

DOMOCAL

Módulos térmicos periféricos para sistemas de combustión centralizada

Installation manual

ES Manual de instalación y uso



Índice

1 Información general	3
1.1 Advertencias generales.....	3
1.2 Información sobre la documentación.....	3
1.3 Certificación.....	3
1.4 Uso previsto.....	3
1.5 Material necesario no suministrado.....	3
1.6 Información general.....	3
2 Descripción de la línea de productos	3
2.1 Descripción general.....	3
2.2 Tabla para la creación de los códigos.....	4
2.3 Tipos de instalación.....	4
2.4 Accesorios.....	4
2.5 Funcionamiento de los módulos con bomba.....	5
2.6 Funcionamiento de los módulos sin bomba.....	6
3 Indicaciones sobre la seguridad/disposiciones	7
3.1 Indicaciones sobre la seguridad.....	7
3.1.1 Indicaciones generales.....	7
3.1.2 Indicaciones eléctricas.....	7
3.1.3 Indicaciones mecánicas/hidráulicas.....	7
3.2 Conformidad.....	7
3.3 Posibles fallos.....	7
4 Embalaje y transporte	7
4.1 Armazón + Módulo.....	7
4.1.1 Armazón + Módulo colgante.....	7
4.1.2 Armazón + Módulo de empotrar.....	8
4.2 Módulo completo.....	8
4.3 Componentes suministrados y accesorios opcionales.....	8
5 Montaje del dispositivo	8
5.1 Advertencias generales.....	8
5.2 Lugares de instalación y advertencias.....	9
5.3 Montaje de los módulos Domocal.....	9
5.4 Conexiones del cuadro eléctrico.....	10
6 Puesta en función	10
7 Contador de energía Supercal 531	10
7.1 Concepto modular.....	10
8 Concepto operativo	12
8.1 Estructura de la pantalla LCD.....	12
8.2 Visualización de los menús.....	12
8.3 Botones.....	12
9 Menú de visualización	12
9.1 Menú de control.....	12
9.2 Menú principal.....	13
9.3 Menú de configuración de los valores diarios.....	13
9.4 Menú de los valores mensuales.....	13
9.5 Menú de los valores medios.....	13
9.6 Menú de los valores máximos.....	14
9.7 Menú Configuración.....	14
9.8 Menú Servicio.....	15
9.9 Tarjeta electrónica.....	16
10 Activación del DOMOCAL	17
10.1 Regulación del caudal en los modelos con bomba.....	17
10.2 Uso y ajuste de la bomba de elevado rendimiento para sistemas de calefacción.....	17
10.3 Regulación del caudal de los modelos sin bomba.....	19
10.4 Regulación de la temperatura del ACS.....	19
11 Mantenimiento	19
11.1 Mantenimiento programado.....	19
12 Malfuncionamiento, fallo o avería	20
13 Puesta fuera de servicio y/o desguace	21
14 Garantía	21
15 Dimensiones y especificaciones técnicas	21
15.1 Dimensiones.....	21
15.2 Características técnicas.....	22
15.3 Componentes de Domocal.....	22

1 Información general

1.1 Advertencias generales

Advertencia: asegúrese de que el embalaje y/o la unidad no hayan sufrido daños durante el transporte; si así fuera, presente inmediatamente un reclamo al transportista.

Watts Ibérica no garantiza el correcto funcionamiento ni asume responsabilidad alguna en caso de modificaciones realizadas en el producto o de conexiones eléctricas e hidráulicas que no cumplan con lo que se describe en este manual.

Advertencia: en caso de inobservancia del contenido de este manual, la garantía decaerá inmediatamente.

1.2 Información sobre la documentación

Las instrucciones que se describen a continuación sirven para formar a los operadores sobre las correctas operaciones de instalación, mantenimiento y uso del producto a realizar. Lea atentamente este manual antes de instalar y utilizar el dispositivo. Le invitamos a guardarlo cuidadosamente y a entregarlo al nuevo propietario, en caso de cesión del dispositivo.

Advertencias: Watts Ibérica no se hace responsable en caso de fallos debidos a la inobservancia de las siguientes instrucciones.

1.3 Certificación

El marcado CE certifica que el dispositivo Domocal cumple los requisitos esenciales de la Directiva de baja tensión (LVD 2014/35/UE), de la Directiva en materia de compatibilidad electromagnética (EMC 2014/30/UE) y de la Directiva relativa a los instrumentos de medida MID 2014/31/UE.

1.4 Uso previsto

Los módulos térmicos Domocal son dispositivos multifuncionales capaces de aportar y gestionar el suministro de calor a cada unidad residencial del edificio en términos de calefacción y producción de agua caliente sanitaria (ACS). Cualquier otro uso se considerará impropio. El uso impropio puede poner en peligro la seguridad del usuario o de otras personas o bien provocar daños al dispositivo u otros objetos. Uso impropio es también el incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual.

1.5 Material necesario no suministrado

Todos los componentes funcionales de la gama se suministran premontados.

Para montar completamente el dispositivo antes de su conexión con la instalación, se requiere material no suministrado junto con el mismo.

Por tanto, se invita al instalador a leer atentamente lo que se describe y recomienda en el capítulo 5 MONTAJE DEL APARATO.

1.6 Información general

Por último, recuerde que:

- solo personal cualificado debe realizar las operaciones de instalación y mantenimiento;
- el dispositivo no se debe utilizar en presencia de sustancias peligrosas u olor a gas ni cerca de equipos que produzcan

llamas abiertas;

- el dispositivo se debe instalar, mantener y utilizar respetando las normas nacionales de seguridad vigentes;
- debe verificar que la tensión y frecuencia de la red eléctrica correspondan a las necesarias para el correcto funcionamiento del dispositivo (véanse la Tabla 4 y 5);
- debe comprobar la eficacia de la instalación de puesta a tierra de la red eléctrica;
- debe controlar cuidadosamente la potencia de cada aparato eléctrico conectado con la red en la que se debe instalar el dispositivo;
- debe desconectar siempre el dispositivo de la red eléctrica antes de realizar cualquier operación de mantenimiento y de acceder a los componentes internos del mismo;
- no debe utilizar nunca el dispositivo si uno o más componentes están dañados;
- debe hacer realizar periódicamente el mantenimiento y un control del dispositivo y del sistema al servicio del usuario;
- debe desactivar inmediatamente el dispositivo en caso de funcionamiento anómalo o si se observan situaciones que puedan ser perjudiciales para las personas o las cosas, como por ejemplo:
 - el recalentamiento de piezas eléctricas
 - olores o ruidos anormales
 - frecuentes intervenciones de las protecciones
 - falta de funcionamiento en caso de demanda del usuario

en dicho caso, un técnico cualificado debe verificar el correcto funcionamiento.

Para más detalles sobre las indicaciones y/o disposiciones de seguridad, operaciones de instalación y/o mantenimiento, consulte las secciones específicas de este manual.

2 Descripción de la línea de productos

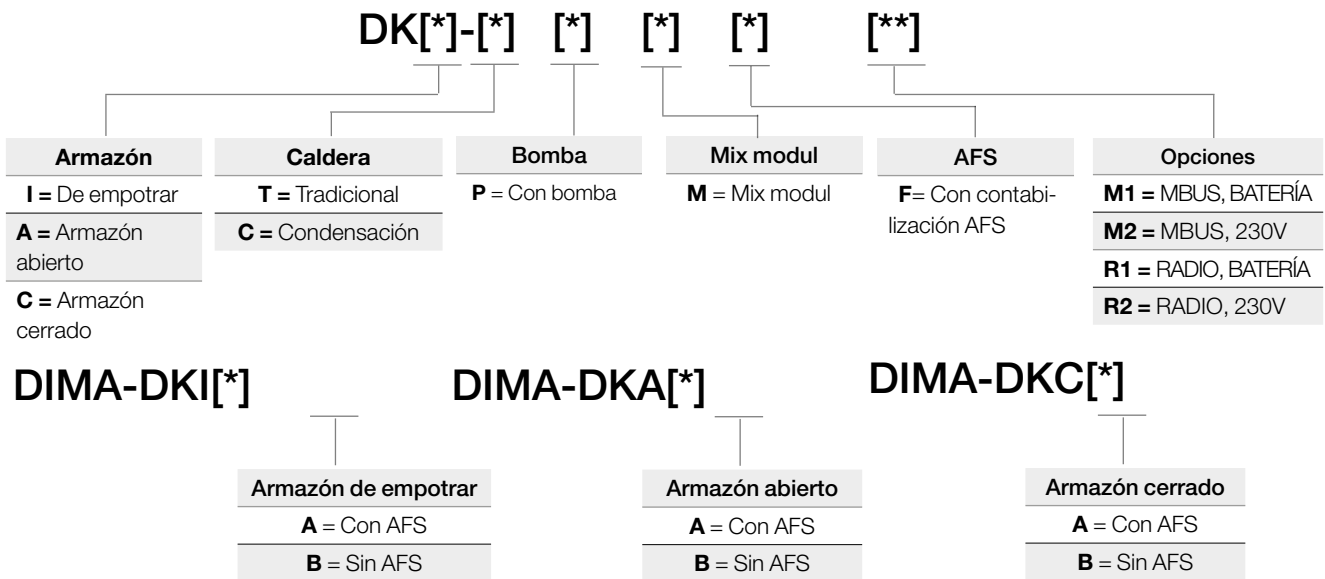
2.1 Descripción general

La gama Domocal se divide principalmente en dos familias: una para las calderas tradicionales con intercambiador de calor de 30 placas y otra para las calderas de condensación con intercambiador de calor de 46 placas. Según el tipo de instalación, ambas familias pueden colgarse o empotrarse, tener armazón abierto o cerrado y disponer de tapa o panel. Los módulos pueden disponer de dispositivo de equilibrado para el ramal de calefacción y agua sanitaria, en el modelo con regulación modulante o a punto fijo.

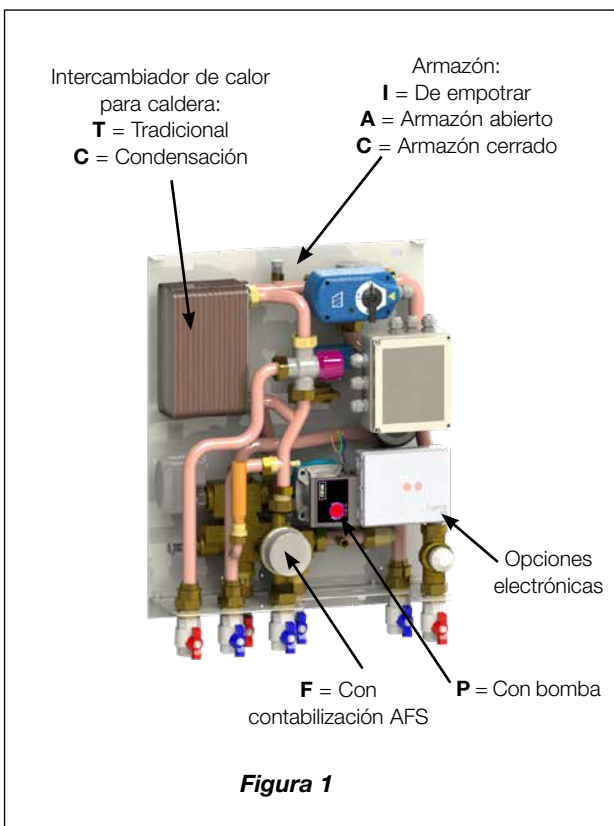
El modelo para caldera tradicional puede contar con electrobomba o no disponer de ella (el modelo para caldera de condensación se suministra solo con bomba).

La selección del modelo depende del código cuya lógica se representa en la tabla para la creación de los códigos.

2.2 Tabla para la creación de los códigos



EJEMPLO DE MÓDULO



2.3 Tipos de instalación

Los modelos Domocal se pueden suministrar en varias configuraciones de instalación: el modelo colgante como muestra la **Figura 1** con o sin tapa (**Figura 2**) o el modelo de empotrar con panel (**Figura 3**).

Todos los modelos se suministran con aislamiento.



Figura 2

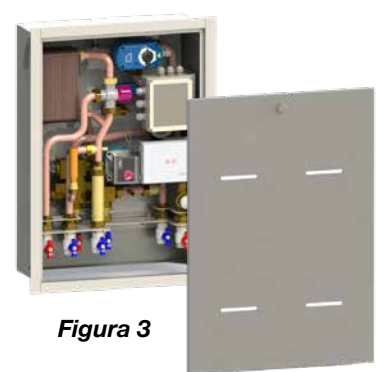


Figura 3

2.4 Accesorios

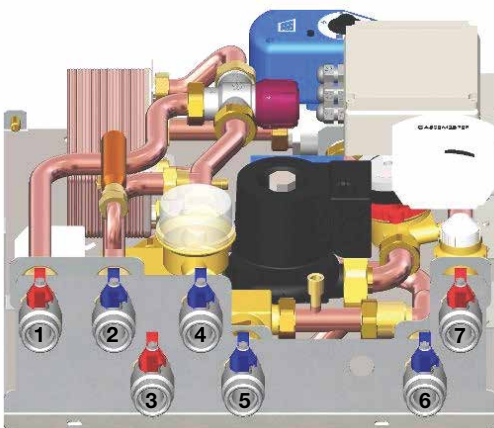
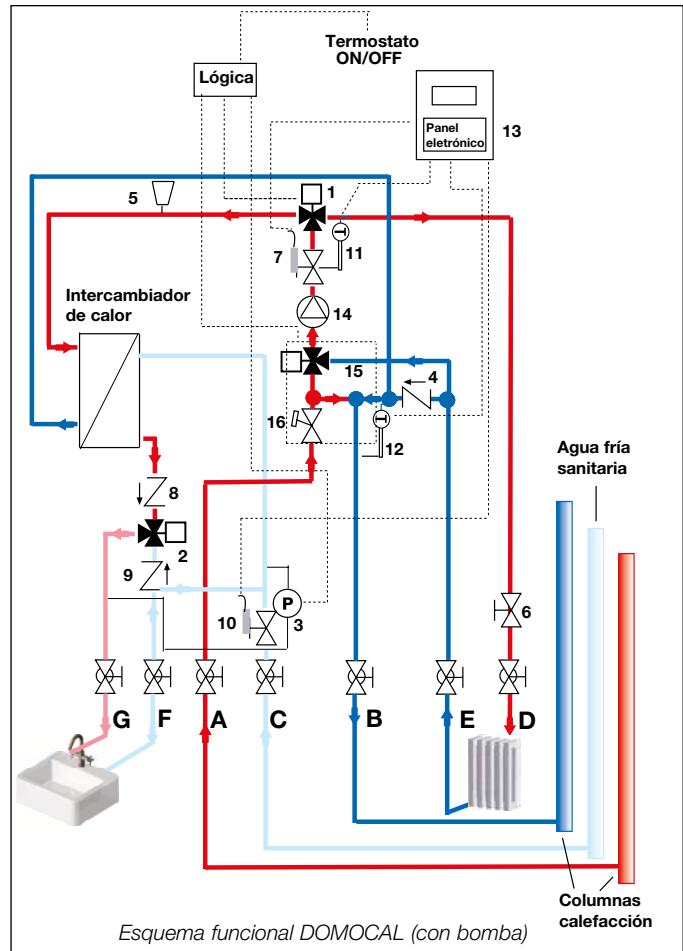
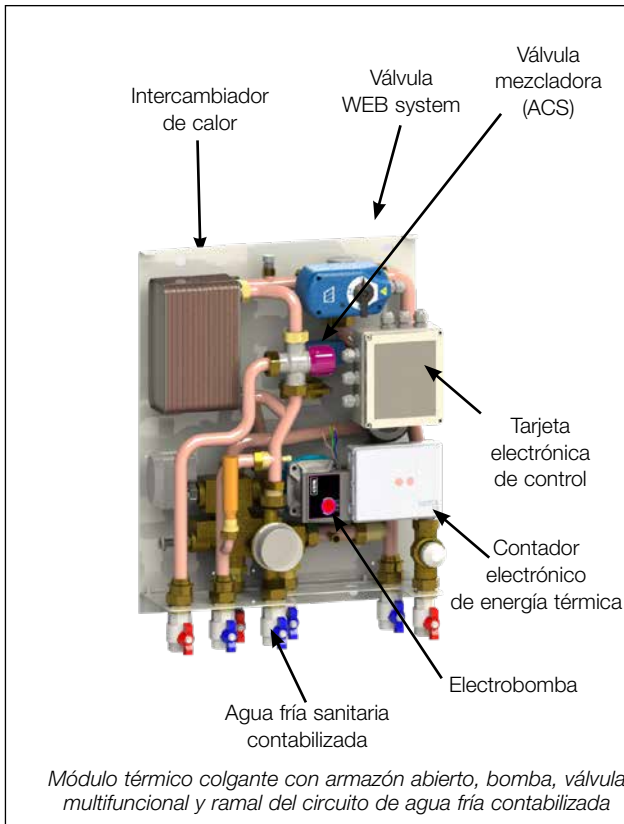
Watts Ibérica suministra, para la primera etapa de montaje, tubos removibles para el lavado cuidadoso de la instalación (operación preventiva aconsejable siempre antes del accionamiento del módulo). En la **Figura 4** se muestran las tuberías de lavado para los módulos con 7 acoplamientos.



Figura 4

También se suministra como accesorio un amortiguador del golpe de ariete para el circuito de agua fría sanitaria.

2.5 Funcionamiento de los módulos con bomba



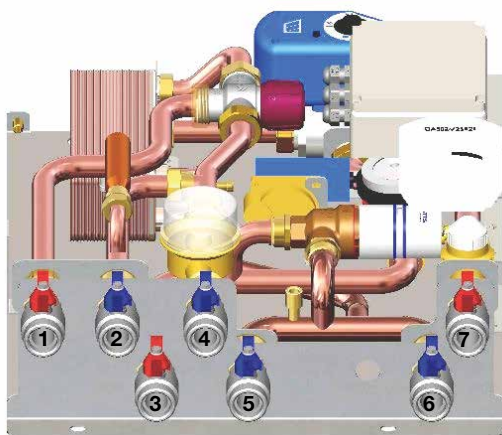
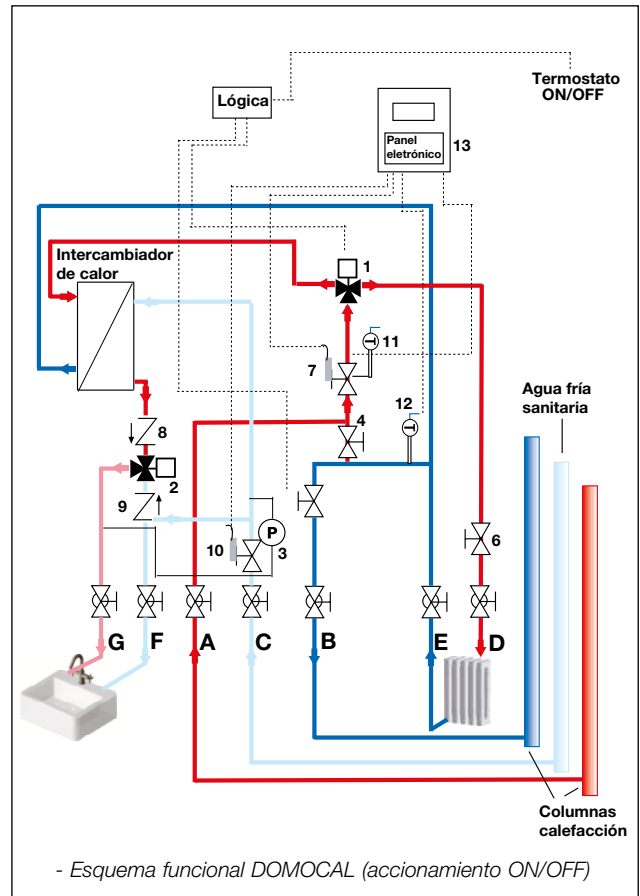
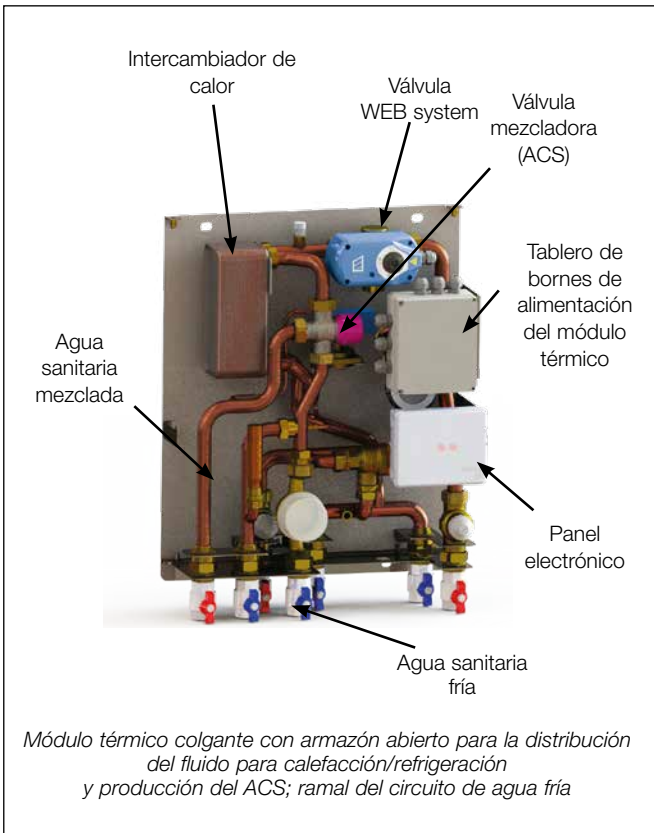
Leyenda

- 1 ACS
- 2 AFS
- 3 Entrada del fluido primario
- 4 Entrada del agua de la red (solo modelos F)
- 5 Salida del fluido primario
- 6 Retorno fluido para calefacción
- 7 Impulsión fluido para calefacción

Leyenda

- A Entrada del fluido primario
 - B Salida del fluido primario
 - C Entrada del agua fría sanitaria (desde el acueducto)
 - D Impulsión al sistema de calefacción
 - E Retorno desde el sistema de calefacción
 - F Salida del agua fría sanitaria
 - G Salida del agua caliente sanitaria (mezclada)
- 1 Sistema WEB - válvula de zona de tres vías con actuador
 - 2 Válvula mezcladora termostática de tres vías
 - 3 Sensor de presión diferencial
 - 4 Válvula de retención
 - 5 Purgador de aire
 - 6 Válvula de regulación de dos vías (equilibrado del circuito secundario)
 - 7 Contador volumétrico de caudal por impulsos (para medir la energía térmica)
 - 8-9 Válvula de retención
 - 10 Contador volumétrico de caudal por impulsos (para medir el agua fría sanitaria)
 - 11 Sonda de temperatura Pt 500 (temperatura de impulsión)
 - 12 Sonda de temperatura Pt 500 (temperatura de retorno)
 - 13 Panel electrónico para contador de energía térmica
 - 14 Bomba modulante
 - 15 Válvula multifuncional
 - 16 Válvula de equilibrado incorporada en la válvula multifuncional
 - 17 Válvula mezcladora incorporada en la válvula multifuncional

2.6 Funcionamiento de los módulos sin bomba



Leyenda

- 1 ACS
- 2 AFS
- 3 Entrada del fluido primario
- 4 Entrada del agua de la red
- 5 Salida del fluido primario
- 6 Retorno fluido para calefacción
- 7 Impulsión fluido para calefacción

Leyenda

- A Entrada del fluido primario
- B Salida del fluido primario
- C Entrada del agua fría sanitaria (desde el acueducto)
- D Impulsión al sistema de calefacción
- E Retorno desde el sistema de calefacción
- F Salida del agua fría sanitaria
- G Salida del agua caliente sanitaria (mezclada)

- 1 Sistema WEB - válvula de zona de tres vías con actuador
- 2 Válvula mezcladora termostática de tres vías
- 3 Sensor de presión diferencial
- 4 Válvula de alivio de presión de by-pass
- 5 Válvula de regulación de dos vías (equilibrado del circuito secundario)
- 6 Válvula de regulación de dos vías (equilibrado del circuito secundario)
- 7 Contador volumétrico de caudal por impulsos (para medir la energía térmica)
- 8-9 Válvula de retención
- 10 Contador volumétrico de caudal por impulsos (para medir el consumo de agua fría sanitaria)
- 11 Sonda de temperatura Pt 500 (temperatura de impulsión)
- 12 Sonda de temperatura Pt 500 (temperatura de retorno)
- 13 Panel electrónico para contador de energía térmica

3 Indicaciones sobre la seguridad/ disposiciones

Advertencias: el fabricante no se hace responsable en caso de modificaciones o intervenciones no autorizadas ni por el uso de recambios no originales o no específicos para el modelo.

3.1 Indicaciones sobre la seguridad

3.1.1 Indicaciones generales

- Compruebe siempre la compatibilidad de los valores de tensión, presión y temperatura de las redes primarias con los datos de la placa de fábrica del dispositivo.
- Mantenga el dispositivo limpio y libre de objetos.
- No permita la intervención de personal no cualificado.
- No altere nunca los dispositivos de seguridad.
- Cualquier uso no previsto en este manual debe considerarse incorrecto e impropio.
- Guarde este manual para referencia futura.
- Cuando el dispositivo esté en funcionamiento, no realice ningún tipo de intervención.
- No abra ni altere ninguna pieza del dispositivo.
- No introduzca herramientas ni ningún cuerpo extraño en el interior del dispositivo.

3.1.2 Indicaciones eléctricas

- Antes de realizar cualquier intervención, asegúrese siempre de que se haya interrumpido el suministro de corriente de la red primaria.
- Al verificar la funcionalidad eléctrica, no toque ningún cable que no disponga de vaina protectora.
- No abra ni desmonte las protecciones de las cajas eléctricas y de los motores eléctricos.

3.1.3 Indicaciones mecánicas/hidráulicas

- Utilice siempre guantes protectores.
- Cuando el dispositivo está en función o ha finalizado recientemente de funcionar, las tuberías y las válvulas pueden alcanzar altas temperaturas; por tanto, si debe actuar sobre ellas, utilice guantes protectores adecuados.
- Antes de destornillar o aflojar tuercas, racores y válvulas, cierre las válvulas de bola de cierre instaladas en la parte inferior de los módulos e interrumpa el suministro de corriente de la red primaria.
- No gire las ruedas de ajuste de las válvulas de equilibrado.

3.2 Conformidad

Los módulos térmicos DOMOCAL cumplen con las siguientes Directivas Europeas:

- Directiva de baja tensión LVD 2014/35/UE
- Directiva en materia de compatibilidad electromagnética EMC 2014/30/UE
- Directiva MID (MID 2014/31/UE)

3.3 Posibles fallos

En caso de fallos, consulte el capítulo 7 para la señalización de errores en la pantalla de los contadores de energía térmica.

Llame al servicio de asistencia lo antes posible en los siguientes casos:

- malfuncionamiento del circuito sanitario y calefacción;
- pérdida excesiva de fluido caloportador: en espera de la intervención, desconecte el dispositivo actuando sobre el seccionador del circuito eléctrico (a instalar aguas arriba de la conexión con el módulo térmico) y cierre las válvulas de bola de cierre.

4 Embalaje y transporte

Por lo general, las instalaciones donde se montan los módulos térmicos periféricos se realizan y acaban en un período de tiempo medio-largo y deben seguir las varias etapas de construcción del edificio. Por esta razón, los módulos se diseñan para facilitar la realización y el acabado del circuito primario, que inicia en la central térmica y finaliza cerca de la vivienda, sin tener que montar obligatoriamente el módulo periférico Domocal preseleccionado. De esta manera, se pueden evitar los eventuales accidentes de obra y los daños de otro tipo al módulo Domocal que se puede montar cuando se realiza la primera verificación de la instalación de cada usuario.

4.1 Armazón + Módulo

4.1.1 Armazón + Módulo colgante

El producto se embla individualmente y debe ser desplazado por dos personas. Las dos ranuras específicas, obtenidas en los laterales del embalaje de cartón marrón y personalizado Watts, facilitan el desplazamiento.

Por primero, se suministra el armazón de Domocal con 7 válvulas de bola como muestra la **Figura 5**.



Figura 5

Luego, se entrega el módulo (**Figura 6**) correspondiente al modelo seleccionado y éste se acopla al armazón previamente instalado.



Figura 6

4.1.2 Armazón + Módulo de empotrar

El producto se embla individualmente y debe ser desplazado por dos personas. Las dos ranuras específicas, obtenidas en los laterales del embalaje de cartón marrón y personalizado Watts, facilitan el desplazamiento. Por primero, se suministra el armazón de Domocal con caja y 7 válvulas de bola como muestra la **Figura 7**.



Figura 7

Luego, se entrega el módulo (**Figura 8**) correspondiente al modelo seleccionado y éste se acopla al armazón previamente instalado.



Figura 8

4.2 Módulo completo

El producto incluso puede suministrarse premontado. El producto se embla individualmente y debe ser desplazado por dos personas. Las dos ranuras específicas, obtenidas en los laterales del embalaje de cartón marrón y personalizado Watts Ibérica, facilitan el desplazamiento.

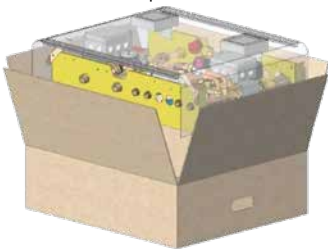


Figura 9

Para el transporte del producto se utiliza un palé europeo sobre el que se pueden apilar tres cajas en columna.

4.3 Componentes suministrados y accesorios opcionales

Watts Ibérica suministra, para la primera etapa de montaje, un armazón con válvulas de bola de cierre DN 3/4"-1" en cada sección de circuito (calefacción, ACS, refrigeración) y tubos removibles para el lavado cuidadoso de la instalación (opcionales) (operación preventiva aconsejable siempre antes de la puesta en función del módulo).



Figura 10

Verifique cuidadosamente la integridad y el estado de todos los materiales suministrados y presentes en el embalaje como se indica a continuación:

- Domocal (en uno de los modelos disponibles).
- Manual de instalación, uso y mantenimiento.

En caso de que falten uno o más componentes, informe inmediatamente a Watts Ibérica que le proporcionará el material faltante.

5 Montaje del dispositivo

5.1 Advertencias generales

Advertencias: antes de empezar las operaciones de instalación, lea atentamente lo que se describe en este capítulo.

Tome todas las precauciones necesarias: asegúrese de que la red eléctrica esté desconectada; equípese con protecciones especiales como, por ejemplo, guantes; el dispositivo debe ser manipulado con cuidado por más de una persona; asegúrese de que no haya presión en el sistema, etc.

A continuación, se describen las advertencias generales para el montaje de los módulos Domocal. Para las instrucciones detalladas de montaje, consulte los siguientes párrafos.

- Se recomienda lavar el sistema antes de conectar el dispositivo a las columnas primarias.
- Recuerde instalar un filtro en el ramal del AFS, en entrada al módulo Domocal.
- Posicione el módulo Domocal en el armazón previamente montado en las columnas para fijar el dispositivo a las columnas primarias. Para fijar el armazón a las columnas primarias, utilice una llave y una contrallave de manera que los tubos no giren sobre sí mismos al atornillar los racores, provocando así posibles pérdidas.
- Ponga el sistema bajo presión y verifique que no haya pérdidas de fluido caloportador en el dispositivo.
- Verifique que no haya tensión en la red primaria, coloque el interruptor principal en la posición OFF y, luego, conecte el dispositivo con la red eléctrica siguiendo las indicaciones de los esquemas de cableado que se exponen a continuación.
- Conecte el cronotermostato de ambiente con Domocal, tal como se indica en el esquema eléctrico que se expone a continuación. Para verificar el funcionamiento de la válvula de tres vías, actúe como se describe a continuación: ingrese un valor de temperatura superior al del ambiente en el termostato para permitir que el módulo se active y que la válvula de tres vías del dispositivo Domocal pase de la posición OFF al modo CALEFACCIÓN; abra el grifo del agua caliente, tras encender la caldera de servicio y permitir que

la válvula de tres vías pase a la posición ACS; configure la temperatura deseada con la válvula Aquamix.

Advertencias: recuerde que el fabricante declina toda responsabilidad en caso de conexiones no conformes y operaciones realizadas por personal no cualificado.

5.2 Lugares de instalación y advertencias

Advertencias: recuerde que, antes de realizar la conexión hidráulica de Domocal, se debe lavar completamente el sistema, utilizando productos específicos aptos para dicho uso que se encuentran fácilmente en el mercado.

Nota: el lavado mejora la circulación del agua en el sistema y reduce la formación de impurezas que pueden comprometer el funcionamiento e integridad de los materiales que componen el dispositivo Domocal.

Se aconseja:

- prever un compartimiento adecuado para la instalación del dispositivo; colocar Domocal en posición frontal para facilitar la lectura de los datos que aparecen en la pantalla;
- colocar Domocal aguas arriba del cuerpo calentador más alto;
- instalar purgadores de aire en los cuerpos calentadores.

Se debe:

- instalar Domocal fuera del alcance de los niños (si se instala en unidades de vivienda);
- instalar Domocal en lugares secos y bien ventilados;
- instalar Domocal lejos de fuentes de energía térmica o frigorífica y/o sustancias inflamables y peligrosas;
- prever un cómodo acceso a Domocal y libre de objetos que puedan obstaculizar o dificultar cualquier operación en el dispositivo.

Advertencias: se debe prever un lugar de instalación en el que la presencia de personas o animales no pueda considerarse permanente, debido al calor que puede producir Domocal durante su correcto funcionamiento.

5.3 Montaje de los módulos Domocal

5.3.1 Montaje del armazón colgante

Para montar el armazón colgante, siga las instrucciones que se describen a continuación:

- cierre las válvulas de bola, ubicadas en la parte inferior del armazón, girando sus ruedas de ajuste;
- fije el armazón a la pared con tacos Fischer utilizando los correspondientes ojales presentes en la aleta inferior (véase la Figura 20);

- conecte las tuberías con las válvulas de bola del armazón colocando fibra de cáñamo entre las roscas y la correspondiente masilla especial para juntas hidráulicas.

5.3.2 Montaje del armazón de empotrar

Para montar el armazón de empotrar, siga las instrucciones que se describen a continuación:

- cierre las válvulas de bola, ubicadas en la parte inferior

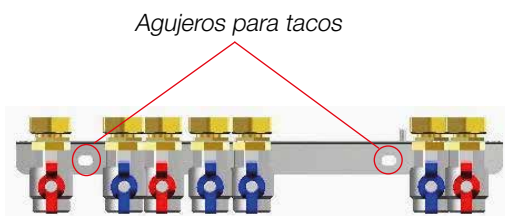


Figura 11

del armazón, girando sus ruedas de ajuste;

- inserte el armazón en el correspondiente nicho de pared;
- conecte los tubos con las válvulas de bola.

5.3.3 Montaje de los tubos de lavado

- Antes de montar los tubos de lavado o el módulo, inserte las correspondientes juntas suministradas.
- Conecte los tubos de lavado (accesorios opcionales) con el armazón (véase la Figura 12).
- Tras lavar el sistema, desconecte los tubos de lavado para dejar lugar para el módulo.



Figura 12

5.3.4 Montaje del módulo

- Coloque el módulo en el armazón colgante o de empotrar insertando los tornillos de rosca, ubicados en la parte superior del armazón, en los correspondientes ojales del mismo módulo, como muestra la Figura 13.
- Apriete las tuercas M8 suministradas.
- Fije el módulo a la pared con tacos Fischer en el caso de armazón colgante (véase la Figura 13); en cambio, en el caso de armazón de empotrar, fije el módulo al mismo armazón con los correspondientes tornillos M8 utilizando los ojales específicos.
- Apriete las tuercas, ubicadas en la parte trasera del



Figura 13

armazón, para bloquear los correspondientes ramales en el módulo teniendo cuidado de no torcer los tubos.

- Monte el contador de AFS respetando la correcta dirección indicada por la flecha y apriete las dos tuercas para fijarlo, respectivamente, al armazón y al tubo de suministro de Aquamix; mantenga el contador inclinado de 45° para poder cerrar el panel de protección.
- Apriete las tuercas delanteras sujetando el racor del tubo con la llave para evitar que el mismo tubo se tuerza.

5.3.5 Montaje del módulo completo

Para montar el módulo completo, siga las instrucciones que se describen a continuación:

- cierre las válvulas de bola, ubicadas en la parte inferior del armazón, girando sus ruedas de ajuste;
- en caso de armazón colgante, fije el módulo a la pared con tacos Fischer utilizando los correspondientes ojales. En caso de módulo de empotrar, inserte la caja en el correspondiente nicho de pared;
- conecte los tubos con las 7 válvulas de bola.

5.4 Conexiones del cuadro eléctrico (en caso de mantenimiento)

Tras montar el módulo, realice las conexiones eléctricas de la centralita electrónica.

- Coloque el interruptor de red en la posición OFF.
- Retire el panel de protección (en los modelos que lo tienen).
- Retire la tapa del cuadro eléctrico desenroscando los cuatro tornillos que la sujetan.
- El cuadro eléctrico debe conectarse con la red de 230V como muestra la Figura 14 en la parte superior izquierda; tenga cuidado de respetar la polaridad de los cables L, N y TIERRA.
- El cronotermostato también debe conectarse con el cuadro eléctrico como muestra la Figura 14 en la parte inferior izquierda.

Si el termostato es de tipo ON/OFF o PWM, solo se deben conectar los dos cables indicados en la **Figura 14** con la palabra TERM; en cambio, si el cronotermostato es de tipo modulante 0-10V, se deben conectar también los dos cables con la palabra TERM MODUL; preste especial atención a respetar la polaridad de los cables L, N y TIERRA.

Una vez que se han realizado las conexiones, vuelva a cerrar la tapa del cuadro eléctrico, prestando atención al posicionamiento de los cables en su interior, vuelva a montar el panel de protección y a colocar el interruptor de red en la posición ON.

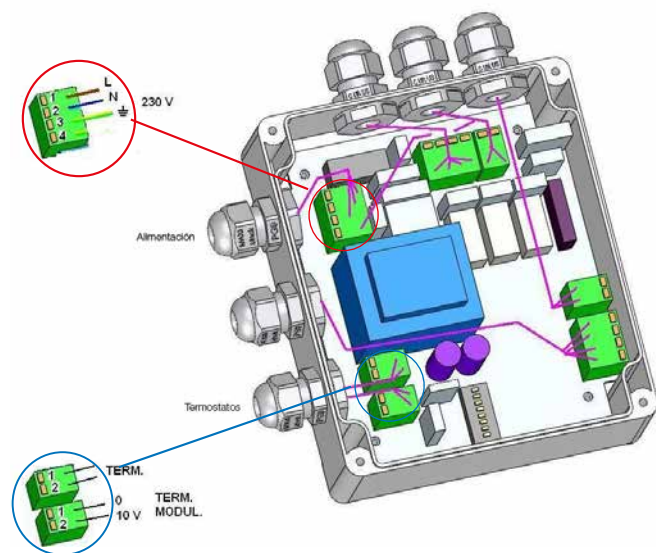


Figura 14

6 Puesta en función

6.1 Controles antes del funcionamiento

• Al finalizar los trabajos de construcción del circuito primario y de los varios circuitos secundarios y antes de montar el producto, se recomienda realizar un lavado de las redes.

• Si el módulo térmico Domocal no se ha sometido a un lavado cuidadoso, se debe instalar aguas arriba un filtro removible en Y con malla de acero inoxidable para proteger el sistema contra las posibles impurezas presentes en el sistema de medición y en el circuito primario del intercambiador de calor.

• El circuito secundario del intercambiador ya está protegido por un filtro especial ubicado en el suministro de agua fría.

• Antes de poner en función el dispositivo Domocal, asegúrese de haber eliminado todo el aire presente en el circuito primario y secundario actuando sobre el purgador automático, instalado en el punto más alto del módulo (véase la **Figura 1**), y sobre los purgadores de aire en los **cuerpos calentadores**.

7. Contador de energía Supercal 531

7.1 Concepto modular

- El contador de energía Supercal 531 se divide en dos partes:
- Parte superior (tapa): sección de cálculo y medición. Parte inferior: sección de interfaz

7.1.1 Parte superior del contador



Figura 15

Borne	Descripción
A	Pantalla LCD
B	Índice para la navegación del menú
C	Lista de los elementos del menú
D	Placa de identificación del contador
E	Botones operador (para navegar por los menús)
F	Interfaz óptica
G	Calibración y precinto del usuario (no visible en la imagen)
H	EEPROM, la primera memoria no volátil para el almacenamiento de datos (no visible en la imagen)

7.1 Concepto modular

- El contador de energía Supercal 531 se divide en dos partes:
- Parte superior (tapa): sección de cálculo y medición. Parte inferior: sección de interfaz

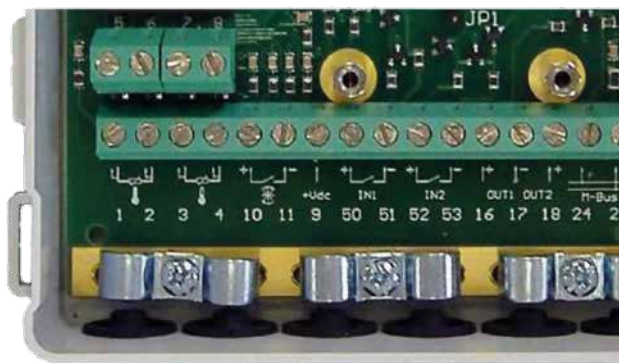


Figura 17

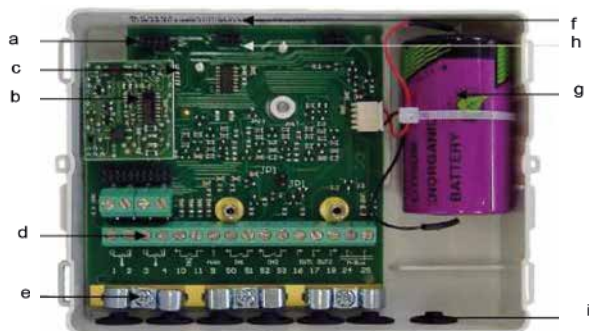


Figura 16

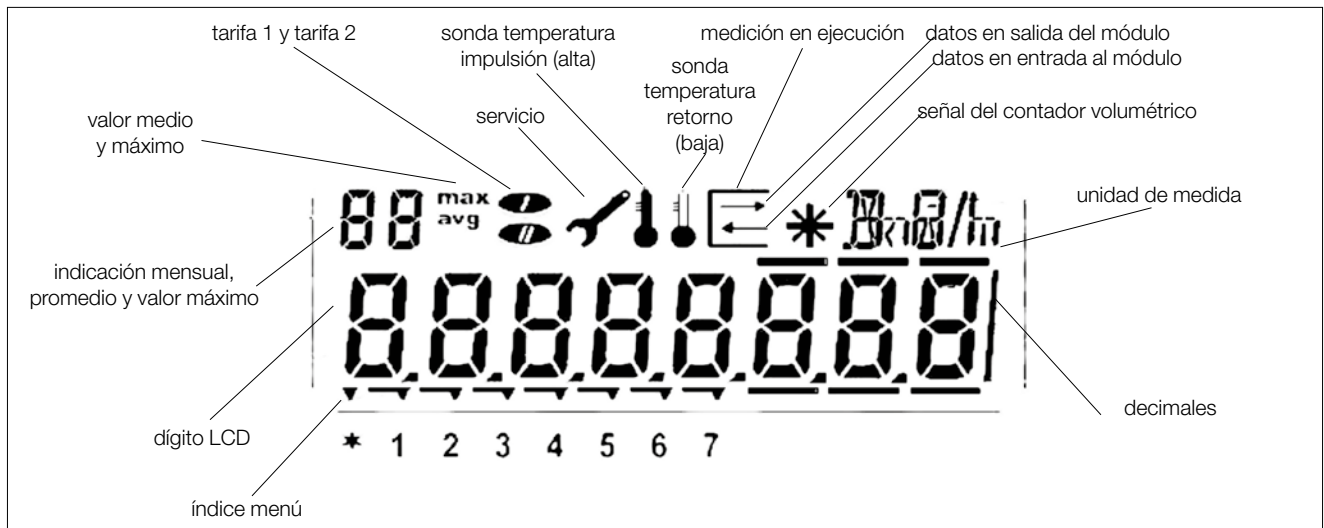
Borne	Descripción
A	Tarjeta principal
B	Punto de conexión para M-Bus o módulo de radio instalado de fábrica (no visible)
C	EEPROM, memoria no volátil para el almacenamiento de datos
D	Bornes de conexión
E	Sujetacables y puesta a tierra de la conexión
F	Etiqueta de código de barras (dirección de M-Bus o dirección de radio del dispositivo)
G	Alimentación del módulo mediante batería o por red eléctrica (según el modelo seleccionado)
H	Alojamiento para 2 módulos de comunicación opcionales
I	Protección en goma para los cables de conexión
J	Base de apoyo (no visible en la figura)
K	Plug-in estribo de pared o montaje en barra DIN (no visible en la figura)

Borne	Descripción
1 y 2	Tecnología de dos hilos, sonda de temperatura en impulsión (alta temperatura)
3 y 4	Tecnología de dos hilos, sonda de temperatura en retorno (baja temperatura)
10	(+) sensor de flujo de la entrada por impulsos
11	(-) sensor de flujo de la entrada por impulsos
50	(+) entrada por impulsos 1
51	(-) entrada por impulsos 1
52	(+) entrada por impulsos 2
53	(-) entrada por impulsos 2
16	(+) colector abierto salida 1
17	(-) colector abierto salida 1+2
18	(+) colector abierto salida 2
24	M-Bus (para el módulo M-Bus instalado de fábrica)*
25	M-Bus (para el módulo M-Bus instalado de fábrica)*

8. Concepto operativo

El contador dispone de una pantalla LCD grande y bien estructurada. Es fácil de usar gracias a la presencia de solo dos botones de comando para ver los datos de medición y navegar por los menús.

8.1 Estructura de la pantalla LCD



8.2 Visualización de los menús

La secuencia de visualización de la pantalla se divide en los siguientes menús:



1. Menú principal
2. Datos días fijos
3. Valores mensuales (15)
4. Valores medios (32)
5. Valores máximos (32)
6. Información sobre la configuración
7. Información de servicio

- * Menú Favoritos (opcional)
- *1234567 Menú de error
- 1234567 Menú de verificación

La secuencia de visualización se puede configurar de acuerdo con las necesidades específicas. Los "favoritos" del menú se pueden posicionar en la parte superior del menú principal. Preste atención a las normas de homologación: la energía acumulada debe mostrarse como primera información en cada menú. Los niveles de visualización se pueden personalizar así como el número y el orden de las secuencias.

8.3 Botones

Los dos botones de comando facilitan el uso de Supercal 531.

- Pulsando el botón de control, se puede seleccionar el nivel de menú deseado.
- Al pulsar el botón Entrar, se accede al siguiente submenú, un nivel inferior.
- Presionando simultáneamente el botón Entrar y el botón de control, se accede a un nivel superior en la estructura del menú.

Independientemente del menú en el que se encuentre en el Supercal 531, después de 3 minutos, el contador pasa automáticamente a la pantalla del menú principal.

9. Menú de visualización

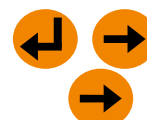
9.1 Menú de control

Pulse contemporáneamente el botón Entrar y el botón de control. Se visualiza el último error registrado.

Presione el botón de control:

En la primera página del menú principal se visualiza la energía acumulada.

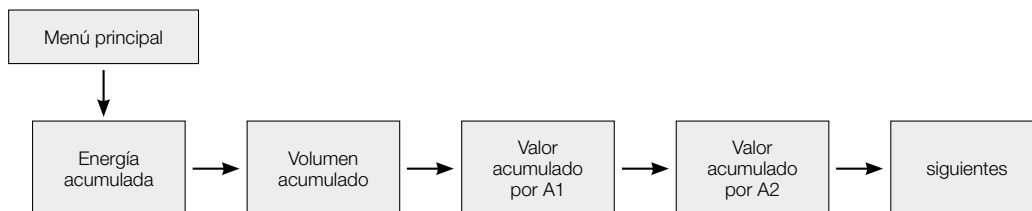
El índice para navegar por el menú se encuentra por encima de la "I".



9.2 Menú principal

Confirme el menú 1 = menú principal pulsando el botón Entrar: ⏴

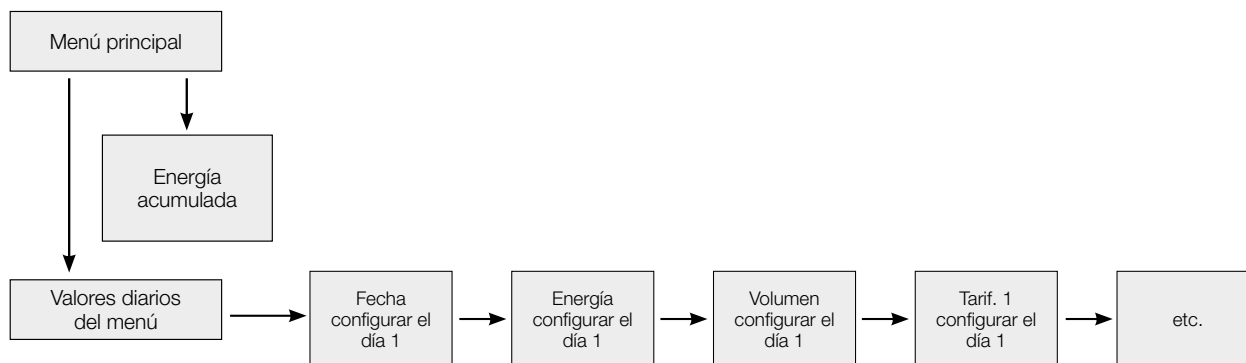
El índice del menú de navegación parpadea. Ahora puede ingresar a la pantalla del menú principal y, luego, puede leer la página presionando repetidamente el botón de control. ⏵



9.3 Menú de configuración de los valores diarios

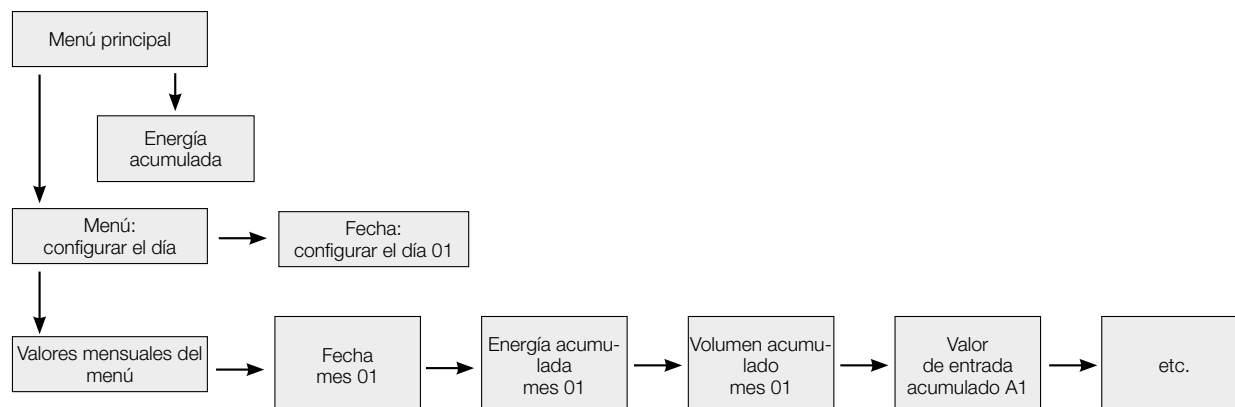
Es posible configurar dos días: configurar el día 1 = S1, configurar el día 2 = S2. Valores registrados durante el día: energía, volumen, valores tarifarios e impulso adicional de entradas. La primera secuencia de la pantalla indica la fecha configurada del día, si ha pasado.

La visualización y presentación de los valores acumulados diarios son iguales a las del menú principal.



9.4 Menú de los valores mensuales

Supercal 531 registra 15 valores mensuales, de 01 a 15. Cada mes se registran los valores acumulados de energía, volumen, entradas e impulsos adicionales y tarifas. La cifra "01" se refiere al último valor mensual mientras que los valores de "02" a "15" se refieren a los meses anteriores. La visualización y presentación de los valores acumulados mensuales son iguales a las del menú principal.

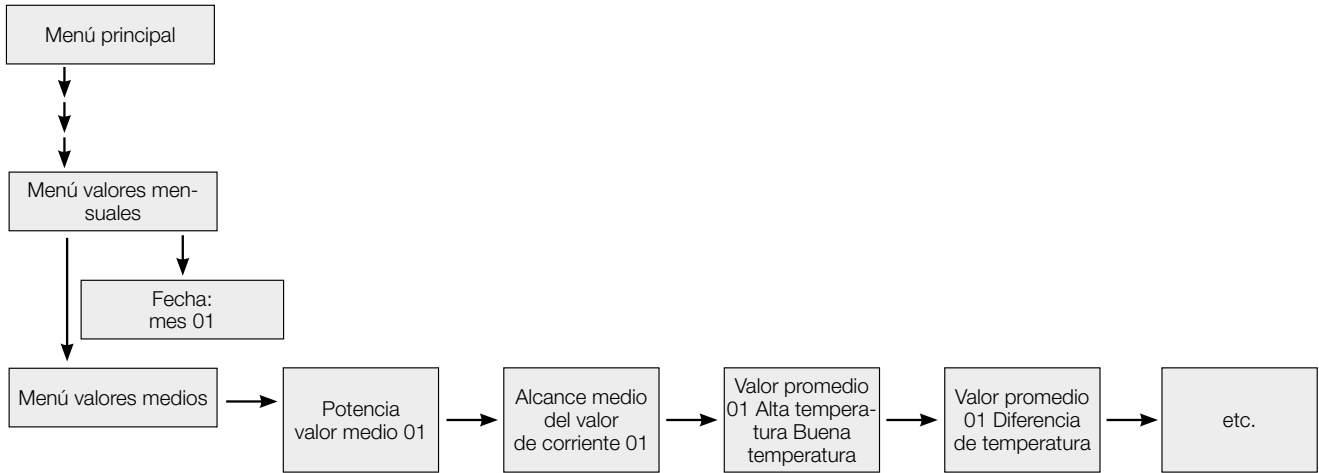


9.5 Menú de los valores medios

Con Supercal 531 se pueden leer y registrar hasta 32 valores medios, como máximo. El tiempo medio se puede configurar entre 1 minuto y 45 días. Los valores medios de la corriente de suministro, el flujo, "alta temperatura" y "baja temperatura", la diferencia de temperatura, el flujo de A1 y A2 se registran y visualizan con la palabra "avg" (promedio).

El parámetro "01 promedio" representa el último valor medio registrado, el parámetro "02 promedio" representa el valor medio antes del último mientras que los parámetros de "03 promedio" a "32 promedio" indican los valores medios anteriores.

La visualización y presentación de los valores medios son iguales a las del menú principal.

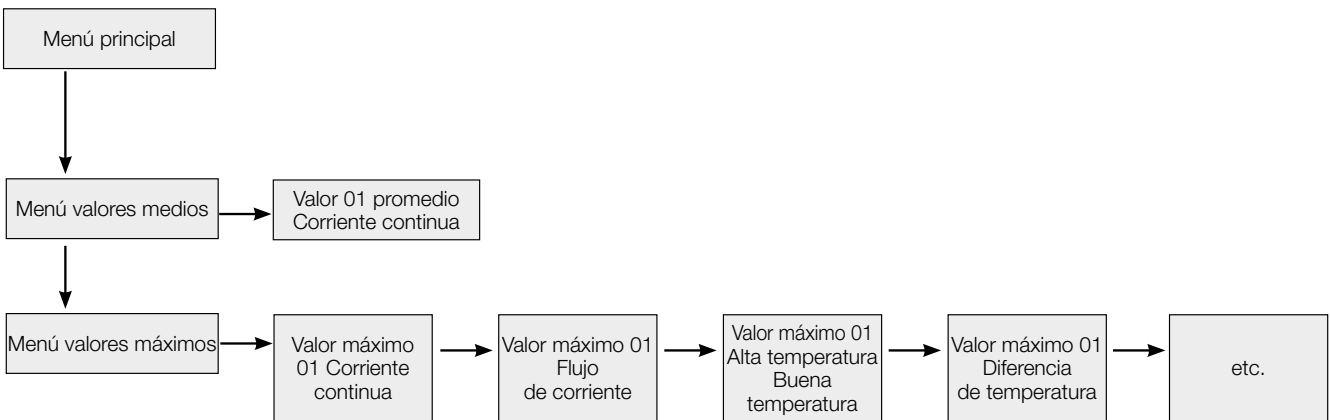


9.6 Menú de los valores máximos

La ventana de tiempo de los 32 valores máximos se puede seleccionar libremente entre 1 hora y 1 año. Los valores máximos de rendimiento, el flujo de "alta temperatura" y "baja temperatura", la diferencia de temperatura y las entradas por impulsos A1 y A2 se integran con la palabra "máx". También se visualizan la fecha y la hora de los valores máximos registrados. El parámetro "01 máx" se refiere al último valor máximo mientras que los parámetros de "02 máx" a "32 máx" se refieren a los valores máximos anteriores.

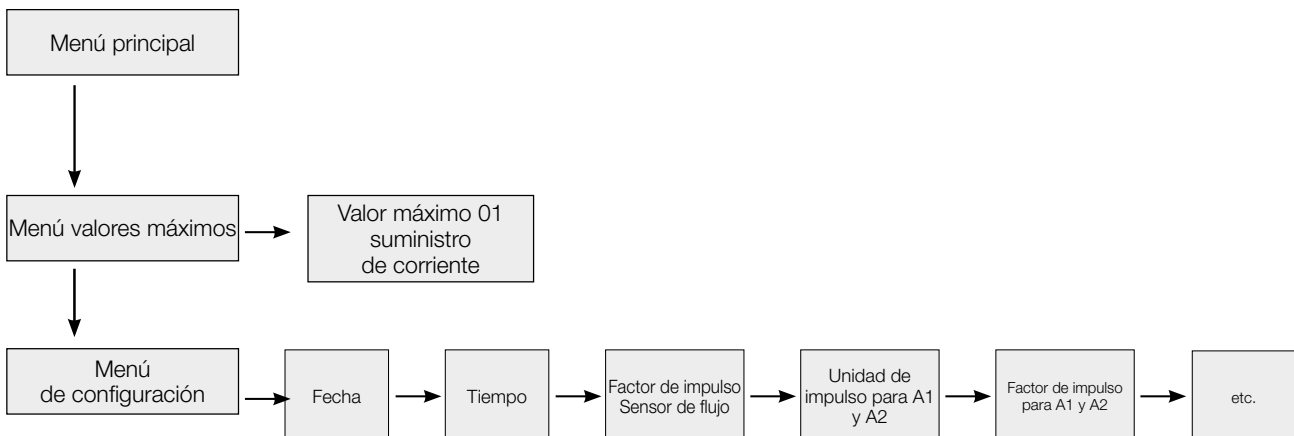
Los valores máximos se pueden determinar en dos modos diferentes.

Los valores máximos reales se miden y registran durante un tiempo medio definido. Se visualizan los valores máximos de los valores medios, medidos y registrados dentro del período configurado.



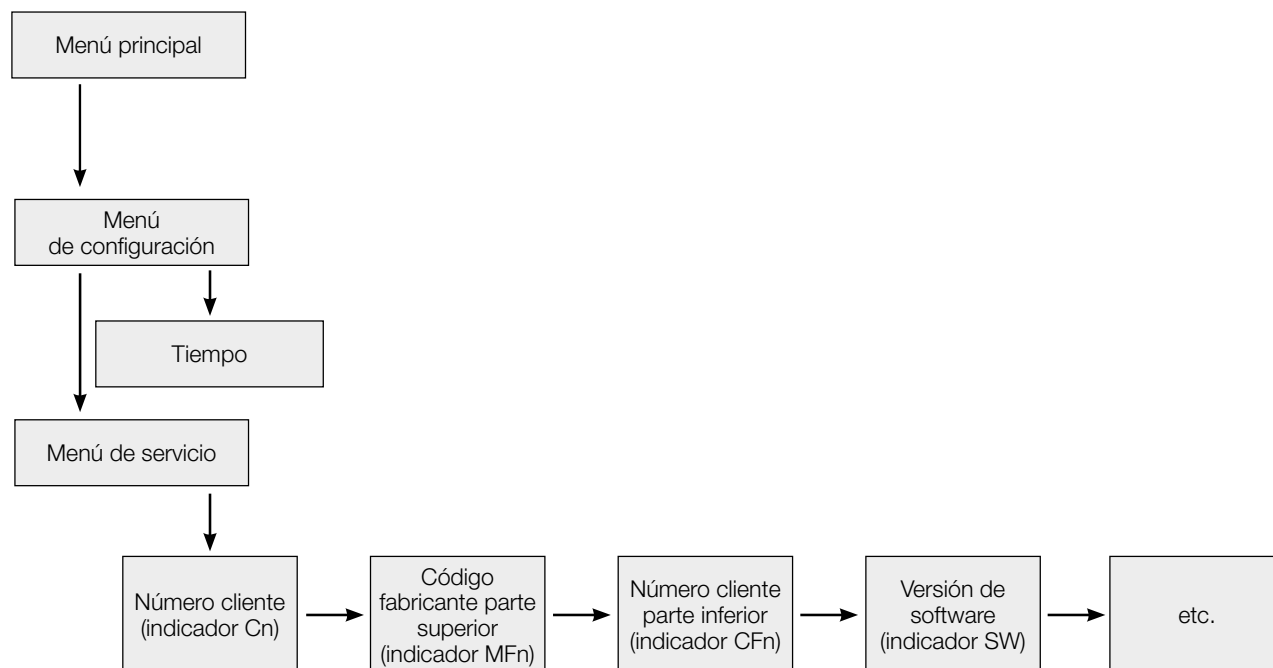
9.7 Menú Configuración

Desde este menú se pueden controlar y modificar los valores de configuración de Supercal 531, si es necesario.



9.8 Menú Servicio

Desde este menú se pueden controlar y alternar los valores de configuración de Supercal 531, bajo pedido.



Alarmas

Supercal 531 indica el tipo de alarma en la pantalla con la palabra Err y un código numérico. En el caso de activación de varias alarmas, se visualizan los varios códigos.

Si el error continúa durante más de una hora, se almacena en el dispositivo, informando la fecha, la hora de inicio y la duración. Si un error dura menos de 60 minutos, no se guarda. Tras suprimirlas, las alarmas aún se pueden visualizar en la pantalla durante 30 segundos.

* Cuando se visualiza el indicador de temperatura en el menú de energía significa que las sondas se han invertido.

Cód. error	Tipo de alarma
Err1	Sonda de impulsión interrumpida o cortocircuitada
Err2	Sonda de retorno interrumpida o cortocircuitada
* Sondas de temperatura (LDCD)	Se han invertido las sondas de temperatura o bien la temperatura de impulsión es inferior a la temperatura de retorno
Err4	Caudal demasiado elevado
Err8	Error de memoria EEPROM (parte superior)
Err32	Error de configuración de EEPROM (parte superior): comuníquese con el fabricante
Err64	Error de configuración de EEPROM (parte inferior): comuníquese con el fabricante
Err128	Error interno de medida: controle las sondas y comuníquese con el fabricante
Err256	Suministro interrumpido a los módulos internos
Err512	Módulo de comunicación defectuoso, Posición1 (izquierda)
Err1024	Módulo de comunicación defectuoso, Posición2 (derecha)
Err2048	Error entrada por impulsos del contador adicional A1
Err4096	Error entrada por impulsos del contador adicional A2
Err8192	Error electrónico interno: comuníquese con el fabricante

9.9 Tarjeta electrónica

La tarjeta electrónica Domocal permite configurar varios parámetros de funcionamiento del módulo personalizándolo de la mejor manera posible.

Los parámetros se pueden configurar mediante los puentes (véase la **Figura 18**) en la centralita electrónica actuando como se describe a continuación:

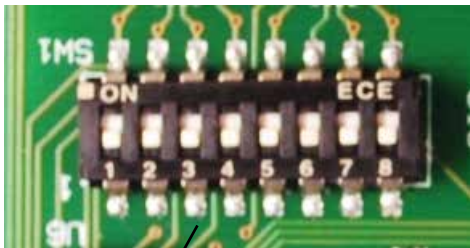


Figura 18

- Coloque el interruptor de red en la posición OFF.
- Retire el panel o tapa en los modelos que cuentan con él/ella.
- Retire la tapa de la caja eléctrica.
- Mueva los puentes con mucho cuidado. Posicione los puentes como indica la **Tabla 1** para adaptar el comportamiento de Domocal al cronotermostato y así obtener un correcto funcionamiento del módulo térmico.

Funciones de personalización de los puentes	
Pos.	Función
TODOS OFF	Termostato ON/OFF directo (A)
nº2	Cronotermostato PWM ON (B)
nº3	Cronotermostato modulante ON con salida 0-10V (C)

Tabla 1

- Domocal, gracias a la sofisticada lógica electrónica de la centralita, garantiza un comportamiento similar al del termostato modulante, si se utiliza en combinación con un cronotermostato PWM, obteniendo así un alto grado de confort.

También se pueden configurar otras funciones, mediante los puentes, para personalizar mejor el producto, adaptándolo a las exigencias personales de cada usuario.

Para configurar las funciones de personalización, siga las instrucciones de la **Tabla 2**.

Funciones de personalización de los puentes	
Pos.	Función
nº2 y 3 ON	Cronotermostato PWM con señal 0-10V disminuida del 30% (D)
nº4 ON	0-10V invertidos (E)
nº5 ON	Activación mensual bomba 10 seg. (F)
nº6 ON	Activación mensual válvula de 3 vías 20 seg. pos. agua sanitaria (G)
nº8 ON	Reset microcontrolador (H)
nº1 y 2 ON	Prueba mensual de activación (I)

Tabla 2

- **(D)** Esta función permite optimizar el funcionamiento del módulo en apartamentos sumamente pequeños o con elevada clase de ahorro energético.
- **(E)** Esta función permite invertir la señal de comunicación con el cronotermostato modulante 0-10V en caso de que éste sea de tipo 10-0V.
- **(F)** Esta función permite activar la bomba una vez al mes durante 10 seg. para evitar malfuncionamientos debidos a paradas prolongadas.
- **(G)** Esta función permite activar la válvula de bola de tres vías del sistema WEB durante 20 seg. al mes para evitar malfuncionamientos debidos a paradas prolongadas.
- **(H)** Esta función permite resetear los programas configurados colocando el puente en ON durante 3 segundos y, luego, de nuevo en OFF. **NOTA:** solo personal autorizado debe utilizar esta función en cuanto debe usarse con la red conectada, teniendo cuidado de utilizar un destornillador adecuado en material dieléctrico y de no tocar la tarjeta con las manos.
- **(I)** Esta función permite iniciar y, sobre todo, verificar el correcto funcionamiento de las funciones (F) y (G).

10 Activación del DOMOCAL

Advertencias: solo personal autorizado por Watts Ibérica debe regular y calibrar el dispositivo.

Esta operación permite equilibrar todo el sistema en función de las necesidades de cada vivienda en relación con los datos del proyecto de la red principal de distribución de agua.

La regulación y el equilibrado se realizan actuando sobre las correspondientes válvulas de equilibrado, utilizando herramientas y llaves de ajuste específicas.

10.1 Regulación del caudal en los modelos con bomba

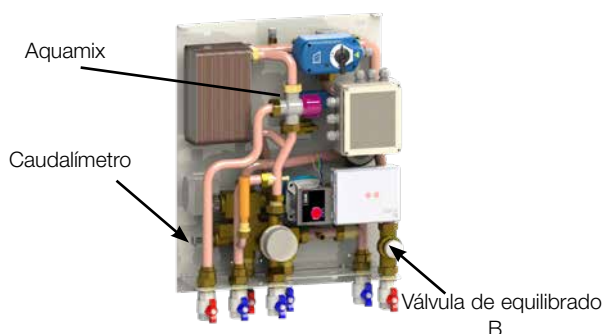


Figura 19

Tomando como referencia la **Figura 19**, siga las instrucciones que se describen a continuación:

1. Retire el panel de protección y el aislamiento.
2. Con la bomba desactivada, regule el separador hidráulico de la válvula multifuncional utilizando el caudalímetro y seleccione el valor más cercano al valor de diseño por exceso.
4. Active la calefacción en condiciones de máximo caudal; retire temporalmente los cabezales termostáticos durante la regulación, si los hay.
5. Lea el valor del caudal en el contador Supercal 531 y regule la apertura de la válvula de equilibrado B (véase la **Figura 19**) hasta obtener el valor de caudal deseado.
6. Vuelva a montar el aislamiento y el panel de protección.

10.2 Uso y ajuste de la bomba de elevado rendimiento para sistemas de calefacción

Modelo : WILO Para

Características generales: Para 15-130/6-43/SC-12, bomba en línea de fundición

Acoplamiento: DN15 roscado

Distancia entre ejes: 130 mm

Fuerza: 6 m con Q=0m³/h

Consumo máximo: 43 W

Tecnología de control: teclado, dP-v, dP-c, velocidad constante pos. I, II, III

Orientación de la pantalla: vertical

**Fluidos probados: agua para calefacción
agua con glicol (máx 1:1 inferior al 20%)**

Potencia

Índice de eficiencia energética (IEE): ≤ 0.2

Fuerza máxima: 6,7 m

Volumen máximo de caudal: 3,2 m³/h

Campos de aplicación admitidos

Presión máxima estática PN10

Conexiones eléctricas

Conexión de red 1~230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (IEC 60038)

Motor/Electrónica

Conforme con la Directiva de baja tensión 2006/95/CE

Compatibilidad electromagnética conforme con EN 61800-3

Emisión de interferencias según EN 61000-6-3 y EN 61000-6-4

Resistencia a interferencias según EN 61000-6-2 y EN 61000-6-1

Grado de protección: IPx4D

Clase de aislamiento: F

RoHS/REACH: conforme

Valor mínimo de aspiración en el acoplamiento de aspiración para evitar la cavitación a la temperatura de bombeo del agua

Valor mínimo de aspiración a 50/95°C: 0,5/4,5 m

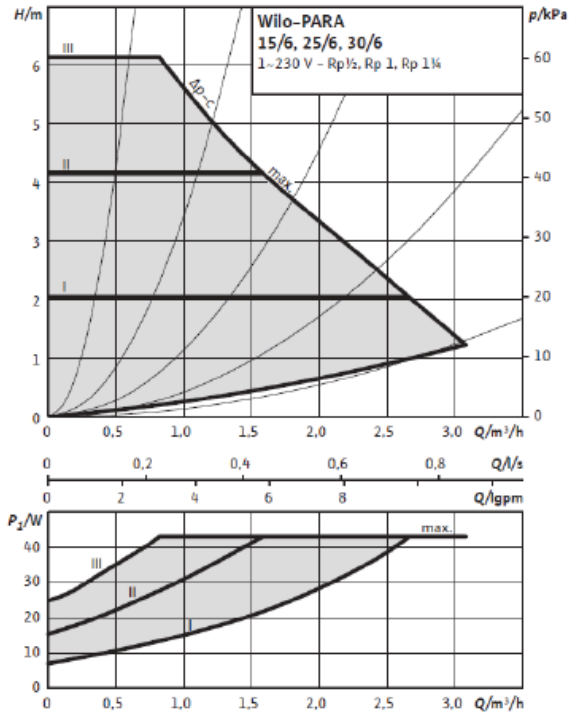
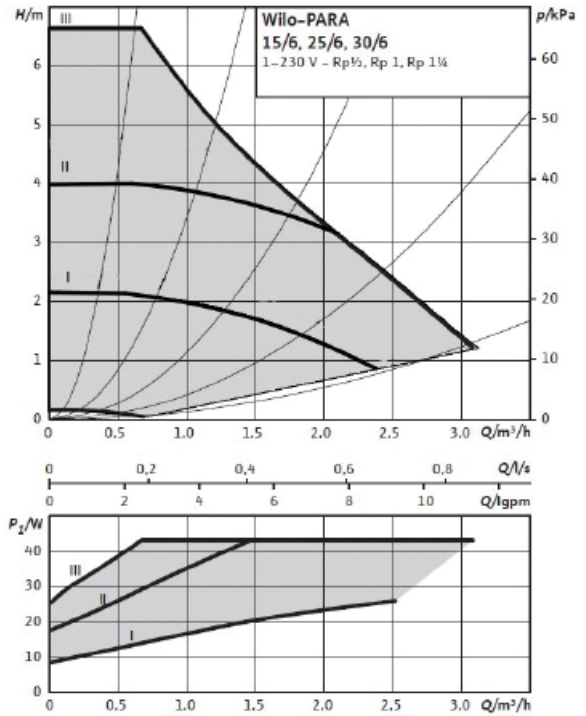
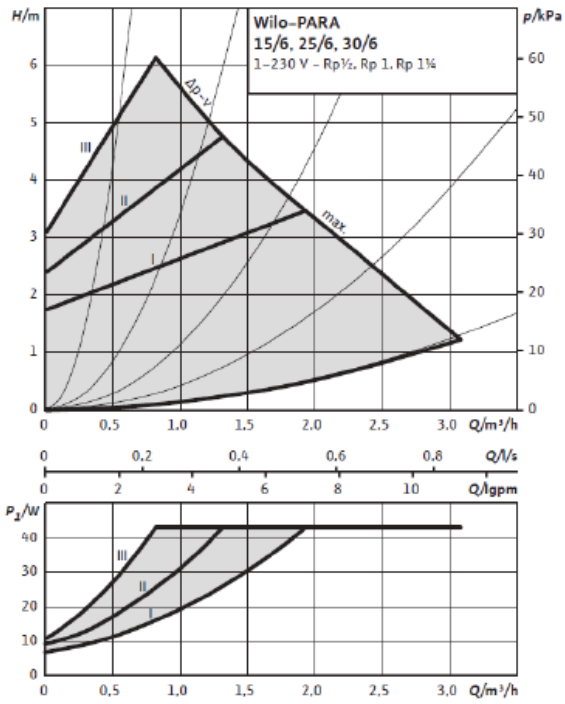
Características del motor

Para	Velocidad	Potencia 1-230V	Corriente 1-230V	Protección
	n	P1	I	-
	rpm	W	A	-
**/6 SC	2430-4300	3-43	0,04-0,39	incorporada

Materiales

Para	Cuerpo bomba	Rodete	Eje bomba	Rodamientos
**/6 SC	Fundición con tratamiento de cataforesis	PP compuesto Con GF 40%	Acero inoxidable	Carbono, metal Acero inoxidable impregnado

Área operativa hidráulica



10.3 Regulación del caudal de los modelos sin bomba

Tomando como referencia la **Figura 20**, siga las instrucciones que se describen a continuación:

1. Retire el panel de protección y el aislamiento.
2. Coloque la rueda de ajuste de la válvula Thematic en la posición de máxima presión diferencial (0,7 bar).
3. Abra el grifo dispensador de ACS para facilitar el flujo del agua caliente en el circuito primario a regular.
4. Lea el valor del caudal en el contador Supercal 531 y regule la apertura de la válvula de equilibrado A (véase la **Figura 20**) hasta obtener el valor de caudal deseado.
5. Cierre el grifo dispensador de ACS.
6. Active la calefacción en condiciones de máximo caudal; retire temporalmente los cabezales termostáticos durante la regulación, si los hay.
7. Lea el valor del caudal en el contador Supercal 531 y regule la apertura de la válvula de equilibrado B (véase la **Figura 20**) hasta obtener el valor de caudal deseado.
8. Regule la válvula Thematic girando la rueda de ajuste y leyendo el valor del caudal del circuito de calefacción en el contador Supercal 531 hasta que el mismo comienza a disminuir; el punto alcanzado representa el inicio de la intervención de la válvula.
9. Restablezca el valor correcto de caudal del circuito de calefacción siguiendo los puntos 6 y 7.
10. La válvula Thematic regulada con este procedimiento garantiza indicativamente un caudal de by-pass de acuerdo con la **Tabla 3**, en ausencia de demanda de ACS y calefacción.
11. Vuelva a montar el aislamiento y el panel de protección.

		Caudal de by-pass			
		Caudal circuito primario [l/h]			
		800	1000	1200	1400
Valores Thematic	0,15	630	810	950	1180
	0,25	540	630	780	1060
	0,35	450	550	610	920
	0,45	350	430	410	600
	0,55	200	270	190	380
	0,65	0	130	100	70
	0,7	0	0	0	0

Tabla 3

Si desea ingresar un valor diferente para el caudal de by-pass, consulte la **Tabla 3**.

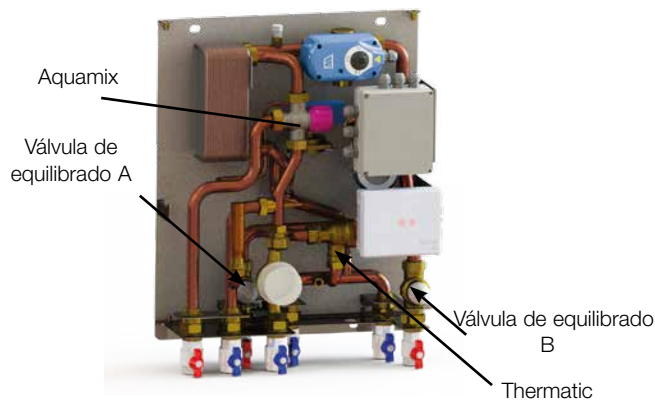


Figura 20

11 Mantenimiento

Advertencias: Solo personal cualificado debe realizar las operaciones de mantenimiento y limpieza del dispositivo. Antes de cualquier operación de mantenimiento y antes de acceder a las piezas internas del dispositivo, interrumpa el suministro de corriente.

Advertencias: antes de llevar a cabo cualquier intervención de mantenimiento, que debe ser realizada por personal autorizado de Watts, efectúe las operaciones que se describen a continuación:

1. Interrumpa el suministro de corriente de la red eléctrica actuando sobre el interruptor ON/OFF.
2. Si fuera necesario, apague la caldera principal, siempre que las circunstancias lo permitan.
3. Cierre las válvulas de bola de cierre ubicadas en la parte inferior del módulo.
4. Retire el panel de protección de Domocal realizando las operaciones que se describen en el Par. 5.3.5
5. En el caso de que se requiera una intervención de mantenimiento, afloje una o más tuercas presentes en Domocal para permitir que el agua fluya del dispositivo.
6. Espere que el agua salga del dispositivo.
7. Realice la operación de mantenimiento o sustitución necesaria.
8. Restablezca la estanqueidad hidráulica por medio de las juntas de fibra.
9. Ajuste las tuercas o las válvulas desmontadas con un par no inferior a los 30 [Nm].
10. Abra las válvulas de cierre restableciendo el flujo del fluido caloportador y la presión por medio del purgador de aire.
11. Verifique la estanqueidad hidráulica de las piezas que se han sustituido o en las que se ha realizado mantenimiento.
12. Vuelva a montar el panel de protección.
13. Suministre corriente a Domocal actuando sobre el interruptor de red ON/OFF.
14. Vuelva a montar el panel de protección.
15. Suministre corriente a Domocal actuando sobre el interruptor de red ON/OFF.

11.1 Mantenimiento programado

Advertencias: Solo personal cualificado debe realizar las operaciones de mantenimiento y limpieza del dispositivo.

Watts Ibérica pone a sus técnicos al servicio de sus clientes para solucionar cualquier problema relacionado con el uso y mantenimiento de Domocal.

Si se realiza un programa de mantenimiento, se garantiza el excelente funcionamiento tanto de DOMOCAL como del sistema; por tanto, se recomienda:

- limpie el filtro cada seis meses (exterior al módulo);
- limpie el intercambiador de calor una vez por año.

Se recomienda realizar un lavado total del sistema al menos cada cuatro o cinco años, utilizando productos específicos para dicho uso y que se encuentran fácilmente en el mercado.

Naturalmente, los tiempos de intervención recomendados pueden variar según las condiciones de instalación y los modos de uso.

12 Malfuncionamiento, fallo o avería

12.1 Fallos generales

Advertencias: solo personal cualificado debe realizar la búsqueda de problemas y las operaciones de mantenimiento.

12.1.1. Domocal no se activa

- El interruptor principal está en posición OFF; coloque el interruptor principal en la posición ON.
- Los fusibles del interruptor principal están quemados; sustituya los fusibles.
- La temperatura seleccionada es inferior (en modo calefacción) a la temperatura de ambiente (por tanto, el termostato no emite la señal de arranque).

12.1.2. La temperatura del agua caliente es insuficiente

- Calce los guantes protectores.
- Desmonte el panel de protección como se describe en el párrafo 5.3.5.
- Retire con cuidado el aislamiento.
- NO toque los cables eléctricos.
- NO abra el cuadro eléctrico.
- Localice la válvula mezcladora Aquamix (esquema de pág. 5 o 6).
- Gire la rueda de ajuste en las varias posiciones.

12.1.3. El sistema no suministra ACS

- Calce los guantes protectores.
- Desmonte el panel de protección como se describe en el párrafo 0.
- Retire con cuidado el aislamiento;

Verifique que la válvula desviadora del sistema WEB (esquema de pág. 5 o 6) esté activa en caso de demanda de agua caliente. Cuando hay demanda de agua caliente (prioridad ACS) y no de calefacción, la palanca, ubicada en la parte delantera del motor, debe girar hacia la izquierda, en el sentido contrario de las agujas del reloj. En caso de demanda de calefacción, la misma palanca debe correrse desde abajo, hacia la izquierda, en el sentido de las agujas del reloj. Si la palanca no se corre, llame al centro de servicio para la eventual sustitución de la válvula desviadora del sistema WEB. En espera de la intervención del personal especializado, para garantizar el caudal de agua caliente sanitaria, siga las instrucciones que se describen a continuación:

- NO abra el motor de la válvula.
- NO toque los cables eléctricos.
- NO abra el cuadro eléctrico.
- Accione la válvula manualmente manteniendo presionado el correspondiente botón y girando la palanca sobre el símbolo del agua sanitaria como muestra la **Figura 21**.



Figura 21

12.1.4. La calefacción no funciona

1. Verifique que el termostato y las baterías funcionen.
2. Controle la temperatura de ambiente con la configurada por el termostato.
3. Verifique que la caldera principal se ponga en marcha.
4. Compruebe si llega corriente de la red eléctrica mediante el interruptor ON/OFF.

- Calce los guantes protectores.
- Desmonte el panel de protección como se describe en el párrafo 5.3.5.
- Retire con cuidado el aislamiento.

Verifique que la válvula desviadora del sistema WEB (esquema de pág. 5 o 6) esté activa, controlando el movimiento de la palanca ubicada en la parte delantera: en caso de demanda de calefacción, la palanca debe correrse hacia la izquierda, abandonando la posición OFF. Si la palanca no se corre, llame al centro de servicio para la eventual sustitución de la válvula desviadora. En espera de la intervención del personal especializado, para garantizar la calefacción, siga las instrucciones que se describen a continuación:

- NO abra el motor de la válvula.
- NO toque los cables eléctricos.
- NO abra el cuadro eléctrico.
- Accione la válvula manualmente manteniendo presionado el correspondiente botón y girando la palanca sobre el símbolo de la calefacción como muestra la **Figura 22**. En esta condición, el termostato de ambiente está desactivado.



Figura 22

12.1.5. El sistema no suministra ACS y la calefacción no funciona

Véanse los párrafos anteriores y si la palanca del motor no se corre, llame al centro de servicio para la eventual sustitución de la válvula desviadora. En espera de la intervención del personal especializado, para garantizar el suministro de agua caliente sanitaria y, al mismo tiempo, la calefacción con funciones limitadas (debido al caudal inferior en los circuitos), siga las instrucciones que se describen a continuación:

- Calce los guantes protectores.
- Desmonte el panel de protección como se describe en el párrafo 5.3.5.
- Retire con cuidado el aislamiento.
- NO abra el motor de la válvula.
- NO toque los cables eléctricos.
- NO abra el cuadro eléctrico.
- Accione la válvula manualmente manteniendo presionado el correspondiente botón y girando la palanca como muestra la **Figura 23**. En esta condición, el termostato de ambiente está desactivado.



Figura 23

12.1.6. Diagnóstico mediante códigos de fallo para los contadores de energía térmica

Véase el párrafo 9.8

13 Puesta fuera de servicio y/o desguace

El material de embalaje y las baterías agotadas de los contadores de energía deben eliminarse respetando las normas vigentes.

Al final de su vida útil, el dispositivo se debe llevar a los específicos centros de recogida o al distribuidor, donde se eliminará de forma adecuada, de acuerdo con las normativas locales en materia de impacto ambiental y ecológico. Es aconsejable informarse con antelación en la agencia sanitaria local antes de desechar cualquier componente.

Nota: todos los materiales utilizados para la construcción y embalaje del módulo son reciclables.

14 Garantía

Domocal tiene una garantía de 2 años, según la directiva europea en materia de garantía.

El módulo térmico Domocal cuenta con componentes de alta calidad y está construido para una larga vida útil en condiciones de buen funcionamiento. Un mantenimiento programado y atento de todos los componentes y del sistema asegura un excelente funcionamiento de Domocal, alargando su vida útil; a dicho propósito, le recordamos que la estructura y el personal de posventa de Watts Ibérica pueden ofrecer un servicio y un programa

de mantenimiento profesional y confiable.

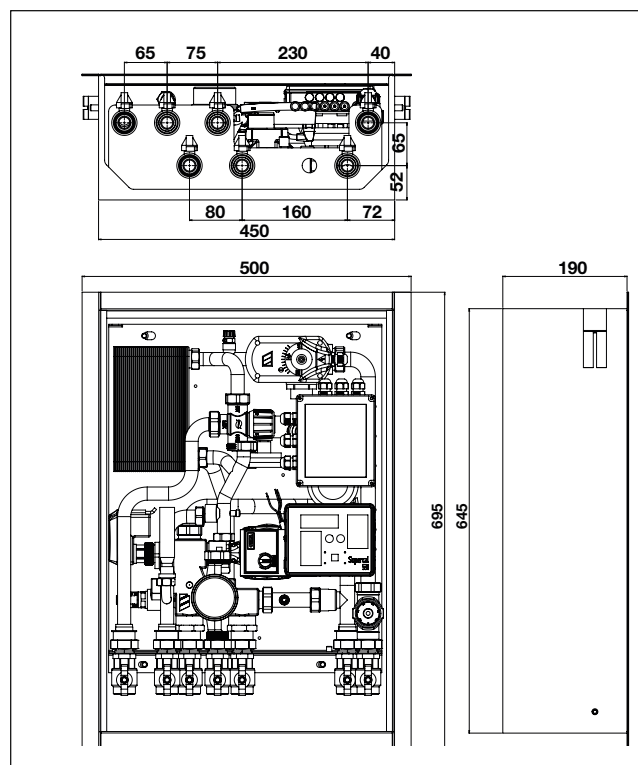
Los valores registrados durante la verificación se indican en la hoja de regulación y verificación que se adjunta al certificado de garantía, del cual forma parte integrante.

15 Dimensiones y especificaciones técnicas

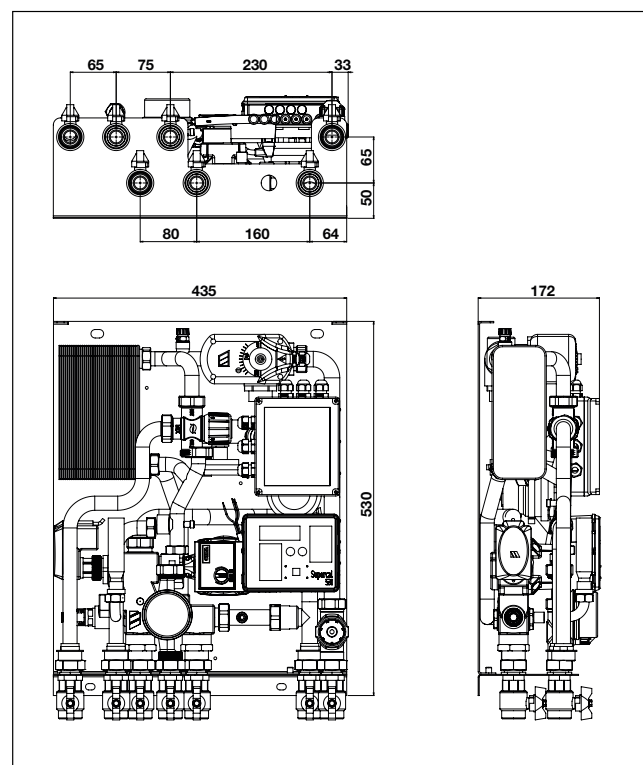
En los siguientes diagramas se indican las dimensiones de los varios modelos de Domocal y de sus correspondientes armazones. No es necesario dejar espacios y distancias especiales para su instalación. Si Domocal se instala en un compartimento cerrado o en un espacio específico obtenido, por ejemplo, en una pared, se debe dejar una distancia de al menos 30 cm por lado. Este espacio permite tanto instalar fácilmente el dispositivo como realizar las operaciones de mantenimiento.

15.1 Dimensiones

Domocal - modelo de empotrar



Domocal - modelo colgante



15.2 Características técnicas

Características técnicas de las calderas tradicionales	Con bomba	Sin bomba
Temperatura máxima del fluido caliente en entrada	90°C	90°C
Temperatura nominal del fluido caliente en entrada	75°C	75°C
Presión máxima de trabajo (estática)	800 kPa	800 kPa
Caudal nominal del fluido primario	1,0 m ³ /h	1,0 m ³ /h
Altura de elevación nominal entre las entradas del circuito del fluido primario (con C=1000l/h)	13 kPa	20 kPa
Temperatura nominal del fluido caliente en salida (calefacción)	0,8 m ³ /h	0,8 m ³ /h
Altura nominal de elevación del fluido caliente en salida (calefacción) (con Q=800l/h)	36 kPa	36 kPa
Potencia nominal calefacción ($\Delta T=15K$)	14 kW	14 kW
Caudal nominal del ACS ($\Delta T=35K$)	16 l/min	16 l/min
Temperatura nominal del ACS	46°C	46°C
Potencia nominal producción de ACS	39 kW	39 kW
Temperatura regulable de salida del ACS	32–50°C	32–50°C
Superficie de intercambio del intercambiador de calor de placas	0,33 m ²	0,33 m ²
Tensión de alimentación	230Vac–50Hz	230Vac–50Hz
Potencia absorbida	0,6 A	0,6 A

Tabla 4

Características técnicas de las calderas de condensación	
Temperatura máxima del fluido caliente en entrada	90°C
Temperatura nominal del fluido caliente en entrada	60°C
Presión máxima de trabajo (estática)	800 kPa
Caudal nominal del fluido primario	1,0 m ³ /h
Altura de elevación nominal entre las entradas del circuito del fluido primario (con C=1000l/h)	15 kPa
Temperatura nominal del fluido caliente en entrada (calefacción)	0,8 m ³ /h
Altura nominal de elevación del fluido caliente en salida (calefacción) (con Q=800l/h)	36 kPa
Potencia nominal calefacción ($\Delta T=15K$)	14 kW
Caudal nominal del ACS ($\Delta T=35K$)	20 l/min
Temperatura nominal del ACS	46°C
Potencia nominal producción de ACS	48 kW
Temperatura regulable de salida del ACS	32–50°C
Superficie de intercambio del intercambiador de calor de placas	0,49 m ²
Tensión de alimentación	230Vac–50Hz
Potencia absorbida	0,6 A

Tabla 5

15.3 Componentes de Domocal

Componentes de Domocal

Intercambiador de calor

Material de las placas: AISI 316
 Material de soldadura fuerte Cobre
 N° placas (modelo T): 30
 N° placas (modelo C): 46
 Acoplamientos roscados: 3/4" Gas macho
 Distancia entre ejes: 154/40 mm

Bomba WILO

Número velocidad: 3
 Acoplamientos roscados: 1 1/2" Gas macho
 Longitud: 130 mm
 Potencia: 43 W máx
 Grado de protección: IPx4D

Válvula de equilibrado

Válvula de equilibrado para regular el ramal de calefacción y el circuito de agua caliente en entrada (solo en los modelos sin bomba; los que disponen de bomba llevan integrado un caudalímetro en la válvula multifuncional).

Características técnicas

Acoplamientos roscados: 1" Gas macho
 Longitud: 82 mm
 Llave de regulación: Sí



Caudalímetro

Presente solo en los modelos con bomba; se utiliza para regular el separador hidráulico y permite leer el valor asignado del caudal.

Características técnicas

Rango de regulación: 0-1,4 m³/h
 Llave de regulación: Sí



Actuador modulante (solo en los modelos con bomba)

Motor de acción proporcional, comandado por la tarjeta electrónica, para la regulación de la temperatura de impulsión del circuito de calefacción.

Características técnicas

Tensión de alimentación: 24 V
 Rango de regulación: 0-10 V
 Potencia absorbida: 2 W
 Grado de protección: IP40



Válvula desviadora para prioridad ACS

Válvula desviadora de 3 vías motorizada (sistema WEB), comandada por la tarjeta electrónica, para la selección automática de los circuitos: ACS, CALEFACCIÓN y OFF.

Características técnicas

Tensión de alimentación: 230 V
 Potencia absorbida (en funcionamiento): 10 W
 Potencia absorbida (en posición): 0 W
 Accionamiento manual de seguridad: Sí



Presostato diferencial

El presostato gestiona la prioridad de ACS.

Características técnicas

Presión mínima de intervención: 25 kPa
 Grado de protección: IP40

Contador volumétrico del caudal de energía térmica

El caudal se mide mediante un contador volumétrico de turbina del tipo de chorro único, modelo WMT.

Características técnicas

Longitud: 130 mm

Filtro: Sí

Caudal nominal: 2,5 m³/h

Homologación MID 2014/32/UE-MI004 D. Legislativo italiano n°22 de 2/02/07



Contador volumétrico del caudal de AFS

El caudal se mide mediante un contador volumétrico de turbina del tipo de chorro único, modelo WMT.

Características técnicas

Longitud: 130 mm

Filtro: Sí

Caudal nominal: 4,0 m³/h

Homologación MID 2014/32/UE-MI004 D. Legislativo italiano n°22 de 2/02/07

Contador de energía térmica

El contador de la Serie Supercal 531 recibe la señal del caudal desde el contador volumétrico y, tomando como referencia el valor de las sondas de temperatura, contabiliza la energía térmica utilizada.

Características técnicas

Alimentación: batería (promedio de vida útil: 12 años) o red eléctrica de 220-240 VCA

50/60HZ

Rango de temperatura: 0–200 °C

Δt 2:150K

Sondas de temperatura: Pt500

Directiva MID 2014/32/UE; RED 2014/53/UE



Válvula mezcladora Aquamix

La válvula mezcladora termostática Aquamix mezcla el agua caliente que sale del intercambiador de placas con el agua fría de la red, produciendo ACS a temperatura constante y regulable para el usuario final.

Características técnicas

Acoplamientos roscados: 1" Gas macho

Rango de regulación: 32÷50°C

Seguridad anti-quemaduras: UNI EN1111



Amortiguador del golpe de ariete (opcional)

Dispositivo diseñado para prevenir el fenómeno del golpe de ariete en el ramal del agua fría sanitaria.

Características técnicas

Acoplamientos roscados: 1/2" Gas macho



Tarjeta electrónica

La tarjeta electrónica controla todas las funciones del módulo Domocal.

Características técnicas

Tensión de alimentación: 230 V

Potencia absorbida: 6 W

Grado de protección: IP54

Eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

De conformidad con el Decreto Legislativo italiano n° 49 de 14 de marzo de 2014, en aplicación de la Directiva 2012/19/UE, sobre la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. El símbolo del contenedor de basura tachado con un aspa indica que el producto, al final de su vida útil, debe recogerse por separado de otros residuos. El usuario tendrá que contactar al proveedor/distribuidor o las autoridades locales competentes para entregar el aparato, al final de su vida útil, a las instalaciones de recogida selectiva de residuos electrónicos y electrotécnicos. Una recogida selectiva adecuada facilita el posterior reciclado, tratamiento y eliminación compatible con el medio ambiente del aparato en desuso evitando posibles efectos negativos sobre el propio medio ambiente y la salud y favoreciendo el reciclaje de los materiales que componen el aparato. La eliminación ilegal del producto por parte del usuario implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

Las descripciones y fotografías contenidas en esta hoja de especificaciones del producto se suministran únicamente a título informativo y no son vinculantes. Watts Industries se reserva el derecho de realizar cualquier mejora técnica y de diseño a sus productos sin previo aviso. Garantía: todas las ventas y contratos de venta están expresamente condicionados por el consentimiento del comprador a los términos y condiciones de Watts que se encuentran en su sitio web en www.wattswater.es. Watts se opone a cualquier término, diferente o adicional a los términos de Watts, contenido en cualquier comunicación del comprador en cualquier forma, a menos que se acuerde en un escrito firmado por un oficial de Watts.

Watts Industries Ibérica S.A.

Sede operativa: Pol. Ind. La Llana Avda. La Llana, 85 • 08191 Rubí (Barcelona) • España Tel. +34 93 587 25 40 - Fax: +39 039 49.86.222

Sede legal: Pol. Ind. La Llana Avda. La Llana, 85 • 08191 Rubí (Barcelona) • España Tel. +34 93 587 25 40 - Fax: +34 902 431.075

Sociedad unipersonal del grupo Watts Italy Holding Srl - sometida a dirección y coordinación con arreglo a los artículos 2497 del Código Civil y sucesivas

modificaciones e integraciones

© 2022 Watts