

Módulo local universal PLURIMOD®

ACS centralizada
Contabilización CONTECA

serie 7000



01203/10 E



Características

Las disposiciones actuales sobre el diseño de sistemas termosanitarios centralizados imponen el uso de módulos locales. El módulo local (caldera autónoma sin llama) proporciona autonomía térmica y la consiguiente posibilidad de contabilizar los consumos directos de termias/frigorías y de agua sanitaria caliente y fría.

El módulo local ofrece numerosas posibilidades de conexión, de acuerdo con la posición de los tubos en el edificio.

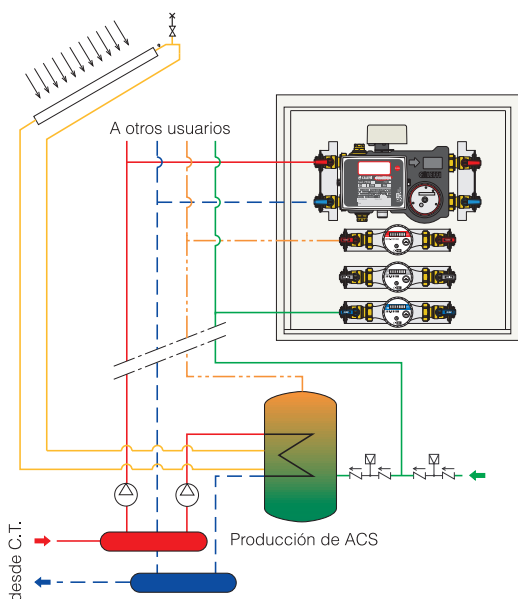
- **Válvula de zona de tres vías** con baipás de regulación
- **Válvula de zona de dos vías** (baipás cerrado)
- Montaje vertical u horizontal con conexión derecha o izquierda
- Preinstalación para AUTOFLOW®
- Posibilidad de añadir tres grupos contador-desconector para AS

Funciones de serie

- Regulación ON/OFF de zona
- Contabilización del calor según Directiva 2004/22/CE (MID) con preinstalación para transmisión centralizada
- Aislamiento

Funciones opcionales

- Posibilidad de añadir tres grupos contador-desconector para ACS, AFS y agua accesoria
- Estabilizador automático de caudal compacto AUTOFLOW®
- Función Mix con el mezclador termostático mecánico serie 5217



Características técnicas

Materiales

Componentes: latón EN 12165 CW617N
Tubos de conexión: cobre

Prestaciones

Presión máxima de servicio: 10 bar
Campo de temperatura: 3÷90°C
Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol
Porcentaje máximo de glicol: 30%
Conexiones: 3/4" M

Aislamiento

Material: poliuretano reticulado semirrígido
Campo de temperatura: 0÷90°C
Reacción al fuego (DIN 4102): clase B2

Componentes característicos

- Caja de alojamiento en chapa galvanizada 520x520 con profundidad regulable de 110 a 150 mm
- Puerta de chapa con pintura **para interiores** (RAL 9010)
- Servomando, serie 6440
- Válvula de zona monobloque
- Estructura de fijación con dos pares de válvulas de corte de esfera y tubos de flujo
- Contador de calor CONTECA, serie 7554
- Estructura para triple función agua sanitaria, cod. 700050/51/52/53
- Manguito para contador

Estructura para módulo PLURIMOD® - cód. 700005

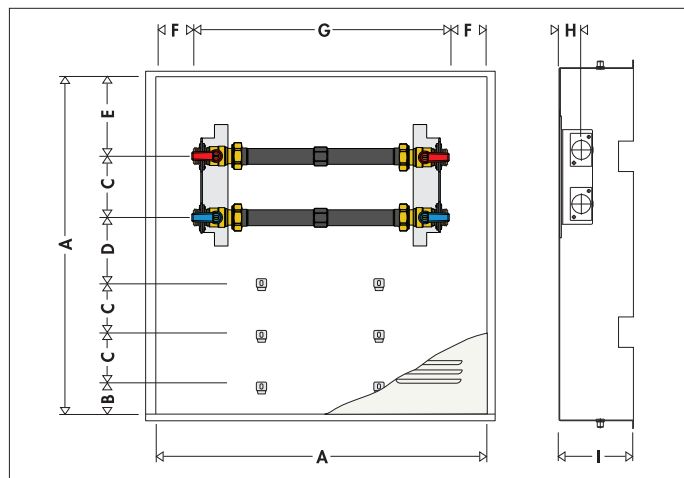


Caja empotrable con fondo galvanizado y puerta con pintura **de interior** (RAL 9010), dotada de marco embellecedor con profundidad regulable de 110 a 150 mm.

La estructura cód. 700005 se suministra con:

- Dos pares de válvulas de esfera de 3/4" M
- Dos tubos de flujo para el lavado inicial de la instalación
- Etiqueta adhesiva que indica la dirección del flujo (para pegar)
- Cartón de protección contra materiales de construcción durante el acabado
- La estructura incluye enganches para los tubos del agua sanitaria, cód. 700050/51/52/53.

Dimensiones



| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----|----|----|-----|-----|----|-----|----|---------|
| 520 | 50 | 80 | 100 | 130 | 66 | 388 | 33 | 110÷150 |

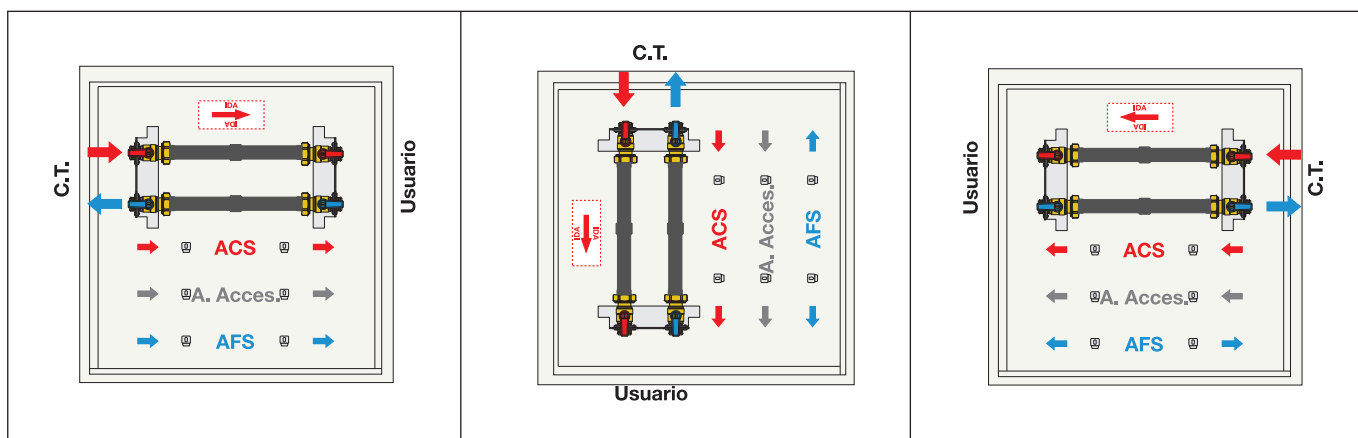
Posición de la estructura

La forma especial de la estructura permite montarla en distintas posiciones, lo que le asegura un uso universal.

1) Horizontal (conexión izquierda)

2) Vertical (conexión superior)

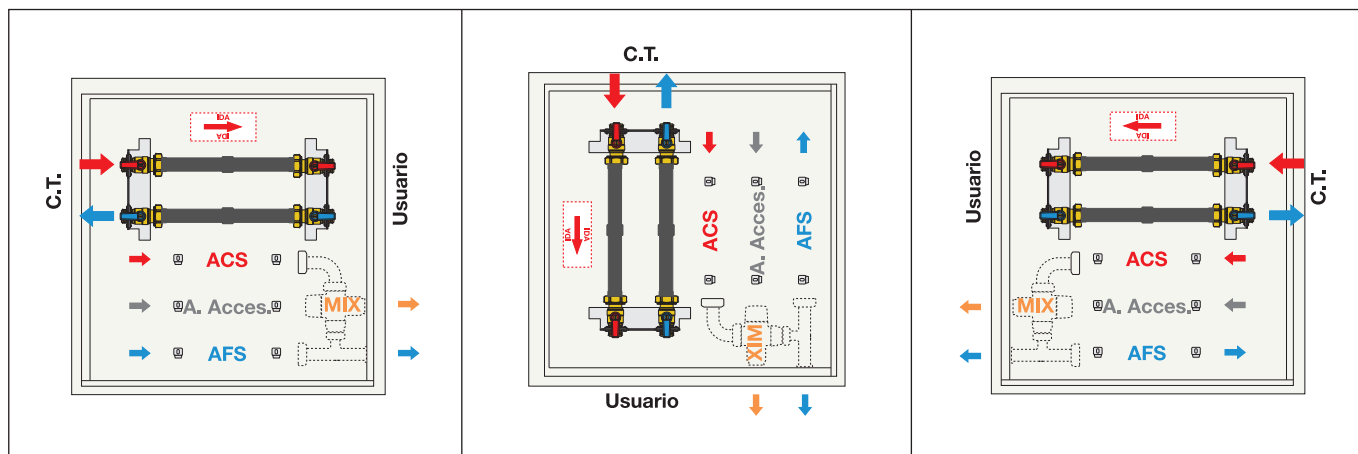
3) Horizontal (conexión derecha)



1) Horizontal con función MIX (conexión izquierda)

2) Vertical con función MIX (conexión superior)

3) Horizontal con función MIX (conexión derecha)

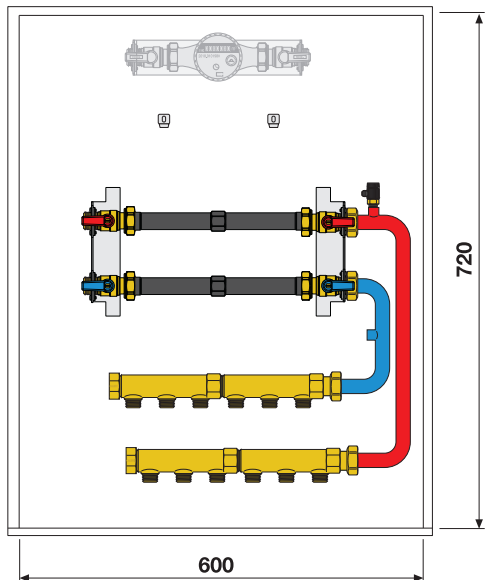


Nota: Los posibles tubos para el agua sanitaria deben montarse como se indica más arriba. **La posición central debe utilizarse para los tubos de agua accesoria.** Las ubicaciones distintas de las indicadas no permiten montar el tubo para agua MIX (cód. 700055).

Caja de empotrar para PLURIMOD® con colector de distribución

70009

Caja de empotrar para PLURIMOD® con colector de distribución



Conexión reversible a la instalación (de fábrica a la izquierda).

Caja de empotrar con fondo galvanizado y puerta con pintura **de interior** (RAL 9010), h = 720 mm, l = 600 mm, dotada de marco embellecedor con profundidad regulable de 120 a 150 mm.

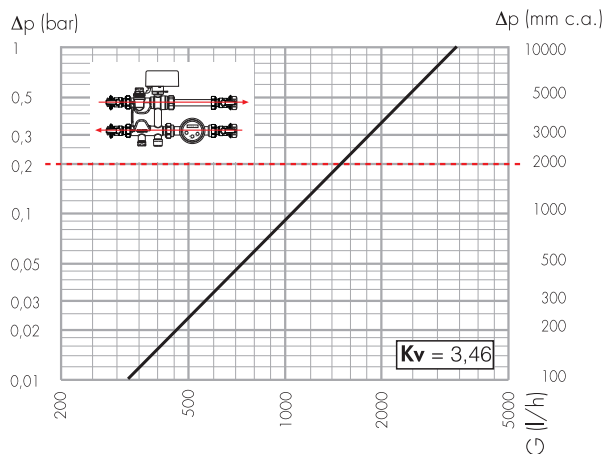
La estructura serie 70009 se suministra con:

- Dos pares de válvulas de esfera de 3/4" M
- Dos tubos de flujo para el lavado inicial de la instalación
- Etiqueta adhesiva que indica la dirección del flujo (para pegar)
- Enganches para tubos de agua sanitaria serie 7000
- Dos colectores sencillos de 3/4" serie 350 (máx. 8 conexiones)
- Elementos de conexión y fijación

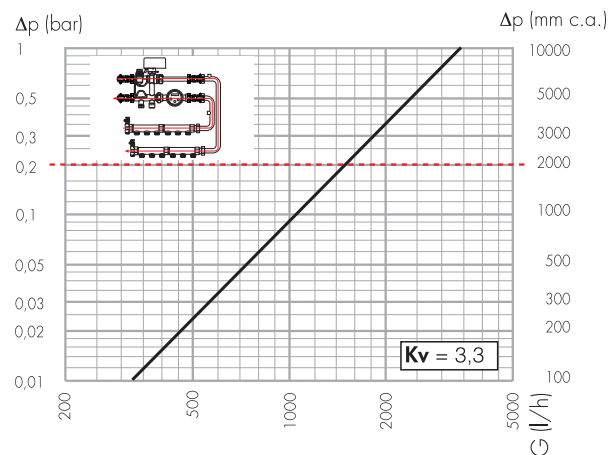
| Código | Nº salidas | Conexiones salidas |
|--------|------------|--------------------|
| 70009B | 2 | 23 p.1,5 |
| 70009C | 3 | 23 p.1,5 |
| 70009D | 4 | 23 p.1,5 |
| 70009E | 5 | 23 p.1,5 |
| 70009F | 6 | 23 p.1,5 |
| 70009G | 7 | 23 p.1,5 |
| 70009H | 8 | 23 p.1,5 |

Características hidráulicas

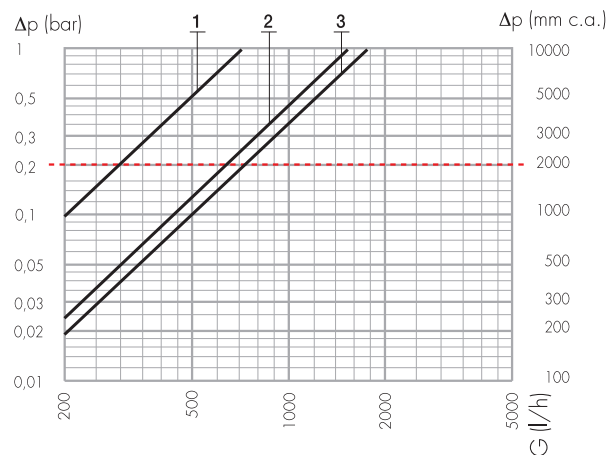
A1) Módulo hidráulico cód. 700015/16 con **válvula de zona abierta**



A2) Módulo hidráulico cód. 700015/16 con tubos de empalme sin colector montado en caja serie 70009, con **válvula de zona abierta**



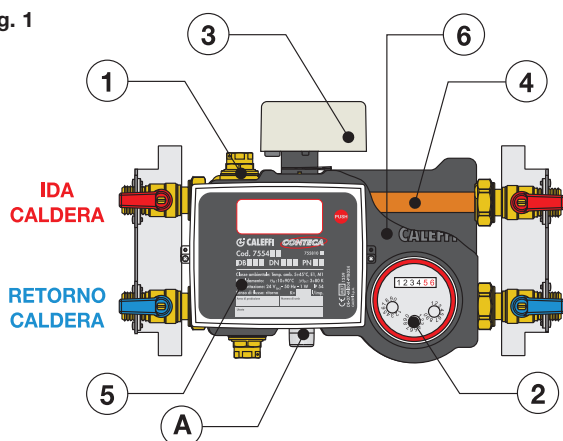
B) Módulo hidráulico con **válvula de zona cerrada**



- 1 By-pass abierto 1 vuelta - Kv = 0,72
- 2 By-pass abierto 2 vueltas - Kv = 1,47
- 3 By-pass todo abierto - Kv = 1,77

Módulo hidráulico PLURIMOD® Cód. 700015-700016

Fig. 1



El módulo hidráulico comprende:

- 1 - Grupo válvula de zona con vainas para sondas de temperatura
- 2 - Contador volumétrico Ø 3/4", serie 7554
- 3 - Servomotor, serie 6440
- 4 - Estructura para AUTOFLOW®, cód. 700075...
- 5 - Panel electrónico CONTECA, serie 7554 (alim. 24 V (ac))
- 6 - Aislamiento

700015 - Módulo hidráulico DN 3/4", servomotor 230 V

700016 - Módulo hidráulico DN 3/4", servomotor 24 V

Nota: Girando el mando (A) de la vía de baipás se transforma el módulo de 2 vías (by-pass cerrado) a 3 vías con by-pass regulable.

El módulo hidráulico se puede conectar tanto por la izquierda como por la derecha, siempre que se respete el sentido del flujo.

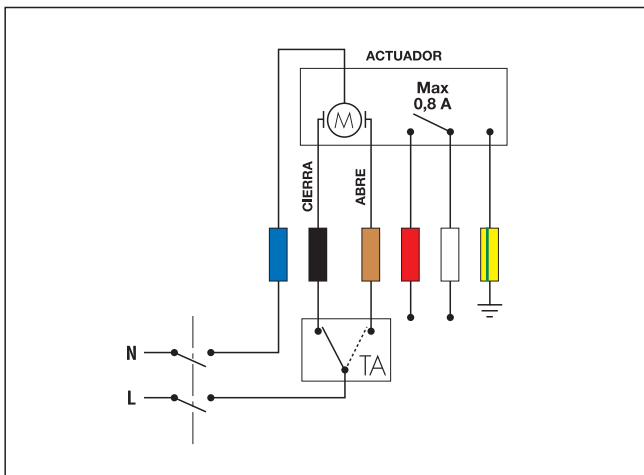
Características del servomotor

Mando de 3 contactos
Microinterruptor auxiliar
Potencia absorbida: 4 VA
Campo de temperatura ambiente: 0÷55°C
Grado de protección:
IP 44 (eje vertical)

IP 40 (eje horizontal)

Tiempo de maniobra: 40 s (rotación 90°)

Esquema de conexión del servomotor (3)



Nota: Para más información, ver el

folleto 01131

Fijación del panel electrónico de contabilización

El módulo hidráulico PLURIMOD® cód. 700015/16 se suministra para el montaje hidráulico indicado en la fig. 1 (tubería general izquierda). Para conectarlo a la tubería general derecha, proceder del siguiente modo:

1. Girar el panel electrónico CONTECA (5) en sentido antihorario hasta desmontarlo y quitar la placa metálica (B) previa extracción de los tornillos de fijación.
2. Abrir el panel electrónico y desconectar el cable de impulsos del medidor de caudal (bornes 9/10). Quitar el aislamiento (6).
3. Desconectar el módulo de las válvulas de esfera.
4. Girar el módulo 180° respecto al eje de la válvula de zona. Quitar el disco de cierre (C).
5. Girar el medidor de caudal 180° respetando la dirección de flujo.
6. Volver a montar el aislamiento y el disco de cierre.
7. Fijar la placa de bloqueo.
8. Conectar nuevamente el módulo a las válvulas de esfera.
9. Montar el panel electrónico y conectar el cable de impulsos del medidor de caudal.
10. Cerrar el panel electrónico CONTECA.

Caudal de funcionamiento (ruido)

Para evitar que los módulos locales sean demasiado ruidosos, se recomienda ajustar el caudal de forma que el diferencial de presión genere un ruido inferior al límite establecido. A título indicativo, se pueden considerar adecuados los siguientes valores.

| Límites de ruido - Δp (mm c.a.) |
|---------------------------------|
| Δp ≤ 1800 Ruido poco probable |
| 1800 < Δp < 2200 Ruido probable |
| Δp ≥ 2200 Ruido muy probable |

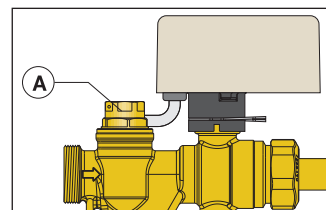
La **línea roja discontinua en los diagramas A1 y A2** de la página anterior indica el **límite máximo para el caudal de funcionamiento**:

$$G = 3,46 \sqrt{0,18} = 1460 \text{ l/h}$$

correspondiente a una velocidad del fluido del orden de 1,2 m/s.

Inspección del filtro

Desenroscando el tapón A (por ejemplo con una llave 24) se accede fácilmente al filtro para realizar inspecciones y mantenimiento.



OPCIONES HIDRÁULICAS

7000 Grupo agua sanitaria

Contador-desconectador de agua sanitaria local, formado por:

- Válvula de corte de esfera con retención BALLSTOP
- Contador volumétrico (MI001)
- Válvula de corte de esfera con terminal macho
- Tubo de flujo



7000 Grupo mezclador

Grupo mezclador formado por:

- Mezclador serie 5217 con seguridad antiquemaduras, certificado según norma NF 079 con regulación de la temperatura de 30÷50°C
 - Tubos de cobre
- Presión máxima de servicio: 10 bar
Temperatura máxima de servicio: 85 °C



Código Conexión

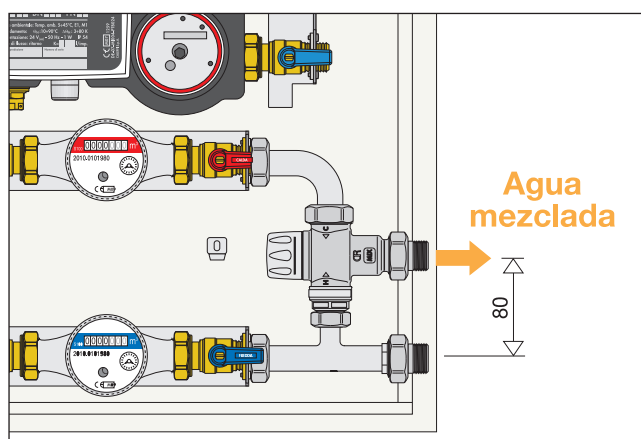
700055 1/2"

Código

| | |
|--------|---------------------------------|
| 700050 | ACS 3/4" con lectura local |
| 700051 | ACS 3/4" con salida de impulsos |
| 700052 | AFS 3/4" con lectura local |
| 700053 | AFS 3/4" con salida de impulsos |

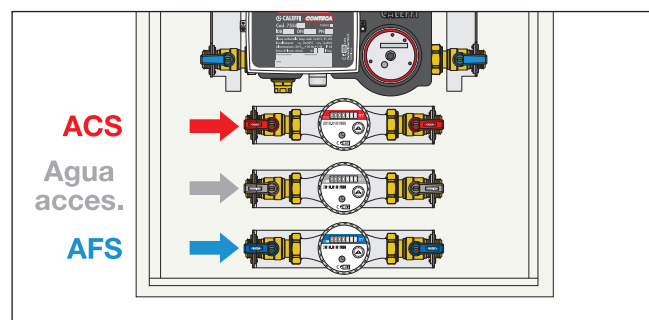
Contador volumétrico de agua sanitaria Conforme a la directiva 2004/22/CE (MI001)

| | AGUA FRÍA | AGUA CALIENTE |
|---|-----------|---------------|
| Tamaño | 3/4" | 3/4" |
| Contador de un solo paso | PN 16 | |
| Caudal permanente Q ₃ | 2500 l/h | 2500 l/h |
| Caudal de sobrecarga Q ₄ | 3125 l/h | 3125 l/h |
| Campo de temperatura | 0,1÷30°C | 30÷90°C |
| Montaje horizontal (H) | | |
| Caudal mínimo Q ₁ | 50 l/h | 50 l/h |
| Caudal de transición Q ₂ | 200 l/h | 200 l/h |
| Montaje vertical (V) | | |
| Caudal mínimo Q ₁ | 100 l/h | 100 l/h |
| Caudal de transición Q ₂ | 250 l/h | 250 l/h |
| Error % máx. para Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ | ±2% | ±3% |
| para Q ₁ ≤ Q ≤ Q ₂ | ±5% | ±5% |



Nota: El grupo mezclador cód. 700055 utiliza dos grupos para agua sanitaria (ACS - AFS) cód. 700050/51/52/53 e impide montar un tercer grupo para agua sanitaria.

Nota: Para más información, ver el



Notas:

- Antes de fijar el grupo sanitario a los soportes de la estructura, verificar la dirección del flujo indicada en el cuerpo de la válvula BALLSTOP.

- Antes de fijar el contador volumétrico de caudal, verificar la dirección del flujo indicada en el cuerpo del contador.

Para evitar goteos por condensación, se aconseja montar el contador de AFS o de agua accesoria AA en la parte inferior de la estructura.

Nota: los grupos ACS/AFS se suministran por separado. El manguito se utiliza durante la primera instalación **para lavar la red hídrica**. El contador volumétrico de caudal se **suministra** preparado para el enlace hidráulico y la posible conexión eléctrica al panel electrónico CONTECA.

700075

Estabilizador automático de caudal compacto



Tras quitar el manguito (4) de la estructura, es posible conectar el estabilizador de caudal cód. 700075...

... Para completar el código, ver la tabla siguiente.

con rango Δp 15÷200 kPa

| m ³ /h | ... | m ³ /h | ... | m ³ /h | ... | m ³ /h | ... | m ³ /h | ... |
|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|
| cifra | | cifra | | cifra | | cifra | | cifra | |
| 0,12 | M12 | 0,25 | M25 | 0,40 | M40 | 0,70 | M70 | 1,00 | 1M0 |
| 0,15 | M15 | 0,30 | M30 | 0,50 | M50 | 0,80 | M80 | 1,20 | 1M2 |
| 0,20 | M20 | 0,35 | M35 | 0,60 | M60 | 0,90 | M90 | 1,40 | 1M4 |

Código

700075 ... 1" tuerca 1" M

Ejemplo: caudal máximo necesario 600 l/h cód. 700075 M60.

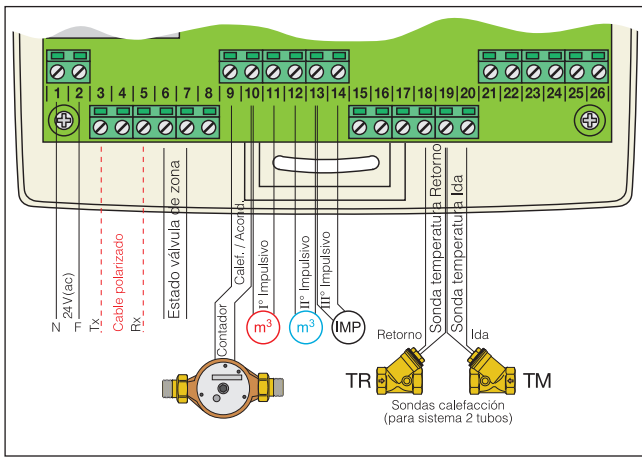
Contador de calor CONTECA serie 7554

Conforme a la directiva 2004/22/CE/MID

Clase de precisión: 3 según EN 1434



Bornera - cables eléctricos y señales



El contador de calor CONTECA admite diversas configuraciones de contabilización, referidas a instalaciones de dos tubos, y de generadores de impulsos que determinan posiciones preestablecidas de conexión.

1) Contabilización de termias y/o frigorías

- 6** | **7** Estado válvula de zona*
- 9** | **10** Contador de masa
- 19** - **20** Sonda de ida (TI)
- 18** - **19** Sonda de retorno (TR)

2) Adquisición de impulsos (tipo OA-OC)

2.1) Un solo contador de impulsos

- 10** - **11** ACS o AFS (1º consumo impulsos)

2.2) Dos contadores de impulsos

- 10** - **11** ACS (1º consumo impulsos)
- 12** - **13** AFS (2º consumo impulsos)

2.2) Tres contadores de impulsos

- 10** - **11** ACS (1º consumo impulsos)
- 12** - **13** AFS (2º consumo impulsos)
- 13** - **14** Genérico/Acces. (3º consumo impulsos)

Características técnicas

Sonda de temperatura

Tipo: NTC
 Diferencial límite de temperatura: 3 - 80 K
 Sensibilidad de medición: $\leq 0,05^\circ\text{C}$

Contador de volumen

Presión nominal: PN10
 Temperatura máxima del fluido: 90°C
 Caudal inferior Q_i : 50 l/h
 Caudal nominal Q_p : 2500 l/h
 Montaje: horizontal o vertical

Unidad de cálculo

Características metrológicas: Conformidad EN 1434-1
 MID 2004/22/CE
 vía RS485 / M-bus
 Clasificación ambiental: MID 2004/22/CE E1-M1
 Alimentación eléctrica: 24 V (ac) - 1 W - 50 Hz
 Clase de protección según DIN 40050: IP 54

Información para el usuario

El contador de calor está equipado con una pantalla de cristales líquidos.

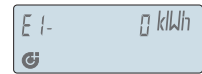
La pantalla se enciende con el botón situado en el frontal. Mediante breves presiones del botón se van desplazando las distintas páginas de información.

Para aumentar la duración de la batería, la pantalla se apaga treinta segundos después de la última presión del botón.

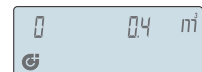
Calefacción - energía (termias)



Refrigeración - energía (frigorías)



Volumen fluido caloportador



1º consumo impulsos



2º consumo impulsos



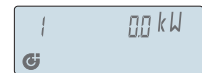
3º consumo impulsos



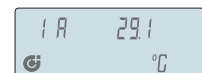
Caudal



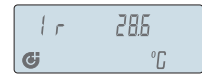
Potencia



Temperatura de ida



Temperatura de retorno



Nota: Para más información, ver el



*Conexión obligatoria para certificación de los consumos

OPCIONES ELÉCTRICAS-ELECTRÓNICAS

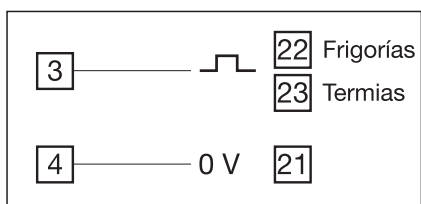
755890 Totalizador de energía a distancia



Totalizador digital de 8 dígitos con pantalla LCD y placa para caja eléctrica de empotrar **con tres módulos para lectura a distancia de consumos en termias o frigorías.**

Batería de litio: duración 8 años - frecuencia máxima 20 Hz.

Sección del cable (2x1 mm²), longitud máxima 150 m.



755810 Contabilización de frigorías

Mediante la activación del módulo software, el contador CONTECA puede contabilizar, basándose **en la inversión del diferencial térmico, las termias y frigorías en registros separados.**

75588. Salida de impulsos

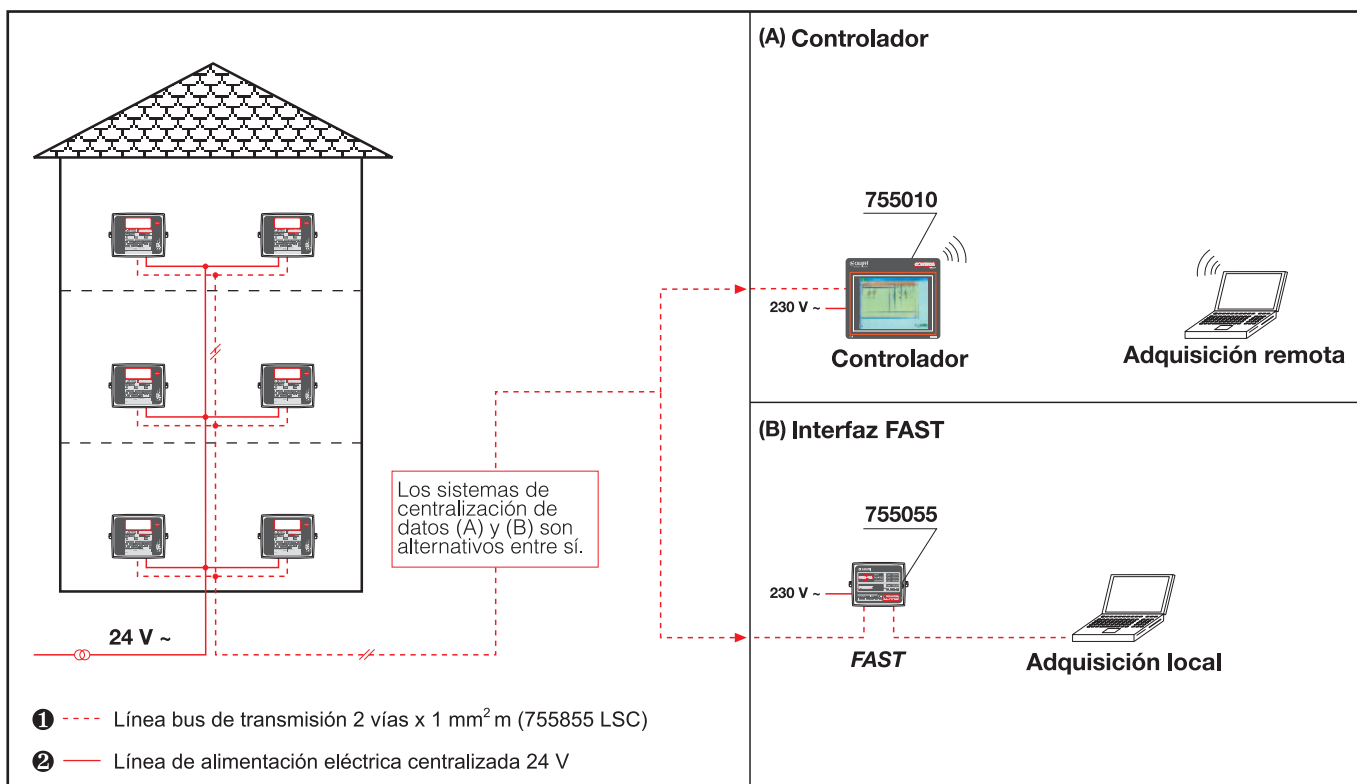
La salida de impulsos permite transferir a un adquisidor genérico los valores de energía en termias o frigorías. **La potencia del impulso es de 1 kWh.**

La salida de impulsos está libre de potencial y es de **colector abierto** con período del impulso de 120 ms - V_{máx.} 24 V (dc).

Código

| | |
|--------|---|
| 755881 | Una salida de impulsos - TERMIAS |
| 755882 | Dos salidas de impulsos - TERMIAS y FRIGORÍAS |

CENTRALIZACIÓN DE LOS DATOS



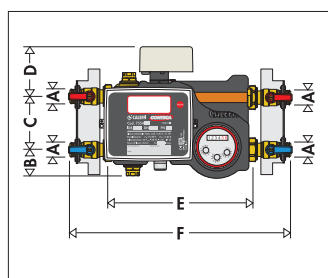
Nota: El bus de transmisión cód. 755855 LSC es de 2 vías (sección 2 x 1 mm²).
El controlador puede gestionar **hasta 250 viviendas**. La topología del sistema es en árbol (estrella).
La **longitud máxima** de cada tramo es de **1200 m**.
Es posible tender **hasta cuatro tramos**.

Nota: Para más información, ver el

folleto 01111

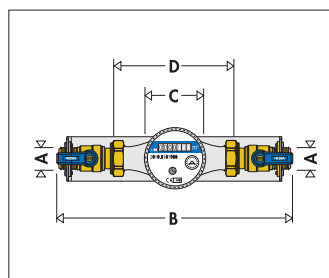
Dimensiones

700015/16



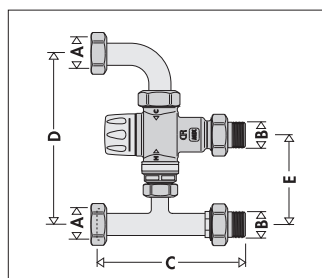
| A | B | C | D | E | F |
|------|----|----|-----|-----|-----|
| 3/4" | 43 | 80 | 101 | 254 | 388 |

700050÷53



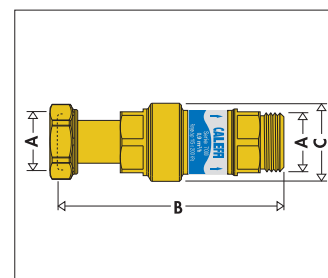
| A | B | C | D |
|------|-----|----|-----|
| 3/4" | 268 | 72 | 137 |

700055



| A | B | C | D | E |
|------|------|-----|-----|----|
| 3/4" | 1/2" | 121 | 160 | 80 |

700075



| A | B | C |
|----|-----|----|
| 1" | 121 | 41 |

ESPECIFICACIONES

Cód. 700005

Estructura para módulo local PLURIMOD® de montaje universal, formada por:

- Caja en chapa con pintura de interior (RAL 9010) y puerta con cierre universal (l = 520 - h = 520 - p = 110÷150 mm).
- Dos pares de válvulas de corte de esfera de 3/4" M.
- Tubos de flujo para prueba de estanqueidad y lavado de la instalación.
- Aletas de montaje para tres grupos hídricos (ACS, AFS y agua accesoria).

Serie 70009

Caja de empotrar para PLURIMOD® con colector de distribución. Fondo galvanizado y puerta con pintura **de interior** (RAL 9010), h = 720 mm, l = 600 mm, dotada de marco embellecedor con profundidad regulable de 120 a 150 mm. Se suministra con:

- Dos pares de válvulas de esfera de 3/4" M
- Dos tubos de flujo para el lavado inicial de la instalación
- Enganches para tubos de agua sanitaria serie 7000
- Dos colectores sencillos de 3/4" serie 350 (máx. 8 conexiones)
- Elementos de conexión y fijación

Cód. 700015/16

Módulo hidráulico PLURIMOD® de montaje universal y configuración alternativa de 2 o 3 vías con baipás regulable, formado por:

- Bloque hidráulico con válvula de zona de esfera y vainas para tomas de temperatura.
- Servomotor serie 6440 de 230 V (ac) (para cód. 700015) o 24 V (ac) (para cód. 700016).
- Contador de calor CONTECA - certificación CE 2004/22 (MID).
- Estructura para AUTOFLOW®.
- Aislamiento.

Cód. 700050/51/52/53

Grupo AFS, ACS y AA (accesoria) formado por:

- Válvula de esfera de corte con retención incorporada BALLSTOP.
- Contador volumétrico sin salida de impulsos (K 10) Ø 3/4" con seguridad antiquemaduras cód. 700050; con salida de impulsos cód. 700051.
- Válvula de corte de esfera.
- Manguito para contador volumétrico.

Cód. 700055

Grupo para agua sanitaria mezclada formado por:

- Mezclador termostático serie 5217 Ø 3/4" certificado según norma NF 079 doc. 8.
- Tubos de cobre y racores de enchufe rápido.

Cód. 700075 ...

Estabilizador automático de caudal compacto AUTOFLOW®. Conexiones de acoplamiento rápido. Cuerpo de latón. Cartucho en polímero de alta resistencia. Resorte de acero inoxidable. Juntas de EPDM. Fluido utilizable: agua o soluciones de glicol. Porcentaje máximo de glicol 50%. Presión máxima de servicio 16 bar. Campo de temperatura 0÷100°C. Rango Δp 15÷200 kPa. Campo de caudales disponibles: 0,12÷1,4 m³/h. Precisión ±10%.

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



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

· www.caleffi.es · info@caleffi.com ·

© Copyright 2010 Caleffi