

SISTEMA DE SUELO RADIANTE

SISTEMA ISOLPLUS



ÍNDICE

- 1.- Tuberías
- 2.- Componentes básicos
3. Regulación y control temperatura ambiente
 - Por cables
 - Vía Radio (Inalámbrica)
 - Vía WIFI
4. Regulación y control temperatura impulsión



¿Conoces las ventajas de instalar suelo radiante?



Elevado
Rendimiento



Bajo
consumo



Uso de energías
renovables



Deja el espacio
libre de elementos
calefactores



Opción de
enfriamiento



Sensación
de confort

ISOLTUBEX®

+34 961 49 31 61 · www.isoltubex.net



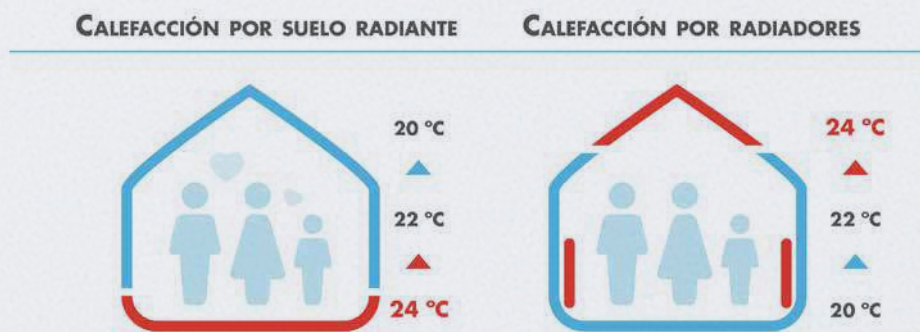
¿Qué es un Suelo Radiante?

Un Suelo Radiante es el Sistema de Calefacción por irradiación de calor, producida por la conducción bajo el suelo de circuitos de agua caliente, lo que proporciona una mayor sensación de confort.

PRINCIPIO DEL SUELO RADIANTE

El calor se disipa a través de la placa de mortero, y esta placa al pavimento, siendo éste el emisor de la energía térmica necesaria para calentar cada estancia.

El principio básico de una instalación de calefacción por suelo radiante consiste en la circulación de agua caliente a baja temperatura bajo el pavimento.



Ventajas del suelo radiante

- Calefacción sin movimientos de aire.
- Compatibilidad con cualquier fuente de energía.
- Sistema de emisor oculto, perfecto para la decoración.
- Compatible con prácticamente cualquier tipo de pavimento.
- Ahorro energético.

El suelo radiante y la salud

Con suelo radiante se respira salud

- Evita que las partículas de polvo estén en suspensión. (ideal para alérgicos)
- Facilidad de ventilación y renovación de aire al abrir ventanas ya que la losa no se enfría.
- No produce problemas de circulación en la sangre ni produce varices. La temperatura superficial está hasta 8°C por debajo de la temperatura corporal.

PE-RT EVOH

Nuestras tuberías PE-RT EVOH están fabricadas empleando PE-RT tipo II, de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO 22391 y están destinadas para utilizarse en instalaciones de suelo radiante en el interior de edificios. Estas tuberías incorporan una película externa como barrera anti-difusión de oxígeno.

Barrera anti-difusión de oxígeno (EVOH): La barrera anti oxígeno esta formada por una fina película de resina de copolímero de etileno y alcohol vinílico (EVOH). Dicha resina se caracteriza por sus inigualables propiedades de barreras al oxígeno, así como su excelente resistencia química a disolventes y productos derivados del petróleo.

En las aplicaciones de conducción de agua caliente en circuitos cerrados, al aumentar la temperatura, aumenta el espacio intermolecular en la pared de la tubería haciéndose superior a la molécula de oxígeno. Este hecho permite que las moléculas de oxígeno penetren a través de la pared de la tubería produciendo la oxigenación permanente del agua en la instalación, con la consiguiente oxidación continua de las partes metálicas de la instalación. Todo esto produce la reducción de la durabilidad de los materiales así como depósitos de óxido que pueden obstruir la tubería.

PERT Tipo II: La resina polimérica empleada para la fabricación está compuesta por un copolímero de etileno y octeno de última generación que proporciona a la tubería un aumento de su resistencia hidrostática largo plazo. El empleo de PE-RT tipo II en las tuberías también les proporciona las siguientes propiedades:

Resistencia a la corrosión: La tubería PE-RT tipo II aporta una gran resistencia a la corrosión tanto frente al ataque externo (protección frente al medio ambiente, contacto con materiales de obra, etc), como al ataque interno producido por aguas corrosivas.

Rugosidad: El bajo coeficiente de Rugosidad que presenta la tubería **0.007 mm**, disminuye la pérdida de carga en la instalación lográndose una reducción de los costes de bombeo. También contribuye a disminuir la formación de incrustaciones en el interior de la misma.

Permeabilidad: La norma UNE-EN 1264-4, en el ANEXO A especifica que la tubería debe de tener una permeabilidad al oxígeno $\leq 0.32 \text{ mg}/(\text{m}^3)$. La tubería PE-RT EVOH tiene un valor de $0.01 \text{ mg}/(\text{m}^3)$.

PROPIEDADES POLIETILENO RESISTENTE A LA TEMPERATURA (PE-RT)

Densidad	0.941	g/cm^3
Coeficiente de dilatación térmica lineal	0.19	$\text{mm}/\text{m } ^\circ\text{C}$
Máxima temperatura de funcionamiento	95	$^\circ\text{C}$
Conductividad térmica	0.45	$\text{W}/\text{m } ^\circ\text{K}$
Radio de curvatura	5 x DN	Desde $\varnothing 16$ hasta $\varnothing 20$

DIMENSIONES: La presión máxima de diseño determina la clase de aplicación. La tubería PE-RT EVOH tiene las siguientes características dimensionales.

TABLA DE SELECCIÓN DE TUBERÍA (mm)

Diámetro externo	Serie	Espesor	Diámetro Interior	PRESIÓN DE DISEÑO (BAR)	
				Clase 4	Clase 5
16	4	1,8	12,4	8	6
20	5	1,9	16,2	6	4



TUBERÍAS PARA SUELO RADIANTE

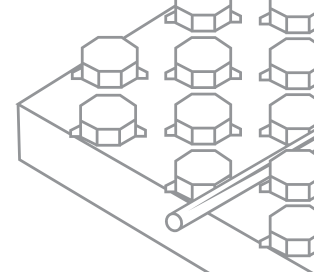
TUBERÍA PE-RT CON BARRERA EVOH

PE-RT EVOH Ø16x1,8

(Fabricación estándar en rollos de 100, 120, 200, 450, 500 y 600 mts.)

PE-RT EVOH Ø20x1,9

(Fabricación estándar en rollos de 100, 200, 450, 500 y 600 mts.)



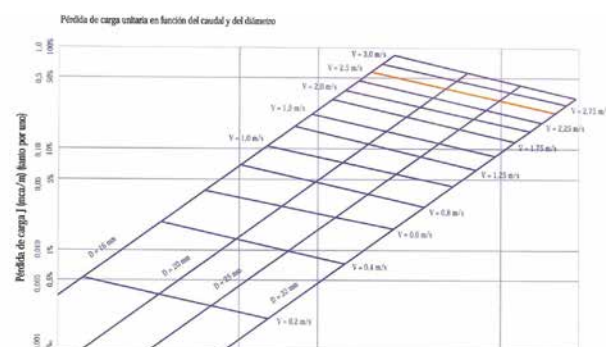
01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE



Aplicaciones: La aplicación principal de la tubería PE-RT EVOH es la calefacción por suelo radiante debido a sus excelentes propiedades.

Las clases de aplicación son de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO 22391



CLASIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SERVICIO

Clase de aplicación	T _D °C	Tiempo a T _D Años	T _{máx.} °C	Tiempo a T _D máx. Años	T _{mal} °C	Tiempo a T _D mal H	Campo de aplicación típico
4	20 más acumulado 40 más acumulado 60	2,5 más acumulado 20 más acumulado 25	70	2,5	100	100	Calefacción por suelo radiante y radiadores a baja temperatura

Todos los sistemas que satisfagan las condiciones especificadas en la tabla (*Propiedades PE-RT*) deben ser adecuados para la conducción de agua fría durante un período de 50 años, a una temperatura de 20 °C y a una presión de diseño de 10 bares.

SISTEMA PERT-AL-PERT

APLICACIONES

La tubería **MULTICAPA** es utilizada para la distribución de agua en instalaciones de calefacción por suelo radiante. Las clases de aplicación de acuerdo a la norma UNE-EN-ISO 21003 son las expresadas en la tabla siguiente:

CLASIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SERVICIO

Clase de aplicación	T_D °C	Tiempo a T_D Años	$T_{m\acute{a}x.}$ °C	Tiempo a $T_{D\ m\acute{a}x.}$ Años	T_{mal} °C	Tiempo a $T_{D\ mal}$ H	Campo de aplicación típico
4	20 más acumulado 40 más acumulado 60	2,5 más acumulado 20 más acumulado 25	70	2,5	100	100	Calefacción por suelo radiante y radiadores a baja temperatura



NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

El tubo PERT-AL-PERT dispone de Certificado de Producto concedido por AENOR cumpliendo con la norma UNE- EN - ISO 21003



TUBERÍAS PARA SUELO RADIANTE

TUBERÍA MULTICAPA PERT-AL-PERT

MULTICAPA Ø16x2

(Fabricación estándar en rollos de 100, 200, 450 y 500 mts.)

MULTICAPA Ø20x2

(Fabricación estándar en rollos de 100 y 200 mts.)



CARACTERÍSTICAS



- Resistencia a la corrosión frente ataques externos e internos.
- El bajo coeficiente de rugosidad disminuye la pérdida de carga logrando una reducción de costes de bombeo de los fluidos transportados.
- La capa de aluminio soldada a tope, le confiere a la tubería unas propiedades mecánicas mejoradas, como una barrera anti-difusión de oxígeno y un bajo coeficiente de dilatación.

· Nuestras tuberías PERT-AL-PERT están fabricadas empleando PERT tipo II según norma UNE EN ISO-21003. (Ø16x2 y 20x2 para instalaciones de Suelo Radiante).

· Unen las ventajas de tubos metálicos y termoplásticos, resultado de la unión de un tubo de aluminio con dos tubos de polietileno.

· Reduce los problemas de los tubos metálicos: rigidez, toxicidad, corrosión, incrustaciones, peso, transmisión de ruidos, pérdidas de carga y corrientes galvánicas.

· Reduce los problemas de los tubos de plástico: fragilidad invernal, elevada dilatación térmica y poca o nula maleabilidad.

· Diseñadas para obtener las máximas prestaciones de resistencia y seguridad en las instalaciones de suelo radiante y refrescante.

RADIOS MÍNIMOS DE CURVATURA (MM)

DN (mm)	Manual	Con Muelle
16	80	64
20	100	80

Radio mínimo de curvado (mm)

01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

FILM

Ref. FILM-12



Espesor	Galga 400	UNE 53328
Presentación	Bobina 12kg 125 m ² aprox.	UNE 53328
Retracción Longitudinal 120°C 20"	65-70%	ISO 527-3
Retracción Transversal 120°C 20"	30-35%	ISO 527-3
Densidad de material antideslizante	0,924	g/cm ³
Índice de fluidez	1g/10min	-
Temperatura máxima de trabajo	-80/+80°C	-
Resistencia al desgarro (longitud.-Transv.)	250 – 590 c/N	ISO 6383-2
Alargamiento en rotura (longitud.-Transv.)	449 – 513%	ISO 527-3
Resistencia al impacto F50	288g	ISO 6383-2
Transmisión global luz visible	95%	-

El Film es una lámina de polietileno LDPE para impermeabilizar creando una barrera de vapor y evitando la aparición de humedades. Se presenta en bobinas de ancho 100 cm, abierto 200 cm, galga 400, color blanco y logotipo impreso.



Modo de empleo:

- 1.- Extender el film sobre la superficie.
- 2.- Solapar unos 15 cm una sobre otra.
- 3.- Debe tenerse en cuenta proteger la lamina de la perforación y del daño mecánico.



- Evita la formación de humedades.
- Gran resistencia al paso de vapor de agua.
- Evita fenómenos de eflorescencia por capilaridad.
- Protege de la humedad del terreno.
- Evita las condensaciones por diferencia de temperaturas.
- Elevada impermeabilidad al agua

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

BANDA PERIMETRAL

Ref. BANDA
Embalado en paquetes de 5 unidades

Fabricada en polietileno con celda cerrada. Es una banda ligera, impermeable, imputrescible, no es atacada por mohos y presenta una elevada resistencia a las reacciones y agresiones químicas.



Incorpora un faldón transparente protector en su parte frontal, evitando la penetración del mortero por las juntas. En su parte posterior dispone de una banda adhesiva la cual facilita su colocación.

Su función es absorber las dilataciones que se producen en el mortero emisor con su calentamiento. Debe colocarse en la totalidad de los perímetros donde exista una instalación de suelo radiante/ refrescante.

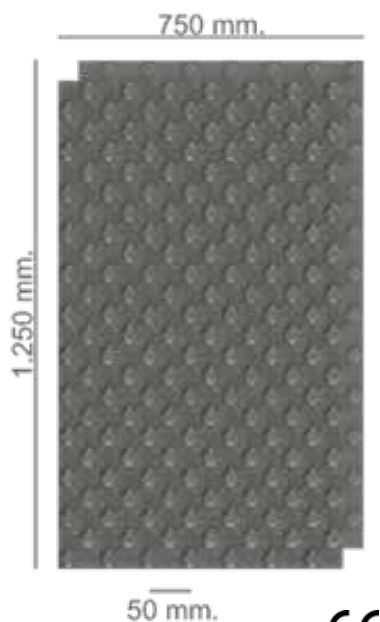


Faldón

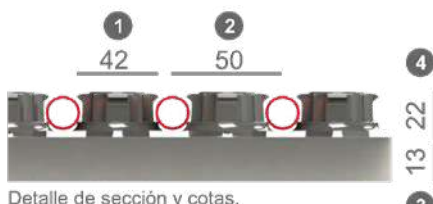
Adhesivo

Longitud	50	m
Altura	150	mm
Longitud del faldón	240	mm
Espesor	8	mm
Densidad	25	Kg/m ³
Temperatura de uso	-10.....70	°C
Resistencia al ozono	Óptima	-
Resistencia a la deformación	Óptima	-
Resistencia al moho	Óptima	-





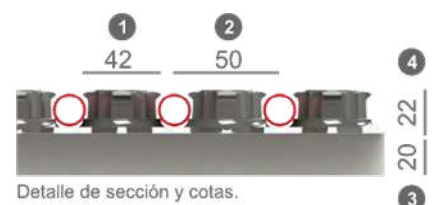
PLACAPLUS-35H:



Detalle de sección y cotas.

1. Ancho del tetón.
2. Paso de tubería.
3. Espesor uniforme.
4. Altura del tetón.

PLACAPLUS-42H:



Detalle de sección y cotas.

1. Ancho del tetón.
2. Paso de tubería.
3. Espesor uniforme.
4. Altura del tetón.

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

PLACA PLUS



Las placas de asilamiento utilizadas en las instalaciones de suelo radiante/refrescante (PLACA PLUS) están fabricadas en poliestireno Expandido Auto extingible (EPS-AU) de alta densidad con un recubrimiento termoconformado rígido que le otorga una gran resistencia al tránsito de operarios durante su colocación y la posterior instalación de tubos y equipos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PLUS35H	PLUS42H	
Dimensión total	1250 x 750	1250 x 750	mm
Superficie útil	0,84	0,84	m ²
Espesor total	35	42	mm
Espesor de la base	13	20	mm
Paso de tubo	50	50	mm
Resistencia térmica efectiva*	0,55	0,75	m ² ·k/W
Conductividad térmica	0,034	0,034	W/ m·k
Resistencia a la compresión al 10%	124	124	kPa
Resistencia al fuego	E	E	Euroclase
Nº placas por paquete	16	12	uni
Superficie efectiva por caja	13,44	10,08	m ²

Cotas en mm * Mediante cálculo volumétrico de la placa (incluyendo los tetones)

NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

La gama de placa PLUS dispone de la Declaración de Conformidad CE obligatoria exigida a todos los materiales aislantes usados en construcción.

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

PLACA MEDIAPLUS



Placa de nopas aislante fabricada en poliestireno expandido (EPS) con acabado plastificado termosoldado que actúa protegido mecánicamente a las nopas.



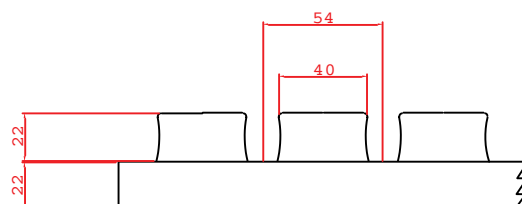
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MEDIA PLUS 75	MEDIA PLUS 125	
Dimensión total	1330 x 890	1330 x 890	mm
Superficie útil	1,12	1,12	m ²
Espesor total	44	62	mm
Espesor de la base	22	40	mm
Paso de tubo	54	54	mm
Resistencia térmica efectiva*	0,75	1,25	m ² ·k/W
Conductividad térmica	0,036	0,036	W/ m·k
Resistencia a la flexión mínima	135	135	kPa
Resistencia mínima a la compresión 10%	90	90	kPa
Resistencia al fuego	E	E	Euroclase
Nº placas por paquete	10	7	uni
Superficie efectiva por caja	11,20	7,84	m ²

* Mediante cálculo volumetrico de la placa (incluyendo los tetones)

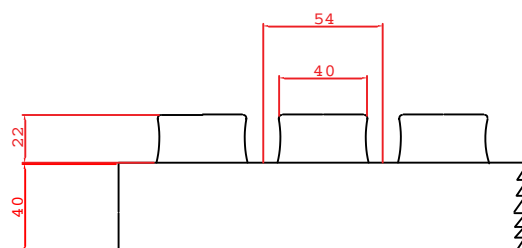
NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

La gama de placa MEDIAPLUS dispone de la Declaración de Conformidad CE obligatoria exigida a todos los materiales aislantes usados en construcción.

MEDIAPLUS 75:

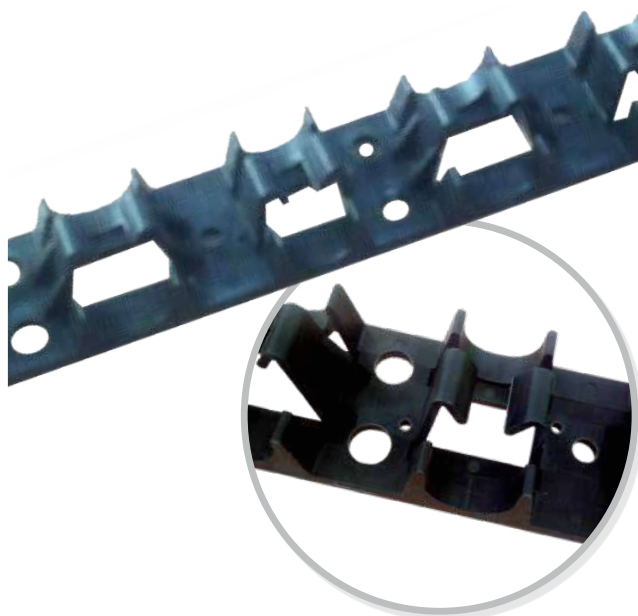


MEDIAPLUS 125:



Cotas en mm

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE



RAIL SOPORTE PARA TUBERÍAS PE-RT EVOH Y MULTICAPA

Ref. RSTSR



Material:

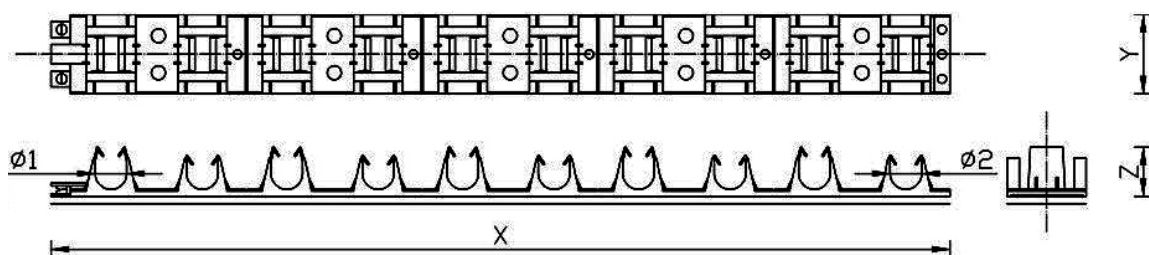
Poliamida con fibra de vidrio.

Parámetro técnico:

Temperatura de trabajo: 0°C – 65°C

APTO PARA TUBOS DE:

			CAJA		
Diámetro	Dimensiones X/Y/Z (mm)	Peso (g)	Cantidad (caja)	Dimensiones (caja)	Peso (Caja)
16 - 20	1000x45x24	180	100 railes	102x41x20 cm	18,5 Kg



X=500mm (x2)
Y= 45mm
Z= 24mm
Ø 1= 20 mm
Ø 2= 16 mm



COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

JUNTA DE DILATACIÓN

Ref. JUNTA-D



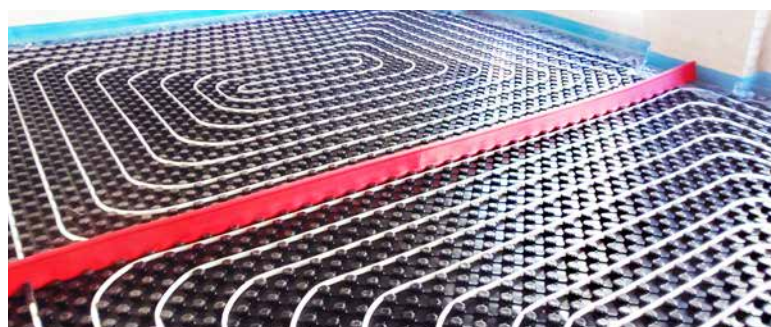
La junta de dilatación esta fabricada en polietileno de celda cerrada. Es una junta impermeable, imputrescible, no es atacada por mohos y con una elevada resistencia a las agresiones y a las reacciones químicas.

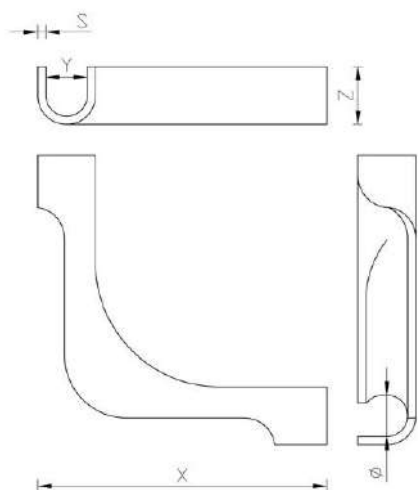
La función de la junta de dilatación es absorber la dilatación que puede producirse en el mortero emisor. Al dividir en partes el mortero de cemento se atenúa el efecto de la dilatación, evitando así fisuras en el mortero y levantamientos del pavimento

Se deben instalar cuando la superficie del local a calentar es superior a 40 m², cuando la longitud del local sea mayor de 8 metros, o la longitud sea dos veces la anchura.



Longitud	2	m
Altura	90	mm
Espesor	8	mm
Espesor de la base	20	mm
Densidad	50	Kg/m ³
Cumple Normativa	UNE EN 1264	





COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

CURVA GUÍA DE POLIAMIDA

Ref. CGUIA16 - CGUIA 20

Para tuberías de $\varnothing 16$

Presentación: caja de 70 uds.

Para tuberías de $\varnothing 20$

Presentación: caja de 50 uds.



Material:

Poliamida con fibra de vidrio.

Parámetro técnico:

Temperatura de trabajo: 0°C – 65°C

Para Tubo de	Dimensiones X, Y, Z (mm)
$\varnothing 16$ mm	125x18x25
$\varnothing 20$ mm	140x22x30



COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

DESBOBINADOR

Ref. DES1

Para tuberías de $\varnothing 16$

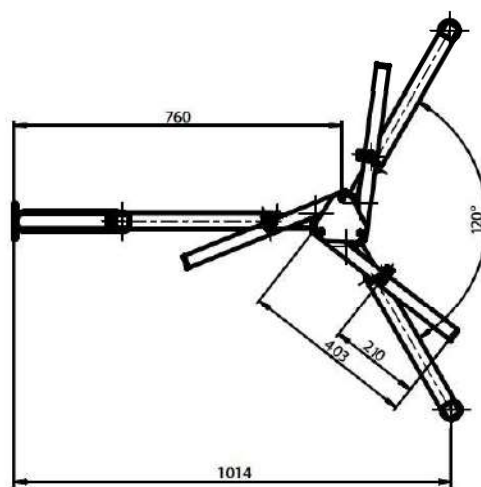
Dimension de rollos máximas: 600m

Para tuberías de $\varnothing 20$

Dimension de rollos máximas: 450m



Desbobinador para instalaciones de suelo radiante para un rápido desenrollado de tubo. Facilita y acelera el trabajo de los instaladores además de favorecer el confort de su trabajo. De fácil montaje y desmontaje facilita su traslado de un lugar a otro. Fabricado en acero y aluminio. Incluye bolsa de transporte



Cotas en mm



01

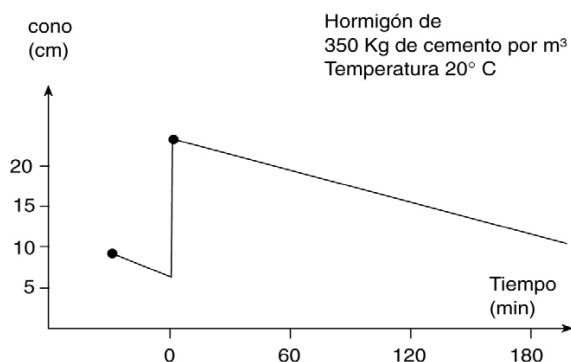
SISTEMA DE SUELO RADIANTE



Características/Ventajas

Superplastificante de efecto prolongado

- Permite realizar hormigones que mantienen una gran fluidez durante más tiempo que el que se consigue con los superplastificantes tradicionales.
- Fluidifica en condiciones normales y con una duración de eficacia de 30/60 minutos, todos los hormigones con consistencia seco-plástica que tengan una temperatura superior a 25 °C.
- Permite realizar reducciones de agua importantes, por lo que se consiguen hormigones muy compactos que tienen unas resistencias mecánicas muy altas y una buena impermeabilidad.
- Disminuye la segregación y exudación de agua. Reduce el tiempo de vibración.



COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

ADITIVO FLUIDIFICANTE PARA MORTERO

Ref. ADITIVO
Envase de 25kg

Aditivo superplastificante que permite obtener y mantener hormigones muy fluidos, incluso en tiempo caluroso. Está exento de cloruros.

Usos:

Formulado específicamente para hormigones a los que se les exige una gran calidad.

Ralentiza el fraguado del cemento.

Se utiliza principalmente en la ejecución de suelos radiantes.

· Como dato orientativo, con temperaturas de aprox. 20 °C, permite mantener la manejabilidad hasta 2 horas.

Dosificación:

Entre el 1% y el 1,5% del peso del cemento

Certificados/Norma

Cumple con la norma UNE-EN 934-2. Tablas 11.1 y 11.2: Retardante / Reductor de agua / Superplastificante

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

INHIBIDOR DE INCRUSTACIONES Y CORROSIÓN

Ref. INHIBIDOR
Envase de 5kg

Mezcla compleja de inhibidores de corrosión especialmente formulada para proteger de manera eficaz todos los metales que componen los sistemas de refrigeración-calefacción. Su utilización alarga la vida de las instalaciones tratadas, no afectando a los materiales. Producto desarrollado para evitar incrustaciones y corrosiones en circuitos cerrados. Puede utilizarse en cualquier tipo de circuito independiente de calefacción o refrigeración en ambiente de temperaturas de hasta 120°C.

Dosis y modo de empleo:

La dosis recomendada es de 25 c.c por litro de agua de capacidad del circuito. En caso de alta concentración de cloruros y sulfatos por encima de 500 ppm deberá doblar la dosis de utilización. El pH óptimo de trabajo del producto es de 9,5 -10,5. El producto debe dosificarse puro en la instalación a través del depósito de expansión del circuito.

Propiedades físicas y químicas

Aspecto	Líquido
Color	Rojo - Naranja
Densidad	1200 ± 0,020 g/cc
Solubilidad en agua	Total



Composición

- Inhibidores de corrosión
- Quelantes
- Dispersantes
- Sales inorgánicas
- Agua destilada

Precauciones

- Irrita los ojos y la piel
- Manténgase fuera del alcance de los niños
- **En caso de contacto con lo ojos o la piel, lavar inmediatamente con abundante agua y acudir a un médico.**



Composición cualitativa

- Ácidos orgánicos e inorgánicos
- Inhibidores de corrosión
- Tensioactivos

Precauciones

- Provoca quemaduras
- Manténgase fuera del alcance de los niños
- Usar indumentaria protectora adecuada.
- **En caso de contacto con lo ojos o la piel, lavar inmediatamente con abundante agua y acudir a un médico.**

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

DESINCRUSTANTE DE INSTALACIONES

Ref. DESINCRUSTANTE
Envase de 5kg

Producto concentrado a base de agentes tensioactivos, de carácter ácido.

Al estar su acción química controlada por los inhibidores de corrosión está especialmente indicado para remover las incrustaciones calcáreas. Ideal para la limpieza y eliminación de incrustaciones de cal en tuberías o circuitos cerrados de calefacción y refrigeración.



Dosis y modo de empleo:

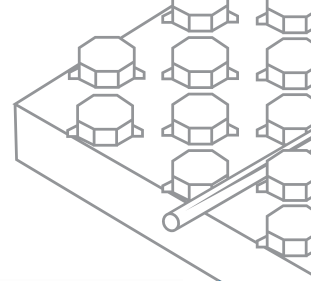
Diluir en función del grado de incrustación.

Probar inicialmente con una dilución del 10% de producto en agua.

Al ser un producto ácido, deberá realizarse la manipulación de acuerdo a las precauciones propias de estos productos.

Propiedades físicas y químicas

Aspecto	Líquido transparente
Color	Azul
Densidad	1,5 ± 0,5
pH (1%)	1100 ± 0,020 g/mL

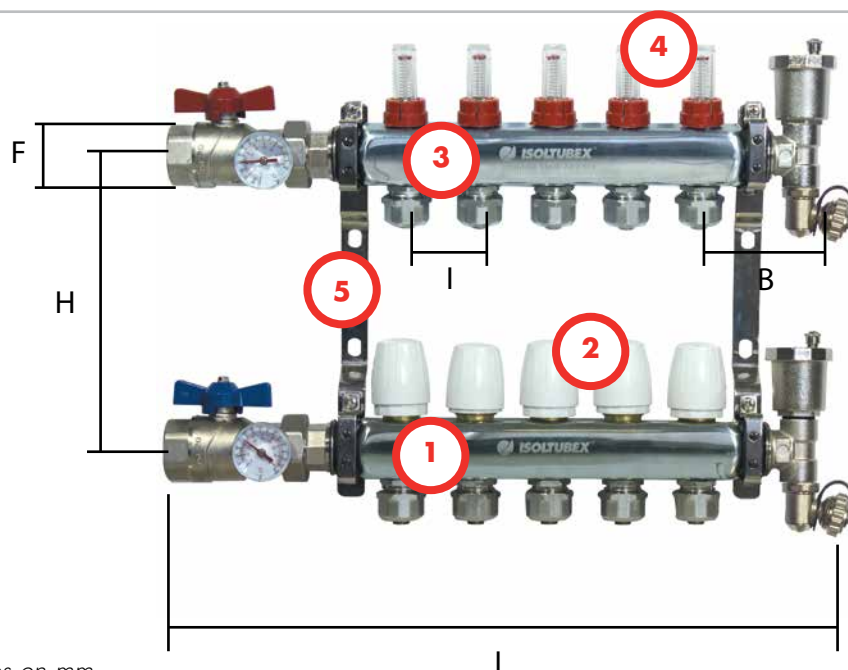


01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE



DETALLE-ESQUEMA DEL COLECTOR



Dimensiones en mm.

B	F	H	I	L										
				2circu.	3circu.	4circu.	5circu.	6circu.	7circu.	8circu.	9circu.	10circu.	11circu.	12circu.
90	1"	200	50	305	355	405	455	505	555	605	605	655	705	755

Nº	DENOMINACIÓN	MATERIALES	TERMINACIÓN
1	Colector con válvulas	Acero AISI 304	-
2	Tapón	ABS	Blanco
3	Colector con reguladores de caudal	Acero AISI 304	
4	Caudalímetros		
5	Soporte	Acero	Zincado - Galvanizado

Repuesto y Accesorios



CAU-INOX
Caudalímetro para
colector ref. CO y COS



MT-INOX
Mecanismo termostático
para colectores CO



EUROCONO
EURMC1634
EURMC1834
EURMC2034

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

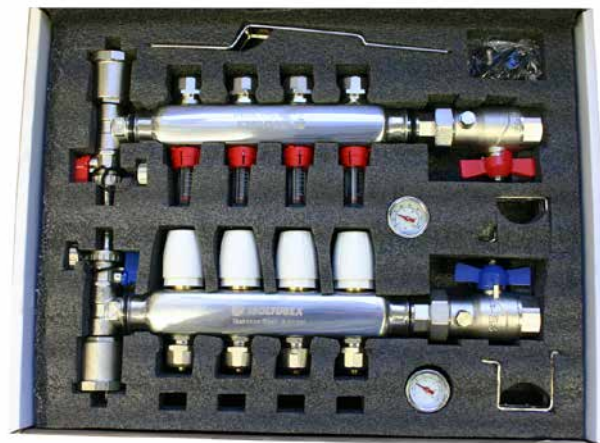
COLECTOR DE ACERO INOX AISI-304

Gama desde 2 a 12 circuitos

Incluye:

- Purgadores automáticos
- Grifo de carga y descarga
- Válvulas de esfera de 1" con termómetros incorporados
- Reguladores de caudal
- Soportes de fijación a caja metálica

EUROCONECTORES DE 3/4" PARA TUBO Ø16



DATOS TÉCNICOS

Presión máxima de ejercicio	8 bar.
Temperatura máxima de trabajo	95°C



EUROCONECTOR

INCLUIDO EN EL COLECTOR

Euroconector con rosca de 3/4" para tubos de Ø16

NO INCLUIDO

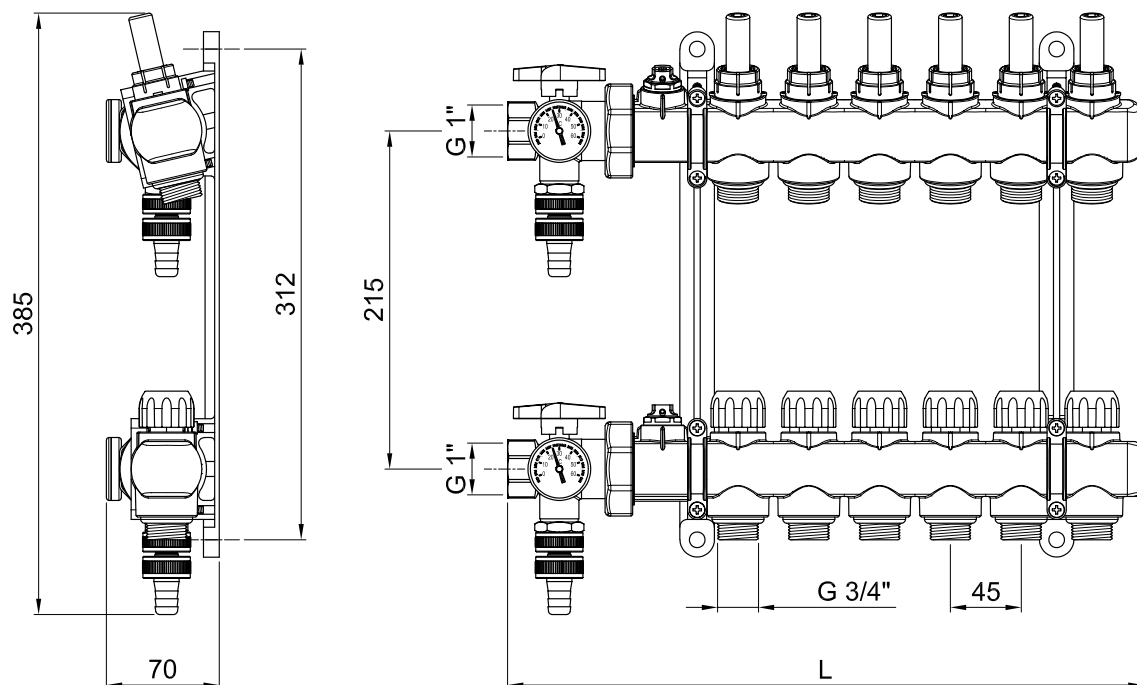
Euroconector con rosca de 3/4" para tubos de Ø18

Euroconector con rosca de 3/4" para tubos de Ø20

01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE

DETALLE ESQUEMA DEL COLECTOR



Dimensiones de los colectores en mm.

L										
2 circuitos	3 circuitos	4 circuitos	5 circuitos	6 circuitos	7 circuitos	8 circuitos	9 circuitos	10 circuitos	11 circuitos	12 circuitos
225	270	315	360	405	450	495	540	585	630	675

Repuesto y Accesorios



CAU-POL
Caudalímetro para
colector ref. COPM



MT-COPM
Mecanismo termostático
para colectores COPM



EUROCONECTOR

INCLUIDO EN EL COLECTOR
Euroconector con rosca de 3/4"
para tubos de Ø16

NO INCLUIDO
Euroconector con rosca de 3/4"
para tubos de Ø18

Euroconector con rosca de 3/4"
para tubos de Ø20

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

COLECTOR POLIAMIDA MULTICAL

Gama desde 2 a 12 circuitos

Características:

El nuevo colector Multical está especialmente diseñado y producido para instalaciones de superficies radiantes y/o refrescantes.

Es un colector compacto y está fabricado en poliamida reforzada con fibra de vidrio. Esta combinación permite obtener una resistencia física y mecánica muy similar a aleaciones metálicas ligeras pero con una resistencia a los agentes atmosféricos superior a estas.

Es resistente a las incrustaciones calcáreas así como a los productos químicos, rayos UV y ozono.

Prestaciones:

Máx. porcentaje de glicol: 50%

Presión de trabajo: 1,5 ~ 2,5 bar

Máx. presión de trabajo: 6 bar

Máx. prueba de presión: 8 bar

Rango de temperatura: 4~70°C

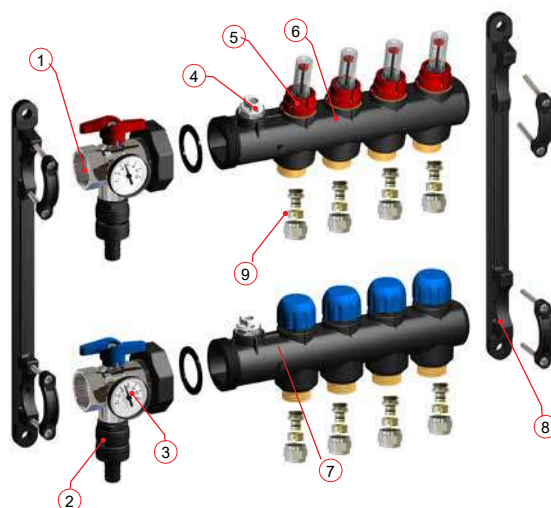
Conexiones del colector: 1" x 1"

Salida de circuitos: 3/4"

Distancia entre circuitos: 45 mm

Incluye:

- Purgador manual
 - Grifo de carga y descarga
 - Válvulas de esfera de 1" con termómetros
 - Reguladores de caudal
 - Conexiones para euroconector de rosca 3/4"
 - Soportes de fijación a caja metálica
 - Llave para regular los caudalímetros
- EUROCONECTORES DE 3/4" PARA TUBO Ø16**



Nº	DESCRIPCIÓN
1	Válvulas de corte 1"
2	Válvula de llenado y vaciado
3	Termómetro
4	Purgador manual
5	Caudalímetro
6	Colector de impulsión
7	Colector de retorno
8	Soporte
9	Euroconectores 3/4" para tubo Ø16

01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE

ACCESORIOS PARA COLECTORES SUELO RADIANTE

VÁLVULA DE BYPASS



Ref: **BYPASSCOLL**

Descripción

Válvula de bypass manual para montaje en los colectores con conexiones 1" M-H.

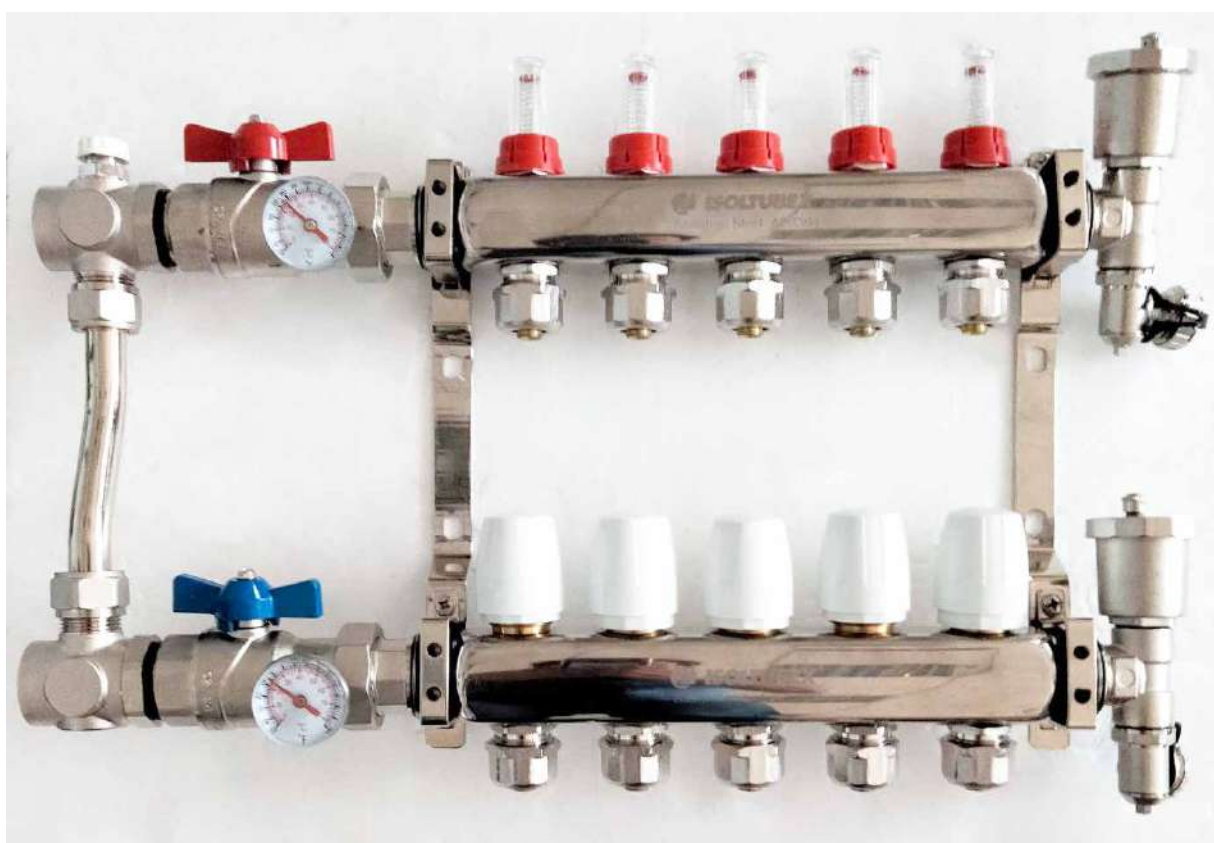
Función:



Permite que se mantenga un caudal suficiente en la instalación conforme se van cerrando los circuitos.

Ideal para instalaciones con bombas de calor sin depósito de inercia.

Apta para colectores Inox y poliméricos



ACCESORIOS PARA COLECTORES SUELO RADIANTE

VALVULA DE ZONA DE 2 VÍAS

Ref: VALZONA2V

Descripción:

Válvula de zona de 2 vías con mecanismo termostatizable con racor loco macho 1" y racor hembra 1". Fabricada con latón.

Función:

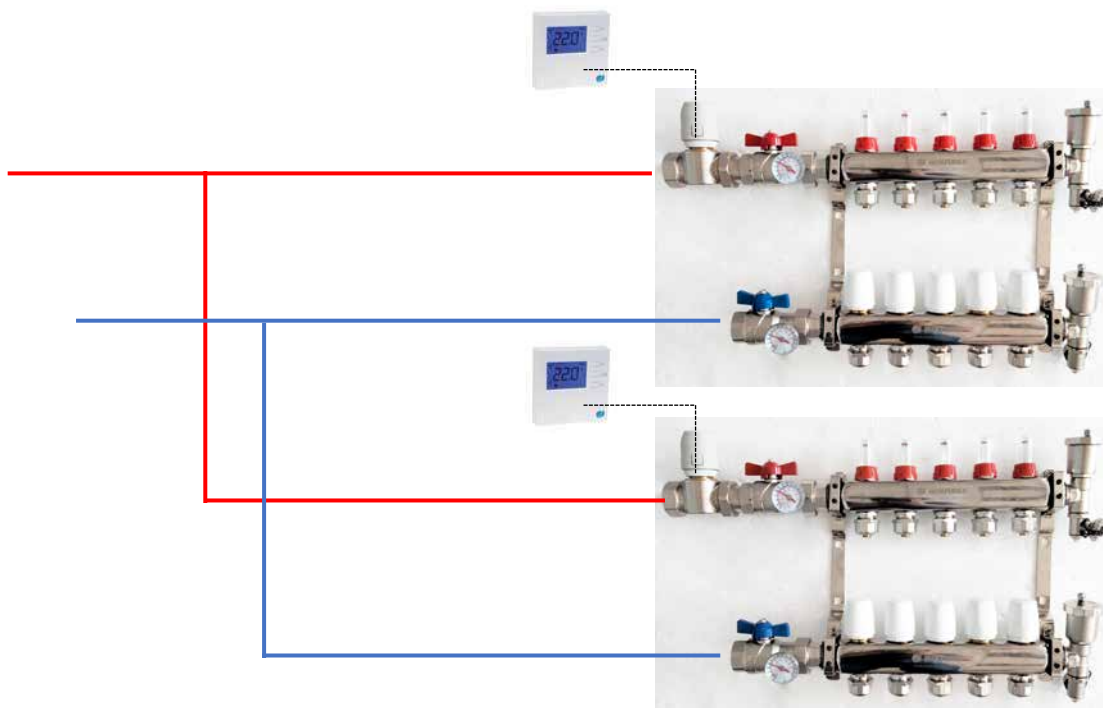
Permite controlar todos los circuitos de un colector desde un solo termostato actuando sobre la válvula termostatizable mediante un actuador.

Ideal para instalaciones en las que únicamente se quiera un termostato por colector o un termostato por planta.

Apta para colectores Inox y polimericos



EJEMPLO DE INSTALACIÓN CON UNA REGULACIÓN DE TERMOSTATO POR COLECTOR UTILIZANDO LA VALZONA2V



LAS CAJAS METÁLICAS

1. Cuerpo: Fabricado en chapa de acero Galvanizado en frío, lo que evita la posible formación de óxido. Con dos pies de ajuste en altura de 0 a 120 mm. Incorpora una malla trasera para el agarre del yeso o mortero. El espesor de esta chapa de acero galvanizado es de 0,8 mm. Los laterales presentan precortes de la chapa que permiten la incorporación de las tuberías a cualquier nivel.

2. Panel frontal: Fabricado en chapa de acero galvanizado en frío. Se fija con ganchos estándar presentes lateral e internamente al cuerpo. Además el panel frontal incorpora una malla que se ha diseñado para facilitar la adhesión de yeso o mortero.

3. Marco y Puerta: Fabricados en chapa de acero con espesor de la chapa de 0,8 mm, pintados en el interior y en el exterior, resistente a las ralladuras, además de un barniz protector adicional (RAL 9010). Cerradura radial fácil de abrir mediante un destornillador de punta plana.

4. Guías soporte: Conjunto de elementos que permiten ajustar colectores en la caja. Se compone de dos guías verticales, elementos de sujeción en la base y tornillos deslizantes para montaje de colectores.

DIMENSIONES en mm.

A								B	C	G	L	M
CAJA 4	CAJA 5	CAJA 6	CAJA 7	CAJA 8	CAJA 10	CAJA 12	CAJA 13					
400	500	600	700	850	1000	1200	1300	630	110	450	130	M8

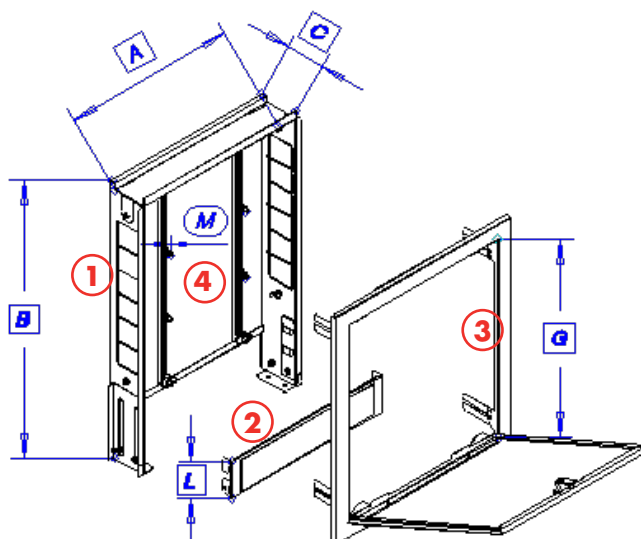


TABLA DE SELECCIÓN DE CAJAS APTAS PARA COLECTORES INOX

COLECTORES											
2 circu.	3 circu.	4 circu.	5 circu.	6 circu.	7 circu.	8 circu.	9 circu.	10 circu.	11 circu.	12 circu.	
CAJA 4	CAJA 5		CAJA 6		CAJA 7		CAJA 8		CAJA10		

COLECTORES + VALZONA2V											
2 circu.	3 circu.	4 circu.	5 circu.	6 circu.	7 circu.	8 circu.	9 circu.	10 circu.	11 circu.	12 circu.	
CAJA 5	CAJA 6		CAJA 7		CAJA 8			CAJA10			

TABLA DE SELECCIÓN DE CAJAS APTAS PARA COLECTOR POLIMÉRICOS

COLECTORES											
2 circu.	3 circu.	4 circu.	5 circu.	6 circu.	7 circu.	8 circu.	9 circu.	10 circu.	11 circu.	12 circu.	
CAJA 4			CAJA 5		CAJA 6		CAJA 7		CAJA 8		

COLECTORES + VALZONA2V											
2 circu.	3 circu.	4 circu.	5 circu.	6 circu.	7 circu.	8 circu.	9 circu.	10 circu.	11 circu.	12 circu.	
CAJA 4	CAJA 5		CAJA 6		CAJA 7			CAJA 8			

COMPONENTES BÁSICOS PARA SUELO RADIANTE

CAJA METÁLICA PARA COLECTOR

Disponible en 8 tamaños diferentes



Prestaciones:

Con puerta y marco lacado blanco
RAL: 9010

Regulable en altura (+120mm)
Regulable en profundidad (+50mm)



Laterales precortados permitiendo incorporar las tuberías del circuito primario a cualquier altura.

2 rieles ajustables.

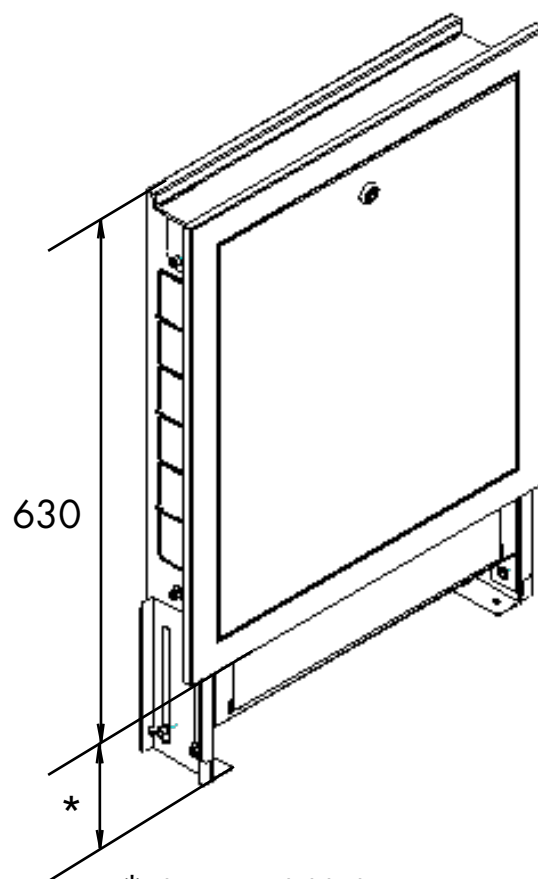
2 pies ajustables en altura

Malla de acero en panel frontal y en panel posterior para facilitar la adherencia del yeso o mortero.

Marco de puerta regulable en profundidad por elementos deslizantes.

Puerta con cerradura radial con ranura para destornillador plano.

Embalado en caja de cartón.



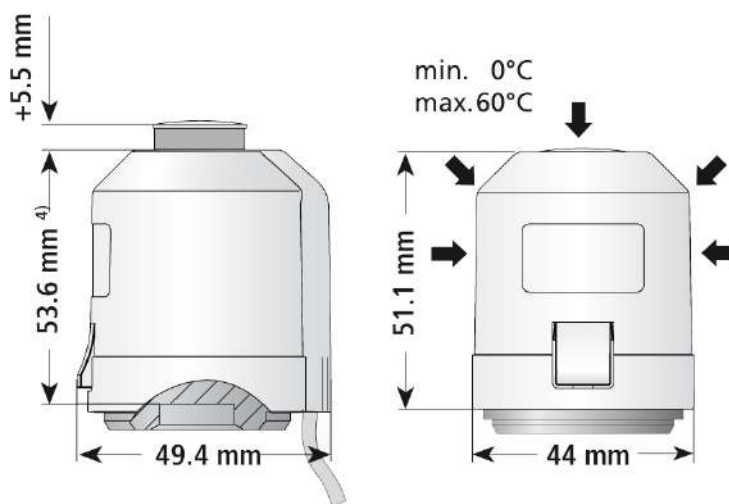
* Altura regulable hasta 120mm

01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE

INFORMACIÓN TÉCNICA

Tensión de servicio	230 V AC, +10%...-10%, 50/60 Hz
Max. corriente de entrada	< 300 mA during 200 ms max.
Potencia de servicio	2 W
Carrera del actuador	4.0 mm
Fuerza del actuador	100 N $\pm$ 5%
Rango de Temperatura de fluido	0 a +100°C
Temperatura de almacenamiento	-25°C a +60°C
Temperatura ambiente	0 a +60°C
Tipo de protección	IP 54 / II
Conformidad CE de acuerdo a	EN 60730
Material y color exterior	Poliamida / Gris Claro (RAL 7035)
Cable de conexión	2 x 0.75 mm ² PVC / Gris Claro (RAL 7035)
Longitud del cable de conexión	1 m
Peso	100 g
Protección frente sobretensiones de acuerdo a EN 60730-1	min. 2.5 kV



REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN POR CABLES

ACTUADOR

TERMOELÉCTRICO - POR CABLE

Ref. ACTUADOR NC



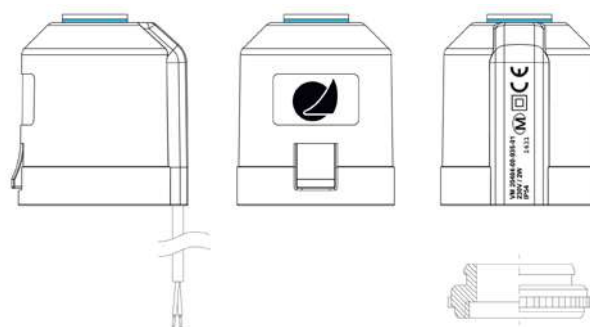
Válvula termoelectrica para la apertura y cierre de válvulas en los circuitos de suelo radiante.

El actuador termoelectrico se caracteriza por:

- Diseño moderno
- Normalmente cerrado (NC)
- Tamaño compacto
- Silencioso y sin mantenimiento
- Alta seguridad funcional y larga vida útil

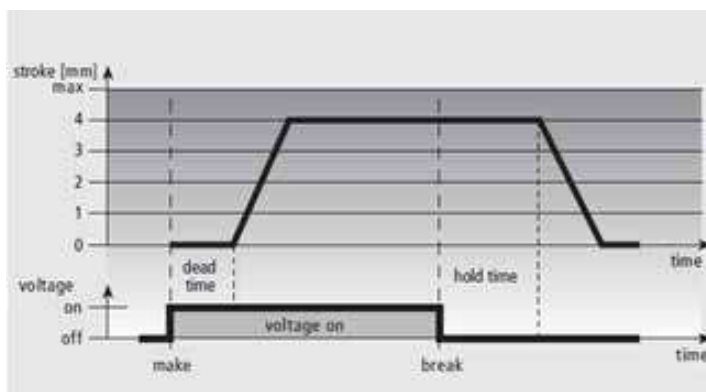


CE



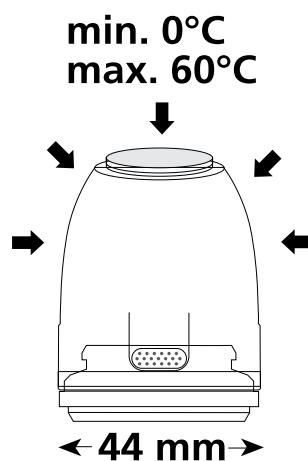
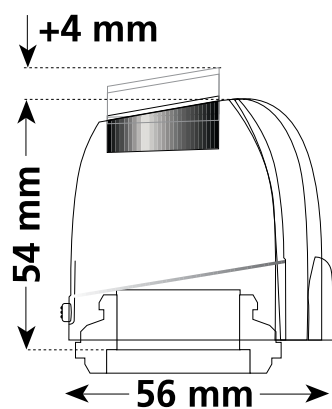
El actuador utiliza un termistor tipo PTC y un muelle de compresión. Este termistor se calienta mediante la aplicación de la tensión a 230V de funcionamiento y mueve un émbolo integrado. La fuerza generada por el émbolo se transfiere sobre la válvula, una vez transcurridos unos segundos (Dead time)

Después se corta la tensión de funcionamiento y una vez transcurrido el tiempo de retención (Hold time), la válvula se cierra de manera uniforme por la fuerza de cierre del muelle de compresión.



INFORMACIÓN TÉCNICA

Tensión de servicio	230 V AC, +10%...-10%, 50/60 Hz
Max. corriente de entrada	< 300 mA durante 200 ms max.
Potencia de servicio	1,8 W
Carrera del actuador	NC
Fuerza del actuador	100 N $\pm$ 5%
Temperatura de almacenamiento	-25°C a +65°C
Temperatura ambiente	-25°C a +65° C
Tipo de protección	IP 54 / II
Conformidad CE de acuerdo a	EN 60730
Tiempo apertura/cierre	3,5 min. aprox
Versión del actuador	Normalmente cerrado
Contacto del microinterruptor	Normalmente abierto
Carga maxima inductiva	5 A
Carga maxima resistiva	1 A



REGULACIÓN Y CONTROL CONEXIÓN POR CABLES

ACTUADOR MICRO TERMOELÉCTRICO - POR CABLE

Ref. ACTUADOR MICRO

Válvula termoelectrica para la apertura y cierre de las válvulas en los circuitos de suelo radiante con micro-interruptor (NO) para el arranque/paro del circulador o el on/off de la fuente de energía (caldera, aerotermia; geotermia,...)

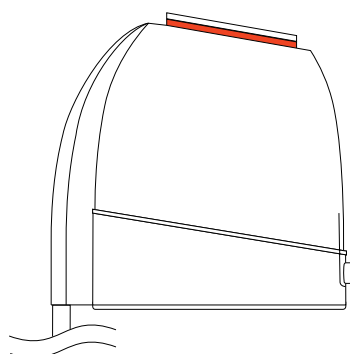
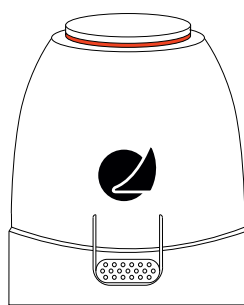
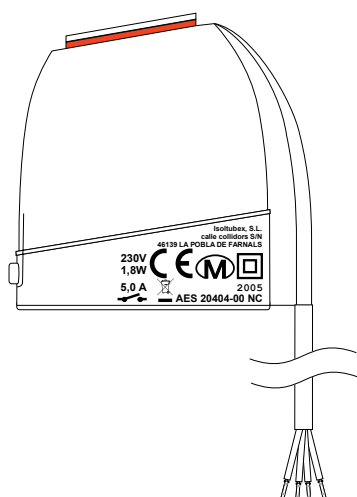


El actuador se caracteriza por:

- Diseño moderno
- Normalmente cerrado (NC)
- Contacto del microinterruptor normalmente abierto (NO)
- Tamaño compacto
- Silencioso y sin mantenimiento
- Alta seguridad funcional y larga vida útil



CE



REGULACIÓN Y CONTROL CONEXIÓN WIFI

CRONOTERMOSTATO WIFI



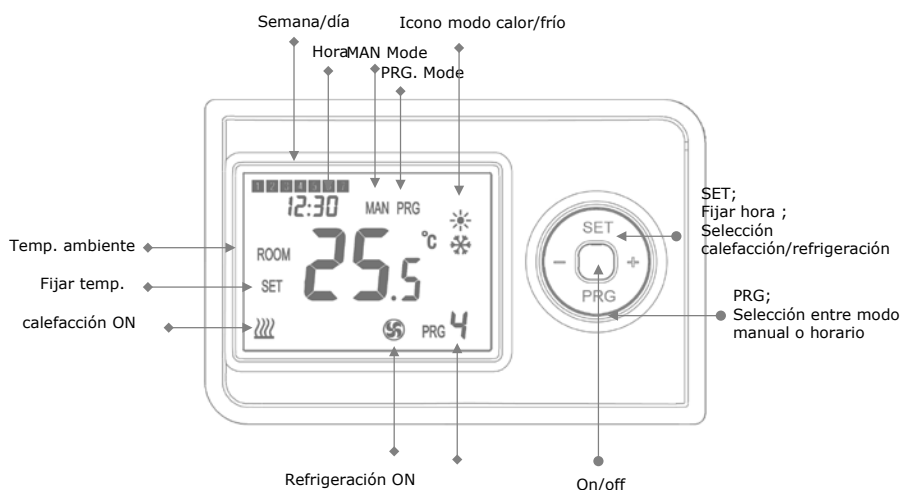
Ref. CTWIFI



Cronotermos tatos via wifi para controlar la temperatura ambiente.
Modo calefacción y refrigeración.
Hasta 4 programas horarios.
Compatible con ANTWIFI01 y ANTWIFI08 para poder ser controlados mediante APP.
Se suministran para ser montados en pared o en superficie horizontal.



Alimentación: 2 x AAA 1,5 V
Frecuencia: 868 MHz
Rango de temperaturas: 5°C ~ 35°C
Diferencial: +/- 0,5°C
Grado de protección: IP20



REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN WIFI

01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE

CENTRAL ELECTRÓNICA

Ref. CAJAWIFFI



La central ofrece la posibilidad de conectar hasta 8 termostatos y 3 actuadores por cada termostato CTWIFFI, con alimentación a 230V.

Dispone de una salida para bomba y otra para la caldera.

Junto con el modulo ANTWIFFI08 permite controlar los termostatos vía móvil.

Alimentación 230 V

Potencia absorbida central:

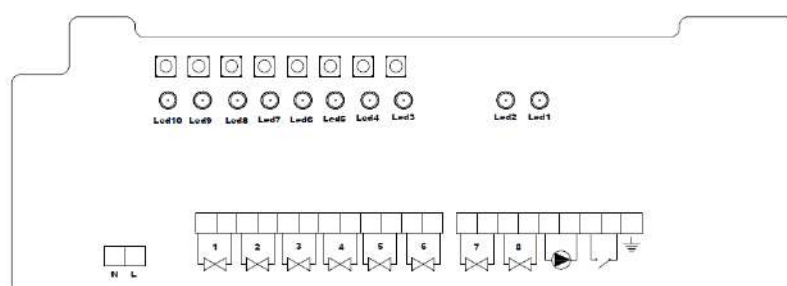
Central: Depende de los actuadores conectado

Bomba (alimentado): 3A

Caldera (libre de tensión): 3A

Actuadores y termostatos: 8 x 1A 230V
max 3A en total

Grado de protección: IP 30





REGULACIÓN Y CONTROL CONEXIÓN WIFI

MODULO WIFI HASTA 8 CANALES

Ref. ANTWIFI08



Módulo WIFI que permite el control vía internet de varios cronotermóstatos CTWIFI junto con la caja de conexiones CAJAWIFI.

Tensión de servicio	5V
Corriente de servicio	1 A
Frecuencia	868 MHz / 2,4 Ghz
Dimensiones	98x 78 x 28(mm)



LED1: señal de radio

LED2: señal de wifi

Boton1: Resetear

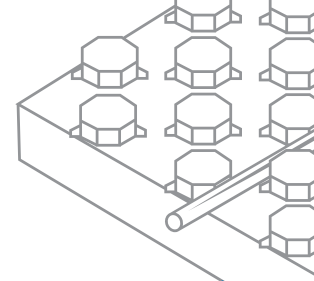
Boton2: Enlazar



Alimentación del módulo mediante el cable de alimentación suministrado.

REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN WIFI



01

MÓDULO WIFI 1 CANAL

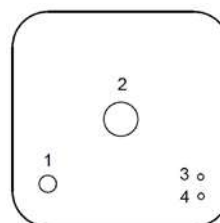
Ref. ANTWIFFI01



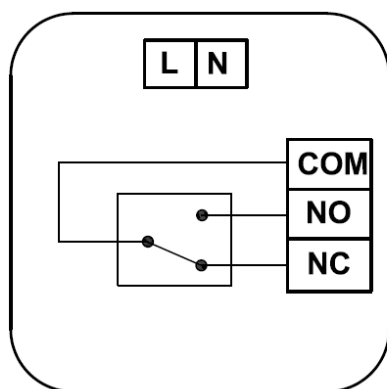
Modulo WIFFI que permite el control vía internet de un cronotermóstato CTWIFFI con salida libre de tensión para el control de bomba o fuente de energía



Tensión de servicio	230V, 50/60 Hz
Carga máxima	10 A
Frecuencia	868 MHz / 2,4 Ghz
Dimensiones	86x 86 x 26(mm)



1. Botón de on / off
2. Botón de enlace
3. LED1
4. LED2

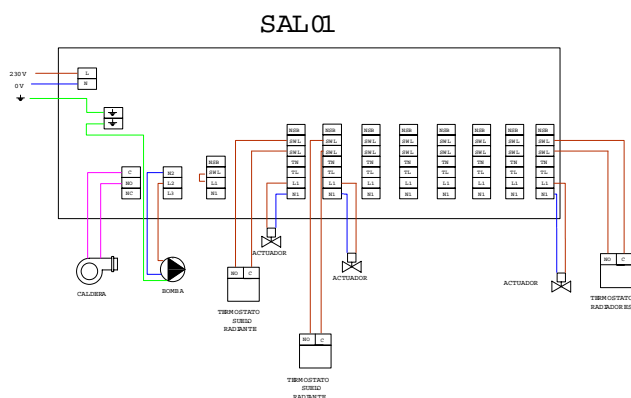


L N

Alimentación 230V / 0V

COM
NO
NC

Contacto libre de tensión
Max 10 A



REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN POR CABLES

CENTRAL ELECTRÓNICA

Ref. SAL 01



- La central ofrece la posibilidad de conectar hasta **8 termostatos y 7 actuadores** por cada termostato, con alimentación a 230V~. Para 24V~ consultar.
- Dispone de una salida para bomba y otra para caldera.
- También dispone de un ingreso para cada reloj programador externo para activar o no la sección de actuadores y termostatos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación:	230V ±10% 50Hz 24V ±10% 50Hz
Potencia absorbida:	
Central:	Depende de los actuadores conectados.
Bomba (alimentada):	5A @ 250V~SPDT
Caldera (libre de tensión):	1A @ 250V~SPDT
Actuadores y termostatos:	8x1A @ 250V max 3A en total
LED verde:	Alimentación
LED rojo:	Bomba activa
Grado de protección:	IP30
Caja protección:	ABS V0 autoextinguible

Clase Reg.2013/811/ce I = 1,0%

*Para otras configuraciones contactar con el departamento técnico

REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN POR CABLES

CENTRAL ELECTRÓNICA

Ref. SAL 03



- La central ofrece la posibilidad de conectar hasta **4 termostatos y 7 actuadores** por cada termostato, con alimentación a 230V~. Para 24V~ consultar.
- Dispone de una salida para bomba y otra para caldera.
- También dispone de un ingreso para cada reloj programador externo para activar o no la sección de actuadores y termostatos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 230V ±10% 50Hz
24V ±10% 50Hz

Potencia absorbida:
Central: Depende de los actuadores conectados.

Bomba (alimentada): 3A @ 250V~SPDT
Caldera (libre de tensión): 1A @ 250V~SPDT

Actuadores y termostatos: 4x1A @ 250V
max 3A en total

LED verde: Alimentación
LED rojo: Bomba activa

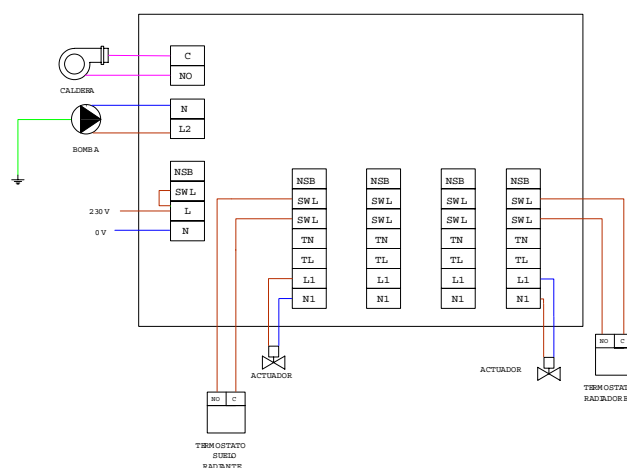
Grado de protección: IP30

Caja protección: ABS V0 autoextinguible

Clase Reg.2013/811/ce I = 1,0%



SAL03 TERMOSTATO 2 HILOS



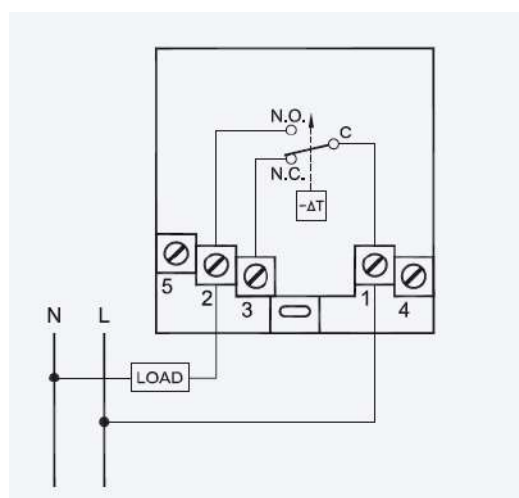
*Para otras configuraciones contactar con el departamento técnico

REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN POR CABLES



ESQUEMA DE INSTALACIÓN



TERMOSTATO

Ref. STAM



- Termostato ambiente electromecánico.
- Bloqueo mecánico para la limitación de la escala de temperaturas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Intervalo de trabajo:	5.... 30°C
Sensor:	a expansión de gas.
Diferencial:	<1°K
Capacidad de contacto:	16A@250V~SPDT
Grado de Protección:	IP30
Clase Reg.2013/811/ce I = 1,0%	



REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN POR CABLES

TERMOSTATO LCD A BATERÍAS (NO INCLUIDAS)

Ref. STAD



- Termostato digital para el control de la temperatura ambiente con posibilidad de elegir entre varias modalidades de regulación y temperaturas: Confort, Eco, Antihielo.. etc.

- Apto para utilizarse en instalaciones de calefacción/refrigeración.

- Ofrece la posibilidad de instalar una sonda externa de temperatura en el pavimento y por tanto controlar la temperatura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación a batería:	2 x 1,5V AAA
Temperatura ambiente	(sensor interno)
Campo de regulación	5°C ... 40°C
Campo antihielo	Off/0,5°C
Sensor	NTC (10k Ohm @ 25°C ±1%)
Salida (relé)	Libre de tensión
Capacidad de contacto	5(1) A@250V ~ SPDT
Grado de protección	IP30



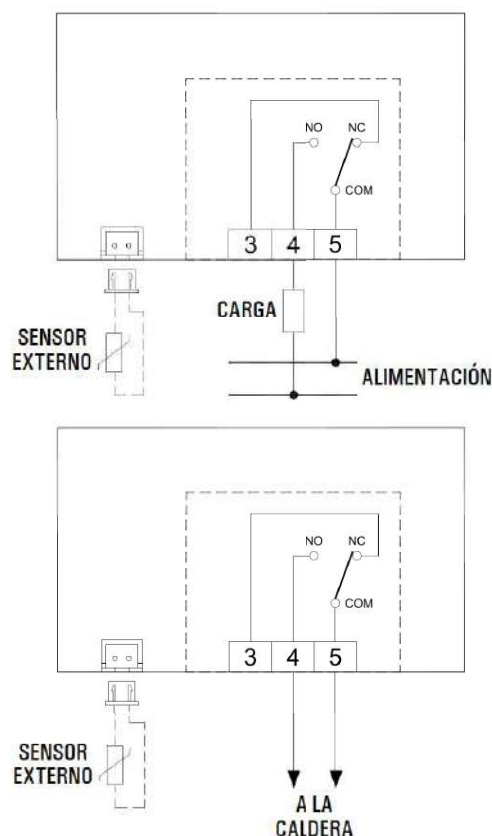
Clase Reg.2013/811/ce I = 1,0%

POSIBILIDAD DE CONFIGURACIÓN

- Activación temporal de la modalidad Confort.
- Modificación temperatura ambiente.
- Límite Setpoint inferior/superior en calefacción y refrigeración.
- Deshabilitación de intervención usuario.
- Sensor externo de temperatura.
- Límite Setpoint inferior/superior para la temperatura del suelo.
- Histéresis (tolerancia)



ESQUEMA DE INSTALACIÓN



01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE - REGULACIÓN Y CONTROL

REGULACIÓN Y CONTROL

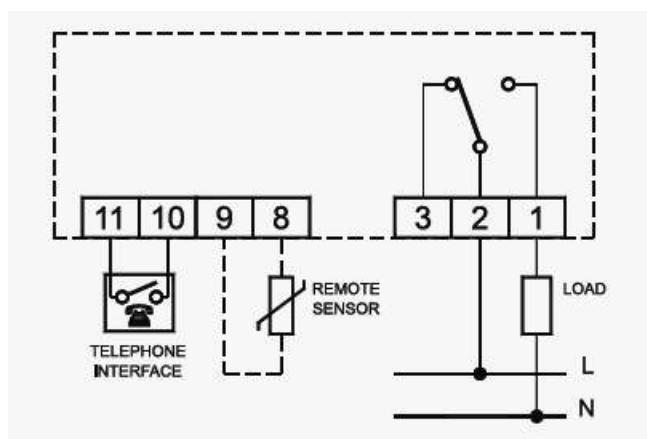
CONEXIÓN POR CABLES

CRONOTERMOSTATO DIGITAL SEMANAL A BATERÍAS (NO INCLUIDAS)

Ref. SCTSD



ESQUEMA DE INSTALACIÓN



Nota; para el mando vía telefono utilizar
ITP F22 O ITR 011

- Crono-termostato digital semanal alimentado por baterías para regulación calor/frío.

- Dispone de hasta 7 programas diferentes, uno para cada día de la semana, con tiempo de intervención mínimo de 1/2 hora en 48 franjas horarias por cada día.

- Temperaturas en 3 niveles (Confort, Eco, Off/ Antihielo)

- Pantalla LCD retroiluminada

- Función Vacaciones (1 a 99 días) y función limpieza

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación a batería: 2 x 1,5V AA

Duración de la batería: >1 años

Programación: Diaria/Semanal

Funcionamiento: On/Off a tiempo proporcional

Intervalo de trabajo: 5.....35°C

Función anti hielo: 0,5°C

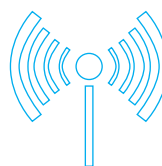
Offset: -5,0°C ... +5,0°C

Clase Reg.2013/811/ce I = 1,0%

REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN VÍA RADIO INALÁMBRICO

CENTRAL ELECTRÓNICA



Ref. SALI 01

- Módulo relé a 8 actuadores para sistemas de calefacción/refrigeración vía radio.

- La central ofrece la posibilidad de conectar hasta **8 termostatos y 8 actuadores** por cada termostato, con alimentación a 230V. Para 24V~ consultar.

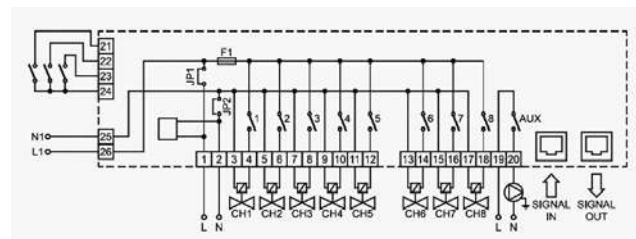
- Dispone de un relé auxiliar para el control de la bomba de circulación o de la caldera.

- El módulo es capaz de controlar tanto actuadores normalmente cerrados como normalmente abiertos

- Pueden conectarse hasta 10 módulos en cascada para formar un sistema multicanal conectado a una única antena



ESQUEMA DE INSTALACIÓN



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 230V~ -15% +10% 50Hz

Potencia absorbida: 4W

Capacidad relé: 8x3A @ 250V ~ $\cos\phi = 1$

Corriente max. total: 8A

Capacidad relé bomba: 3A @ 250V~ $\cos\phi = 1$ SPST

Grado de protección: IP30

Clase Reg.2013/811/ce IV = 2,0%

POSIBILIDAD DE CONFIGURACIÓN

- Cada termostato transmite periódicamente vía radio un comando que contiene la temperatura y el setpoint detectados en la habitación.

- Los comandos son recibidos por la antena activa SANI la cual envía información por cable al módulo SALI 01.

- El módulo SALI 01 se encarga de efectuar la regulación y activa o desactiva el relé de salida para el actuador conectado al termostato.

- La configuración y prueba del sistema es simple gracias a la función de autoaprendizaje del código del termostato.

01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE - REGULACIÓN Y CONTROL



REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN VÍA RADIO INALÁMBRICO

TERMOSTATO MANUAL A BATERÍAS (INCLUIDAS)

Ref. STAM RADI

- Radio-termostato vía radio para el control de la temperatura en los sistemas receptores.
- Sensor interno y disposición para sonda remota.
- Bloqueo mecánico manual para la limitación de la escala de temperatura.
- Transmisión de los comandos vía radio con tiempo de transmisión seleccionable.
- Selección del estado Verano/Invierno interno o gestionable en el receptor.
- Posibilidad de regulación económica controlada en el receptor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación a baterías: 2 x 1,5V AAA

Intervalo de trabajo: 6 .. 30°C

Frecuencia de transmisión: 868,150 MHz

Indicador LED rojo: Batería descargada

Máx. dist. del receptor: 50 m (interior de edificios)

Tiempo de transmisión: 3-10 min.

Tipo de antena: Interna

Grado de protección: IP30

Clase Reg.2013/811/ce IV = 2,0%

REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN VÍA RADIO INALÁMBRICO

TERMOSTATO DIGITAL A BATERÍAS (NO INCLUIDAS)

Ref. STADI

- Radio-termostato vía radio para el control de la temperatura
- Pantalla con LCD retroiluminado azul.
- Modos de funcionamiento: Confort, Eco, Off/Antihielo.
- Configurable ajustando los parámetros: Offset, histéresis, Setpoint min. máx, etc.
- Sensor de temperatura interna y posibilidad para el sensor externo.
- Selección Verano/Invierno manual o ajustable desde el receptor.
- Limitación de intervención por el usuario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentación a baterías:** 2 x 1,5V AA
- Intervalo de trabajo:** 5 .. 35°C Configurable
- Frecuencia de transmisión:** 868,150 MHz
- Sensor Interno/externo:** NTC (4k Ω @ 25°C)
- Máx. dist. del receptor:** 50 m (interior de edificios)
- Tiempo de transmisión:** 3-10 min.
- Tipo de antena:** Interna
- Grado de protección:** IP30
- Clase Reg.2013/811/ce IV = 2,0%



01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE - REGULACIÓN Y CONTROL



REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN VÍA RADIO INALÁMBRICO

CRONOTERMOSTATO DIGITAL SEMANAL A BATERÍAS (NO INCLUIDAS)

Ref. SCTSDI

- Crono-termostato digital semanal vía radio alimentado por baterías para regulación calor/frío.

- Dispone de hasta 7 programas diferentes, uno para cada día de la semana, con tiempo de intervención mínimo de 1/2 hora en 48 franjas horarias por cada día

- Temperaturas en 3 niveles (Confort, Eco, Off/Antihielo)

- Transmisión de los comandos cada 3 minutos.

- Función para el control de estufas de pellet y para sistemas de suelo radiante.
- Función vacaciones (1 - 99 días) y de limpieza.

- Sensor de temperatura interna y posibilidad para el sensor remoto.

- Posibilidad de control vía telefónica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación a batería: 2 x 1,5V AA

Funcionamiento: On/Off, PWM

Intervalo de trabajo: 10 .. 30°C

Histéresis regulable: 0,1 .. 5,0°C

Sensor Interno: NTC (10k Ohm @ 25°C)

Máx. dist. del receptor: 50 m (interior de edificios)

Frecuencia de transmisión: 868,150 MHz

Tipo de antena: Interna

Clase Reg.2013/811/ce IV = 2,0%

REGULACIÓN Y CONTROL

CONEXIÓN VÍA RADIO INALÁMBRICO

ANTENA ACTIVA PARA CENTRAL ELECTRÓNICA

Ref. SANI

- Antena activa receptora a 868,150 MHz para los módulos relé DLP, incluye cable de conexión de 5 metros. Puede estar configurada para realizar un funcionamiento diverso:

Repetidor: El comando vía radio recibido por uno o más dispositivos se retransmiten con el fin de llegar incluso a los lugares más lejanos.

Receptor para Domotica: Conectado a un ordenador o a una central de domótica. Mediante Bus RS485 es posible recibir todos los comandos de los termostatos radio en la central domótica mediante un protocolo propietario o protocolo MODBUS®RTU.

Si se usa el dispositivo como repetidor o receptor sin ser conectado a un módulo DLP, es necesario un alimentador externo de alimentación a 12VDC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Frecuencia de transmisión: 868,150 MHz

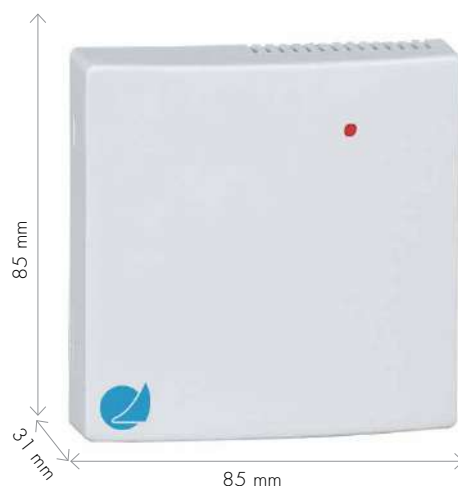
Indicador LED bicolor: Módulo activo/estado

Grado de protección: IP30

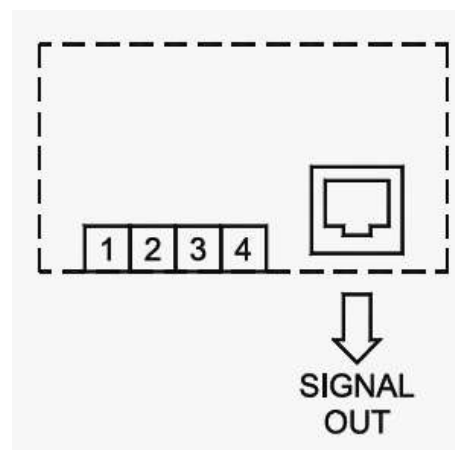
Alimentación: 6 .. 14 Vdc

Consumo absorbido: 80 mA máx

Clase Reg.2013/811/ce IV = 2,0%



ESQUEMA DE INSTALACIÓN



01

SISTEMA DE SUELO RADIANTE - REGULACIÓN Y CONTROL



REGULACIÓN Y CONTROL

TEMPERATURA DE IMPULSIÓN

GRUPO DE IMPULSIÓN DIRECTA SIN BOMBA

Ref. 01G



Grupo de impulsión directa para sistemas de calefacción o refrigeración que no requieren mezcla.

El producto incorpora válvulas de corte de ida/retorno, termómetros de ida y retorno válvula de retención y aislamiento térmico.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

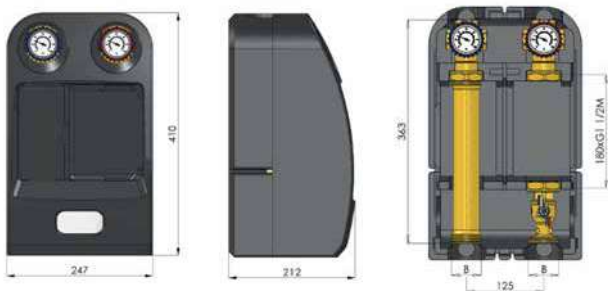
Rango de temperaturas : 5-90 °C

Presión max de trabajo : 10 bar

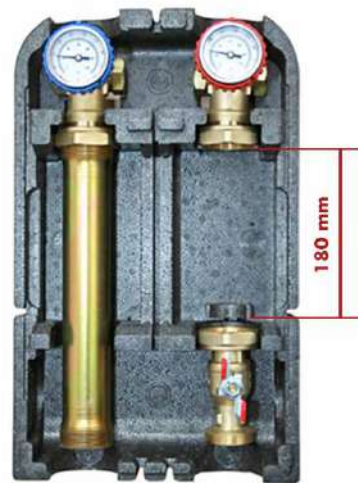
Rosca hembra : EN 10226-1

Rosca macho : ISO 228-1

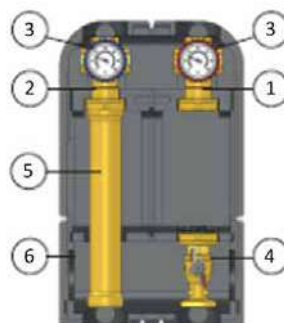
Líquidos compatibles : Agua, agua glicolada (mas 30%)



G	G1	L (mm)	H (mm)
1" F	1½" M	125	363



01G sin bomba



COMPONENTES

1	Válvula de esfera
2	Válvula de esfera con con válvula de retención
3	Termómetro
4	Válvula de corte (esfera)
5	Prolongador
6	Aislamiento térmico

01

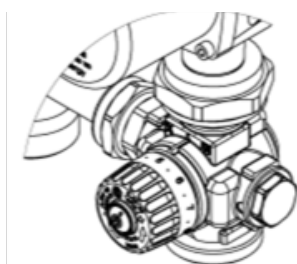
SISTEMA DE SUELO RADIANTE - REGULACIÓN Y CONTROL

GRUPO DE IMPULSIÓN CON VÁLVULA TERMOSTÁTICA MANUAL A PUNTO FIJO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

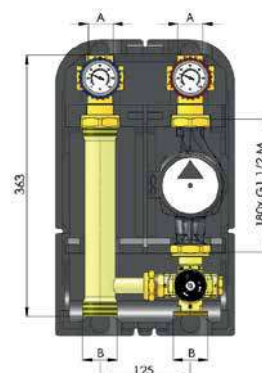
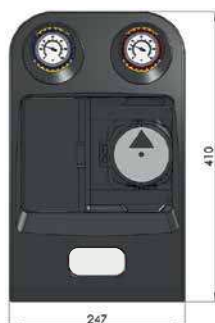
- Temperatura máxima de uso: 90 °C
- Presión máxima de trabajo: 10 bares
- Rosca hembra: UNE EN 10226-1
- Rosca macho: UNE-EN ISO 228-1
- Rango de T° válvula termostática: 30-60°C
- Líquidos: agua, agua glicolada (máx 30%)
- Rango de medida de termómetros: 0-120°C

Ref.	G	G1	L mm.	H mm.	Bomba	Peso Kg
02G	G 1" F	G 1 1/2" M	125	363	Sin Bomba	4,05
02G/B	G 1" F	G 1 1/2" M	125	363	Grundfos UPM3	6,70

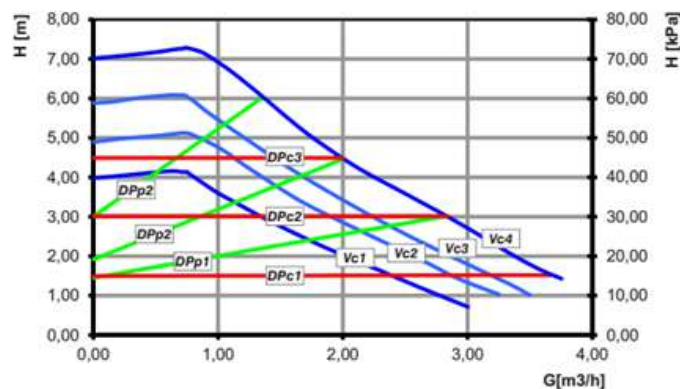


Rango de T° válvula termostática:

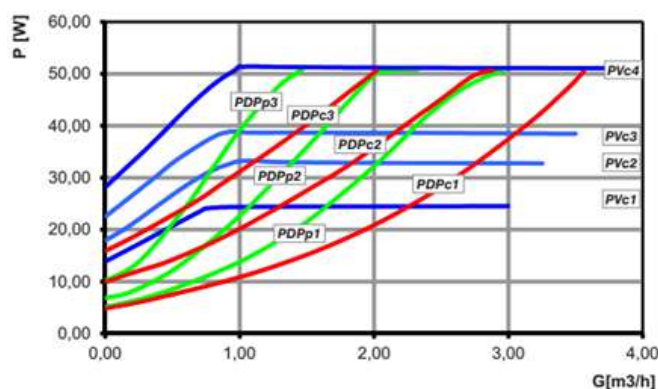
Pos.	°C
Min.	30
1	34
2	38
3	41
4	43
5	45
6	47
7	50
8	54
Max.	60



CURVA CARACTERÍSTICA DE BOMBA HIDRÁULICA



- Vci:** Velocidad constante
DPpi: Presión proporcional
DPci: Presión constante



- PVci:** Potencia absorbida a velocidad constante.
PDPpi: Potencia absorbida a presión proporcional.
PDPci: Potencia absorbida a presión constante

TEMPERATURA DE IMPULSIÓN

GRUPO DE IMPULSIÓN CON VÁLVULA TERMOSTÁTICA MANUAL A PUNTO FIJO

Ref. 02G
Ref. 02G/B

- Grupo de impulsión que permite la circulación del fluido de transferencia de calor desde el circuito primario al circuito secundario, manteniendo constante la temperatura mediante una válvula termostática a punto fijo.

- Es óptimo para ser utilizado en los sistemas de calefacción por suelo radiante.

- El producto incorpora una bomba de recirculación, válvulas de corte de ida/retorno, válvula termostática, termómetros en ida/retorno, válvula de retención y aislamiento térmico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

•Válvula de esfera y de retención:

Cuerpo: Latón UNE EN 12164

Juntas de estanqueidad: PTFE, EPDM

•Válvula termostática:

Cuerpo: Latón UNE EN 12164

Juntas de estanqueidad: EPDM

Muelle: Acero inoxidable AISI 302

•Bomba

Grundfos UPM3 AUTO 25-70 180

Cuerpo: Hierro fundido

•Aislamiento térmico:

Cuerpo: EPP

Densidad: 60 kg/m³

Conduct. térmica: 0,039 W/m·K (20°C)

Conduct. térmica: 0,041W/m·K (40°C)

Ref. 02G

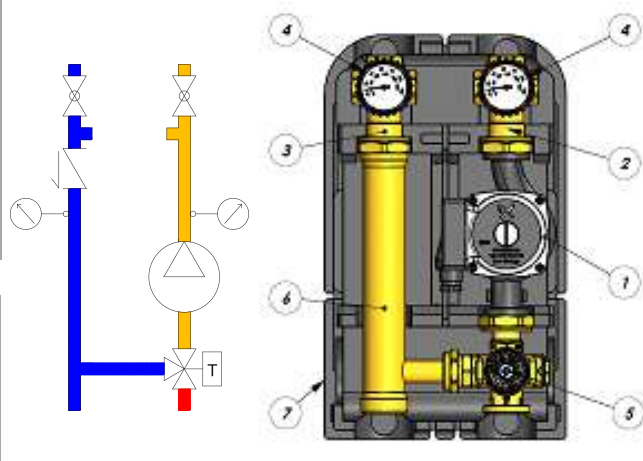


Sin bomba

Ref. 02G/B



Con bomba



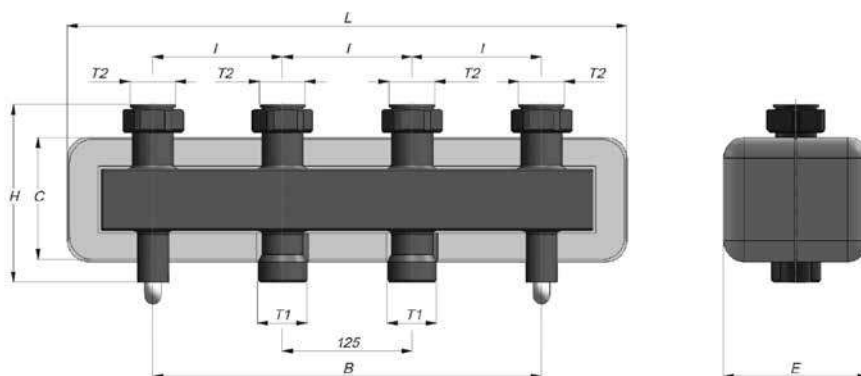
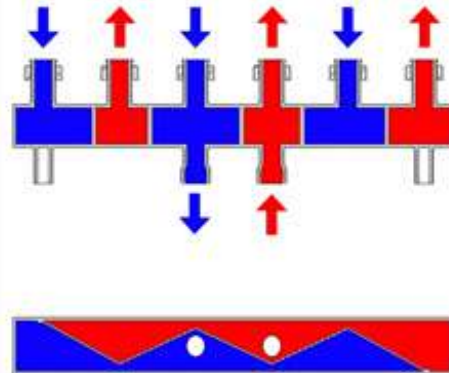
COMPONENTES

1	Bomba de recirculación: Grundfos UPM3 AUTO 25-70 180
2	Válvula de esfera
3	Válvula de esfera con válvula de retención
4	Termómetro
5	Válvula mezcladora termostática 30-60°C
6	Prolongador con bypass
7	Aislamiento térmico

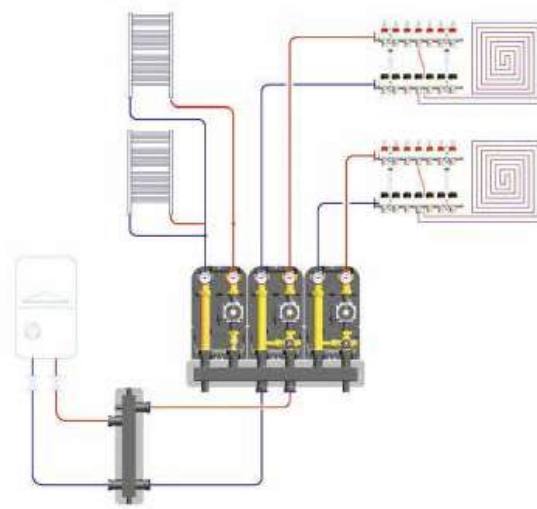
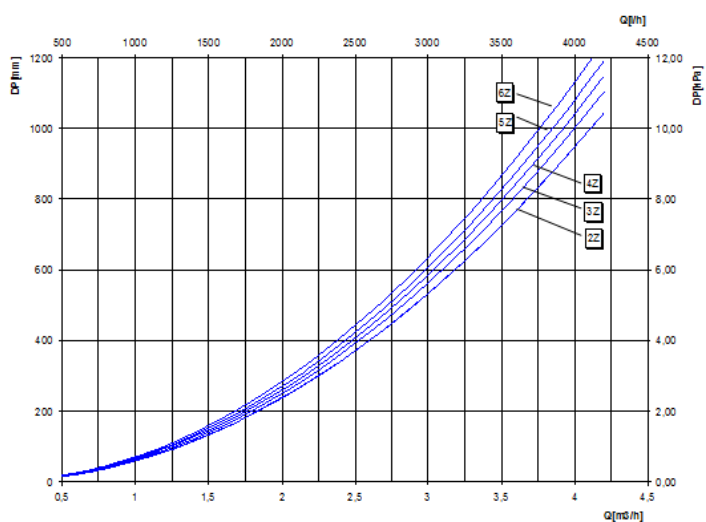
COLECTOR REF. P72

FUNCIONAMIENTO

El colector ref. P72 permite la distribución del fluido térmico procedente de un generador (circuito primario). Los circuitos de ida y retorno están separados entre sí por una pared vertical en forma sinusoidal. Esta forma permite la obtención de grandes espacios de aspiración y evita disfunciones entre las bombas de los circuitos secundarios. Este colector deberá ser instalado después de un compensador hidráulico para evitar la influencia de la bomba de las bombas primarias del secundario y viceversa.



Referencia	T1	T2	L mm.	H mm.	D mm.	I mm.	C mm.	B mm.	E mm.	Salidas	Potencia kW.	Caudal m³/h.
P72-2	G 1 ½" M	G 1 ½"	540	172	238	125	135	375	156	2	70	3
P72-3	G 1 ½" M	G 1 ½"	790	363	238	125	135	375	156	3	70	3



REGULACIÓN Y CONTROL

PARA CENTRALES TÉRMICAS

COLECTOR DE DISTRIBUCIÓN PARA GRUPO DE IMPULSIÓN ref: 01G - 02G - 02G/B

Ref. P72-2

Ref. P72-3

- Los colectores de distribución son coplanares con una estructura resistente y reducida.

- Las pérdidas de calor están limitadas por una cubierta de material aislante.

- Están contruidos con piezas de acero perfiladas soldadas y recubiertas con un barniz protector negro.

- Los colectores de distribución, en combinación con los grupos de impulsión, cumplen con las instalaciones tradicionales.

- Todos los colectores se suministran con soportes para montaje en la pared.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Temperatura máxima de uso: 110 °C

-Presión máxima de trabajo: 4 bar

-Rosca hembra según norma: UNE EN 10226-1

-Rosca macho según norma: UNE-EN ISO 228-1

-Líquidos permitidos: agua, agua glicolada (máx 30%)

MATERIALES

- Cuerpo del colector

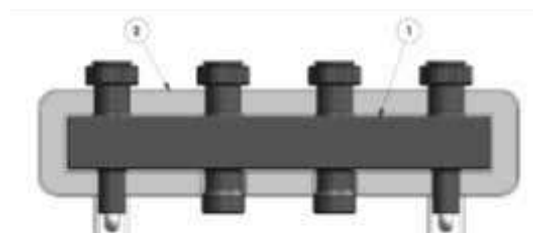
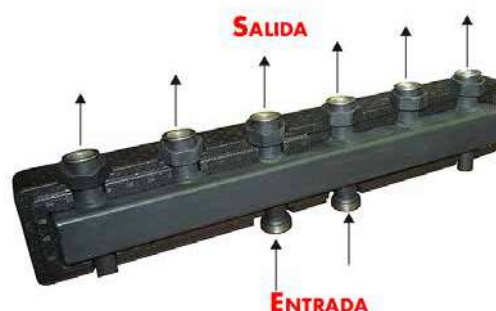
Cuerpo: acero S235

Conexiones: acero S235

- Carcasa aislante: Cuerpo: EPP

Densidad de 38 kg / m³

0,022W conductividad térmica / mK (10 °C)



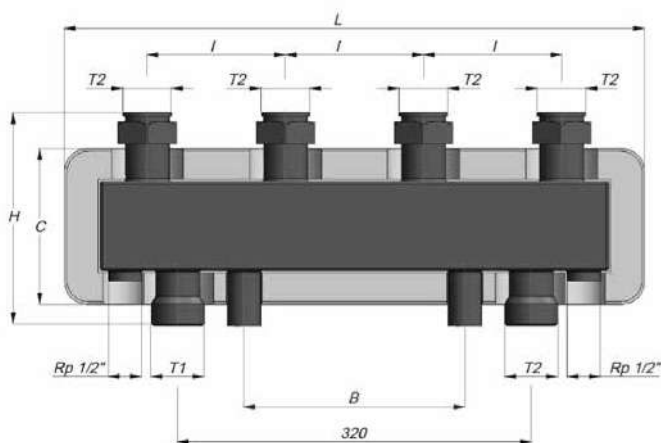
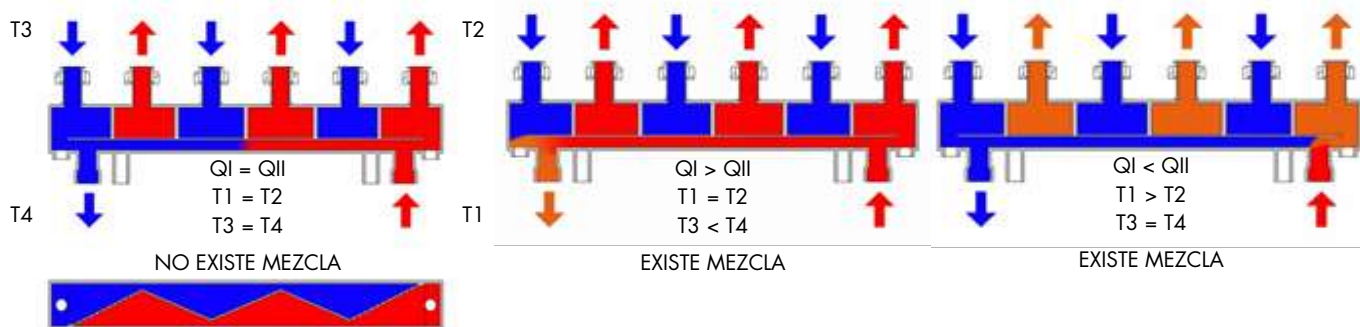
COMPONENTES

COLECTOR P72	
1	Colector
2	Cubierta aislante

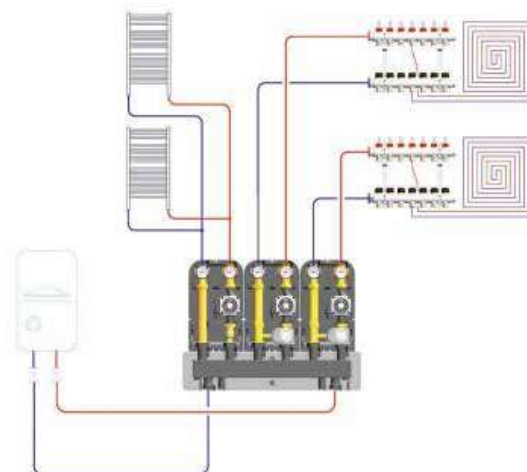
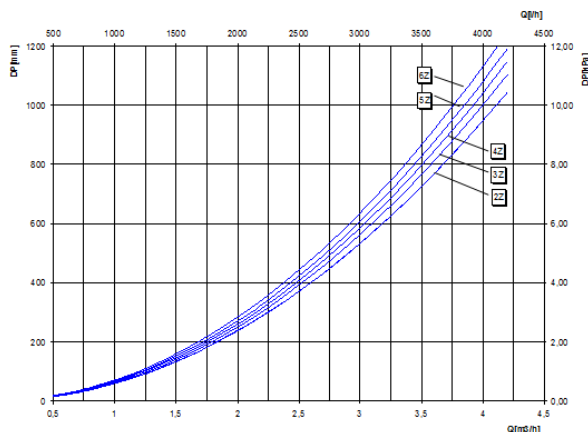
FUNCIONAMIENTO

El colector de distribución ref. P74 añade a las ventajas presentes en el colector de distribución ref. P72 la integración de un compensador hidráulico. Esta solución proporciona la capacidad de ser instalado en espacios pequeños. El compensador hidráulico permite que las bombas de los circuitos primarios y secundarios trabajen de forma independiente y prolonguen su vida útil.

Las tres figuras muestran las posibles situaciones que pueden ocurrir dependiendo de los caudales de primario y secundario.



Referencia	T1	T2	L mm.	H mm.	D mm.	I mm.	C mm.	B mm.	E mm.	Salidas	Potencia kW.	Caudal m³/h.
P74-2	G 1 1/2" M	G 1 1/2"	525	205	245	125	170	200	170	2	70	3
P74-3	G 1 1/2" M	G 1 1/2"	790	205	245	125	170	450	170	3	70	3



REGULACIÓN Y CONTROL PARA CENTRALES TÉRMICAS

COLECTOR DE DISTRIBUCIÓN PARA GRUPO DE IMPULSIÓN ref: 01G - 02G - 02G/B CON COMPENSADOR HIDRÁULICO

Ref. P74-2
Ref. P74-3

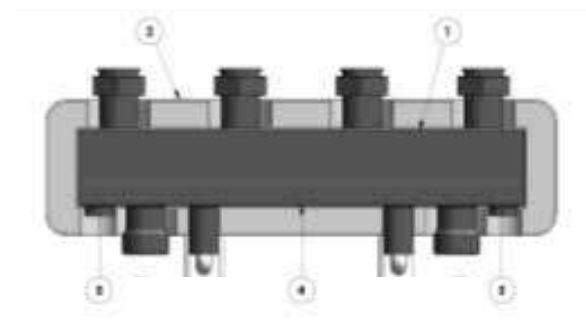
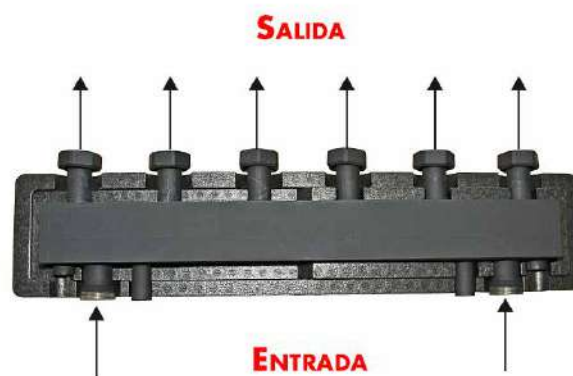
- Los colectores de distribución son coplanares con una estructura resistente y reducida.
- Las pérdidas de calor están limitadas por una cubierta de material aislante.
- Están contruidos con piezas de acero perfiladas soldadas y recubiertas con un barniz protector negro.
- Los colectores de distribución, en combinación con los grupos de impulsión, cumplen con las instalaciones tradicionales.
- Todos los colectores se suministran con soportes para montaje en la pared.
- Integra un compensador hidráulico que permite obtener la desconexión hidráulica entre el circuito primario y secundario.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Temperatura máxima de uso: 110 °C
- Presión máxima de trabajo: 4 bar
- Rosca hembra según norma: UNE EN 10226-1
- Rosca macho según norma: UNE-EN ISO 228-1
- Líquidos permitidos: agua, agua glicolada (máx 30%)

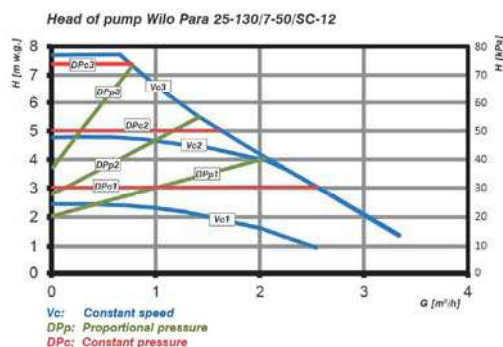
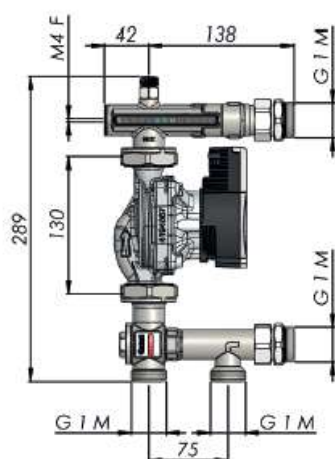
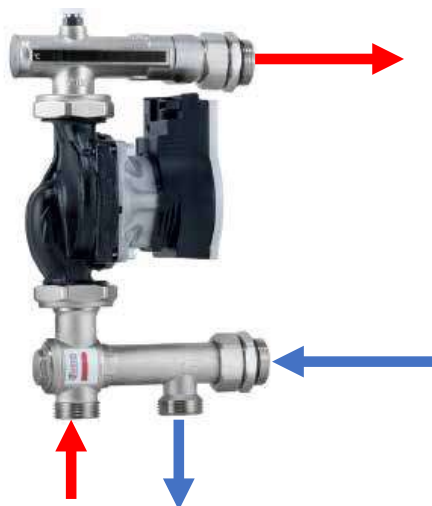
MATERIALES

- Cuerpo del colector
Cuerpo: acero S235
Conexiones: acero S235
- Carcasa aislante: Cuerpo: EPP
Densidad de 38 kg / m³
0,022W conductividad térmica / mK (10 ° C)



COMPONENTES

COLECTOR P74	
1	Colector
2	Cubierta aislante
3	Compensador hidráulico
4	Toma para Vaso de expansión



REGULACIÓN Y CONTROL

TEMPERATURA DE IMPULSIÓN

GRUPO DE IMPULSIÓN DIRECTA MINI

Ref. 01G-BM



Grupo de impulsión directa mini para sistemas de calefacción/refrigeración para montar directamente en el colector.

Especialmente indicado para aquellas viviendas, que por falta de espacio, no sea posible disponer de una sala de calderas.

El producto incorpora bomba de circulación, termómetro de ida, purgador y racores de conexión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

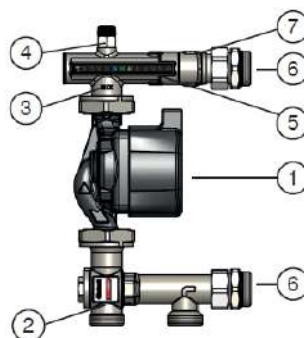


Rango de temperaturas : 5-90 °C

Presión max de trabajo : 10 bar

Rosca macho : ISO 228-1

Líquidos compatibles : Agua, agua glicolada (mas 30%)



COMPONENTES

1	Circulador
2	Racor directo a caldera
3	Racor portainstrumento
4	Purgador
5	Termómetro
6	Racor conexión al colector
7	Racor loco

TABLA DE SELECCIÓN DE CAJAS APTAS PARA COLECTOR INOX (REF. CO) ó POLIMÉRICOS (REF. COPM) + **REF. 01G-BM**

COLECTORES											
2 circuitos	3 circuitos	4 circuitos	5 circuitos	6 circuitos	7 circuitos	8 circuitos	9 circuitos	10 circuitos	11 circuitos	12 circuitos	
caja 6	caja 7		caja 8			caja 10		caja 12			

El conjunto 01G-BM + el colector requiere una profundidad mínima de CAJA de 135 mm. Aumentar la profundidad de la CAJA extrayendo el marco regulable al menos 25 mm.

REGULACIÓN Y CONTROL

TEMPERATURA DE IMPULSIÓN

GRUPO DE IMPULSIÓN CON VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA

Ref. 02G-BM



Grupo de impulsión mini con mezcladora para sistemas de calefacción para montar directamente en el colector.

Especialmente indicado para aquellas viviendas, que por falta de espacio, no sea posible disponer de una sala de calderas.

El producto incorpora bomba de circulación, termómetro de ida, purgador y racores de conexión, y válvula mezcladora termostática.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



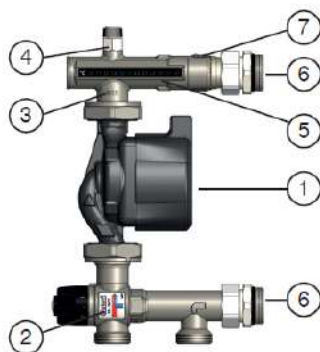
Rango de temperaturas de trabajo: 5-90 °C

Ajuste temperatura mezcladora: 20-50 °C

Presión max de trabajo : 10 bar

Rosca macho : ISO 228-1

Líquidos compatibles : Agua, agua glicolada (mas 30%)



COMPONENTES

1	Circulador
2	Válvula mezcladora
3	Racor portainstrumento
4	Purgador
5	Termómetro
6	Racor conexión al colector
7	Racor loco

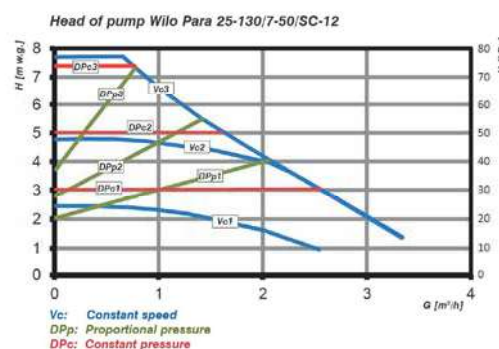
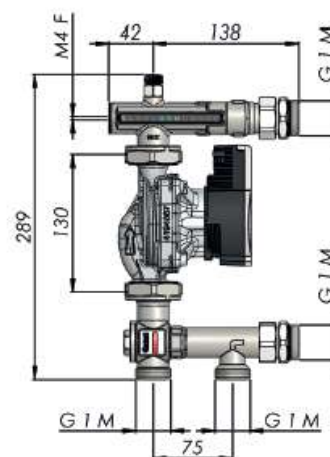
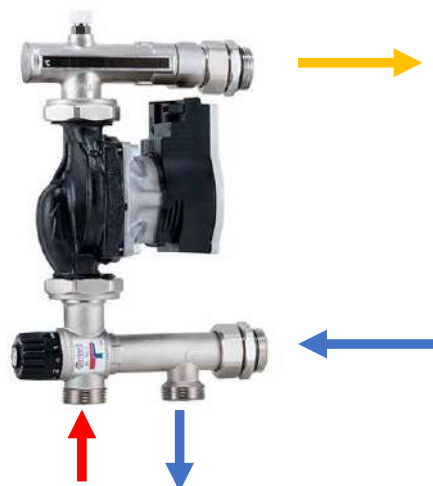


TABLA DE SELECCIÓN DE CAJAS APTAS PARA COLECTOR INOX (REF. CO) ó POLIMÉRICOS (REF. COPM) + **REF. 02G-BM**

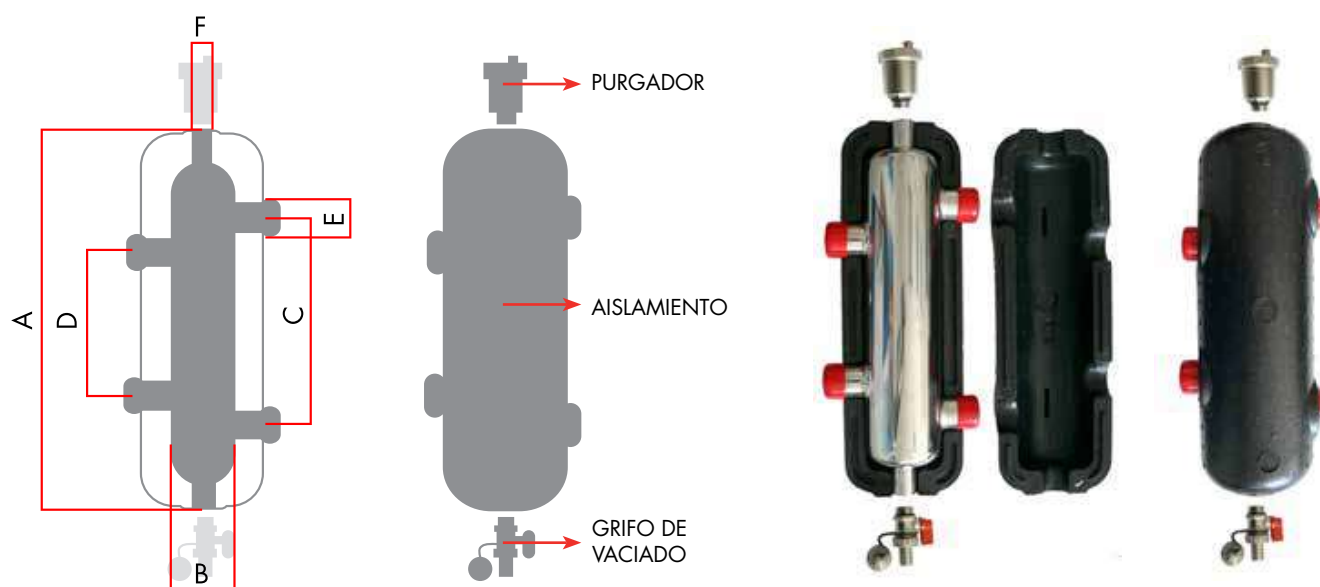
COLECTORES											
2 circuitos	3 circuitos	4 circuitos	5 circuitos	6 circuitos	7 circuitos	8 circuitos	9 circuitos	10 circuitos	11 circuitos	12 circuitos	
caja 6	caja 7			caja 8			caja 10			caja 12	

El conjunto 02G-BM + el colector requiere una profundidad mínima de CAJA de 135 mm. Aumentar la profundidad de la CAJA extrayendo el marco regulable al menos 25 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Material	Acero Inox 304
Presión máxima de trabajo:	10 bar
Temperatura máxima de trabajo :	110°C
Fluido Utilizable :	Agua/Agua Glicolada
Espesor del Aislamiento:	20 mm
Material del Aislamiento:	Polipropileno (PP)

REFERENCIA	CONEXIONES	CAUDAL MAX	ÁREA RECOMENDADA
COMH1	1"	89 l/min	100-300 m ²
COMH114	1 ¼"	120 l/min	300-600 m ²



REFERENCIA	A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	F
COMH1	355	76	210	145	1"M	½"H
COMH114	475	90	290	180	1 ¼"M	½"H

REGULACIÓN Y CONTROL

PARA CENTRALES TÉRMICAS

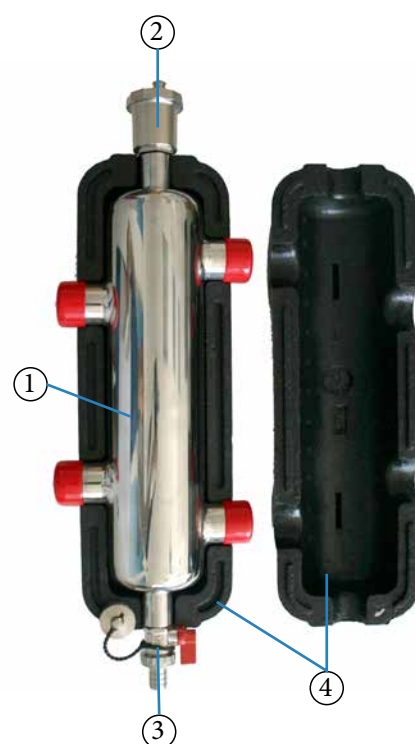
COMPENSADOR HIDRÁULICO CON AISLAMIENTO

Ref. COMH 1
Ref. COMH 114

Un buen equilibrio hidráulico es de gran importancia para sistemas de calefacción y climatización con diversos circuitos y bombas.

FUNCIONES SIMULTÁNEAS

- Separación de circuito primario y circuito secundario.
- Purga de la instalación eliminando burbujas de aire.
- Eliminación de lodos generados por gravedad.



COMPONENTES

COMH	
1	Compensador 1" o 1 1/4"
2	Purgador automático 1/2"
3	Grifo de vaciado 1/2"
4	Aislamiento 20 mm

FUNCIONAMIENTO

El compensador hidráulico está concebido y realiza la función de absorber la diferencia de caudal volumétrico entre el circuito primario y el circuito secundario. En un sistema donde se instala y donde la temperatura es la variable controlada, pueden darse tres casos de funcionamiento:

