

Satélite local empotrable calor-frío con producción instantánea de agua caliente sanitaria

serie SAT8



Características funcionales

El satélite local SAT8 controla los servicios de calefacción, refrigeración y producción instantánea de agua caliente sanitaria en cada vivienda de un complejo centralizado.

Su gran ventaja es que utiliza el mismo fluido caloportador para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria (**con sólo dos tuberías**) y, mediante un fluido separado, efectúa la refrigeración.

El satélite local SAT8, en su versión empotrable, es la solución más práctica y completa para gestionar estos servicios de acuerdo con las preferencias de cada usuario.

La ubicación del generador de agua caliente en un recinto separado y la presencia de un técnico que realiza el control y el mantenimiento periódico proporcionan:

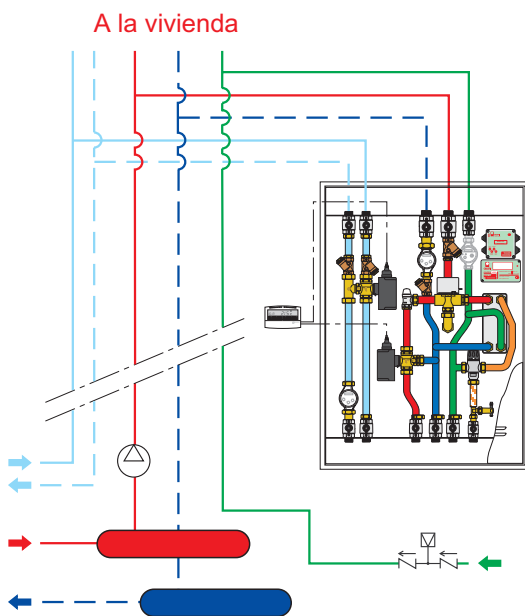
- elevada garantía de seguridad
- mayor rendimiento
- menor coste de utilización

- Funciones de serie

- Encendido y apagado automáticos de la calefacción
- Encendido y apagado automáticos de la refrigeración
- Producción de agua caliente sanitaria
- Mezclado termostático del agua sanitaria
- Contabilización del calor

- Funciones opcionales

- Medición del agua sanitaria fría cód. 755914
- Transmisión centralizada de datos cód. 755000



Características técnicas

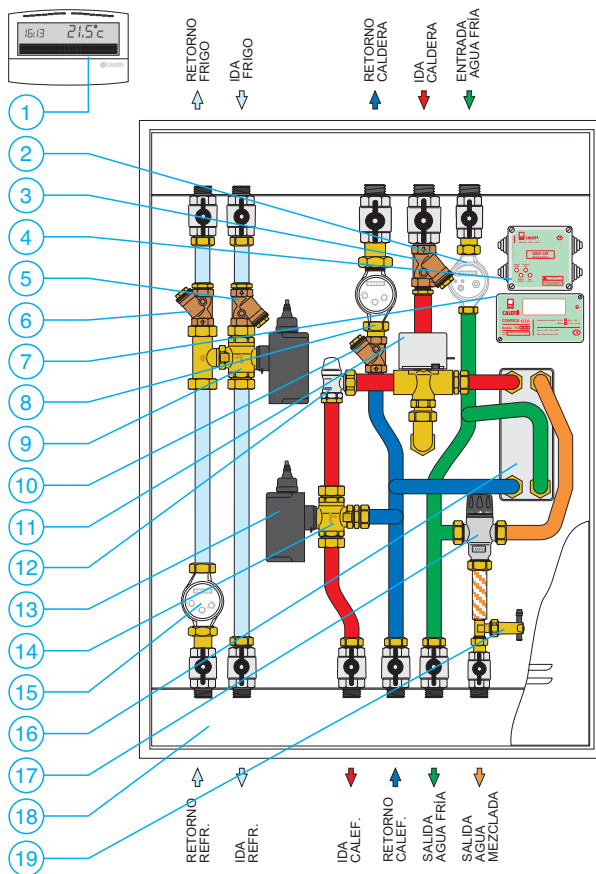
Materiales	- componentes:	latón EN 12165 CW617N
	- tubos de conexión:	cobre tropicalizado
Presión máxima de servicio:		10 bar
Campo de temperatura:		0÷90°C
Fluido utilizable:		agua
		soluciones de glicol (máx. 20%)
Conexiones:		3/4" M

Componentes característicos

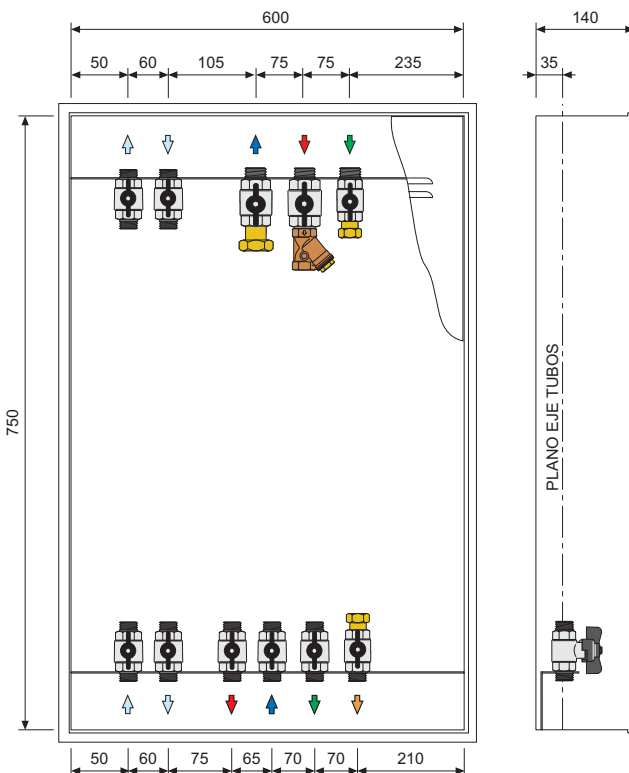
Intercambiador con soldadura fuerte:	P_{nom} 35 kW
Mezclador sanitario regulación:	30÷65°C ± 2°C
Válvula de zona de esfera con boquilla U6 de equilibrado	
Servomotor:	230 V (ac) - 6 W
Válvula prioridad agua sanitaria:	230 V (ac) - 7 W apertura 8 s cierre 5 s
Flujostato:	cierre contacto 2,5 l/min
Contador de calor CONTECA (serie 7553):	24 V (ac) - 50 Hz - 1 W compatible M-Bus
Caja de servicios eléctricos:	230 V (ac) - 25 W - 50 Hz

SAT8

Satélite local para agua sanitaria caliente y fría



Dimensiones estructura cód. 794908



LEYENDA

- 1 Cronotermostato digital para apertura válvula de zona
- 2 Contador volumétrico de agua fría sanitaria (opcional, cód. 755914)
- 3 Vaina para sonda temperatura de ida fluido caliente (con filtro)
- 4 Caja de servicios eléctricos
- 5 Vaina para sonda temperatura de ida fluido frío (con filtro)
- 6 Vaina para sonda temperatura retorno fluido frío
- 7 Módulo electrónico de contabilización directa Conteca Fast
- 8 Medidor de caudal ramal calefacción
- 9 Válvula de zona de esfera tres vías - ramal refrigeración
- 10 Vaina para sonda temperatura retorno fluido caliente
- 11 Válvula de prioridad sanitario de tres vías pilotada por flujostato 230 V (ac)
- 12 Detentor para equilibrar la instalación (ramal calefacción)
- 13 Servomotor válvula de zona de esfera (encendido/apagado) 230 V (ac)
- 14 Válvula de zona de esfera tres vías - ramal calefacción
- 15 Medidor de caudal - ramal refrigeración
- 16 Intercambiador de calor con soldadura fuerte
- 17 Mezclador termostático
- 18 Caja de alojamiento (mural colgante) con cerradura y pintura RAL 9010
- 19 Flujostato prioridad producción agua caliente sanitaria

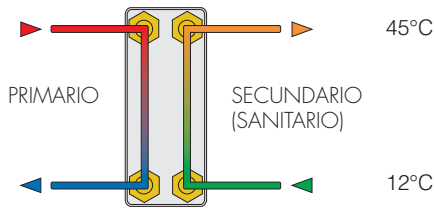
Principio de funcionamiento

El sistema tiene cuatro funciones principales:

- A) - La ida principal se desvía normalmente hacia el lado de calefacción, donde la válvula de zona de tres vías (14), pilotada por el cronotermostato (1), envía el fluido a los terminales.
- B) - La demanda de agua sanitaria acciona el flujostato (19) y éste maniobra la válvula de prioridad (11) para enviar el fluido al primario del intercambiador (16).
 - Cuando el flujostato vuelve a la posición de reposo, el muelle de retorno de la válvula de prioridad envía otra vez el fluido hacia el lado de la calefacción.
- C) - La válvula de zona en by-pass (OFF) envía el flujo hacia el ramal de retorno.
 - El hecho de que el flujo esté siempre activado garantiza la máxima rapidez de respuesta térmica en el suministro de agua caliente sanitaria.
 - En el lado de calefacción está el detentor (12), que permite equilibrar el caudal de este sector.
 - En el retorno a la central térmica se encuentra instalado el medidor de caudal (8), que permite contabilizar el consumo total de energía térmica. El contador tiene una pantalla LCD (7) para la lectura local y dispone de conexión para la centralización por M-Bus.
- D) - La conmutación entre el ramal de refrigeración y el de calefacción se efectúa con la válvula de zona de tres vías.
 - En el retorno a la central frigorífica se encuentra instalado el medidor de caudal (15) que, junto con las sondas (5) y (6), permite contabilizar las frigorías.

La estructura cód. 794908 está dotada de caja de alojamiento empotrable en chapa pintada (RAL 9010) con puerta y válvulas de corte.

Prestaciones del intercambiador (P_{nom} 35 kW)



Las prestaciones del intercambiador (potencia) dependen del caudal y la temperatura del fluido primario.

Los límites prestacionales que se indican a continuación (Tabla 1) valen para temperaturas de 75°C a 60°C y llegan a un caudal máximo de 1150 l/h del fluido primario (al cual corresponde una pérdida de carga total de 0,3 bar).

IMPORTANTE: Para reducir la formación de suciedad y la consiguiente necesidad de limpiar el intercambiador, se aconseja que la diferencia de la temperatura de entrada del primario y la temperatura de entrada del secundario no supere los 60°C. Si el agua tiene una dureza superior a 20°F, es imprescindible ablandarla.

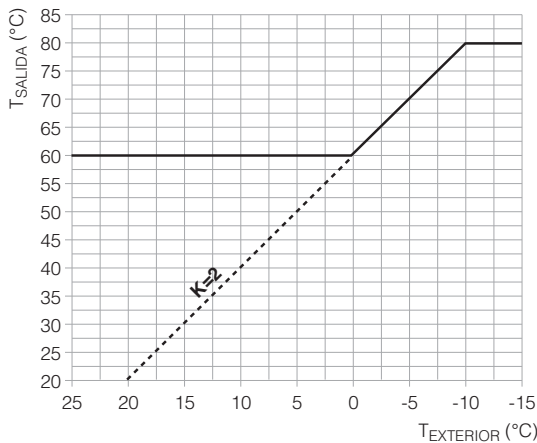
Tabla 1

Sanitario			Caudal fluido primario (l/h)			
l/min	l/h	kW	75°C	70°C	65°C	60°C
7	420	16,3	500	600	700	900
8,8	530	20,3	600	700	900	1100
10,5	635	24,4	800	900	1100	
12,3	740	28,5	900	1000		
14,2	850	32,5	1000	1150		

$T_{entrada} = 12^{\circ}\text{C}$ $T_{salida} = 45^{\circ}\text{C}$

Regulación de la central térmica

Normalmente, las centrales térmicas están provistas con una unidad electrónica de regulación para compensar la influencia de la temperatura exterior. Para producir agua caliente sanitaria de manera instantánea, es necesario que la temperatura de salida de la central no se reduzca demasiado.

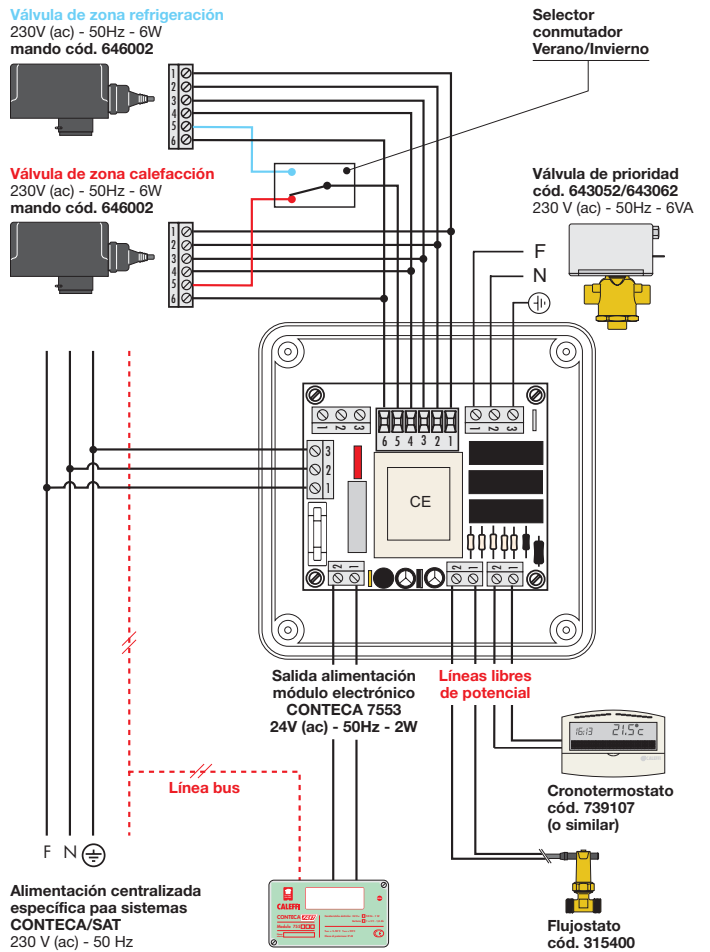


La constante K indica la pendiente de la curva de regulación. En el ejemplo gráfico ($K=2$) se define un aumento de 2°C de la T_{SALIDA} para una disminución de 1°C de la $T_{EXTERIOR}$ a partir del punto de equilibrio:

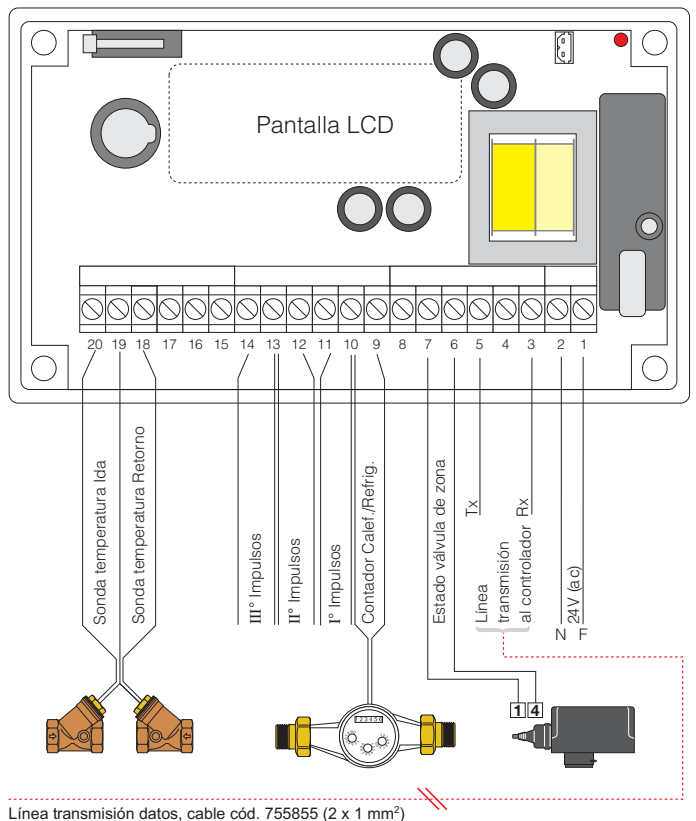
- $T_{EXTERIOR} = 20^{\circ}\text{C}$
- $T_{SALIDA} = 20^{\circ}\text{C}$

Conexiones eléctricas

- Caja de servicios



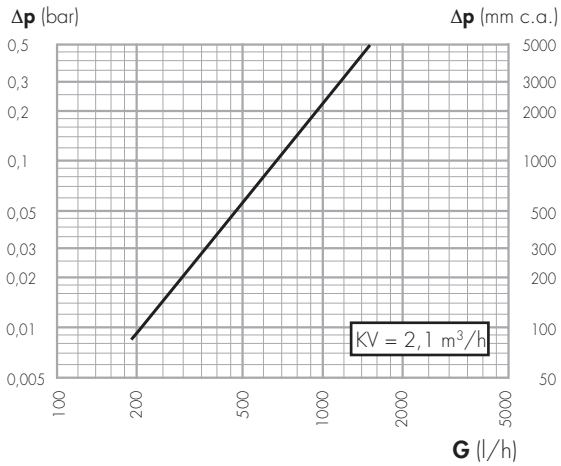
- Contador de calor serie 7553



Línea transmisión datos, cable cód. 755855 (2 x 1 mm²)

Características hidráulicas

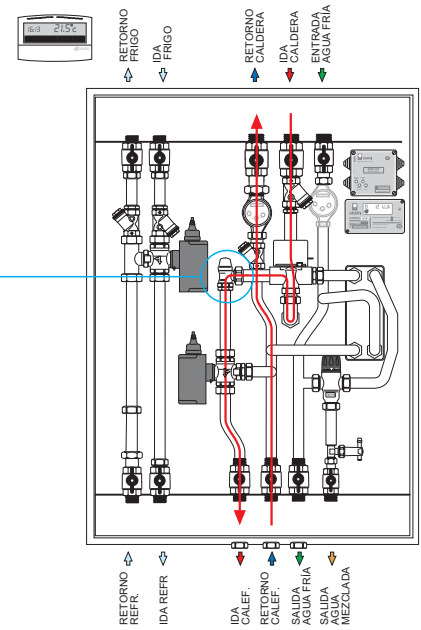
A) Función calefacción
(detentor de equilibrado todo abierto)



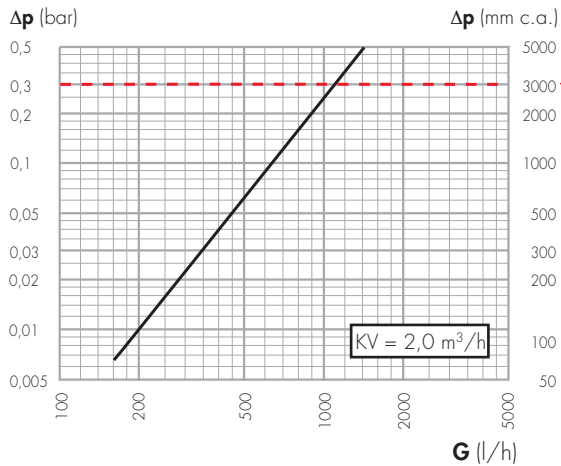
Equilibrado del lado de calefacción

En general, la producción de agua caliente sanitaria y la calefacción precisan caudales bastante diferentes (caudal sanitario > caudal calefacción). Por tal motivo, se aconseja equilibrar el lado de calefacción mediante el detentor correspondiente.

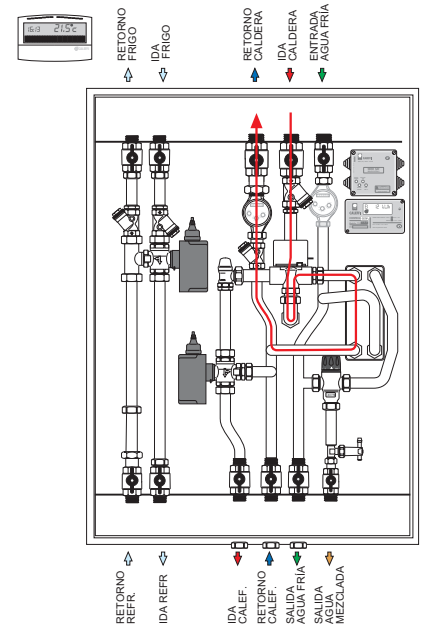
Observando el caudal instantáneo (l/h) en el contador de calor, se puede determinar fácilmente el valor de suministro necesario.



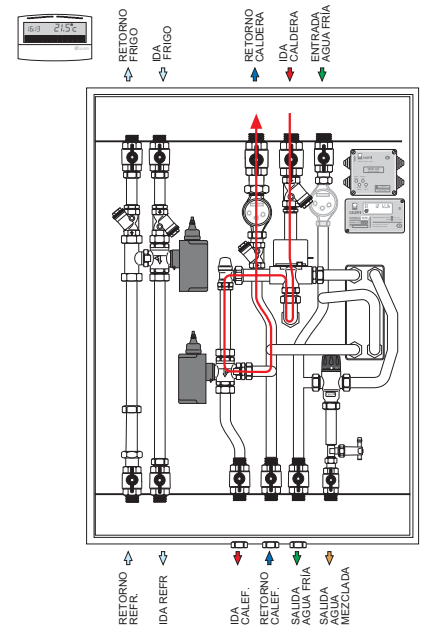
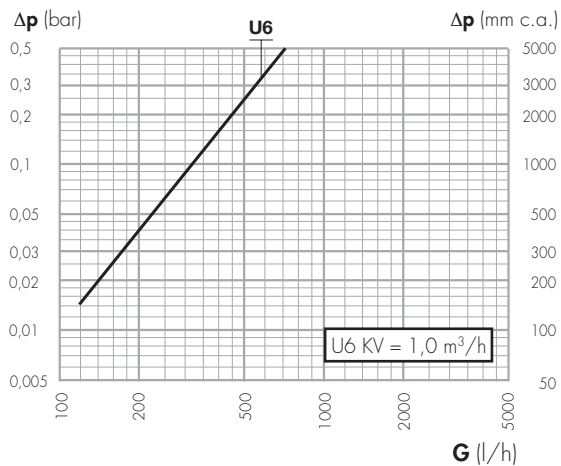
B) Función agua caliente sanitaria
Primario intercambiador



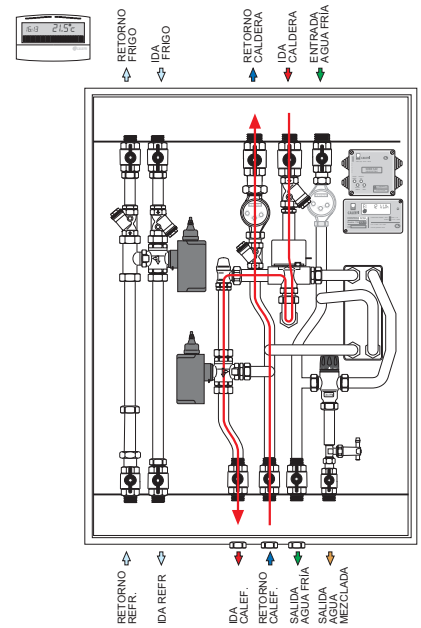
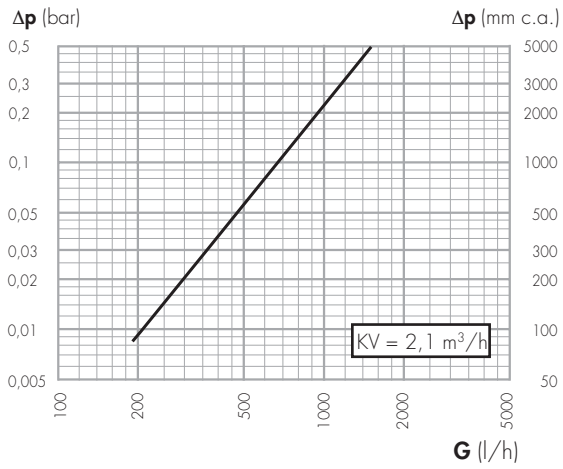
Límite de Δp para determinar los valores de la Tabla 1



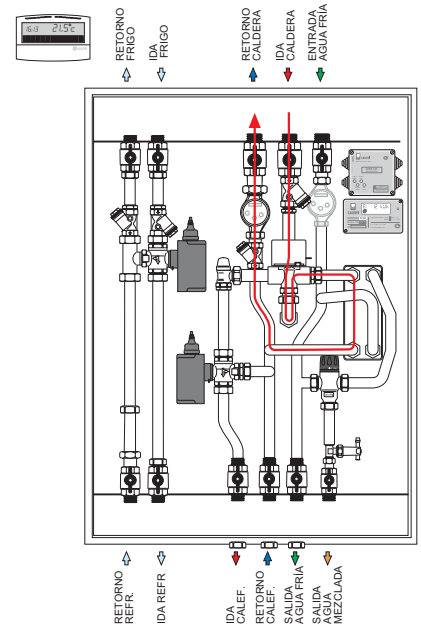
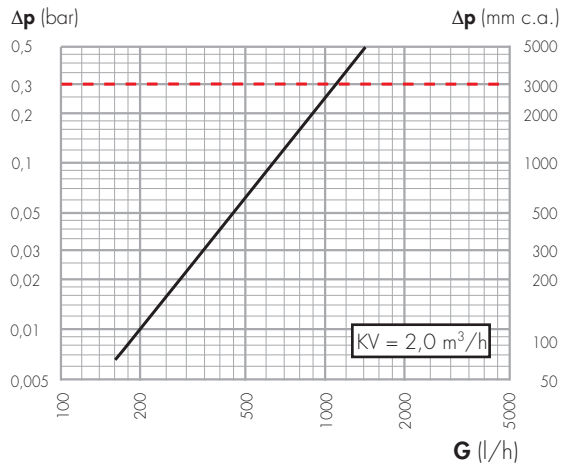
C) Estado de bypass



A) Función calefacción
(detentor de equilibrado todo abierto)



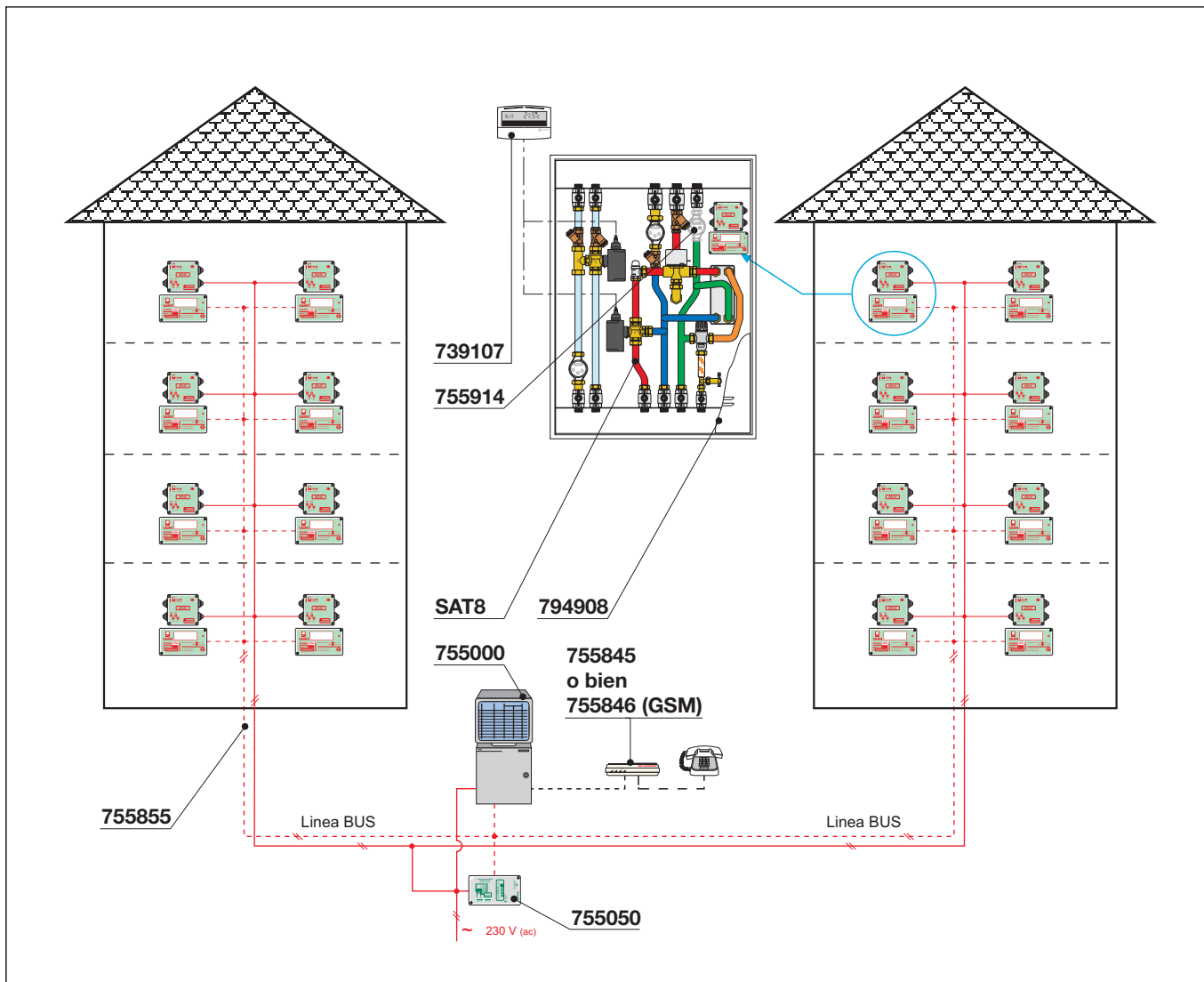
B) Función agua caliente sanitaria
Primario intercambiador



Indicaciones para la instalación hidráulica y eléctrica

- Generalmente, la estructura cód. 794908 se entrega por separado a fin de garantizar la colocación correcta de los tubos de conexión entre la instalación centralizada y el sistema local.
- Se aconseja lavar la instalación antes de montar el satélite SAT8.
El satélite incluye contadores volumétricos, intercambiador y vainas con filtros en la entrada que, con la suciedad, pueden obstruirse o dañarse.
- La caja de servicios del satélite funciona con 230 V (ac).
La línea debe ser **centralizada** y derivada de los servicios eléctricos de la central térmica.

Esquema eléctrico para transmisión centralizada



EJEMPLO DE EQUIPAMIENTO: Complejo residencial de 20 viviendas

A Componentes locales obligatorios:

- 20 cód. 794908 Estructuras para satélites
- 20 cód. SAT8 Satélite colgante con contador de calor Conteca de lectura local (serie 7553)
- 20 cód. 739107 Cronotermostato ambiente

B Componentes locales opcionales:

- 20 cód. 755914 Medidor de impulsos 1/2" agua fría sanitaria

C Dispositivos centralizados opcionales:

- 1 cód. 755000 Controlador de datos
- 1 cód. 755050 Interfaz Fast en lugar del controlador
- X cód. 755855 Cable Bus (2x1) - Bobina de 100 m

D Dispositivo de teletransmisión de datos:

- 1 cód. 755845 Módem analógico externo 56 K
- 1 cód. 755846 Módem digital GSM en vez del cód. 755845
- 1 cód. 755830 Software prorrateo de gastos

739107 Cronotermostato



Cronotermostato ambiente alimentado con batería.
El cronotermostato acciona la válvula de zona.
Reloj programador semanal.
Con entrada para programador telefónico para activación a distancia.
IP 30.
Dimensiones: 130 x 90 x 26 mm.



Importante:

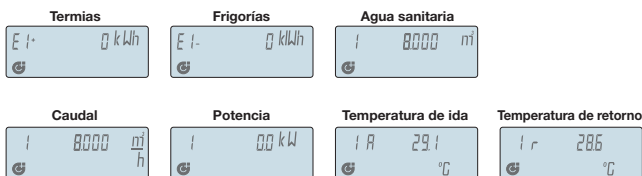
Un solo cronotermostato (cód. 739107) permite controlar las válvulas de zona de calefacción y de refrigeración. El usuario selecciona en el frontal del cronotermostato la función verano o invierno; el microinterruptor situado en la caja de servicios cierra la válvula de zona de la función excluida y permite que el cronotermostato abra y cierre oportunamente la válvula de la función activada.

7553 Conteca FAST

El contador de calor Conteca Fast está dotado de una pantalla de cristales líquidos de ocho dígitos que se enciende con una tecla sensor. Alimentación: Batería (4 años de duración), 24 V (ac) en modo M-Bus. **Conforme a EN 1434.**



El contador de calor se puede conectar a un sistema M-Bus para centralización de datos.



Código	Conexión vainas y contador volumétrico	Caudal nominal m ³ /h	Tipo
755305	3/4"	2,5	Monocaudal

755914 Contador de impulsos para agua sanitaria



La presencia del controlador general del edificio y de una línea de transmisión centralizada aconseja utilizar el contador de agua sanitaria con funcionamiento por impulsos.

El módulo Conteca local, conectado al contador rotativo, adquiere los impulsos y permite transmitirlos por bus, facilitando la lectura y el archivo de todos los consumos de la vivienda.

Caudal nominal: G_{nom} 1,5 m³/h.

755000 Controlador CONTECA (opcional)

- Alimentación: 230 V (ac) \pm 10% - 50 Hz - 400 W
- Condiciones ambientales 10-40°C sin polvo en el aire

A través del bus, el controlador recibe los valores totalizados de cada vivienda (termias, frigorías, masa, horas de apertura de la válvula de zona) enviados por los contadores de impulsos suplementarios (agua sanitaria fría y caliente), el estado del terminal (activado/desactivado), diagnósticos del funcionamiento y eventual habilitación/deshabilitación. Dichos valores totalizados se registran una vez al día en archivos históricos que permiten analizar los consumos y prorratear los gastos.

Nota: El bus de transmisión cód. 755855 es de 2 vías (sección 2 x 1 mm²). El controlador puede gestionar hasta 250 viviendas. La tipología del sistema es en árbol (estrella). La longitud máxima de cada tramo es de 1500 m. Es posible tender hasta cuatro tramos.

Incluye:

- 1 monitor color de 14" para lectura de consumos y datos de los usuarios.
- 1 armario con cerradura (dimensiones 50 x 50 x h 80 cm + 40 cm monitor).
- 1 CPU para adquisición de datos y elaboración de consumos.
- 1 HDD - FLASH.
La CPU dispone de una unidad para disquetes de 3 1/2" 1,44 Mb.
- 1 tarjeta de interfaz con puerto serie RS 232/RS 485 para línea de transmisión.
- Función WATCH-DOG.



755050 Interfaz FAST

En lugar del controlador cód. 755000, que archiva los datos una vez al día, es posible utilizar un sistema de transmisión centralizada M-Bus con un solo punto de recogida de datos. A la interfaz se puede conectar localmente un ordenador portátil con el software específico para transferir los consumos actuales e históricos (periodicidad mensual, máximo 12 meses) de cada vivienda.

Dimensiones: 145 x 85 x 30 mm

Alimentación de red: primario 230 V - secundario 18 V - 2,5 VA.

Para las características del bus, vea el apartado 755000 Controlador Conteca.

ESPECIFICACIONES

Cód. 794908

Estructura para satélite local SAT8 con:

- Caja de instalación empotrable (l=600 mm - h=750 mm - p=140 mm).
- Conexiones de entrada desde central térmica y frigorífica en la parte superior.
- Conexiones de salida hacia los terminales en la parte inferior.

Serie SAT8

Satélite local de pared para calefacción, refrigeración y producción instantánea de agua caliente sanitaria, provisto de contador de calor Conteca con pantalla de cristales líquidos para lectura local y compatible con M-Bus. Preinstalación para cuentakilos de impulsos para agua sanitaria fría (cód. 755914). El satélite SAT8 incluye: válvula de zona de tres vías de esfera con servomando cód. 646002 (230 V); intercambiador con soldadura fuerte (P_{nom} 35 kW); mezclador termostático; válvula de prioridad del agua sanitaria de maniobra rápida activada por flujostato.

Cód. 755000

Controlador Conteca. Incluye: 1 monitor color de 14" para lectura de consumos y datos de los usuarios; 1 armario rack con cerradura; 1 CPU para adquisición de datos y elaboración de consumos. La CPU dispone de: 1 unidad para disquetes de 3 1/2" 1,44 Mb para transferencia y guardado de datos; 1 tarjeta de interfaz con puerto serie para línea de transmisión; 1 puerto serie RS232C que permite conectar un módem para teletransmisión de datos. El controlador se instala en un punto central del edificio. Condiciones ambientales: temperatura máxima 35°C; mínima 10°C, atmósfera seca y sin polvo. Alimentación: 230 V (ac) \pm 10% 50 Hz - 400 W.

Nota. La transmisión se realiza con un cable (2 x 1 mm²) cód. 755855.

Cód. 755050

Interfaz Fast para adquisición de los consumos individuales por transmisión digital en M-Bus. Dotada de alimentador: primario 230 V (ac) - secundario 18 V (ac) - 2,4 VA.

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

