

# Contador directo de calor Conteca - Transmisión M-bus

serie 7554



## Función

Conteca Fast es un contador **de tipo directo** que, gracias a un doble registro de memorización, contabiliza la energía térmica consumida para la **calefacción y la refrigeración**. No hace falta realizar ninguna operación para habilitar las mediciones de ambos regímenes.

El aparato está formado por una unidad electrónica de cálculo, un medidor volumétrico de caudal y dos sondas de temperatura. El contador Conteca es muy fácil de instalar y casi no precisa mantenimiento (la batería tiene una duración garantizada de cinco años).

El caudalímetro del contador Conteca es de turbina. El número de revoluciones de la turbina se determina con ayuda de un acoplamiento magnético protegido de alta resistencia. La relojería al vacío evita que se forme condensado. La tapa de bloqueo de la relojería, realizada en material **amagnético**, impide la manipulación indebida. La tecnología electrónica y los materiales empleados aseguran una **medición precisa y fiable**.

Las sondas de temperatura son NTC de alta precisión y pueden precintarse fácilmente para evitar alteraciones. Los cables que conectan las sondas de ida y de retorno a la unidad de cálculo tienen 1,2 m de longitud.

El contador Conteca está dotado de una **pantalla de cristales líquidos de ocho dígitos** que se enciende con un botón, ya que normalmente está apagada para ahorrar batería. En la pantalla se leen los consumos, los valores guardados en el histórico y una serie de datos técnicos que permiten evaluar el estado de funcionamiento del aparato.

**El contador Conteca Fast puede adquirir tres entradas de impulsos suplementarias y dos entradas digitales suplementarias para alarma-estado**, y tiene conexión para la **teletransmisión centralizada** (máx. 250 módulos) en modalidad M-Bus.

## Gama de productos

Serie 7554	Contador de calor ____ medidas 1/2" ÷ 2" con enlace DN 65 ÷ DN 200 embreadado
Cód. 755000	Controlador
Cód. 755055/56	Interfaz M-Bus - Interfaz para teletransmisión
Serie 7558	Opciones adicionales

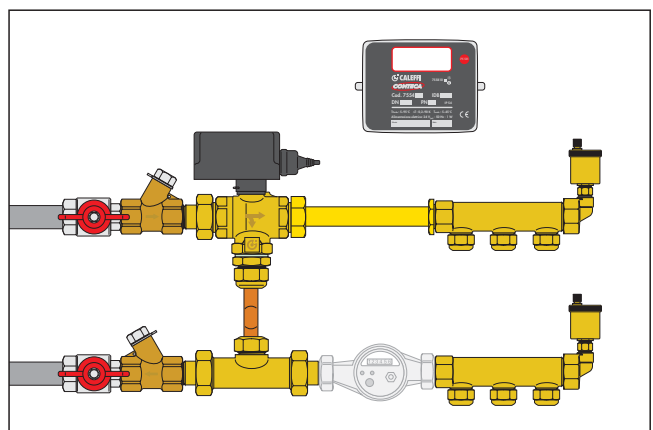


## Características técnicas

- Batería de larga duración: 5 años
- Alimentación: 24 V<sub>(ac)</sub> - 50 Hz - 1 W (necesaria en caso de transmisión M-Bus y centralización de datos)
- Transmisión de datos: sistema M-Bus EN 1434
- Protección contra manipulación
- Software de control avanzado
- Conformidad con normas:

EN 1434  
CE

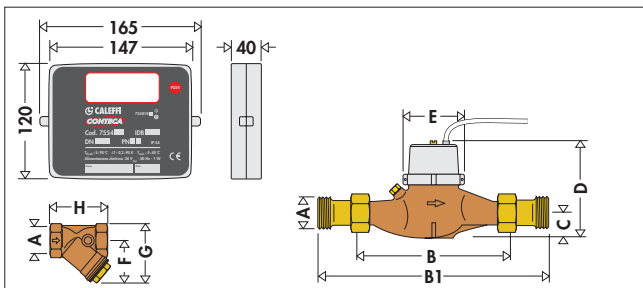
## Instalación típica



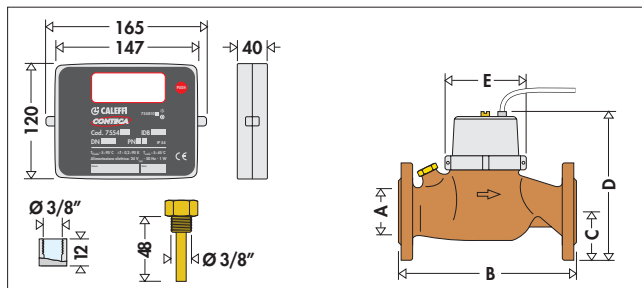
## Datos técnicos

Sondas de temperatura				
Longitud sonda de ida		m		1,2
Longitud sonda de retorno		m		1,2
Tipo de sondas				NTC
Campo de temperatura		°C		0÷90
Diferencial de temperatura	T	K		0÷90
Sensibilidad de medición		°C		≤0,05
Parte volumétrica				
Dimensiones/conexión		1/2" ÷ 2"		DN 65 ÷ DN 200
Cuerpo		Latón		Acero FE510
Tipo de conexión hidráulica		<b>Macho con enlace ISO 228</b>		<b>Embridada PN 16 ISO 7005-1</b>
Caudal nominal	Q <sub>nom</sub>	l/h	ver tablas 1 y 2	
Campo de medida inferior	Q <sub>min</sub>	l/h	ver tablas 1 y 2	
Campo de medida superior	Q <sub>max</sub>	l/h	ver tablas 1 y 2	
Presión nominal	PN	bar	Rosca PN 10	Embridada PN 16
Temperatura máxima del fluido		°C	90	
Montaje	generalmente horizontal			
Salida de impulsos	clase OA-OC según EN 1434-2			
Unidad de cálculo con microprocesador				
Características metrológicas		<b>según EN 1434-1</b>		
Transmisión centralizada		en modalidad M-Bus		
Campo de temperatura ambiente	°C	5÷55		
Clasificación ambiental		Según EN 1434-1 clase C		
Indicación del consumo de calor	kWh	pantalla de 8 dígitos		
Alimentación:	- (sistema centralizado)	Batería incorporada 5 años de duración		
	- (sistema no centralizado)	24 V (ac) - 1 W - 50 Hz		
Clase de protección		Según DIN 40050: IP 54		
Entradas de impulsos		clase IB según EN 1434-2		

## Dimensiones



Código	A	B	B1	C	D	E	F	G	H
755404	1/2"	110	190	18	96	80	44	59	59
755405	3/4"	130	230	21	96	80	51	69	69
755406	1"	260	378	45	185	102	60	82	87
755407	1 1/4"	260	378	45	185	102	73	100	99
755408	1 1/2"	300	438	50	205	136	80	112	109
755409	2"	270	390	60	230	166	90	137	126



Código	A	B	C	D	E
755410	DN 65	200	80	280	200
755411	DN 80	225	92	292	200
755412	DN 100	250	110	310	225
755413	DN 125	250	125	325	270
755414	DN 150	300	145	362	300
755415	DN 200	350	180	392	375

El contador de calor Conteca se suministra con accesorios para instalación, colocación de sondas y precintado.

**TAB. 1 – Campo de caudal (...) – Conexiones de 1/2" a 2":**  
2 vainas en Y (la vaina de ida incluye filtro de malla).

Código	Tipo med.	Q <sub>min</sub>	Q <sub>nom</sub>	Q <sub>max</sub>
755404	Monocaudal	0,12	1,5	1,5
755405	Monocaudal	0,20	2,5	2,5
755406	Multicaudal	0,35	3,5	3,5
755407	Multicaudal	0,6	6	6
755408	Multicaudal	1,0	10	10
755409	Multicaudal	1,5	15	15

**TAB. 2 – Campo de caudal (...) – Conexiones de DN 65 a DN 200 :**  
2 manguitos 3/8" soldables, vaina de latón y kit de precintado.

Código	Tipo med.	Q <sub>min</sub>	Q <sub>nom</sub>	Q <sub>max</sub>
755410	Woltmann	2,5	25	50
755411	Woltmann	4	40	80
755412	Woltmann	6	60	120
755413	Woltmann	10	100	200
755414	Woltmann	15	150	300
755415	Woltmann	25	250	500

## Indicaciones para la primera instalación

Se aconseja instalar tramos rectos de tubos inmediatamente antes y después del contador.

Longitud tramo anterior 4 diámetros

Longitud tramo posterior 2 diámetros

Se aconseja montar **válvulas de corte** antes y después del contador para facilitar la instalación y el eventual mantenimiento.

Como protección, en la entrada del caudalímetro se debe instalar **un filtro**. Desde el diámetro 1/2" hasta el diámetro 2", el filtro se suministra montado en la vaina de la sonda de temperatura de ida.

Una vez concluido el montaje, se aconseja **lavar las conducciones y realizar la prueba de estanqueidad a presión**.

Después de lavar los tubos y antes de fijar la sonda de temperatura, **se aconseja controlar el grado de obstrucción del filtro de malla**.

Terminada la instalación hidráulica, se puede comenzar a montar las partes eléctricas y electrónicas.

## Esquemas de instalación hidráulica

Normalmente, la instalación hidráulica del caudalímetro se efectúa en el tubo **de retorno**.

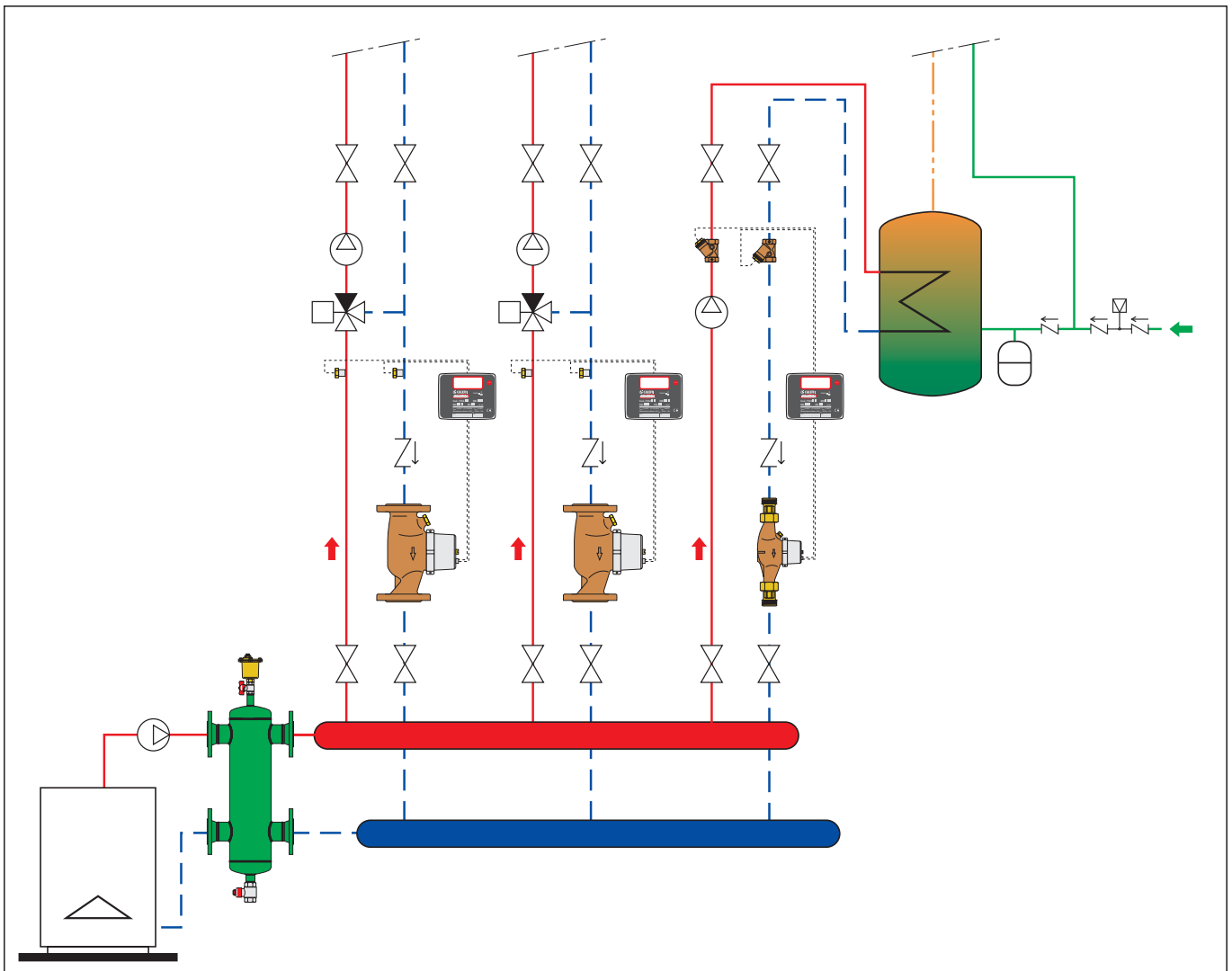
- En los esquemas hidráulicos siguientes se indica:

- La **posición del medidor** para que, en ausencia de servicio, esté en reposo. Mientras sea posible, el caudalímetro **se debe instalar** en posición horizontal, con el eje de la turbina vertical y **respetando** el sentido de flujo indicado por la flecha grabada en el cuerpo del dispositivo. La instalación de la sección volumétrica en posición vertical rebaja el grado de precisión de la clase A a la clase B (error adicional indicativo de 1%).

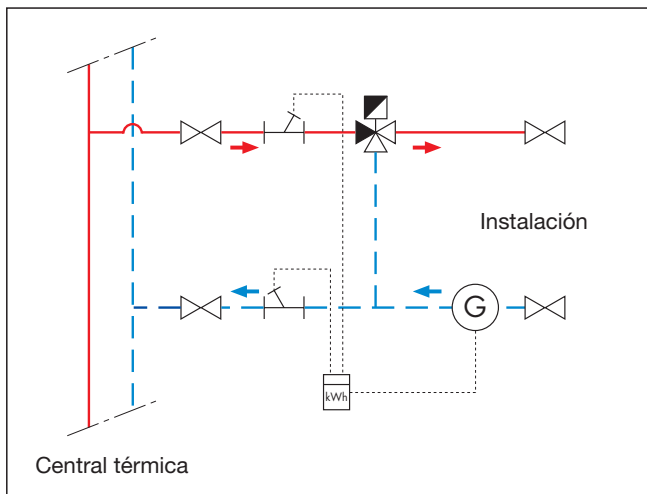
- La **ubicación de las sondas**

Las sondas de temperatura (montadas con vaina o manguito según el DN) se instalan en los tubos correspondientes de ida y retorno. Por "tubos correspondientes de ida y retorno" **se entienden aquéllos que tienen el mismo caudal** cuando el flujo está activado.

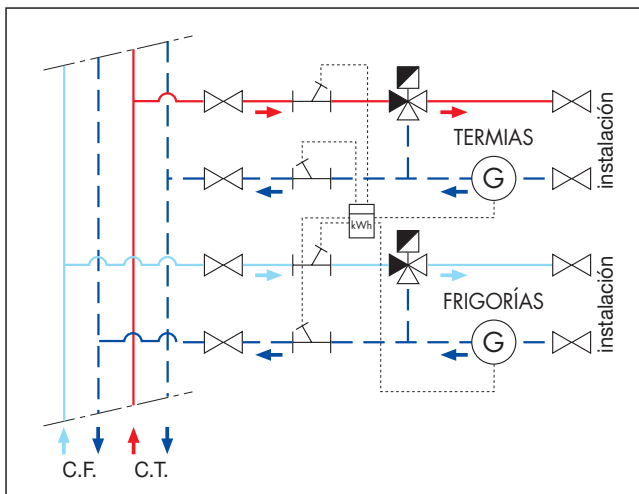
1) Esquema de central con contabilización en colector con varias salidas



2) Esquema de vivienda - regulación con válvulas de zona de 3 vías



3) Esquema de vivienda con sistema de 4 tubos



**Operaciones de mantenimiento**

**- Limpieza del filtro**

En ciertos casos puede ser necesario **limpiar el filtro instalado en el tubo de ida para proteger el caudalímetro.**

Si el caudal instantáneo en la vivienda es marcadamente inferior al nominal y el diferencial térmico es bastante más alto que el de diseño, significa que el filtro está saturado y hay que limpiarlo.

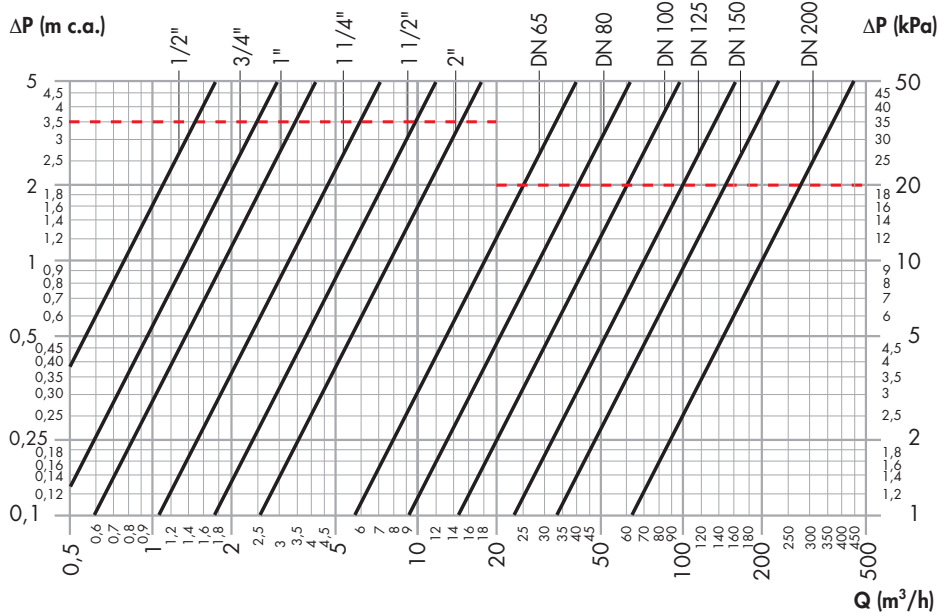
**Modalidades de contabilización (sistema de 4 tubos)**

El sistema Conteca se puede configurar desde el software (ver opción frigorías cód. 755810) para que contabilice por separado las termias y las frigorías. El sistema Conteca Fast también permite computar termias y frigorías en un sistema de distribución con cuatro tubos.

Si se utiliza un Contador Fast completo (cód. 7554.), **añadiendo sólo un medidor volumétrico** de impulsos (ej. cód. 75591.), dos vainas (cód. 7559.) y dos sondas (cód. 75593.) es posible efectuar dos mediciones completas y separadas de termias y frigorías.

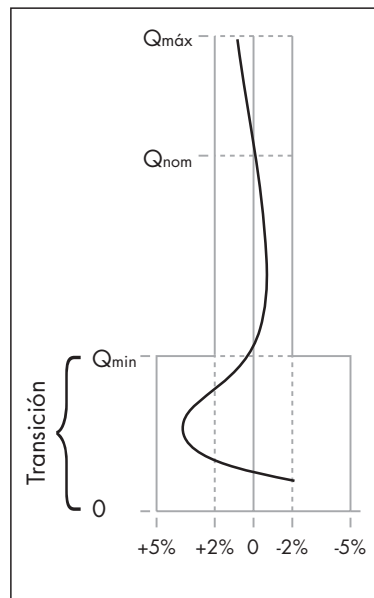
**Características fluidodinámicas**

Contador volumétrico + vainas para sonda (conexión roscada)



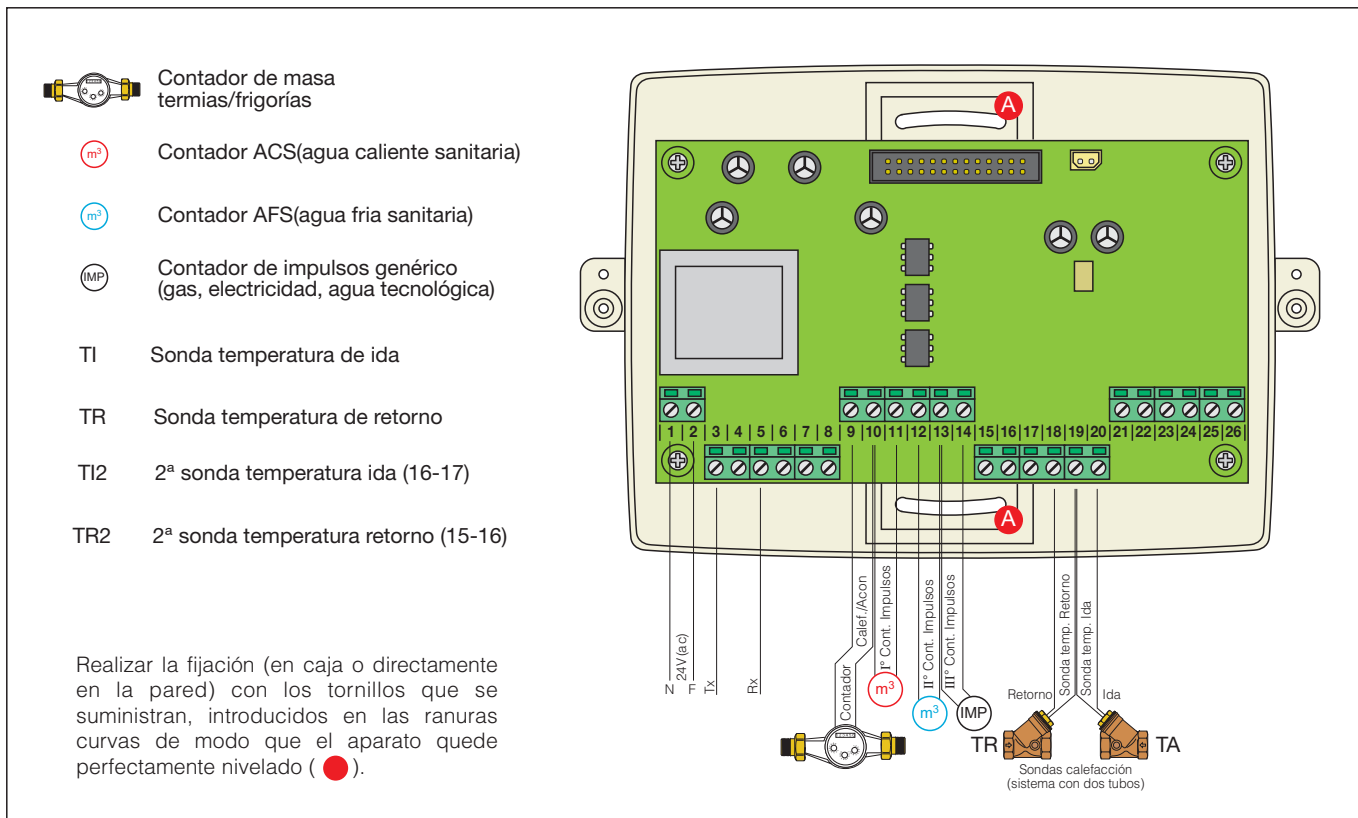
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
<b>Kv</b>	2,5	4,2	5,9	10,1	16,9	25,3	55,9	89,4	134,0	223,0	335,0	559,0

**Curva característica de errores**



La línea roja discontinua indica la pérdida de carga ( $\Delta P = 2$  m.c.a.) para embridados y ( $\Delta P = 3,5$  m.c.a.) para roscados referida al caudal nominal.

## Conexiones eléctricas del contador Conteca



El contador de calor Conteca admite diversas configuraciones de contabilización, según la cantidad de tubos (dos o cuatro) y la presencia de otros generadores de impulsos que determinen posiciones preestablecidas de conexión.

### Sistema con dos tubos

#### 1) Contabilización de termias y/o frigorías

- 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 (1er. consumo suplementario)

##### 2.2) Dos contadores de impulsos

- 10 - 11** ACS (1er. consumo suplementario)
- 12 - 13** AFS (2º consumo suplementario)

##### 2.2) Tres contadores de impulsos

- 10 - 11** ACS (1er. consumo suplementario)
- 12 - 13** AFS (2º consumo suplementario)
- 13 - 14** Genérico (3er. consumo suplementario)

### Sistema con cuatro tubos

#### 1) Contabilización de termias y/o frigorías

- 9 - 10** Contador de masa de calefacción
- 10 - 11** Contador de masa de refrigeración
- 19 - 20** Sonda de ida calefacción (TI)
- 18 - 19** Sonda de retorno calefacción (TR)
- 16 - 17** Sonda de ida refrigeración (TI2)
- 15 - 16** Sonda de retorno refrigeración (TR2)

#### 2) Adquisición entradas de impulsos

##### 2.1) Un solo contador de impulsos

- 12 - 13** ACS o AFS (1er. consumo suplementario)

##### 2.2) Dos contadores de impulsos

- 12 - 13** ACS (1er. consumo suplementario)
- 13 - 14** AFS (2º consumo suplementario)

### • Centralización de datos

En caso de transmisión centralizada de los datos mediante bus, es obligatorio realizar el siguiente plan de conexiones:

**1** - **2** Alimentación centralizada 24 V (ac)

**3** - **5** Bus de transmisión

**3 Tx** (transmisión)

**5 Rx** (recepción)

Para el bus de transmisión, utilizar cable sin pantalla de 2 x 1 mm<sup>2</sup> tipo FROR 430/720 2x1 CEI 20-2211 IMQ (cód. **Caleffi 755855**).

### • Salidas de impulsos de energía, cód. 755881/755882

**21** - **22** Salida totalizador remoto de termias (kWh) (tipo OC)

**21** - **23** Salida totalizador remoto de frigorías (kWh) (tipo OC)

Estas salidas se pueden conectar al dispositivo cód. 755890 (totalizador de energía a distancia) o a un supervisor genérico.

Características de las salidas:

1 IMP = 1 kWh - contacto colector abierto

Residencia impulso: 120 ms

### • Salida relé cód. 755871

Relé 8 A - 230 V (ac) - 50 Hz

**24** - **25** NA

**25** - **26** NC

### • Entradas digitales

Las entradas digitales deben estar libres de potencial.

**6** - **7** Reservado para conectar el estado ON/OFF de la válvula de zona. Durante el tiempo de activación (ON) se incrementa el registro interno de las horas de apertura.


**7** - **8** Entrada genérica de estado o alarma

**Notas:** - El contador de calor funciona con una batería cuya duración es de cinco años. En presencia de **transmisión centralizada es indispensable** la alimentación de 24 V<sub>(ac)</sub> - 50 Hz - 1 W. Para evitar manipulaciones indebidas del aparato, **dicha línea tiene que ser centralizada** y no debe estar bajo el control directo del usuario.

- Todos los aparatos de la serie 7554 se suministran con plomos y alambre para precintar las sondas de temperatura y la caja de plástico donde se aloja la tarjeta electrónica. Para facilitar el paso de los cables de conexión, romper y conformar oportunamente el diafragma de plástico. La función del diafragma es proteger la tarjeta electrónica del polvo y de eventuales salpicaduras de agua.

### 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)**

E 1+ 0 kWh



**Refrigeración - energía (frigorías)**

E 1- 0 kWh



**Volumen fluido caloportador**

0 0,4 m<sup>3</sup>



**1er. consumo suplementario**

1 1



**2º consumo suplementario**

2 0



**3er. consumo suplementario**

3 0



**Caudal**

1 0000 m<sup>3</sup>/h



**Potencia**

1 00 kW



**Temperatura ida**

1 A 29,1 °C



**Temperatura retorno**

1 r 28,6 °C



**Diferencial térmico**

1 d 0,36 °C



**Dirección de red en bus**

ind 3



**Prueba de los segmentos**

EB-88888888 kWh  
min max °C



### Operaciones de mantenimiento

#### - Estado de la batería

Desde el momento en que aparece por primera vez el código de batería baja, hay un plazo de dos meses para realizar la sustitución sin comprometer el funcionamiento correcto del contador. Código batería de recambio 755975.

#### Características de funcionamiento

1) A fin de evitar mediciones erróneas y cálculos indeseados, el software de contabilización subordina la elaboración de los consumos a la presencia de unos valores específicos de la temperatura de ida (TI).

El cómputo de las **termias se activa cuando TI >29°C** (ajuste de fábrica).

El cómputo de las **frigorías se activa cuando TI <19°C** (ajuste de fábrica).

Para usos con valores menores de TI, como la calefacción a baja temperatura, se puede solicitar al servicio técnico que modifique los ajustes.

También **durante la puesta en servicio es posible adecuar los ajustes** a las condiciones **reales de utilización**.

2) A fin de evitar mediciones erróneas o cálculos mínimos indeseados que se produzcan a causa de la dispersión natural, el software de contabilización subordina la elaboración de los consumos a **la presencia de un diferencial de temperatura mínimo**. En fábrica se define **una banda muerta de 0,4 K**.

También **durante la puesta en servicio es posible adecuar los ajustes** a las condiciones **reales de utilización**.

## OPCIONES HIDRÁULICAS

En presencia de un controlador general del edificio y, por lo tanto, de una línea de transmisión centralizada, se aconseja utilizar el contador-desconector 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.

### 7941 Contador de impulsos para agua sanitaria con lectura centralizada



Contador-desconector del agua sanitaria de la vivienda, dotado de:

- válvula de esfera de corte con retención (BALLSTOP)
- contador volumétrico **con salida de impulsos**
- válvula de esfera de corte con terminal macho.

Código	Tipo		
794140	G <sub>nom</sub> 1,5 m³/h	sanitaria fría 1/2"	Monocaudal
794141	G <sub>nom</sub> 1,5 m³/h	sanitaria caliente 1/2"	Monocaudal
794150	G <sub>nom</sub> 2,5 m³/h	sanitaria fría 3/4"	Monocaudal
794151	G <sub>nom</sub> 2,5 m³/h	sanitaria caliente 3/4"	Monocaudal

### 7931 Contador-desconector de agua sanitaria con mezclador



Contador-desconector de agua sanitaria, dotado de:

- dos válvulas de esfera de corte con retención 1/2"
- dos contadores volumétricos con **salida de impulsos**
- mezclador termostático
- conexiones.

Código	Tipo		
793140	mix 1/2"	G <sub>nom</sub> 1,5 m³/h	Monocaudal
793150	mix 3/4"	G <sub>nom</sub> 2,5 m³/h	Monocaudal

## OPCIONES ELÉCTRICAS-ELECTRÓNICAS

El sistema Conteca ofrece numerosas opciones, algunas relacionadas con el tipo de instalación (termias o frigorías), otras con la presencia del bus de transmisión centralizada (agregado de impulsos de otros consumos) y otras de gestión, como la habilitación y deshabilitación del servicio en cada vivienda.

### 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 las frigorías en registros separados**, tanto en los valores actuales como en los archivos históricos.

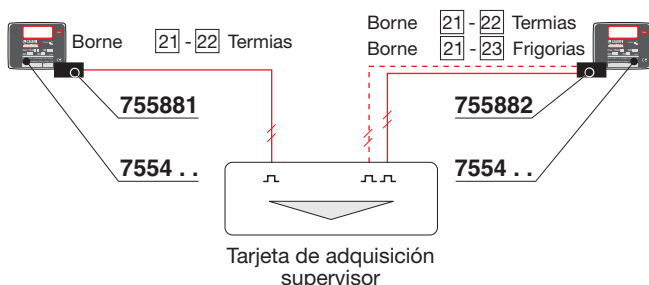
### 75588. Salida de impulsos

La salida de impulsos permite transferir a un receptor 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 125 ms - V<sub>máx</sub> 24 V (dc).

Código

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



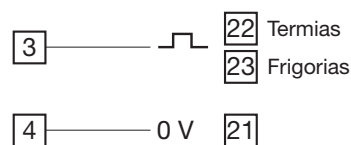
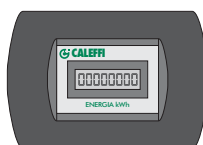
### 755890 Totalizador de energía a distancia

Totalizador electrónico de 8 dígitos con pantalla LCD y placa para caja eléctrica **empotrable de tres módulos.**

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

Idóneo para salidas de impulsos código 75588

Longitud máxima del cable (2x1 mm², no suministrado): 150 m



### 755825 Receptor genérico de impulsos

El módulo Conteca Fast, mediante la implementación hardware/software cód. 755825), puede **recibir tres entradas** de impulsos suplementarias.

En algunos casos, y siempre cuando se utiliza el controlador cód. 755000, resulta muy práctico transmitir por bus los consumos de gas y electricidad de las viviendas. La adquisición de la entrada de impulsos genérica se debe efectuar a través de un contacto **libre de potencial (frecuencia máxima 1 Hz)**. Los centros residenciales y los albergues son ámbitos típicos de aplicación de este dispositivo.

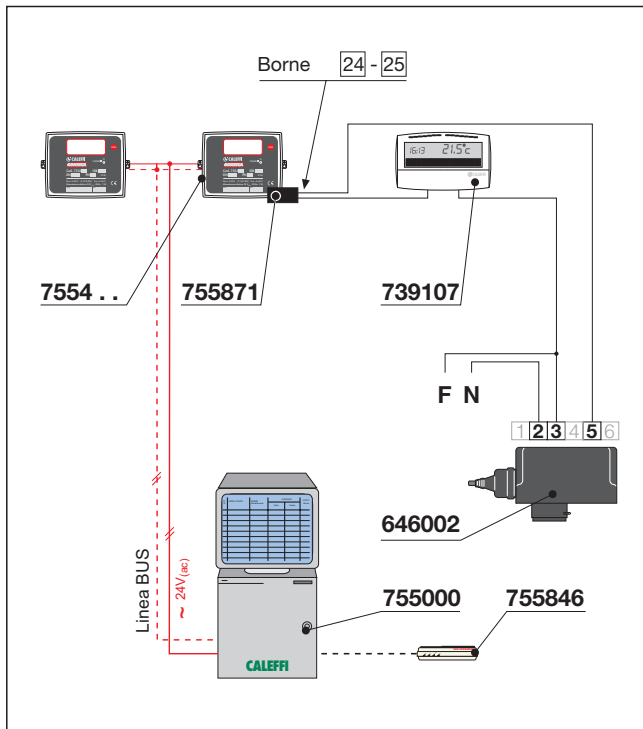


## 755871 Dispositivo OUT

En sistemas de transmisión centralizada de datos que tienen instalado el controlador CONTECA (cód. 755000) **es posible activar y desactivar a distancia la calefacción o la refrigeración** de cada terminal de uso.

Los centros residenciales, los albergues y las casas de vacaciones son ámbitos típicos de aplicación de este dispositivo.

Características relé out: 8 A - 230 V (ac) -  $\cos \varphi = 1$



En el concentrador se introducen los números telefónicos habilitados para cada vivienda, que también constituyen el respectivo código de seguridad. Es posible habilitar hasta tres teléfonos móviles.

ID	TEL. 1	TEL. 2	TEL. 3
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....
7	.....	.....	.....
8	.....	.....	.....
9	.....	.....	.....
10	.....	.....	.....
11	.....	.....	.....
....	.....	.....	.....

El personal técnico autorizado por el responsable del sistema (administrador, servicio de asistencia, certificador) puede modificar los números de teléfono habilitados.

## 755845 Módem analógico externo 56 K

Permite transferir los archivos históricos a un ordenador remoto a través de una línea telefónica.

Características: Módem externo 56 K - V.92 - V.90

Alimentación: 230 V (ac) - 50 Hz - 10 VA

Salida serie RS-232

## 755846 Módem digital GSM

Este módem incluye un módulo para el mando de activación. **La activación de la tarjeta SIM queda a cargo del cliente.**

El módem permite transferir por una línea telefónica los archivos históricos a un ordenador remoto, y enviar **mensajes SMS** de activación o desactivación.

Características: Módem GSM 900-1800 MHz

Alimentación: 230 V (ac) - 50 Hz - 3 VA

Salida serie RS-232

Antena con conector FME-F

## 755830 Software de prorrateo de gastos por consumos térmicos



El software permite **guardar los archivos históricos de los consumos** en una unidad de memoria extraíble o **transmitirlos por módem**. Una vez cargados los archivos en un ordenador, es posible imprimir los consumos y prorratear los gastos térmicos (termias y frigorías) y los eventuales consumos adicionales (sanitario, electricidad o gas).

Los informes se generan en entorno **Windows**.

**Nota:** El manual de instalación y guía del usuario contiene instrucciones claras y detalladas de las operaciones necesarias.

### Certificación de los consumos

Dada la complejidad del sistema centralizado, se recomienda concertar con el servicio de asistencia técnica la monitorización del primer año de utilización e incluso de los sucesivos.

Para disponer de este servicio es necesario:

- Tener instalado un sistema de transmisión centralizado.
- Autorizar al servicio de asistencia para que efectúe el tratamiento de los datos técnicos y personales.

Por tales motivos:

- Caleffi S.p.A., a través de su red de asistencia, suministra a TÍTULO GRATUITO y con módem de su propiedad la monitorización de los consumos del primer año de utilización.
- Caleffi S.p.A. envía al administrador de la comunidad los informes mensuales de consumos CERTIFICADOS.

Al final del primer año de utilización, Caleffi S.p.A. ofrece contratos personalizables de asistencia de producto y certificación a través de su servicio territorial.



## CENTRALIZACIÓN DE LOS DATOS

### Arquitectura de centralización

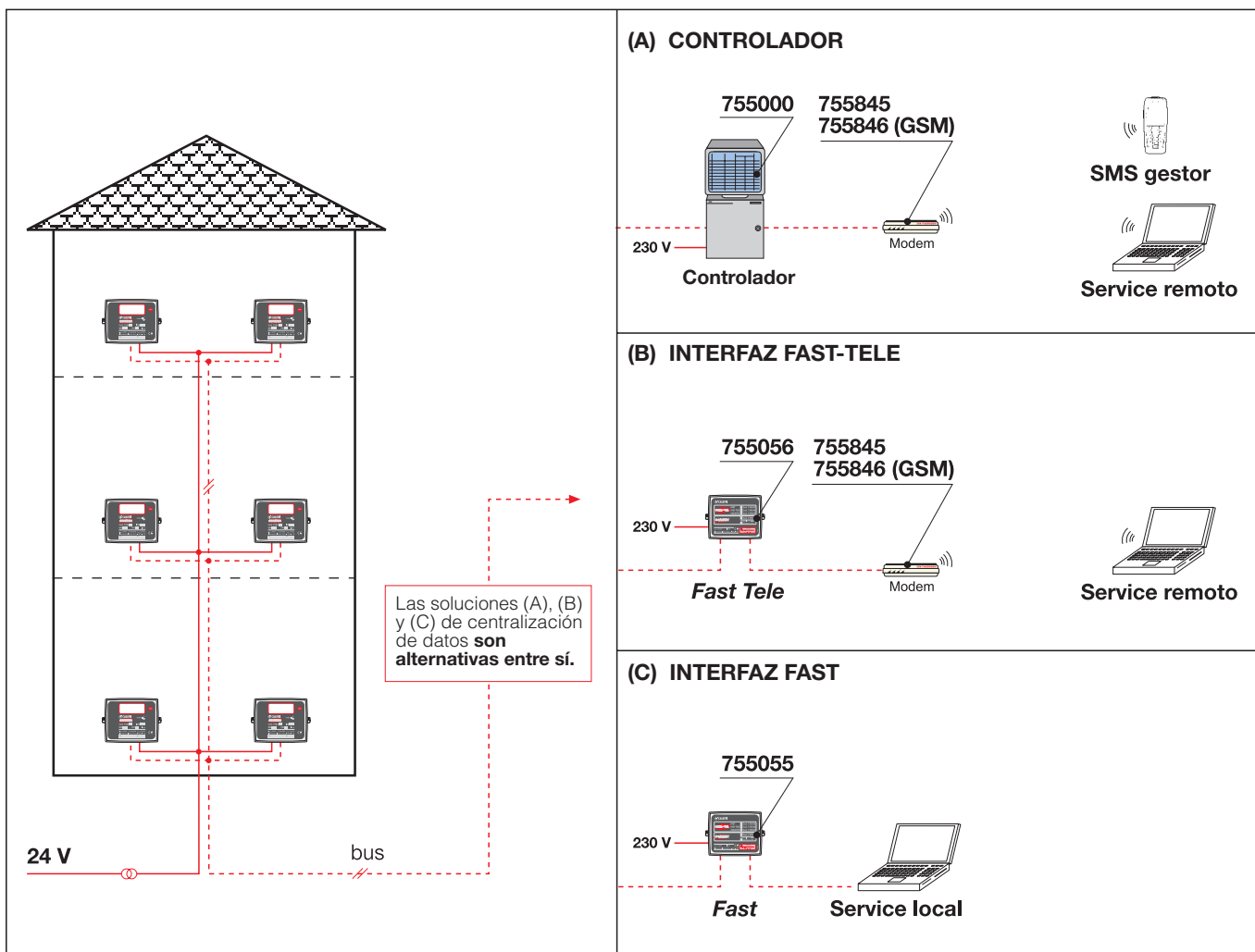
- La complejidad y las prestaciones de un sistema no son conceptos universales y, por lo tanto, pueden variar de un observador a otro.

- No obstante, aunque no hay una regla canónica para clasificar cada tipo de instalación, cabe admitir que cuantos más usuarios tenga, más compleja será.

A los fines prácticos, se puede considerar "normal" una instalación que no tenga más de veinticinco terminales de uso. Superado este número el sistema puede ser "complejo" y, por lo tanto, exigir un control prácticamente continuo.

A la luz de esta distinción, es posible establecer lo siguiente:

- REQUISITOS de un SISTEMA NORMAL
    - Sistema de contabilización
    - Alimentación centralizada
    - Bus de transmisión (cód. 755855)
    - INTERFAZ FAST (cód. 755050)
 o bien:
    - INTERFAZ FAST/TELE (cód. 755056)
    - Módem (cód. 755845 - 755846)
  
  - REQUISITOS de un SISTEMA COMPLEJO (25 o más terminales)
    - Sistema de contabilización
    - Alimentación centralizada
    - Bus de transmisión (cód. 755855)
    - Controlador CONTECA (cód. 755000)
    - Módem (cód. 755846)
    - Software de prorrateo (cód. 755830)
- Opcional:
- Control individual de cada terminal/vivienda (cód. 755871)
  - Control y gestión de alarmas de la central térmica (cód. 755500)

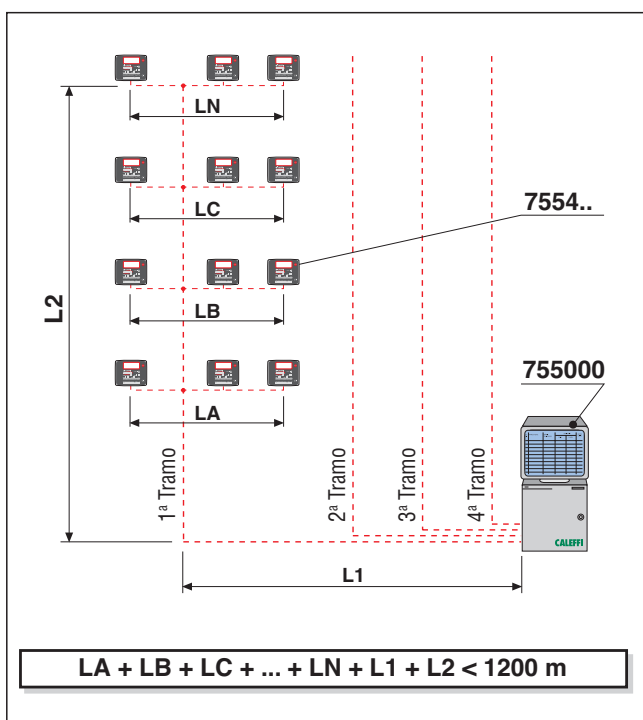


## 755000 Controlador CONTECA

- Alimentación: 230 V (ac) ± 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), los valores 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 mm<sup>2</sup>). El controlador puede gestionar hasta 250 viviendas. La tipología del sistema es en árbol (estrella). La longitud máxima de cada tramo es de 1200 m. Es posible tender hasta cuatro tramos.



El controlador cód. 755000 comprende:

- 1 monitor color para lectura de consumos y datos de los usuarios
  - 1 armario con cerradura (dimensiones 50 x 50 x h 80 cm)
  - 1 CPU para recepción 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



## 755830 Software de prorrateo de gastos por consumos térmicos



El programa permite transmitir los archivos históricos de consumos por módem o guardarlos en un disquete. Una vez cargados los archivos en un ordenador, es posible imprimir los consumos y prorratear los gastos térmicos (termias y frigorías) y los posibles consumos adicionales (sanitario, electricidad o gas).

**Nota:** El manual de instalación y guía del usuario contiene instrucciones claras y detalladas de las operaciones necesarias.

## 755055 Interfaz FAST

En lugar del controlador cód. 755000 es posible instalar un sistema de transmisión centralizada por M-Bus mediante interfaz FAST. El administrador puede descargar los datos de consumo de cada vivienda en un ordenador portátil **dotado de puerto serie RS232-C** que tenga el programa específico instalado.

- Software incluido
- Alimentación: 230 V (ac) - 50 Hz - 5 VA
- Dimensiones 160 x 125 x 40 mm

## 755057 Convertidor USB

Convertidor USB/serie RS232-C. Transforma uno de los puertos USB del PC en un puerto serie para conectar la interfaz CONTECA cód. 755055 / 755056.

Con controladores para Windows XP, 2000, ME y 98.

## 755056 Interfaz FAST-TELE



Como la 755055 pero **habilitada para la teletransmisión** de los datos mediante **módem GSM** (código 755846) o **módem analógico** (código 755845).

- Software incluido
- Alimentación: 230 V (ac) - 50 Hz - 5 VA
- Dimensiones 160 x 125 x 40 mm

## Función

En las instalaciones centralizadas de climatización, la autonomía de cada vivienda se obtiene mediante dispositivos de termostatación como cronotermostatos o válvulas de zona, y con dispositivos de contabilización de termias, frigorías y servicios agregados (agua sanitaria caliente y fría, energía eléctrica, gas) recibidos a través de los sistemas CONTECA serie 7554.

En tales casos, es muy importante concentrar los datos mediante un bus de transmisión con posibilidad de transmitirlos por módem a una estación remota.

La centralización en bus también permite agregar funciones (activación y desactivación de servicios de central térmica o de usuario) y transmitir alarmas.

El conjunto de estas funciones:

- centralización de los datos de consumo
- activación/desactivación de los servicios
- señalización de alarmas a distancia

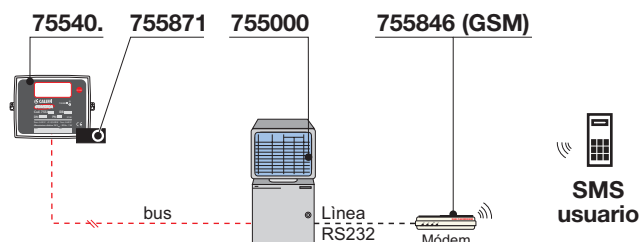
convierten un sistema de transmisión centralizada en un servicio de domótica. Una domótica fácilmente utilizable que garantiza servicios de evidente utilidad.

Desde el punto de vista de la arquitectura operativa, hay que distinguir entre domótica con concentrador (cód. 755000) ya instalado en un ámbito de contabilización y teletransmisión, y domótica sin concentrador.

## 1. Domótica con concentrador cód. 755000

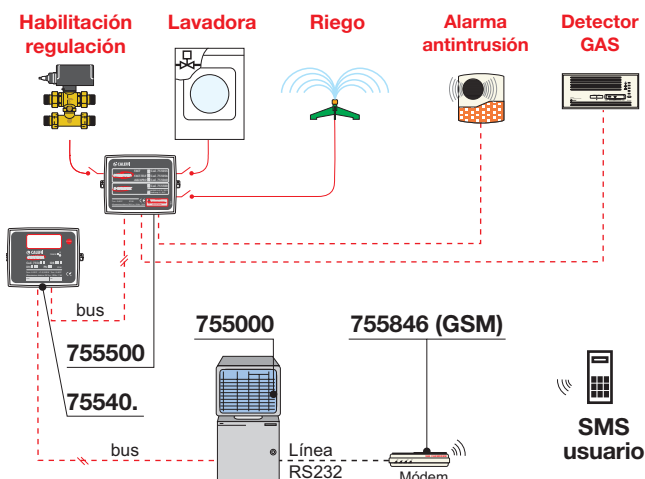
### 1.1 Vivienda familiar

Activación/desactivación con un canal (cód. 755871) (ej. función de climatización)



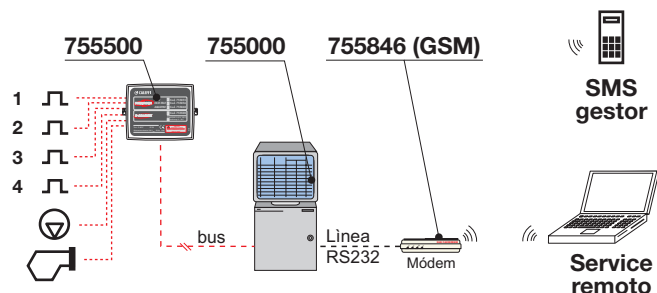
### 1.2 Vivienda familiar con E-CALBOX cód. 755500

Activación/desactivación con 4 canales (ej. climatización, riego, electrodomésticos, gestión de alarmas antiintrusión, - detector de gas, control de temperaturas (ej. antihielo) cód. 755500.



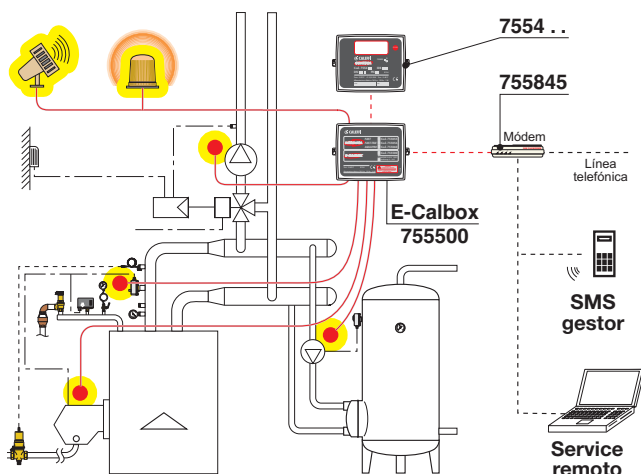
## 1.3 Central térmica con E-CALBOX cód. 755500

- Activación/desactivación 4 canales cód. 755500 (ej. quemador, frigorífico, grupo bomba)
- Transmisión de alarmas (ej. bloqueo del quemador o de la bomba, termostato de seguridad)
- Monitorización de temperaturas (ej. temperaturas de ida, temperatura del acumulador de ACS).



## 2. Domótica sin concentrador

### Central térmica



## 755500 E-CALBOX



- Alimentación: 230 V (ac) - 10 W - 50 Hz
- Transmisión bus 2 vías
- Entrada serie RS232 9 polos
- 4 entradas analógicas
- 4 salidas (relé)
- 4 entradas digitales

El dispositivo E-CALBOX permite utilizar **cuatro canales** independientes.

- Cada canal incluye:
- Entrada analógica (temperaturas)
  - Entrada digital (estado)
  - Salida relé (230 V - 8 A)

Las entradas analógicas se pueden configurar canal por canal, ya sean de medición o de alarma.

También las entradas digitales pueden configurarse en cada canal, de estado o de alarma.

En presencia de una alarma, se envía un SMS a los números telefónicos registrados como Service (ver la ficha técnica).

## Mensajes al usuario

De acuerdo con el dispositivo de actuación instalado, el usuario dispone de:

- cód. 755871 - un solo canal<sup>1</sup>
- cód. 755500 - hasta 4 canales<sup>1 2 3 4</sup>

En el último caso, el usuario debe conocer la asociación correcta entre canales y servicios.

### a.1) Indicación en pantalla del canal

#XXX\*Y#

donde:

- XXX** representa el número de vivienda en el bus de transmisión
- Y** representa la actividad que debe realizarse en el canal considerado
  - A** - activar el canal
  - D** - desactivar el canal

#XXX\*1Y2Y3Y4Y#

### b.2) Indicación en pantalla de varios canales

donde:

- 1, 2, 3, 4** son, respectivamente, los códigos de los cuatro canales
- Y** representa la actividad que debe realizarse en el canal considerado
  - A** - activar el canal
  - D** - desactivar el canal

**Nota:** Si el número telefónico no está habilitado para este tipo de comunicación o la sintaxis del mensaje enviado no es correcta, no se genera ninguna respuesta y el mando de activación o desactivación no se ejecuta.

## Generación automática de mensajes de alarma

Modos de funcionamiento y personalización

Independientemente de que haya o no un concentrador, en el dispositivo E-CALBOX (cód. 755500) se pueden personalizar, para cada uno de los cuatro canales, la condición de alarma de las entradas digitales (DI) y la condición y el valor de alarma de las entradas analógicas (AI).

CANAL	ALARMA DIGITAL		ALARMA TEMPERATURA		
	ACTIVO	ESTADO	ACTIVO	MÍN./MÁX.	SET °C
1	SI/NO	ABIERTO/CERRADO	SI/NO	MÍN./MÁX.	XX
2	SI/NO	ABIERTO/CERRADO	SI/NO	MÍN./MÁX.	XX
3	SI/NO	ABIERTO/CERRADO	SI/NO	MÍN./MÁX.	XX
4	SI/NO	ABIERTO/CERRADO	SI/NO	MÍN./MÁX.	XX

Si se verifica un estado o valor de las entradas digitales o analógicas clasificado como alarma, se envía AUTOMÁTICAMENTE un mensaje SMS a los tres números telefónicos registrados en la base de datos.

**Nota:** El envío automático de mensajes de alarma optimiza la interactividad entre el dispositivo y el usuario. Esta función ofrece gran seguridad al usuario y permite que el servicio de asistencia restablezca el funcionamiento normal en el menor tiempo posible.

## ESPECIFICACIONES

### Serie 7554

Contador de calor dinámico directo CONTECA para sistemas de calefacción o refrigeración, con las siguientes características: contador volumétrico de agua caliente **por acoplamiento magnético** (temperatura máxima 90°C) con salida de impulsos; sonda de temperatura NTC; visualización de los datos en pantalla de ocho dígitos; campo de temperatura 0 ÷ 90°C; grado de protección IP 54; transmisión por bus **BIDIRECCIONAL** en modalidad M-bus; conformidad EN 1434; alimentación con batería y/o 24 V (ac) en modo de transmisión M-bus. Apto para la **activación a distancia** de los servicios de la vivienda.

**Opciones:** 3 entradas de impulsos suplementarias - 2 entradas digitales libres de potencial para estado/alarma - 1 salida de relé.

### cód. 755000

Controlador CONTECA. Dotado de monitor color, armario rack con cerradura, puerto serie RS232, unidad para disquetes de 3 1/2", puerto USB, supervisión de viviendas (máximo 250), registro diario de consumos en archivo histórico y activación a distancia de los servicios de la vivienda mediante SMS. Alimentación 230 V (ac) - 400 W.

### cód. 755055/755056

Interfaz HW-SW para adquisición, mediante transmisión digital, de los datos de consumo en modalidad M-Bus. Alimentación 230 V (ac) - 50 Hz - 5 VA. Software incluido. El código 755056 permite la transmisión por módem analógico/digital 755845/755846.

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

