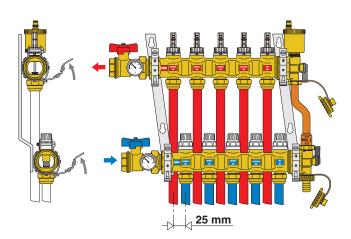
La forma exterior del colector, gracias al proceso especial de fundición, se puede moldear a voluntad.

Se han practicado unas cavidades (1) donen PAsa el tubo que baja del colector superior. El tubo se aloja parcialmente en dichas cavidades, reduciendo la profundidad del conjunto. Este perfil especial no modifica las pérdidas de carga, ya que las secciones de las partes rebajadas (a) son las mismas que tienen las zonas de donen PArten las salidas (b) + (c) y en las cuales los órganos de regulación (detentores de ajuste y válvulas de corte) obstruyen el paso del fluido.



El alojamiento parcial del tubo en las cavidades del colector se ve favorecido por los soportes de fijación, oportunamente inclinados para obtener una desalineación de 25 mm entre el colector superior y el inferior.

Como se aprecia en la figura, a la hora del montaje la desalineación asegura una coincidencia automática y perfecta entre el tubo y la cavidad del colector.



Grupos de cabecera con válvulas multiposición

Las válvulas de esfera de los grupos de cabecera puede desempeñar diferentes funciones.

Carga y descarga



Llenado de los circuitos. Carga desde el colector de ida y descarga desde el colector de retorno: las dos válvulas están en posición abierta.

Cierre



Cierre de la conexión a las válvulas de carga y descarga. Las dos válvulas están en posición cerrada. La válvula automática de purga de aire, situada en el colector de ida, siempre está en conexión y no puede cortarse.

Funcionamiento con by-pass

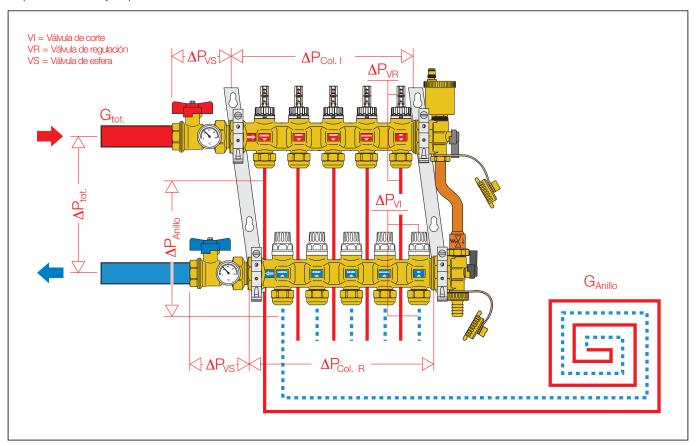


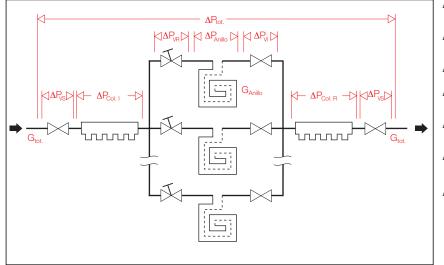
Funcionamiento normal. La válvula del colector de retorno está en la posición de conexión al by-pass y la del colector de ida en la posición abierta.

Características hidráulicas

Para determinar las características hidráulicas del circuito, hay que calcular la pérdida de carga total que experimenta el fluido al atravesar todos los componentes del colector y los circuitos de los paneles radiantes.

Desde el punto de vista hidráulico, el sistema formado por el colector y los circuitos se puede esquematizar como un conjunto de elementos dispuestos en serie y en paralelo.





ΔP_{Tot.} = Pérdida total en los extremos del colector (Ida + Retorno + Anillo)

ΔPvR = Pérdida localizada válvula de regulación anillo (caudal anillo)

ΔP_{Anillo} = Pérdida del anillo (caudal anillo)

ΔPvc = Pérdida localizada válvula de corte circuito panel (caudal anillo)

 $\Delta P_{\text{Col. I}} = P \acute{e} r dida distribuida del colector de ida (caudal total)$

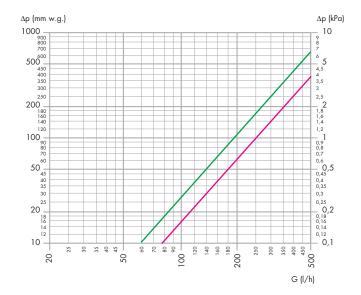
 $\Delta P_{\text{Col. R}} = P \acute{e} r dida distribuida del colector de retorno (caudal total)$

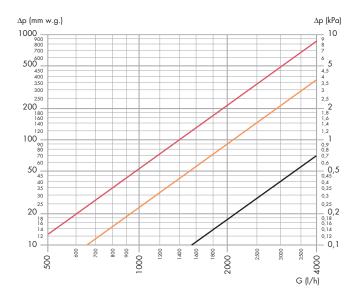
 ΔPvs = Pérdida válvula de esfera (caudal total)

$$\Delta P_{\text{Tot.}} = \Delta P_{\text{VR}} + \Delta P_{\text{Anillo}} + \Delta P_{\text{VI}} + \Delta P_{\text{Col. I}} + \Delta P_{\text{Col. R}} + \Delta P_{\text{VS}} \times 2$$
 (1.1)

Conociendo las características hidráulicas de cada componente y los caudales de diseño, la pérdida total se puede calcular como la suma de las pérdidas de carga individuales de los diversos componentes, como indica la fórmula (1.1).

Características hidráulicas





	Kv	Kv _{0,01}
Válvula de regulación de caudal totalmente abierta (VR)	1,85	185
Válvula de corte del circuito de paneles (VI)	2,50	250

- Kv = caudal en m3/h para una pérdida de carga de 1 bar
- Kv_{0,01} = caudal en I/h para una pérdida de carga de 1 kPa

	Kv	Kv _{0,01}
Colector de ida o retorno 3÷7 salidas	21,0*	2100*
Colector de ida o retorno 8÷14 salidas	14,0*	1400*
Válvula de esfera (VS)	47,5	4750

^{*} Valor medio

Ejemplo de cálculo de la pérdida de carga total

Supóngase que se desea calcular la pérdida de carga de un colector de tres salidas con las siguientes características:

Caudal total colector: 450 l/h

El caudal y la pérdida de carga de los tubos de los tres circuitos de anillo son los siguientes:

Circuito 1 Circuito 2 Circuito 3 $\Delta P1 = 10 \text{ kPa}$ $\Delta P2 = 20 \text{ kPa}$ $\Delta P3 = 7 \text{ kPa}$ (1.2) $\Delta P3 = 120 \text{ l/h}$ $\Delta P3 = 120 \text{ l/h}$

Se calcula cada término de la fórmula (1.1) mediante la relación:

$$\Delta P = G^2/Kv_{0,01}^2$$

- · G = caudal en I/h
- · ΔP: pérdida de carga en kPa (1 kPa =100 mm c.a.)
- · Kv_{0.01}: caudal en I/h a través del dispositivo considerado al cual corresponde una pérdida de carga de 1 kPa

Cabe destacar que, para calcular el Δ PTot., se debe considerar el circuito que tiene las mayores pérdidas de carga distribuidas a lo largo de todo el anillo de tubo del panel.

En este caso, dicho circuito es el Nº 2.

Luego:

Mediante la fórmula (1.1), sumando todos los términos calculados, se obtiene:

$$\Delta P_{Tot.} = 1,82 + 20 + 1 + 0.04 + 0.04 + 0.01 \times 2 = 22,82 \text{ kPa}$$

Nota:

Las pérdidas de carga de las válvulas de esfera y de los colectores son muy bajas, por lo cual los tres términos correspondientes a ellas se pueden despreciar.

En general, la pérdida de carga total se aproxima razonablemente a la del circuito derivado del panel.

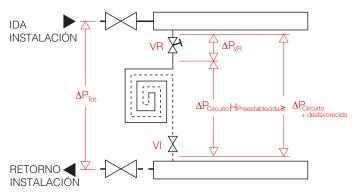
Empleo de las válvulas de regulación con caudalímetro.

Las válvulas micrométricas instaladas en el colector de ida permiten equilibrar los diversos circuitos de los paneles para obtener en cada uno de ellos los caudales nominales previstos.

Considerando los siguientes datos:

- caudal de fluido que debe atravesar cada circuito;
- pérdida de carga que se genera en cada circuito con dicho caudal; $\Delta P_{\text{Circuito}} = \Delta P_{\text{Anillo}} + \Delta P_{\text{VI}} \left(\Delta P_{\text{Válvula de corte}}\right)$
- presión estática disponible en el circuito del panel o preestablecida; $H_{Preestablecida} \geq \Delta P_{Circuito}{}_{+} = \Delta P_{VR} + \Delta P_{Anillo} + \Delta P_{VI}$

En presencia del caudal del anillo y con referencia al esquema de al lado, la válvula de regulación debe crear una pérdida de carga suplementaria igual a la diferencia ΔP_{VR} ($\Delta P_{Valvula de regulación}$).

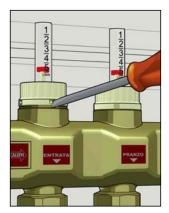


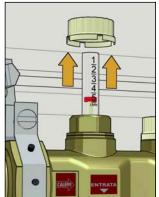
Regulación y lectura directa del caudal

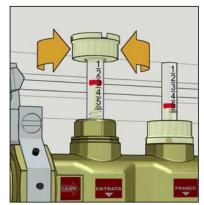
Levantar la tapa de bloqueo con un destornillador y volcarla sobre el caudalímetro. Regular el caudal de cada panel girando el cuerpo del caudalímetro que actúa sobre la válvula de regulación.

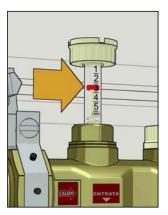
El caudal se lee directamente en la escala graduada (I/min) estampada directamente en el caudalímetro.

Una vez completadas las operaciones de regulación, colocar y enganchar nuevamente los mandos en los asientos para evitar su manipulación.









ESPECIFICACIONES

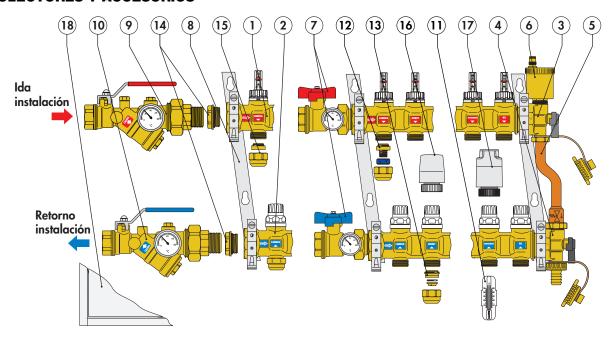
Serie 668...S1

Colector de distribución premontado para instalaciones de suelo radiante de 3 (de 3 a 14) salidas. Cuerpo en latón. Juntas de estanqueidad en EPDM. Conexiones de cabecera 1" (y 1 1/4") roscadas H, distancia entre centros 195 mm. Conexiones salida 3/4" M - Ø 18, distancia entre centros 50 mm. Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol; porcentaje máximo de glicol 30%. Presión máxima de servicio 10 bar. Campo de temperatura $0 \div 80$ °C. Presión máxima de descarga de la válvula automática de purga de aire 2,5 bar.

Compuesto de:

- Colector de ida con válvulas de regulación de caudal y caudalímetros con escala graduada de 1 a 5 l/min. Precisión ±15%.
- Colector de retorno dotado de válvulas de corte equipables con cabezal electrotérmico.
- Dos grupos de cabecera con válvula automática de purga de arie con tapón higroscópico, boquilla de carga y descarga, válvulas de esfera multiposición con kit excéntrico de by-pass diferencial con calibración fija, incluido en el suministro.
- Kit excéntrico de by-pass con calibración fija. Conexiones roscadas 1" M x 3/4" M. Cuerpo y tuercas en latón. Tubo calibrado en cobre.
 - Obturador en PA, resorte en acero inoxidable, juntas en EPDM, empaquetaduras en fibra sin amianto. Presión diferencial de calibración fija 25 kPa.
- Etiquetas adhesivas con indicación de las habitaciones.
- Dos válvulas de esfera para corte de flujo con cuerpo en latón. Junta en los enlaces en EPDM.
- Dos soportes de fijación.

COLECTORES Y ACCESORIOS



- Colector de ida con caudalímetros y válvulas de regulación del caudal, serie 667...\$1
- 2) Colector de retorno con válvulas de corte incorporadas preparadas para cabezal electrotérmico, serie 666...S1
- Grupo de cabecera de ida con válvula de esfera de dos posiciones, válvula automática de purga de aire y boquilla de carga y descarga, código 599674
- Grupo de cabecera de retorno con válvula de esfera de tres posiciones, conexión de by-pass y boquilla de carga y descarga, código 599675
- Kit excéntrico de by-pass con calibración fija dotado de tubo de conexión a los colectores, código 668000S1
- 6) Válvula automática de purga de aire, código 502043
- 7) Válvula de corte de esfera, serie 391...\$1
- 8) Soportes de fijación a caja o pared, código 658100

- 9) Filtro, serie 120
- 10) AUTOFLOW® serie 120
- 11) Termómetro con enganche a tubo del panel, código 675900
- Racor para tubos en material plástico o multicapa para paneles, serie 680
- Racor mecánico para tubos en cobre recocido o crudo, latón, acero dulce y acero inoxidable, específico para colectores 668...S1, junta tórica serie 347...S1
- 14) Reducción, código 3642..S1
- 15) Disco tapón, código 386500
- 16) Cabezal electrotérmico, serie 6561
- Cabezal electrotérmico con apertura manual e indicador de posición, serie 6563
- 18) Caja de alojamiento, cód. 659..4 y cód. 661..5

Kit excéntrico de by-pass con calibración fija código 668000\$1



Función

En los instalaciones en PAneles radiantes, los circuitos de distribución del fluido caloportador se pueden cerrar total o parcialmente mediante las válvulas electrotérmicas montadas en los colectores.

Cuando se reduce el caudal, la presión diferencial en el circuito puede aumentar hasta el punto de generar ruidos molestos, alta velocidad del fluido, erosión mecánica y desequilibrio hidráulico de la instalación.

El kit de by-pass diferencial para colectores mantiene equilibrada la presión del circuito colector, de ida y retorno, al variar el caudal.

La válvula se acopla rápidamente a los colectores serie 668...S1 y ocupa muy poco espacio.

Gama de productos

Código 668000S1 Kit excéntrico de by-pass con calibración fija_

_medidas 1" x 3/4"

Características técnicas

Materiales

Tuercas: latón EN 12165 CW617N tubo calibrado Ø 18 abocardado: cobre Obturador: PA Resorte: acero inoxidable Juntas: EPDM Empaquetaduras: fibra sin amianto

Prestaciones

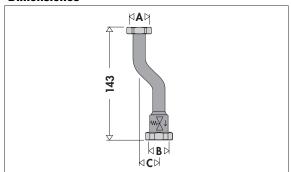
Porcentaje máximo de glicol:

agua o soluciones de glicol
30%

Presión máxima de servicio: 10 bar Campo de temperatura: 0÷100°C Presión diferencial calibración fija: 25 kPa (2500 mm c.a.)

Conexiones: 1" x 3/4" H con tuerca móvil

Dimensiones



Código	Α	В	С	Peso (kg)
668 000S1	3/4"	1"	25	0,16

Principio de funcionamiento

Dentro de la válvula de bay-pass hay un obturador antirretorno fijado a un resorte de empuje.

Cuando se alcanza la presión diferencial de calibración fija, el obturador de la válvula se abre gradualmente.

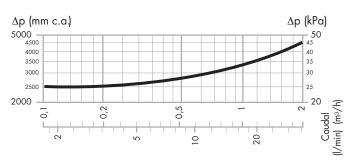
Entonces se produce una recirculación del flujo que, al ser proporcional al cierre de las válvulas electrotérmicas, mantiene constante la presión diferencial del circuito del colector.

Características constructivas El Kit de by-pass diferencial tiene calibración fija, ya que no posee elementos de regulación accesibles. Las dimensiones reducidas, la forma compacta y la desalineación entre las conexiones de este dispositivo facilitan el montaje cuando hay válvulas electrotérmicas instaladas en el colector. Para su instalación no hacen falta cajas de zona más anchas o más profundas que las que se emplean para los colectores normales.

Características hidráulicas

Presión diferencial de by-pass:

25 kPa (2500 mm c.a.)



ESPECIFICACIONES

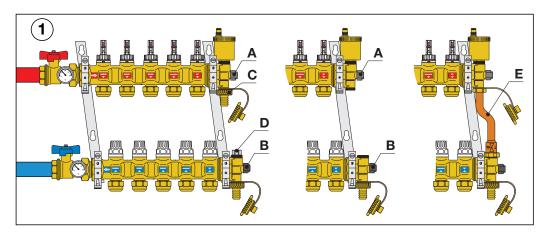
Cód. 668000S1

Kit excéntrico de by-pass con calibración fija. Conexiones roscadas 1" x 3/4" hembra con tuerca móvil. Tuercas en latón. Tubo calibrado en cobre. Obturador en PA, resorte en acero inoxidable, juntas en EPDM, empaquetaduras en fibra sin amianto. Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol. Porcentaje máximo de glicol 30%. Presión máxima de servicio 10 bar. Campo de temperatura 0÷100°C. Presión diferencial de calibración fija 25 kPa.

Instalación del by-pass

Para montar el by-pass diferencial en los colectores serie 668...S1 es necesario efectuar las siguientes operaciones:

- 1) Cerrar las válvulas multiposición A y B de ambos grupos de cabecera (ida y retorno).
- 2) Quitar el racor de boquilla (C) de la válvula multiposición del colector superior.
- 3) Quitar el tapón en plástico (D) del grupo de cabecera del colector inferior.
- 4) Instalar el by-pass diferencial (E) cód. 668000S1 y poner las palancas de la válvula multiposición en funcionamiento by-pass, como ilustra la figura 2.





Racor de diámetro autoadaptable para tubos en plástico monocapa o multicapa serie 680



Función





El racor autoadaptable es un dispositivo mecánico que permite conectar de modo fácil y seguro los colectores a los tubos en plástico monocapa o multicapa de las instalaciones en PAneles radiantes.

Dadas las características específicas de este tipo de instalaciones, el racor se ha diseñado para que pueda adaptarse a tubos de distintos diámetros.

Patentado

Gama de productos

Serie 6805 Racor autoadaptable para tubos en material plástico monocapa o multicapa

medida 3/4"

Características técnicas

Materiales

Tuerca: latón EN 12164 CW614N Adaptador: latón EN 12164 CW614N Juntas: EPDM Anillo aislante: EPDM Bicono: PA 66 G50

Prestaciones

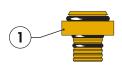
Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol Porcentaje máximo de glicol: 30%

Presión máxima de servicio: 10 bar Campo de temperatura: 5÷80°C (PE-X)

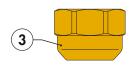
5÷75°C (multicapa marcado 95°C).

Componentes característicos

- 1) Adaptador
- 2) Bicono
- 3) Tuerca







Código		Øinterior	Øe	xterior
680 507	3/4"	7,5÷ 8	10,	5÷12
680 502	3/4"	7,5÷ 8	12	÷14
680 503	3/4"	8,5÷ 9	12	÷14
680 500	3/4"	9 ÷ 9,5	14	÷16
680 501	3/4"	9,5÷10	12	÷14
680 506	3/4"	9,5÷10	14	÷16
680 515	3/4"	10,5÷11	14	÷16
680 517	3/4"	10,5÷11	16	÷18
680 524	3/4"	11,5÷12	14	÷16
680 526	3/4"	11,5÷12	16	÷18
680 535	3/4"	12,5÷13	16	÷18
680 537	3/4"	12,5÷13	18	÷20
680 544	3/4"	13,5÷14	16	÷18
680 546	3/4"	13,5÷14	18	÷20
680 555	3/4"	14,5÷15	18	÷20
680 556	3/4"	15 ÷15,5	18	÷20
680 564	3/4"	15,5÷16	18	÷20
680 505	3/4"	17	22	2,5

Características constructivas

Versatilidad de acoplamiento tubo-racor

Este racor está específicamente diseñado para que se adapte a tubos de distintos diámetros. La gran variedad en tubos de material plástico, monocapa y multicapa, y la amplitud de las tolerancias admitidas han hecho necesario el estudio de un método innovador para el acoplamiento de los racores con fijación mecánica. Manteniendo las dimensiones nominales de los racores actualmente disponibles en el comercio, la nueva solución permite utilizar el mismo racor para tubos con diferencias de hasta 2 mm de diámetro exterior y de hasta 0,5 mm de diámetro interior.

Resistencia a la desconexión

Este racor ofrece una elevada resistencia a la desconexión del tubo. El sistema especial de apriete asegura una estanqueidad perfecta en cualquier aplicación.

Baias pérdidas de carga

El perfil interior del adaptador (4) tiene una forma especial que genera un efecto Venturi con el paso del fluido.

Esto reduce las pérdidas de carga en un 20% respecto a otros pasos de igual diámetro.

5

Anillo aislante

El racor está provisto de un elemento aislante de goma (5) de goma para impedir el contacto entre el aluminio presente en los tubos multicapa y el latón del racor. De este modo se evitan los posibles fenómenos de corrosión galvánica generados por el contacto de los dos metales.

Doble junta tórica

El adaptador lleva dos juntas tóricas (6) y (7) en EPDM, a fin de evitar pérdidas incluso a las altas presiones de funcionamiento.

ESPECIFICACIONES

Serie 680

Racor de diámetro autoadaptable para tubos en material plástico monocapa o multicapa con perfil interior de efecto Venturi para limitar las pérdidas de carga. Medida 3/4" H. Tuerca y adaptador en latón, juntas en EPDM, anillo aislante en EPDM, bicono en PA. Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol. Porcentaje máximo de glicol 30%. Presión máxima de servicio 10 bar. Campo de temperatura 5÷80°C (PE-X); 5÷75°C (multicapa marcado 95°C).

Cabezales electrotérmicos



6561

G folleto 01042

Cabezal electrotérmico para colectores. Para colectores de la serie 668...S1. Normalmente cerrado

Código	Tensión (V)	
6561 02	230	
6561 04	24	



6561

G folleto 01042

Cabezal electrotérmico para colectores. Para colectores de la serie 668...S1. Normalmente cerrado.

Con microinterruptor auxiliar.

Código	Tensión (V)
6561 12	230
6561 14	24

Características técnicas

Materiales

Carcasa protectora: policarbonato autoextinguible (cód. 656102/04) blanco RAL 9010 Color: (cód. 656112/14) gris RAL 9002

Prestaciones

Normalmente cerrado

Alimentación eléctrica: 230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc) Corriente de arranque: < 1 A Corriente en régimen: 230 V (ac) = 13 mA

24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA

Potencia absorbida en régimen:

Capacidad contactos micr. auxiliar (cód. 656112/114): 0,8 A (230 V) Grado de protección: IP 44 (en posición vertical)

Doble aislamiento: Temperatura ambiente máxima: 50°C

Tiempo de actuación: apertura y cierre de 120 s a 180 s. Longitud cable de alimentación: 80 cm.

Cabezales electrotérmicos de apertura manual con indicador de posición



6563

G folleto 01142

Cabezal electrotérmico para colectores. Para colectores de la serie 668...S1. Normalmente cerrado.

230
24



6563

G folleto 01142

Cabezal electrotérmico para colectores. Para colectores de la serie 668...S1. Normalmente cerrado.

Con microinterruptor auxiliar.

6563 14	24
6563 12	230
Código	Tensión (V)

Características técnicas

Materiales

Carcasa protectora: policarbonato autoextinguible Color: (cód. 656302/04) blanco RAL 9010 (cód. 656312/14) gris RAL 9002

Prestaciones

Normalmente cerrado

Alimentación eléctrica: 230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc) Corriente de arranque:

≤ 1 A 230 V (ac) = 13 mACorriente en régimen:

24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mAPotencia absorbida en régimen:

Capacidad contactos micr. auxiliar (cód. 656312/14): 0,8 A (230 V)

Grado de protección: IP 40

Doble aislamiento: CE 50°C

Temperatura ambiente máxima: Tiempo de actuación: apertura y cierre de 120 s a 180 s

Longitud cable de alimentación: 80 cm

Solicitud en PAtente N° MI2005A000742

El cabezal electrotérmico serie 6563 está provisto de mando para la apertura manual, indicador de apertura/cierre de la válvula y dispositivo de retorno al funcionamiento automático desde la posición manual cuando se restablece la alimentación eléctrica.

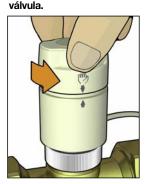
El mando de apertura manual y el retorno automático de la posición manual a la automática son particularmente útiles durante la inspección o el mantenimiento de la instalación. en caso de que:

- sea necesario efectuar controles hidráulicos, porque evita tener que conectar y alimentar eléctricamente los mandos;
- se deje el mando en posición manual después de haber realizado el control. En este caso, cuando se energiza el sistema, el mando se dispone por sí solo en funcionamiento automático.

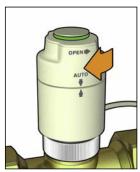
Funcionamiento normal de la válvula en modalidad automática.



Uso de los mandos para la apertura manual de la



Retorno automático desde la posición manual hasta la automática.



Estabilizadores automáticos de caudal







G folleto 01041

Combinación de estabilizador automático de caudal y válvula de esfera.

Calibrado en fábrica para mantener automáticamente el caudal en un margen de ±5% del valor

Posibilidad de inspeccionar, limpiar y sustituir el cartucho interno sin desmontar el cuerpo de la válvula del tubo.

Preparado para tomas de presión para verificar su funcionamiento.

Se puede conectar a un tubo de desagüe. La válvula de esfera está dotada de eje con dispositivo de retención y palanca de cierre revestida en vinilo. La palanca es reversible. Conexiones hembra-macho con enlace.

Características técnicas

Con termómetro escala 0÷80°C - Ø 40 mm Presión máxima de servicio: 25 bar Temperatura máxima de servicio: 110°C

Rango ∆p: 14÷220 kPa

Precisión: ±5%

Código		Caudal (m³/h)
120 961 1L2	1" H x 1 1/4" M	1,20
120 961 1L4	1" H x 1 1/4" M	1,40
120 961 1L6	1" H x 1 1/4" M	1,60
120 961 1L8	1" H x 1 1/4" M	1,80
120 961 2L0	1" H x 1 1/4" M	2,00
120 961 2L2	1" H x 1 1/4" M	2,25
120 961 2L5	1" H x 1 1/4" M	2,50

•	Tamhién	SA	suministran	con	otros	valores	de	caudal

Código		(m³/h)
120 971 1L2	1 1/4" H x 1 1/4" M	1,20
120 971 1L4	1 1/4" H x 1 1/4" M	1,40
120 971 1L6	1 1/4" H x 1 1/4" M	1,60
120 971 1L8	1 1/4" H x 1 1/4" M	1,80
120 971 2L0	1 1/4" H x 1 1/4" M	2,00
120 971 2L2	1 1/4" H x 1 1/4" M	2,25
120 971 2L5	1 1/4" H x 1 1/4" M	2,50



120 FILTRO



Combinación de filtro en Y y válvula de esfera.

Posibilidad de inspeccionar, limpiar y sustituir el filtro sin desmontar el cuerpo de la válvula del tubo. Preparado para tomas de presión para verificar el grado de obstrucción del filtro. Se puede conectar a un tubo de desagüe para limpiar el filtro sin desmontarlo del cuerpo. La válvula de esfera está dotada de eje con dispositivo de retención y palanca de cierre revestida en vinilo. La palanca es reversible.

Conexiones hembra-macho con enlace.

Características técnicas

Con termómetro escala 0÷80°C - Ø 40 mm Presión máxima de servicio: 25 bar Temperatura máxima de servicio: 110°C Malla del filtro Ø: 0,87 mm

Código		Código	
120 961 000	1" H x 1 1/4" M	120 971 000	1 1/4" H x 1 1/4" M

Colectores



666...S1

Colector de retorno con válvulas de corte incorporadas preparadas para cabezal electrotérmico.

Código	Conexión	Nº. sal.	Salidas
666 735S1	1 1/4" H	x 3	3/4" M
666 745S1	1 1/4" H	x 4	3/4" M
666 755S1	1 1/4" H	x 5	3/4" M
666 765S1	1 1/4" H	x 6	3/4" M
666 775S1	1 1/4" H	x 7	3/4" M
666 785S1	1 1/4" H	x 8	3/4" M



667...S1

Colector de ida con caudalímetros y válvulas de regulación de caudal incorporadas.

Código	Conexión	Nº. sal.	Salidas
667 735S1	1 1/4" H	x 3	3/4" M
667 745S1	1 1/4" H	x 4	3/4" M
667 755S1	1 1/4" H	x 5	3/4" M
667 765S1	1 1/4" H	x 6	3/4" M
667 775S1	1 1/4" H	x 7	3/4" M
667 785S1	1 1/4" H	x 8	3/4" M

Características técnicas

Materiales

Colector de retorno

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S

Válvula de corte

Montura: PA66GF
Eje del obturador: acero inoxidable
Obturador: EPDM
Resortes: acero inoxidable
Juntas: EPDM
Mando: ABS

Colector de ida

Cuerpo: latón EN 1982 CB753S

Válvula de regulación de caudal

Montura: latón EN 12164 CW614N
Obturador: latón EN 12164 CW614N
Cuerpo del caudalímetro PSU
Resorte: acero inoxidable
Juntas de estanqueidad: EPDM
Tapa del grupo de regulación: ABS

Prestaciones

Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol Porcentaje máximo de glicol: 10 bar Presión máxima de servicio: Campo de temperatura: 0÷80°C 1÷5 l/min Escala caudalímetro: Precisión: ±15% Conexiones principales: 1 1/4" H Salidas: 3/4" M - Ø 18 Distancia entre centros: 50 mm

Válvulas de corte

391...S1

Dos válvulas de esfera. Conexiones hembra-macho con enlace y junta tórica.

Con termómetro escala 0÷80°C, Ø 40 mm.

Presión máxima de servicio:

10 bar.

Campo de temperatura: 0÷100°C

Código	Conexiones
391 167S1	1" x 1 1/4"
391 177S1	1 1/4" x 1 1/4"

391...S1

Dos válvulas de esfera. Conexiones hembra-macho con enlace y junta tórica.

Con conexión para termómetro.

Presión máxima de servicio: 10 bar.

Campo de temperatura: 0÷100°C

 Código
 Conexiones

 391067S1
 1" x 1 1/4"

 391077S1
 1 1/4" x 1 1/4"

Grupos de cabecera



5996

Grupo de cabecera de ida formado por racor de doble conexión radial con válvula de esfera de dos posiciones, válvula automática de purga de aire y boquilla de carga ydescarga. Presión máxima de servicio: 10 bar. Presión máxima de descarga: 2,5 bar. Campo de temperatura: 0÷100°C.

Código

599674 1 1/4"



Grupo de cabecera de retorno formado por racor de doble conexión radial con válvula de esfera de tres posiciones, conexión de by-pass con tapón y boquilla de carga y descarga. Presión máxima de servicio: 10 bar. Campo de temperatura: 0÷100°C.

Código

5996 75	1 1/4"	

Válvula de purga de aire



5020

Válvula de purga de aire con tapón higroscópico.

En latón estampado.

Presión máxima de servicio: 10 bar. Presión máxima de descarga: 2,5 bar. Temperatura máxima de servicio: 110°C.

Código

5020 43 1/2"	M
---------------------	---

Guías de fijación



658

Dos soportes de fijación para el montaje en caja serie 659 y 661 o directamente en la pared. Con tornillos y tacos de expansión.

Código

6521	$\cap \cap$

Disco tapón





386

Disco tapón con tuerca para salidas de los colectores.

Código

296 500	2//

Racor









347...\$1

Racor mecánico para tubos en cobre recocido o crudo, latón, acero dulce y acero inoxidable.
Con junta tórica.
Específico para colectores

Específico para colectores de la serie 668...\$1.

Presión máxima de servicio: 10 bar. Campo de temperatura: -25÷120°C.

Reducción



3642...\$1

Reducción.

Código

3642 76S1	1" H x 1 1/4" M

Código

347 512S1	3/4" - Ø 12
347 514S1	3/4" - Ø 14

Termómetro



675

Termómetro con enganche rápido para tubos en Paneles.

Bomba para prueba de instalaciones



695

Bomba para prueba de instalaciones. Dotado de manómetro y tubo flexible de conexión a la instalación.

También se puede utilizar con mezclas a base de glicol para instalaciones solares

Características técnicas

Material

Cuerpo: PA6GF

Fluido del termómetro: alcohol Escala del termómetro: 5÷50°C Temperatura máxima de servicio: 60°C Campo de utilización diámetro exterior (Øy) tubos: de 15 a 18 mm

Envase en PAsta conductora

Código

675900

Características técnicas

Materiales

Cuerpo:broncePistón:latónPalanca de mando:acero galvanizado

Presión máxima de servicio: 50 bar Contenido de agua: 12 l Escala del manómetro: 0÷60 bar Conexión manguera: 1/2" Longitud del tubo flexible: 1,5 m

Código

695000

Cajas de alojamiento



659

Caja para colectores serie 668...S1. Montaje en pared o suelo (con serie 660). Cierre con bloque de enganche rápido. De chapa pintada. Profundidad regulable de 110 a 140 mm.

Código	$(h \times b \times p)$
659 044	500 x 400 x 110÷140
659 064	500 x 600 x 110÷140
659 084	500 x 800 x 110÷140
659 104	500 x 1000 x 110÷140
659 124	500 x 1200 x 110÷140



661

Caja para colectores. Cierre con bloque de enganche rápido. De chapa pintada. Profundidad regulable de 110 a 150 mm. Con soportes para la instalación en el suelo. Altura regulable de 270 a 410 mm.

Código	$(h \times b \times p)$	
661 045	500 x 400 x 110÷150	
661 065	500 x 600 x 110÷150	
661 085	500 x 800 x 110÷150	
661 105	500 x 1000 x 110÷150	
661 125	500 x 1200 x 110÷150	

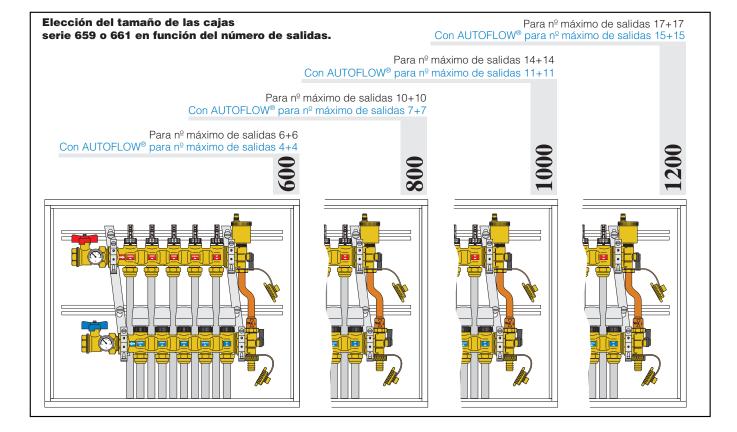
660

KIT para montar la caja serie 659 en el suelo.

Compuesto de:

- 2 soportes de 20 cm de altura,
- 2 paneles de cierre,

Código		- 1 barra para curvar tubos.
660 040	para 659044	
660 060	para 659064	
660 080	para 659084	
660 100	para 659104	
660 120	para 659124	



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

