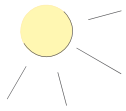


# SediBOX<sup>®</sup>

## Solución de gestión energética para viviendas



# Sedical

TÉCNICA PARA EL AHORRO DE ENERGÍA

## I PREMIOS NAN Arquitectura y Construcción 2007

Los premios NAN a los mejores productos para la construcción son un reconocimiento muy especial al esfuerzo de las empresas por la innovación, calidad, diseño, eficacia y respeto al medio ambiente en los productos que diseñan, fabrican, comercializan distribuyen e instalan.

**Sedical** fue nombrada Finalista dentro de la categoría de **Climatización**:

**SediBOX – Solución de gestión energética para viviendas**, recibió así este reconocimiento durante la entrega de premios que tuvo lugar el día 28 de noviembre en el Hotel Westin Palace de Madrid.

El jurado estuvo compuesto por responsables técnicos y de compras de las seis mayores constructoras españolas, siendo encabezado por el Presidente del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España:

### Presidente del Jurado

Sr. D. Carlos Hernández Pezzi (Presidente del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España)

### Miembros del Jurado

Sr. D. José Polimón López (Director Técnico de DRAGADOS)

Sr. D. Javier López Ulloa (Director General Adjunto de SACYR- VALLEHERMOSO)

Sr. D. Julio Senador-Gómez Odériz (Director Técnico de FCC)

Sr. D. Juan Elízaga Corrales (Director Relaciones Institucionales del Grupo FERROVIAL)

Sr. D. Jaime Andreu Serra (Director de Compras de OHL)

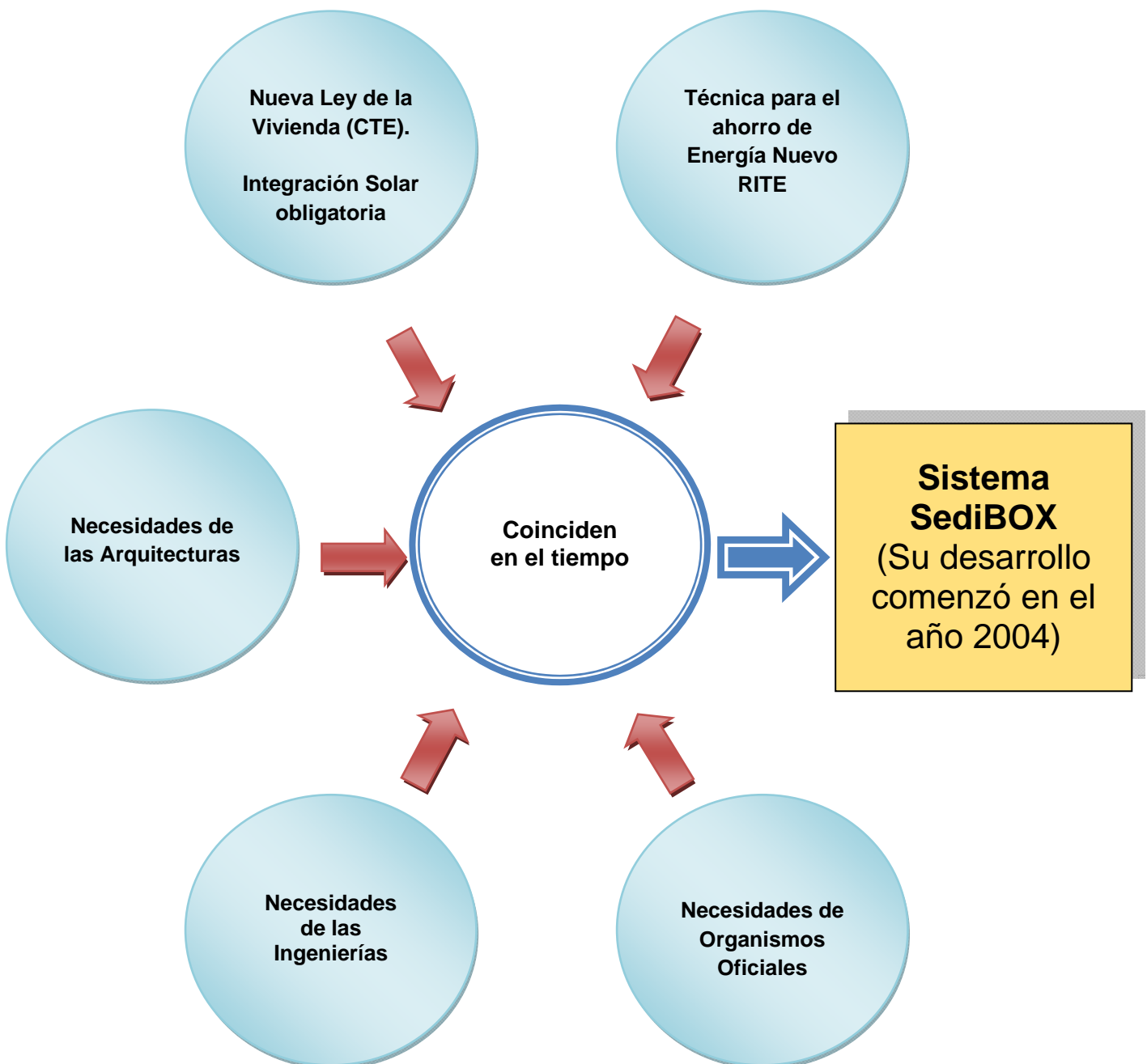
Sr. D. Rafael Castillo Díaz (Director de Ingeniería de Acciona Infraestructuras)

Así, SediBOX forma parte de la guía de productos y soluciones constructivas, que en palabras de D. Carlos Hernández Pezzi, es un elemento esencial para poder satisfacer las exigencias prestacionales de los Documentos Básicos del CTE y las soluciones prescriptivas que deberán diseñar los arquitectos, aplicando este código cada vez con mayor fluidez y rigor técnico.

En el campo de la calidad y la sostenibilidad, se producirá el aumento integral de innovación tecnológica más fuerte de proceso edificatorio.



## Mercado



### Origen del SediBOX – Nuevo RITE RD1027/2007 y CTE – Garantía de eficiencia y cumplimiento

La idea y desarrollo del SediBOX surgen como respuesta de Sedical a una clara demanda del mercado:

#### ¿Qué demanda el mercado?

*“Disponer de un producto que garantice la ejecución en obra de una solución de gestión de servicios individualizados a cada vivienda que cumpla con todos y cada uno de los requisitos de diseño, instalación y mantenimiento exigidos por el nuevo RITE y el CTE”*



El SediBOX, por encima de todas las dificultades propias de una obra: espacio reducido, realización in-situ, plazo, disponibilidad de mano de obra cualificada, calidad de materiales, calidad de ejecución, pruebas de estanquidad, improvisación, etc, traza un puente que permite entregar al cliente final una solución bien terminada, completa, fiable y en pleno cumplimiento del RITE y CTE. Veamos por qué:

1. Concepto “BOX”: **aislamiento total** y completo de tuberías y accesorios. Superior a las exigencias del nuevo RITE.

#### RITE RD1027/2007 - IT 1.2.4.2.1 – Aislamiento térmico de redes de tuberías

*“Todas las tuberías y accesorios, así como los equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos con temperatura mayor que 40°C cuando están instalados en locales no calefactados, entre los que se debe considerar pasillos, galerías, patinillos, ...”*

*“En toda instalación térmica por la que circulen fluidos no sujetos a cambio de estado, en general las que el fluido caloportador es agua, las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superarán el 4% de la potencia máxima que transporta. ... Los espesores mínimos de aislamiento de los accesorios de la red, como válvulas, filtros, etc., serán los mismos que los de la tubería en que estén instalados.”*



2. **Equilibrado hidráulico** garantizado, automático y flexible por K-Flow con ajuste manual exterior.

#### RITE RD1027/2007 - IT 1.2.4.2.7 – Redes de tuberías

*“Se conseguirá el equilibrado hidráulico en los circuitos de tuberías durante la fase de diseño empleando válvulas de equilibrado, si fuera necesario.”*

#### RITE RD1027/2007 - IT 2.3.1 – Ajuste y equilibrado

*“6. Cuando exista más de una unidad terminal de cualquier tipo, se deberá comprobar el correcto equilibrado hidráulico de los diferentes ramales, mediante el procedimiento previsto en el proyecto o memoria técnica”*

3. **Señal de demanda** de serie, que permite parar bomba y caldera cuando nadie está en demanda. Control en vivienda a voluntad del usuario: termostato, cronotermostato, domótica. Control de la potencia entregada a la vivienda/consumo con válvula motorizada todo/nada de 2 ó 3 vías.

#### RITE RD1027/2007 - IT 1.2.4.3.1 – Control de las instalaciones

*“Todas las instalaciones térmicas estarán dotadas de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.”*

4. **Contabilización de consumos** de energía de calefacción y volumen de ACS y AF. Posibilidad de contabilización de consumos de refrigeración en instalaciones a 2 tubos. Se puede interrumpir cualquiera de los servicios desde el exterior de la vivienda.

#### RITE RD1027/2007 - IT 1.2.4.4 – Contabilización de consumos

*“Toda instalación térmica que dé servicio a más de un usuario dispondrá de algún sistema que permita el reparto de los gastos correspondientes a cada servicio (calor, frío y agua caliente sanitaria) entre los diferentes usuarios. El sistema previsto, instalado en el tramo de acometida a cada unidad de consumo, permitirá regular y medir los consumos, así como interrumpir los servicios desde el exterior de los locales.”*

5. **Filtración** mecánica y magnética: total protección y accesibilidad para rápido y sencillo mantenimiento.

RITE RD 1027/2007 - IT 1.3.4.2.8 – Filtración

“Las válvulas automáticas de diámetro nominal mayor que DN15, contadores y aparatos similares se protegerán con filtros de 0,25mm de luz, como máximo.”

6. **Protección frente a quemaduras** garantizada.

RITE RD 1027/2007 - IT 1.3.4.4.1 – Superficies calientes

“Ninguna superficie con la que exista posibilidad de contacto accidental, salvo las superficies de los emisores de calor, podrá tener una temperatura mayor que 60°C.”



7. **Accesibilidad** total y directa a todos los componentes. Facilidad de medición y mantenimiento, así como de desmontaje de equipos principales: contadores, válvulas de control, kflows, ...

RITE RD 1027/2007 - IT 1.3.4.4.3 – Accesibilidad

1. Los equipos y aparatos deben estar situados de forma tal que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación. ...
2. Los elementos de medida, control, protección y maniobra se deben instalar en lugares visibles y fácilmente accesibles. ...
3. Para aquellos equipos o aparatos que deban quedar ocultos se preverá un acceso fácil.”

RITE RD 1027/2007 - IT 1.3.4.4.5 – Medición

“Los aparatos de medida se situarán en lugares visibles y fácilmente accesibles para su lectura y mantenimiento.”

8. **Pruebas de estanquidad** realizadas desde fábrica. Mayor rapidez, garantía de funcionamiento y tranquilidad en obra.

RITE RD 1027/2007 - IT 2.2.2 – Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua

“Todas las redes de circulación de fluidos portadores deben ser probadas hidrostáticamente, a fin de asegurar su estanquidad, antes de quedar ocultas por obras de albañilería, material de relleno o material aislante.”

9. **Facilidad de comprobación del funcionamiento.** **Ajustes y revisiones** accesibles y sencillas.

RITE RD 1027/2007 - IT 2.3.1 – Ajuste y equilibrado

“1. Las instalaciones térmicas deben ser ajustadas a los valores de las prestaciones que figuren en el proyecto o memoria técnica, dentro de los márgenes admisibles de tolerancia. ... 2. La empresa instaladora deberá presentar un informe final de las pruebas efectuadas que contenga las condiciones de funcionamiento de los equipos y aparatos.”

10. Válvulas de ACS y AF aptas para utilización con **agua potable**.

CTE-HS4 – 2.1.1. Calidad del agua

“3. Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación a su aficción al agua que suministren ... (g) deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.”

11. Contadores de ACS y AF en **zonas de uso común** del edificio, con **pre-instalación** adecuada para lectura a distancia, con acceso libre y fácil, y **con llaves de corte y válvulas de retención**.

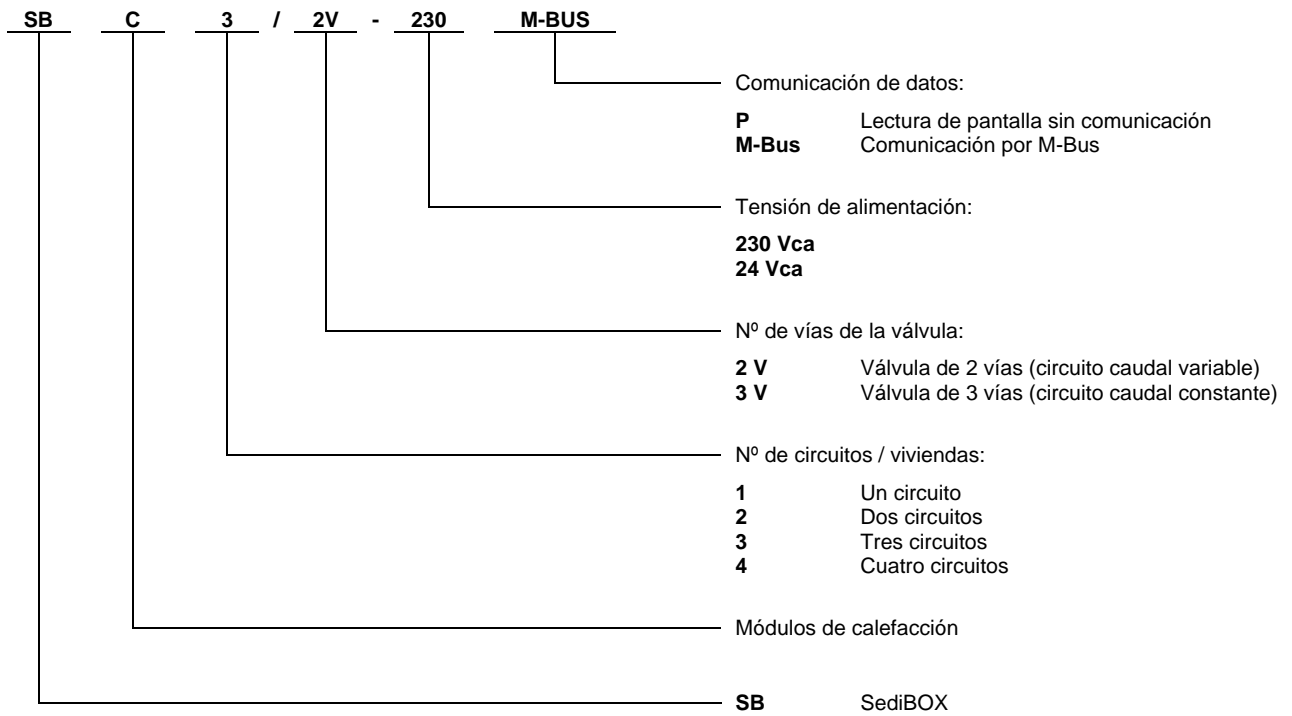
CTE-HS4 – 3.2.1.2.7. Contadores divisionarios

1. Los contadores divisionarios deben situarse en zonas de uso común del edificio, de fácil y libre acceso.
2. Contarán con pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para lectura a distancia.
3. Antes de cada contador se dispondrá una llave de corte. Después de cada contador se dispondrá una válvula de retención.”

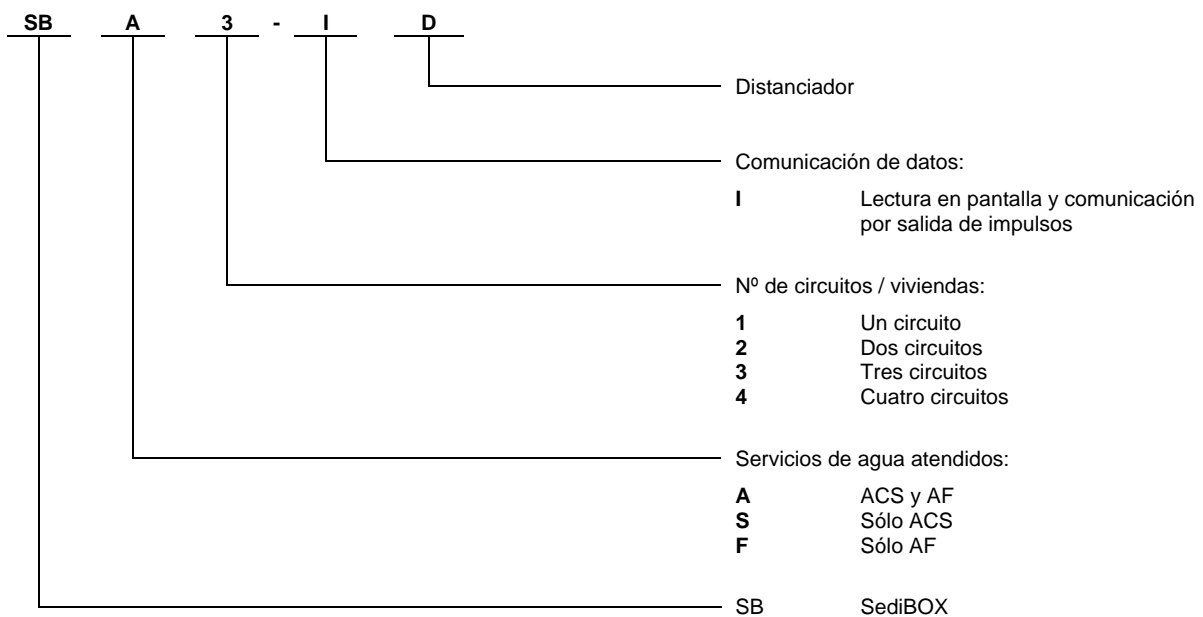
### Identificación de modelos según opciones elegidas

Normalmente el SediBOX se compone de 2 módulos, el módulo de calefacción (a instalar en la parte inferior) y el módulo de ACS y AF (a instalar en la parte superior). Opcionalmente, los módulos pueden venderse y suministrarse de forma independiente. Las posibilidades de identificación de modelos son las siguientes:

#### 1. Módulo de calefacción



#### 2. Módulo de ACS (agua caliente sanitaria) y AF (agua fría)



# SediBOX®

## Solución de gestión energética para vivienda



### SediBOX: más que un producto, una filosofía de diseño de la instalación

Más allá de un simple producto, el concepto SediBOX es una filosofía de diseño, montaje y funcionamiento de las instalaciones con producción centralizada de calor y ACS, con apoyo solar, en armonía con el control de demanda por parte de cada usuario y la contabilización de consumos individuales de calefacción, ACS y AFCH.

Con el asesoramiento técnico de la red comercial de Sedical, personalizado para cada cliente y cada obra concreta, el sistema SediBOX pone al alcance de las ingenierías la solución adecuada para su proyecto de viviendas, oficinas o locales comerciales, teniendo en cuenta todos los detalles de diseño:

- Espacio requerido en descansillos
- Definición de equipos principales
- Dimensionamiento de ACS
- Definición de circuitos y montantes
- Diseño del control digital y cuadro
- Diseño hidráulico de la instalación
- Distribución SediBOX en el edificio
- Estudio CTE e integración solar
- Expansión, eliminación de aire, ...

Diseñe, proyecte y construya con el sistema Sedical SediBOX®, por calidad, seguridad y servicio.

Módulo de ACS (agua caliente sanitaria) y AFCH (agua fría para consumo humano) para 2 viviendas



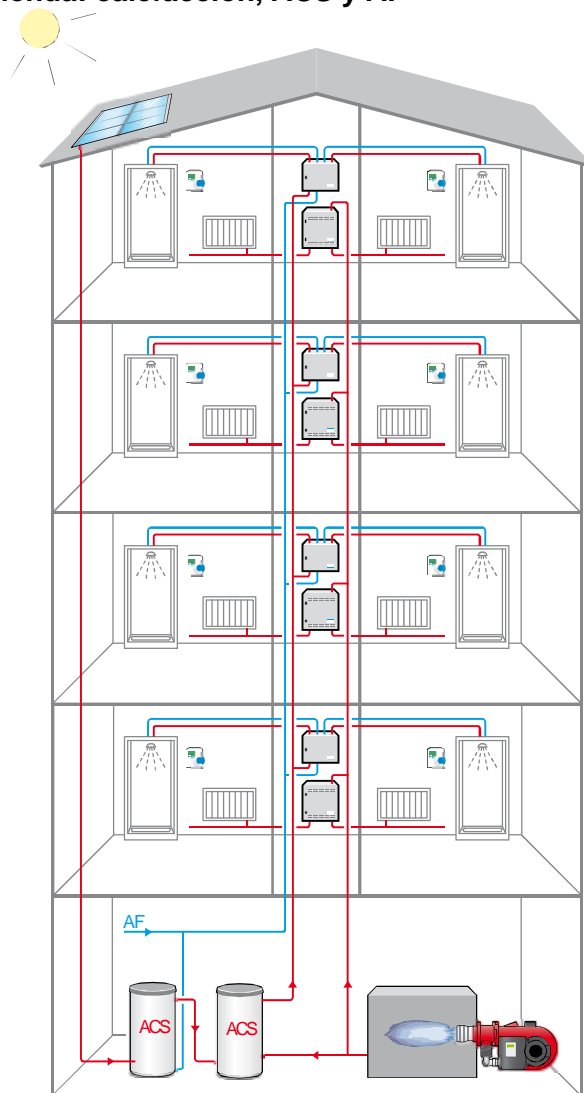
Módulo de calefacción para 2 viviendas

### SediBOX – Sistema para la gestión integral en vivienda: calefacción, ACS y AF

SediBOX incorpora todo lo necesario para gestionar de forma fiable, eficiente y segura los servicios de calefacción, ACS (Agua Caliente Sanitaria) y AF (Agua Fría) desde 1 hasta 4 viviendas en un único sistema.

Con un espacio mínimo requerido en el hueco de instalaciones de cada planta, permite al usuario de cada vivienda conocer y controlar de forma individual tanto su consumo de energía en calefacción, como su consumo de agua para ACS y AF.

Todos estos consumos son visibles directamente en las pantallas de los contadores del SediBOX y pueden opcionalmente integrarse en red MBus, para lectura y facturación centralizada insitu o vía módem.



### SediBOX – Beneficiarse de la combinación ideal: Producción centralizada con control individual

SediBOX está diseñado para que los usuarios del edificio disfruten de la libertad de disponer de un control de calefacción, ACS y AF totalmente individual para sus viviendas, beneficiándose al mismo tiempo de los ahorros energéticos, reducidos costes de explotación, mantenimiento profesional y mayor garantía de servicio característicos de las instalaciones centralizadas modernas.



## Sistema SediBOX – Argumentos que convencen y diferencian

### **Solución técnica integrada: la garantía de instalar un producto estandarizado y probado**

Ante la nueva legislación (RITE y Código Técnico de la Edificación) que dirige el mercado hacia diseños que ahorren y gestionen eficientemente la energía, SediBOX presenta a empresas promotoras, constructoras, arquitecturas, ingenierías, instaladores y mantenedores una solución técnica integrada, fiable y de calidad.

### **Concepto modular, de dimensiones mínimas estandarizadas, con un montaje fácil y rápido**

Pensado para facilitar la planificación en fase de proyecto y ocupar el mínimo espacio, cada SediBOX se entrega con aislamiento térmico, probado y protegido con recubrimiento plástico. Su fácil montaje y conexión permiten realizar la prueba de presión y avanzar la obra con rapidez y eficacia, sin entorpecerse con otros gremios.

### **Ahorro de energía en producción y distribución**

Además de contar con un excelente aislamiento térmico acorde con el nuevo RITE, al basarse en un diseño sin intercambiador de placas, el SediBOX no requiere de un circuito primario a elevada temperatura. Así, permite producir y distribuir la energía a temperatura variable en función de la temperatura exterior, evitando pérdidas térmicas innecesarias en distribución y permitiendo sacar el máximo rendimiento a calderas de condensación o baja temperatura.



Foto 3 – SediBOX módulo de ACS/AF

### **Integración eficiente con el precalentamiento solar térmico de ACS**

El sistema no produce ACS, sólo lo gestiona, lo cual hace al SediBOX perfectamente integrable con un precalentamiento solar centralizado de ACS, que mantenga el foco frío solar al nivel térmico más bajo y eficiente posible.

### **Posibilidad de reducción de ruido y consumo eléctrico de bombeo sin reducción de confort**

Los modelos con válvula motorizada de 2 vías hacen que el circuito de calefacción del edificio trabaje a caudal variable ajustado a la demanda en cada momento. Así, el SediBOX invita a trabajar con variador de frecuencia en bomba de calefacción, reduciendo el consumo eléctrico y el riesgo de ruidos en tuberías.

La señal de indicación de demanda para el control digital del edificio (DC) permite que, aún dentro de horario, el control pare la bomba, y en su caso la caldera, cuando ninguna vivienda demande calefacción.

### **Mantenimiento mínimo y sencillo, con acceso directo a todos los componentes**

El SediBOX requiere de un mantenimiento mínimo y de fácil ejecución. Sus filtros de malla (0,25mm) y magnético permiten una adecuada protección del contador de energía y del equilibrador de caudal, desde la puesta en marcha.

### **Sencilla planificación en la fase de proyecto. Posibilidad de suministro sin AF (Agua Fría)**

El SediBOX se instala en el hueco de instalaciones de cada planta, según la planificación descrita en la página 16. Puede ubicarse con su puerta metálica vista al descansillo (foto página 8), que el cliente puede pintar a juego con el entorno, o en el interior del hueco cerrado con una puerta de carpintería de obra.

Si el edificio cuenta con un único cuarto de contadores de agua fría para todas las viviendas, habitual en alguna comunidad autónoma, el SediBOX se suministra sin servicio de AF con reducción de precio correspondiente.

### **Múltiples posibilidades de instalación y conexión a montantes**

El SediBOX no incluye las montantes sino que deja libertad a la ingeniería y al instalador para que consideren el tipo de tubo y diámetro que mejor se adapte a la instalación. Así, se puede por ejemplo ir reduciendo el diámetro de montantes según avanza y adaptarse a instalaciones con distintos materiales.

### Componentes principales

#### Módulo calefacción

- Contador de energía con lectura directa o como opción con salida M-BUS
- Válvula de equilibrado automático K-Flow por vivienda con caudal ajustable exteriormente desde 157 a 609 l/h. Garantía de equilibrado de la instalación de calefacción  
Caudal de trabajo por vivienda:
  - Ajustado de fábrica: 270 l/h
  - Posibilidad de ajuste de fábrica con otros caudales a indicar en el pedido
  - En obra desde 157 a 609 l/h mediante una pequeña llave y con la bomba parada o funcionando
- Válvula motorizada de dos o tres vías según pedido, con cierre hermético (sin caudal de fuga)
- Filtrado de 0,25mm antes de válvulas automáticas, contador y equilibrado automático K-Flow
- Retención magnética
- Aislamiento térmico total
- Colectores internos de distribución a viviendas
- Válvulas de bola de independización de circuitos ida/retorno por vivienda con maneta larga aislante
- Cuadro eléctrico
- Racores con enlaces rápidos ("tuercas locas") de desmontaje/montaje de elementos móviles (válvula motorizada, equilibrado, contador).
- Armario metálico del conjunto con cerraduras de ¼ de vuelta (como opción cerraduras con llave)
- Como opción, válvula de regulación de presión diferencial máxima en cada circuito hidráulico de viviendas para la eliminación de posibles ruidos originados durante el cierre de válvulas termostáticas



**Contador calefacción con conexión M-BUS**



**Equilibrado K-Flow con válvula de dos vías motorizada**

#### Módulo AF / ACS

- Contadores de AF (Agua Fría) y ACS (Agua Caliente Sanitaria) por vivienda con lectura directa y con salida de impulsos
- Válvulas de bola de independización de circuitos y contadores aptas para agua potable y con maneta larga aislante.  
Las válvulas de salida de contadores a vivienda, con válvula antiretorno.
- Posibilidad de bloqueo mecánico de las válvulas en posición cerrada como seguridad por fuga de agua en vivienda, corte de suministro, etc.
- Colectores internos de distribución de AF y ACS a viviendas.
- Racores con enlaces rápidos ("tuercas locas") de desmontaje/montaje de contadores.
- Aislamiento térmico total
- Armario metálico del conjunto con cerradura de ¼ de vuelta (como opción cerradura con llave)
- Como opción, "distanciador" para montaje con puertas del SediBOX vistas



**Filtrado con retención magnética  
Circuito calefacción**

### SediBOX - Datos técnicos

Potencia de calefacción para salto térmico 20°C (1)	
Pot. mínima por vivienda	3,65 kW / 3.140 kcal/h
Pot. máxima por vivienda	14,16 kW / 12.180 kcal/h

	Contadores DN	Caudal de trabajo por vivienda
Calefacción	20	Ajustable entre: 157 l/h y 609 l/h (1)
ACS y AF	20	Qn= 2500 l/h $\equiv$ 0,69 l/s Qmáx= 5000 l/h $\equiv$ 1,39 l/s

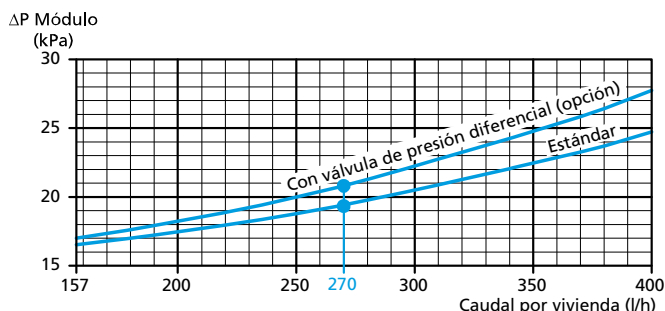
(1) Otras potencias y caudales disponibles previa consulta

Conexiones hidráulicas	A montantes	A viviendas
Calefacción	RH 1"	RH ¾"
ACS y AF	RH 1"	RH ¾"

Límites de trabajo		Calefacción	AF/ACS
Tª fluido máx. °C	°C	85	30/85
Presión nominal	bar	PN 10	PN 16
Tª ambiente máx. con la instalación en servicio	°C	32	45

Pesos en servicio	Calefacción		AF/ACS
	2V	3V	
1 vivienda	kg	consultar	consultar
2 viviendas	kg	31	19
3 viviendas	kg	44	26
4 viviendas	kg	56	28

### Pérdidas de carga del módulo de calefacción para el cálculo de la bomba



Para otros caudales, consultar.

### Presión diferencial máxima en las válvulas motorizadas

Válvulas	ΔP máx.	Cierre
2 vías	400 kPa	Hermético en la posición de cierre total
3 vías	75 kPa	Hermética en las posiciones finales de la válvula.

**Atención:** Para evitar la posibilidad de ruidos en las válvulas termostáticas de radiadores, se recomienda que la caída de presión en los circuitos de viviendas sea inferior a 17 kPa con el caudal de trabajo. (Ver características del fabricante de las válvulas termostáticas)

### Límites de presión diferencial del SediBOX

La presión diferencial mínima necesaria en el módulo de calefacción se obtiene en las curvas de pérdidas de carga para el caudal máximo ajustado por módulo.

Ejemplos	Módulo			
	Caudal máximo ajustado en el módulo	Estándar	Con válvula de pres. dif.	
		ΔP min kPa	ΔP max. kPa	ΔP min kPa
250	l/h	18,8	218	20
270 (2)	l/h	19,4		20,8
300	l/h	20,4		22,2
				221

(2) Ajuste de fábrica. Para otros caudales por vivienda indicar en el pedido o ajustar en obra con la instalación parada o en servicio

### Selección de la bomba de agua del circuito de calefacción

Como siempre, para la selección de la bomba es necesario conocer el caudal de impulsión y las pérdidas de carga o altura manométrica que tiene que vencer.

El caudal necesario será la suma de los caudales de todos los circuitos acoplados a la bomba.

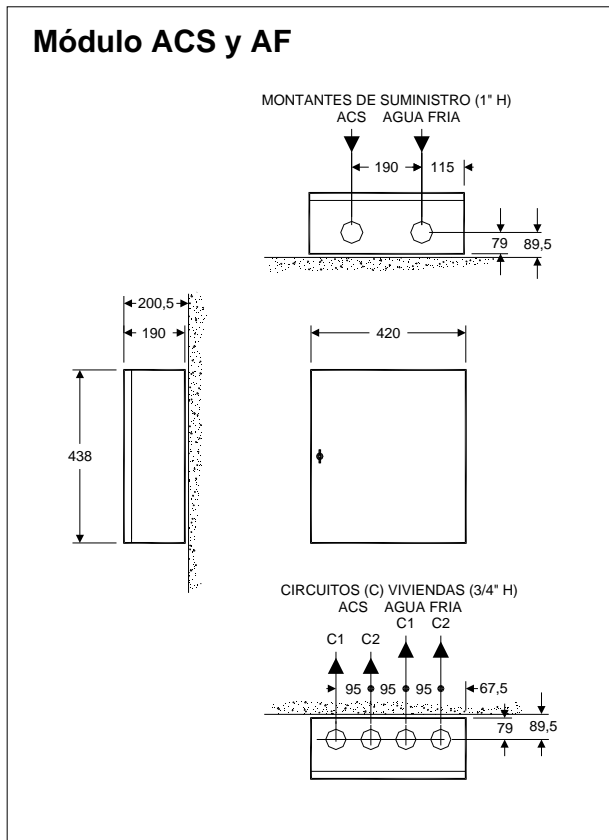
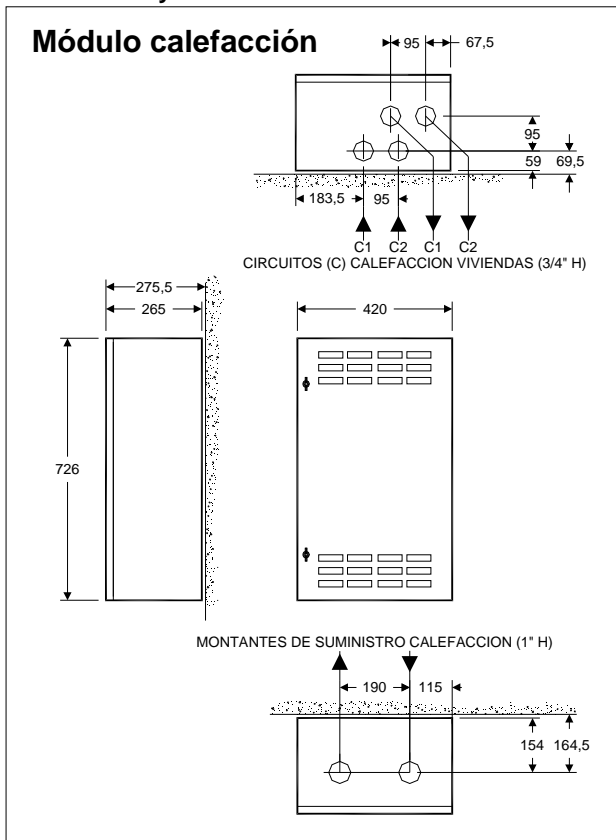
Las pérdidas de carga serán calculadas como en un sistema sin SediBOX, es decir, las debidas a las tuberías, codos, válvulas, caldera, unidades terminales, etc., sin considerar los elementos montados en el SediBOX (contador, válvula motorizada de vivienda, equilibrado, filtro del contador etc).

La pérdida de carga que tiene que vencer la bomba para el caudal de trabajo, será igual a la suma de la pérdida de carga del circuito más desfavorable más la pérdida de carga mínima del SediBOX de ese circuito (ver curvas y ejemplo anterior)

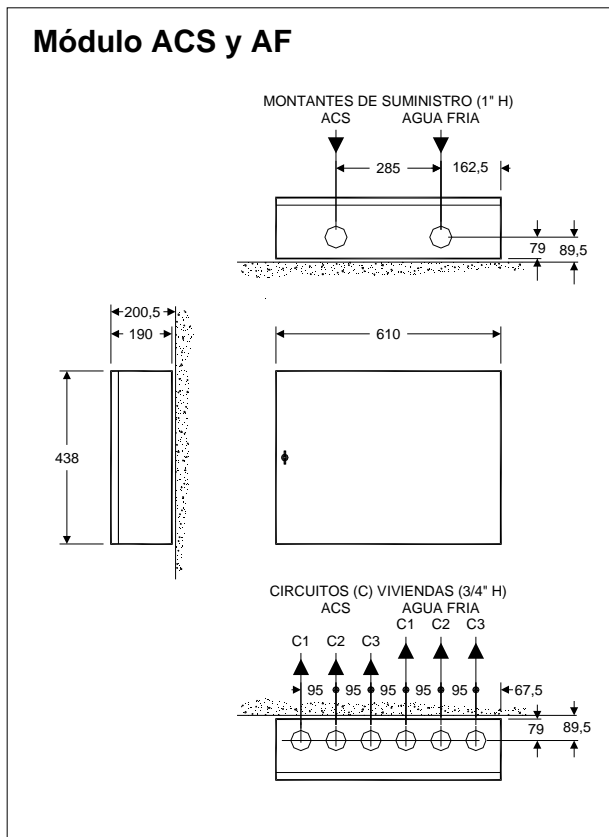
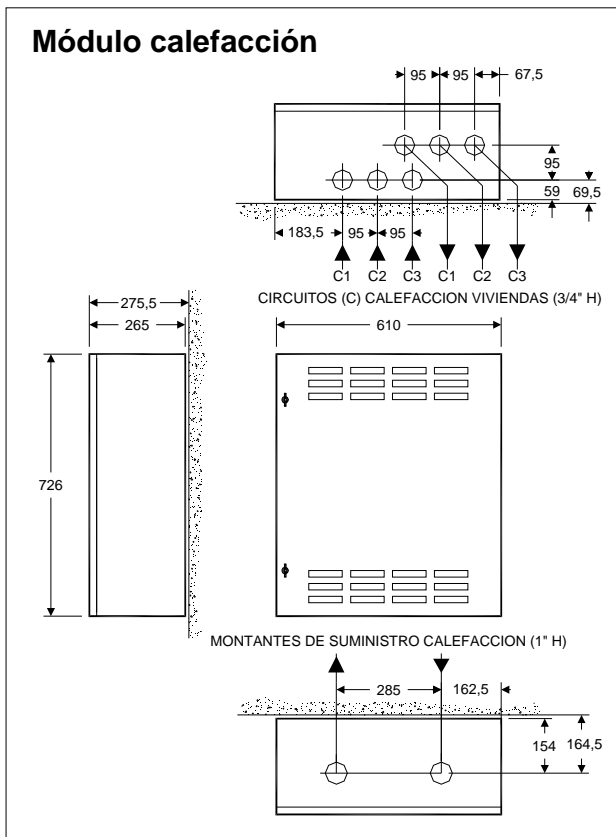
**Nota:** Si la bomba va a trabajar solamente sobre circuitos con válvula de dos vías motorizada (SediBOX SBC.../2V...), hay que prever un sistema de protección contra caudales inferiores al mínimo de la bomba. (Ver propuestas de circuitos hidráulicos).

### Dimensiones

#### Módulos de 1 y 2 circuitos / viviendas

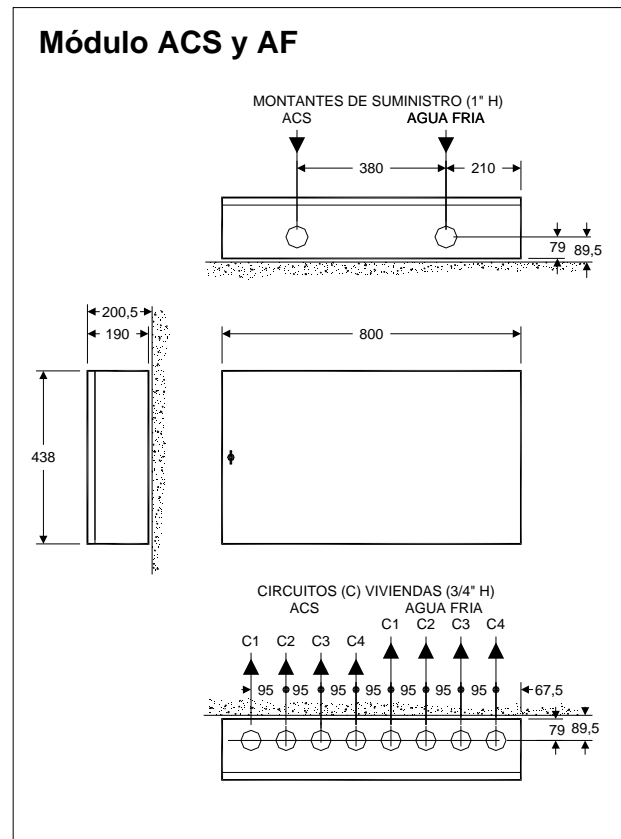
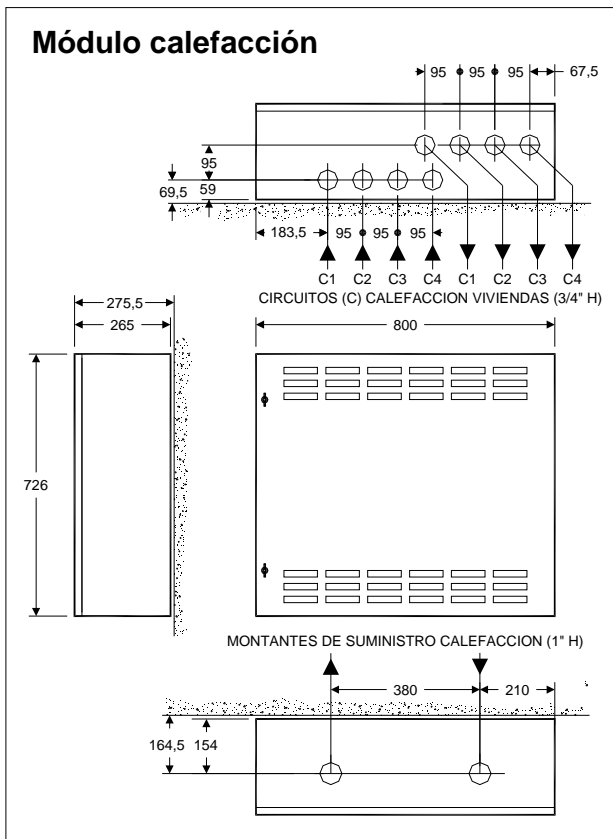


#### Módulos de 3 circuitos / viviendas



## Dimensiones

Módulos de 4 circuitos / viviendas



**Módulo de calefacción.**  
Vista Superior. Conexiones a montantes



**Módulo AF/ACS de 3 circuitos/viviendas**  
Vista Superior. Conexiones a circuitos/viviendas

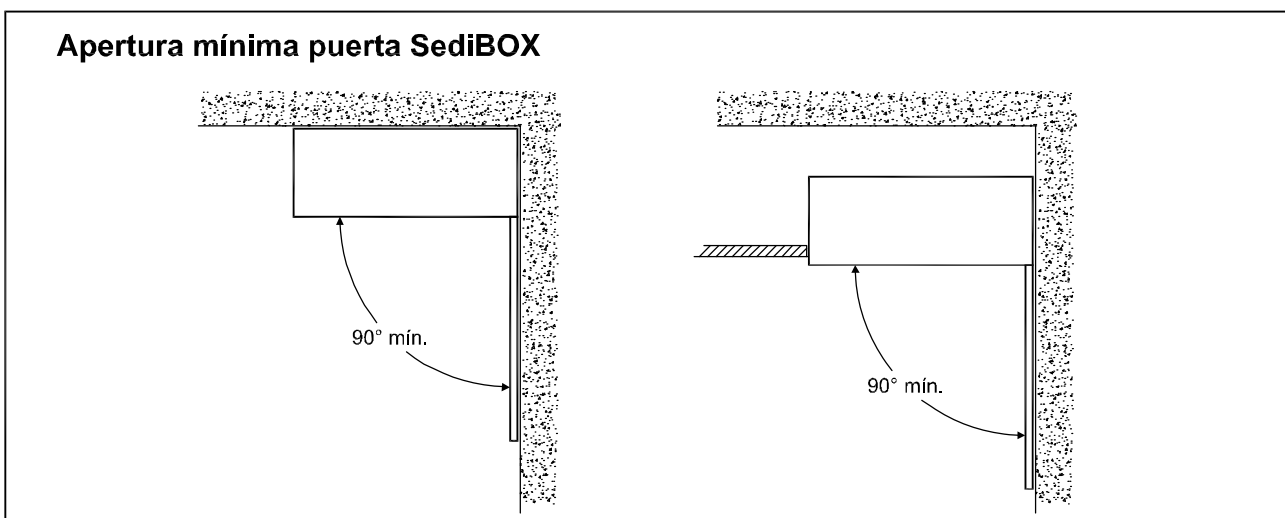
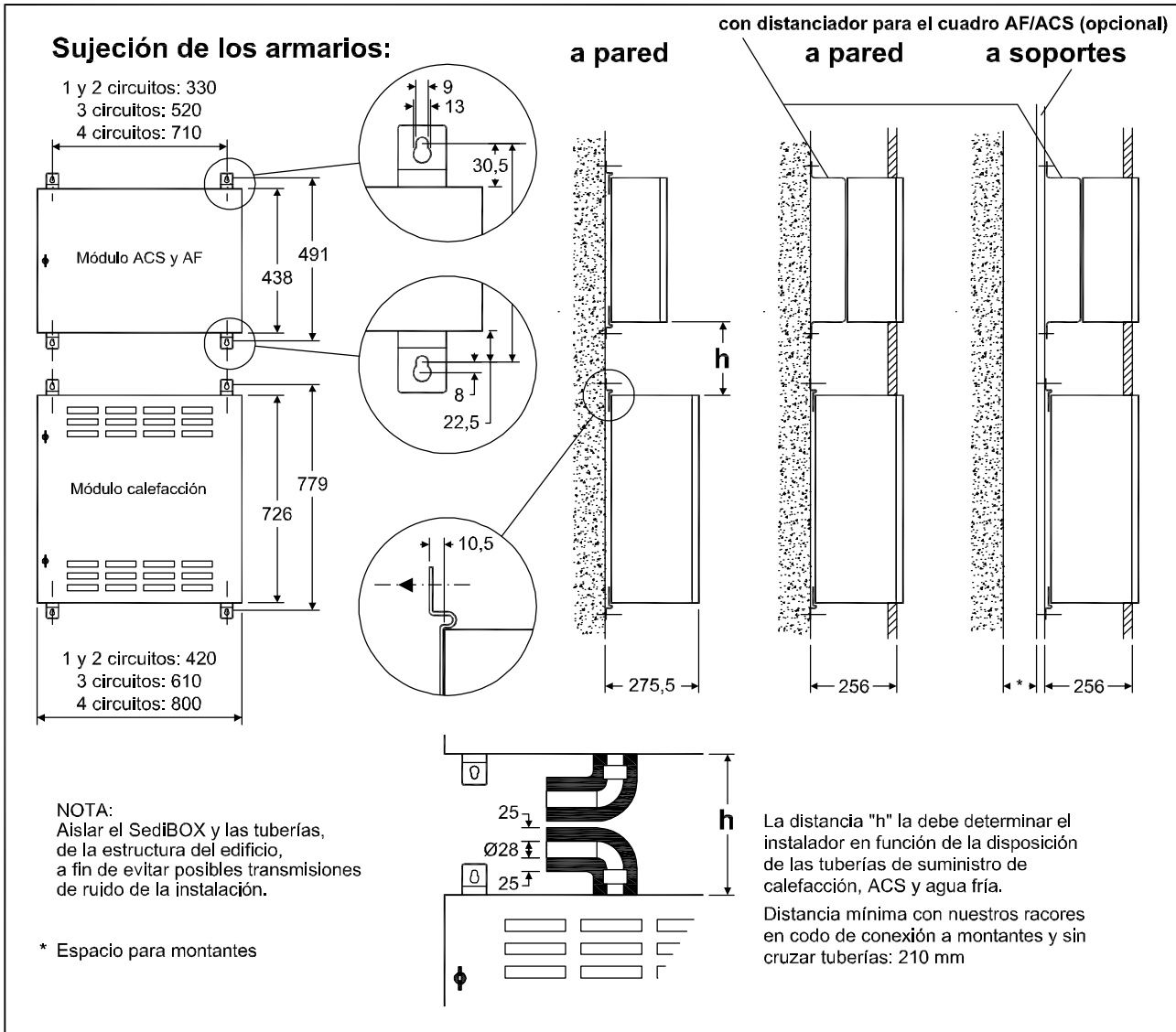


**Módulo de calefacción de 3 circuitos/viviendas**  
Vista Inferior. Conexiones a circuitos/viviendas

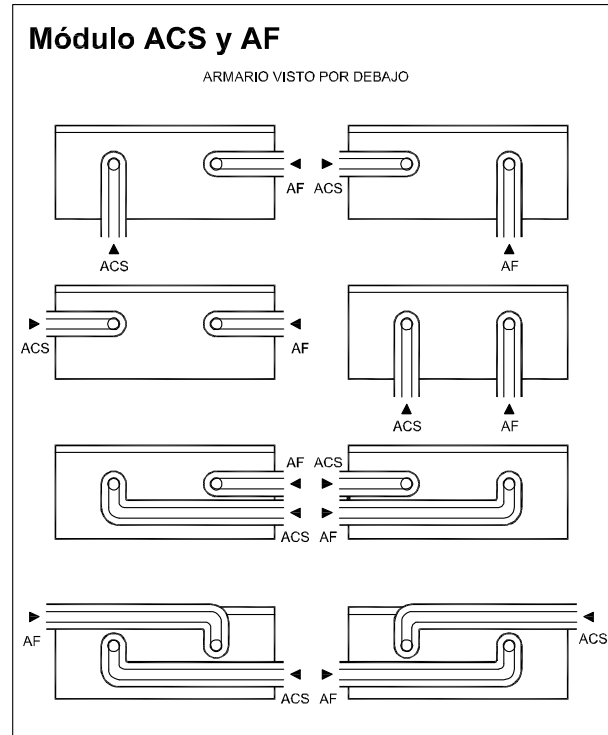
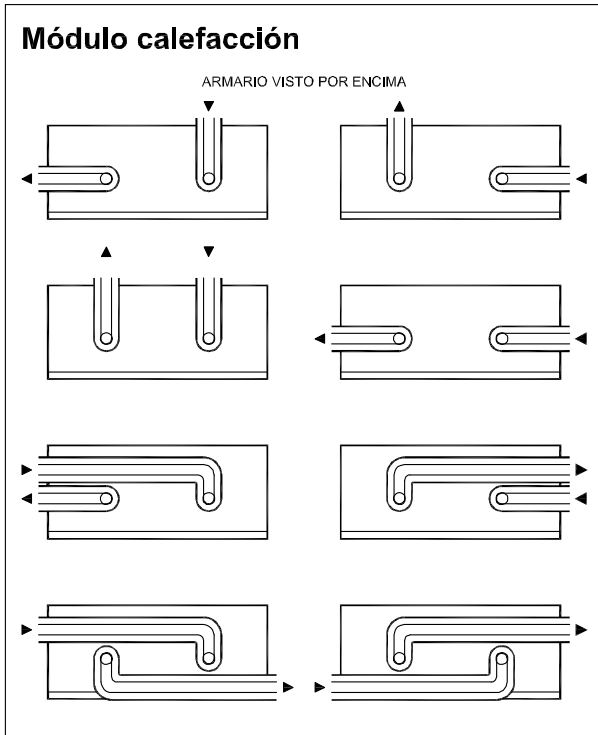


**Módulo AF/ACS.**  
Vista Inferior. Conexiones a montantes

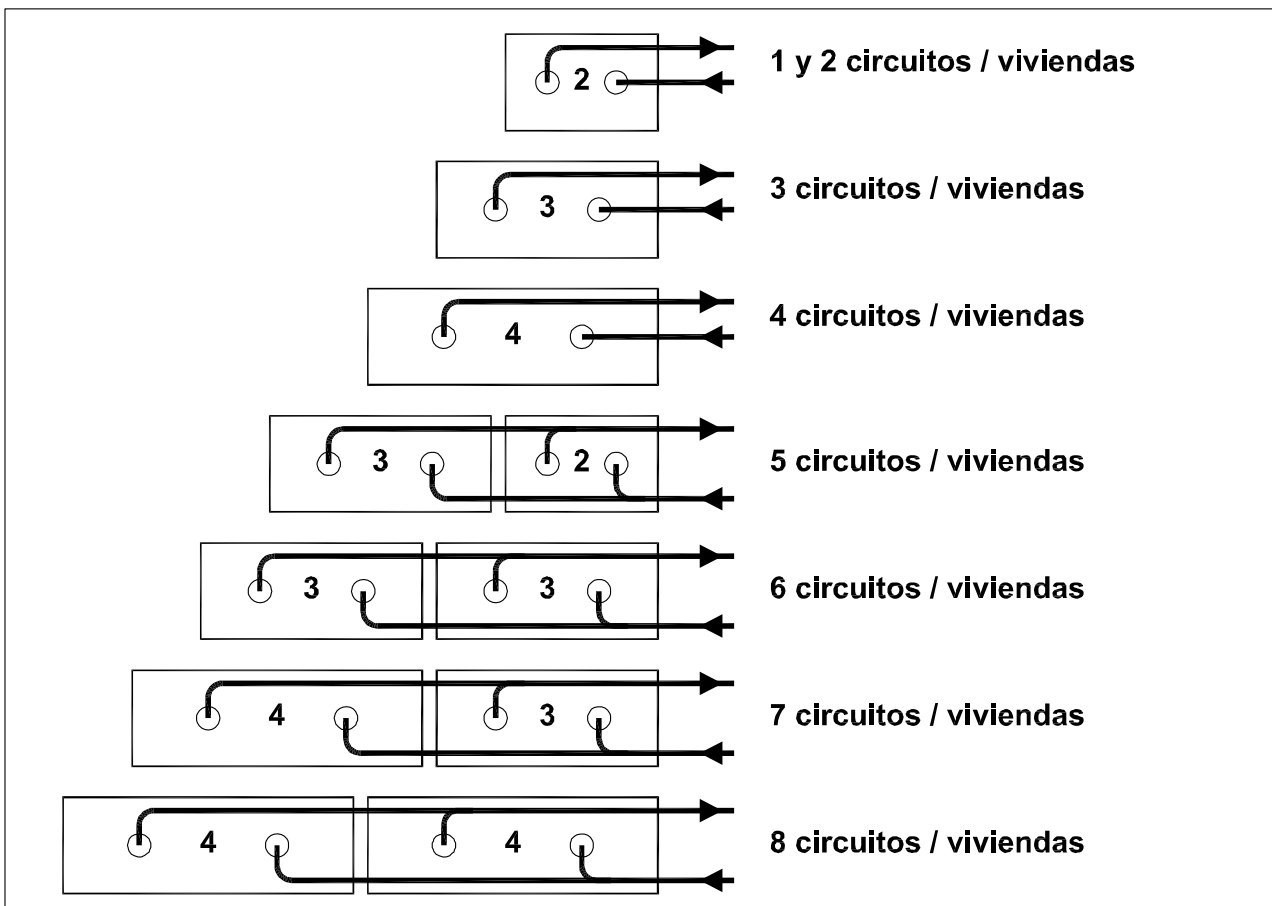
### Montaje



Posibles conexiones a montantes



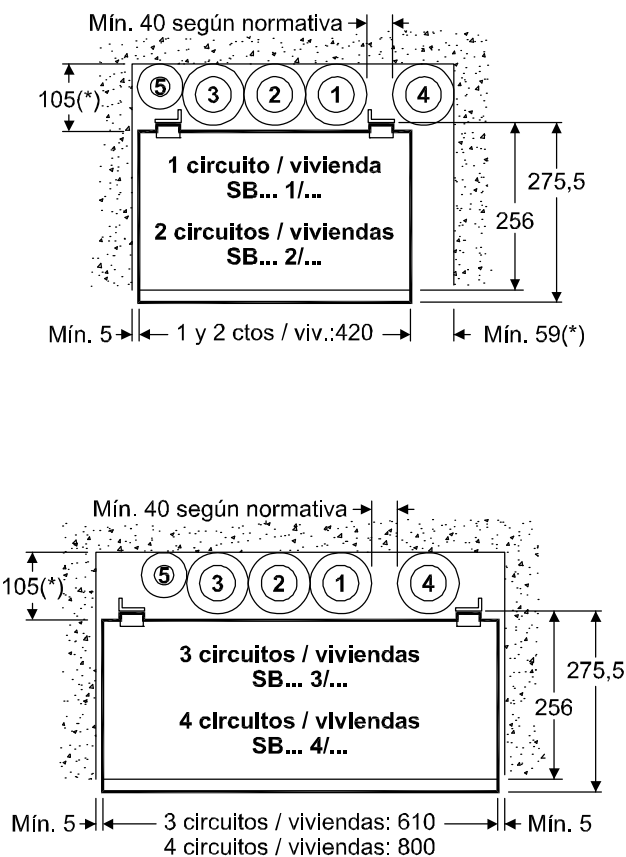
Múltiples combinaciones en función del nº de viviendas por altura



### Sistemas SediBOX – Datos de planificación en fase de proyecto

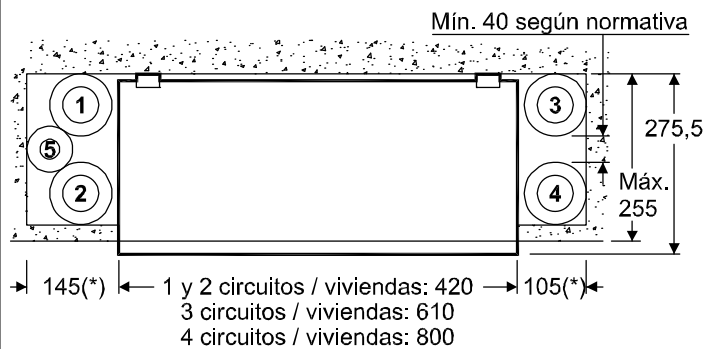
En los primeros pasos de un proyecto, tanto para el arquitecto, promotor, constructor, como para el ingeniero de instalaciones, es siempre necesario conocer de antemano las distancias mínimas que deberán ser previstas en el hueco de instalaciones de cada planta. A continuación se indican estas distancias en función de la ubicación de los módulos SediBOX en relación a las montantes, del número de viviendas por cada planta y diámetros de tuberías indicados.

#### 1. Montantes detrás del SediBOX (Vista en planta)

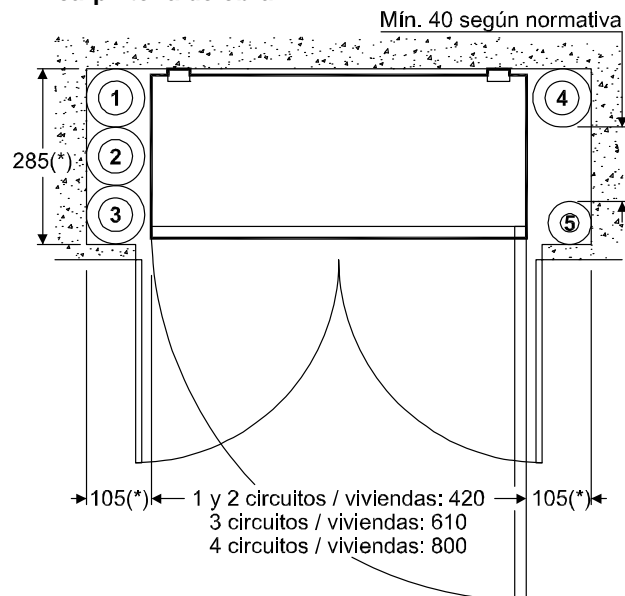


#### 2. Montantes en los laterales del SediBOX (Vista en planta)

##### 2.1 Montaje con la puerta del SediBOX vista



##### 2.2. Montaje en compartimento cerrado por puerta de carpintería de obra



#### Leyenda de montantes:

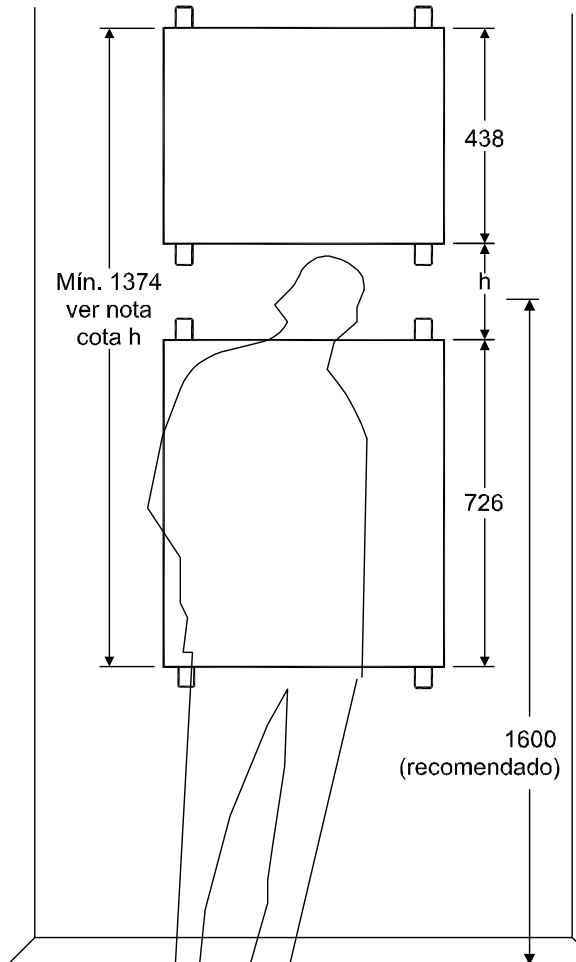
1. Montante de impulsión (ida) de calefacción
2. Montante de retorno de calefacción
3. Montante de distribución de ACS
4. Montante de distribución de AF
5. Línea de recirculación de ACS

#### Atención:

- En los montajes con las puertas del SediBOX vistas, montar el módulo AF/ACS con la opción “distanciador”
- (\*) Las distancias indicadas están dadas para montantes de calefacción, AF y ACS de  $\varnothing$  95mm total (tubería más aislamiento) y recirculación de ACS de  $\varnothing$  70mm total (tubería más aislamiento). Para otros diámetros, calcular estas cotas.

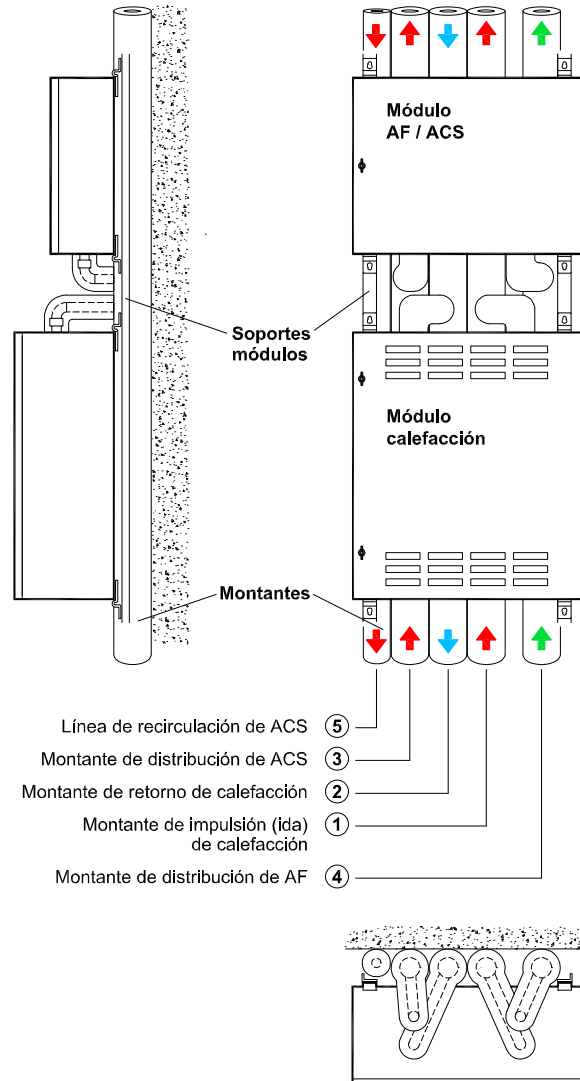


**3. Distancia a tener en cuenta en alzado**



**Cota h:** Esta distancia la debe determinar el instalador en función de la disposición de las tuberías de suministro de calefacción, ACS y agua fría. Distancia mínima con nuestros racores en codo de conexión a montantes y sin cruzar tuberías: h = 210 mm

**Ejemplo de montaje. Montantes detrás del SediBOX**



### Circuitos hidráulicos de instalación. Consideraciones

El SediBOX se adapta perfectamente a instalaciones centralizadas de calefacción con o sin paneles solares para ACS.

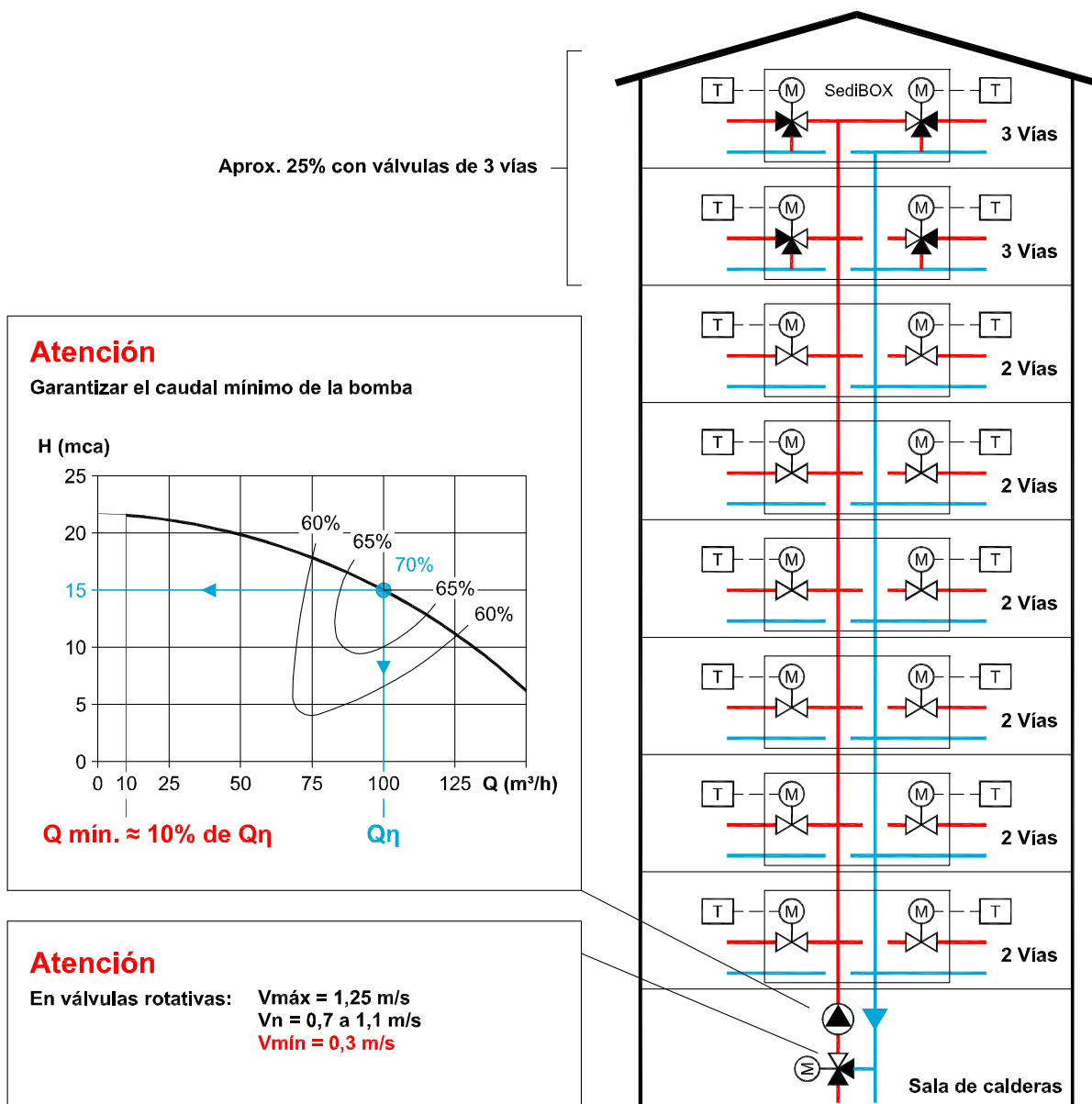
Existen tres posibilidades de suministro:

- Todos los módulos con válvulas de 2 vías de alimentación a viviendas
- Todos los módulos con válvulas de 3 vías de alimentación a viviendas
- Parte de los módulos con válvulas de 3 vías y el resto con válvulas de 2 vías de alimentación a viviendas

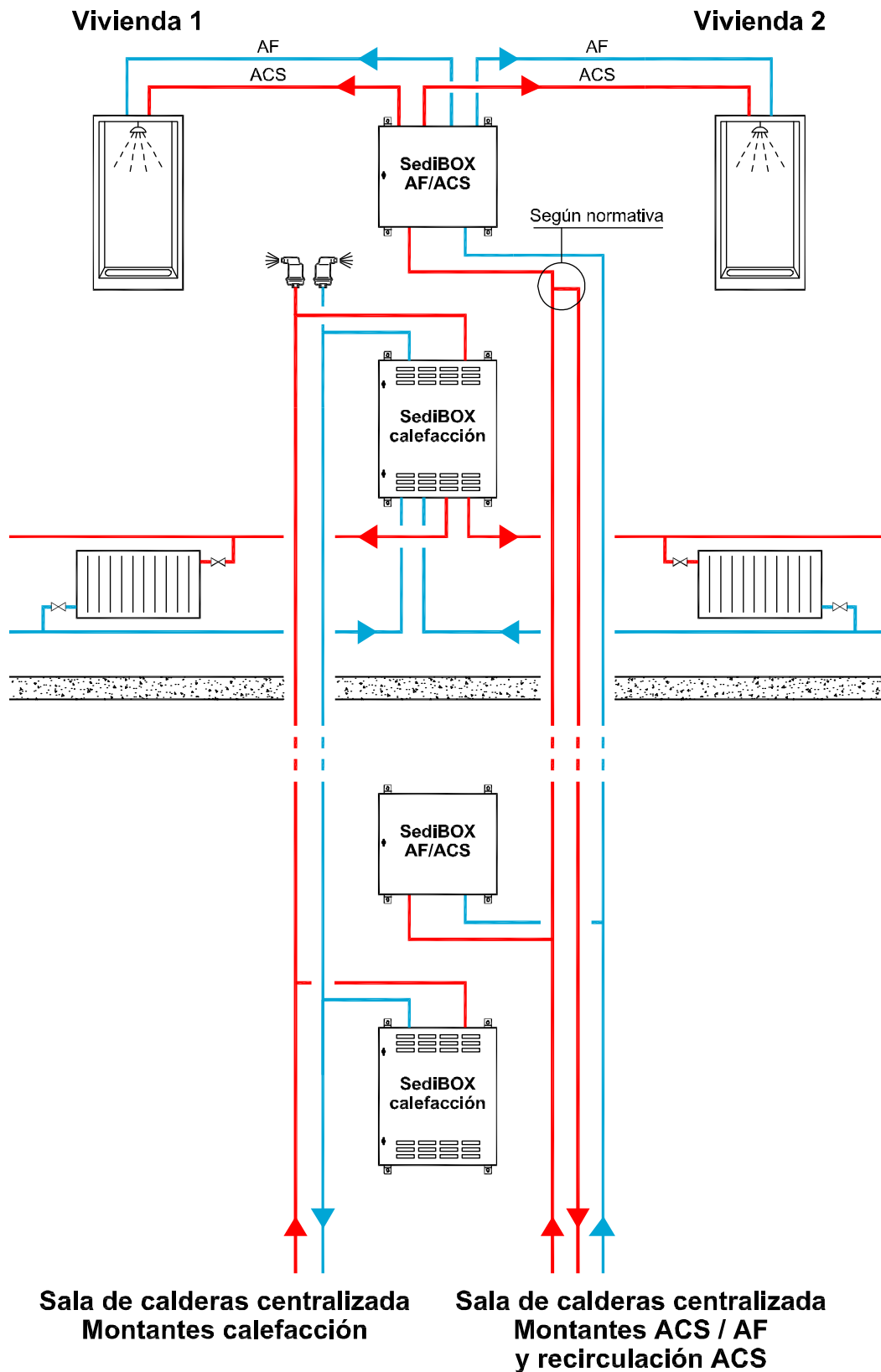
En todos los casos, el sistema de equilibrado montado en el SediBOX garantiza el equilibrado de la instalación de calefacción independientemente de la posición de las válvulas automáticas durante el funcionamiento de la instalación.

Recomendamos el montaje con parte de los módulos de 3 vías y el resto con válvulas de 2 vías, ya que además:

- podemos garantizar en todo momento el caudal mínimo de la bomba y/o de la válvula de 3 vías general de control de calefacción en función de la temperatura exterior, (ver figura pie de página)
- podemos utilizar la bomba de calefacción con o sin variador de velocidad. Lógicamente, con bombas con variador de velocidad se consigue, entre otras cosas, ahorro de energía eléctrica
- si los módulos con válvulas de 3 vías se montan en las viviendas más alejadas, disponemos de agua caliente de calefacción en la entrada del resto de las viviendas, aumentando la rapidez de respuesta a su demanda de calefacción.

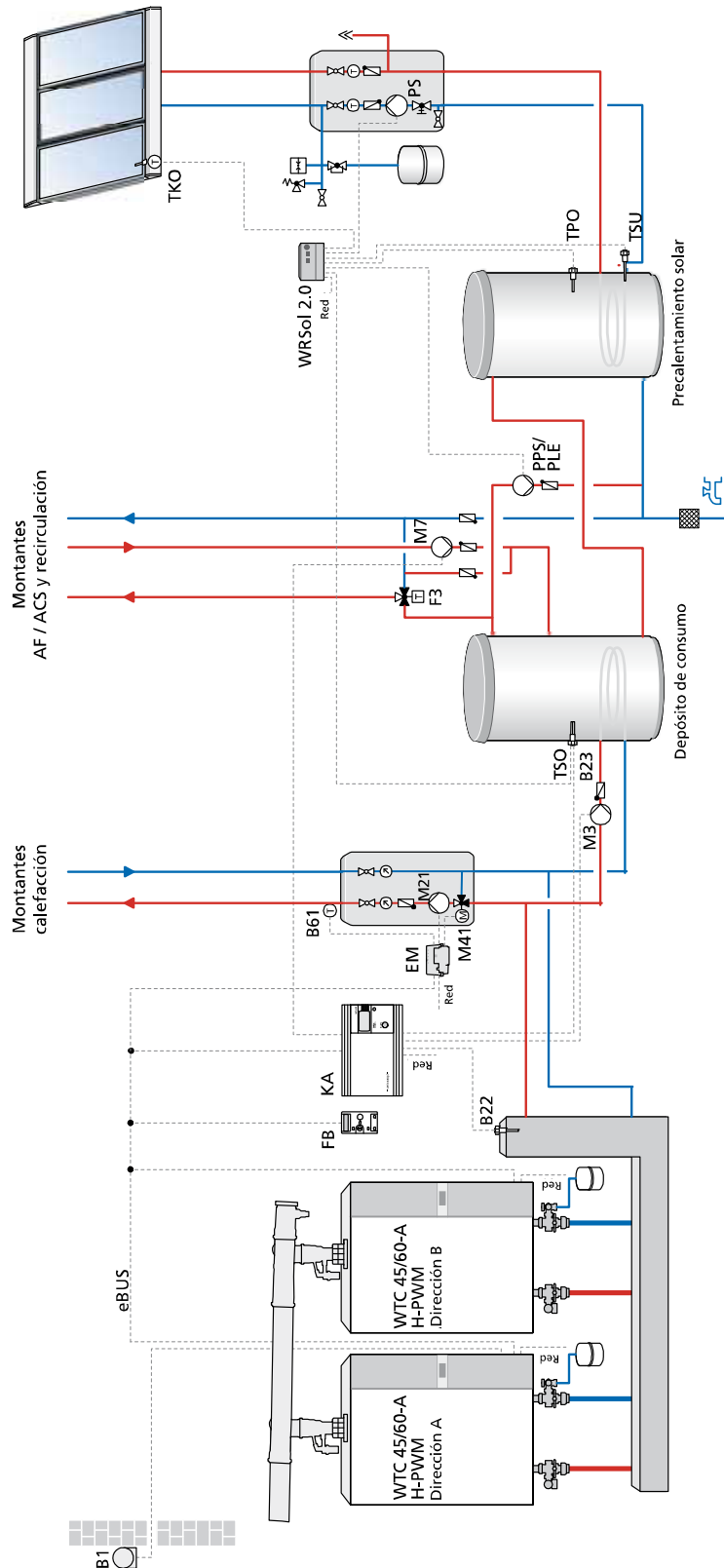


**Conexión hidráulica de módulos.**

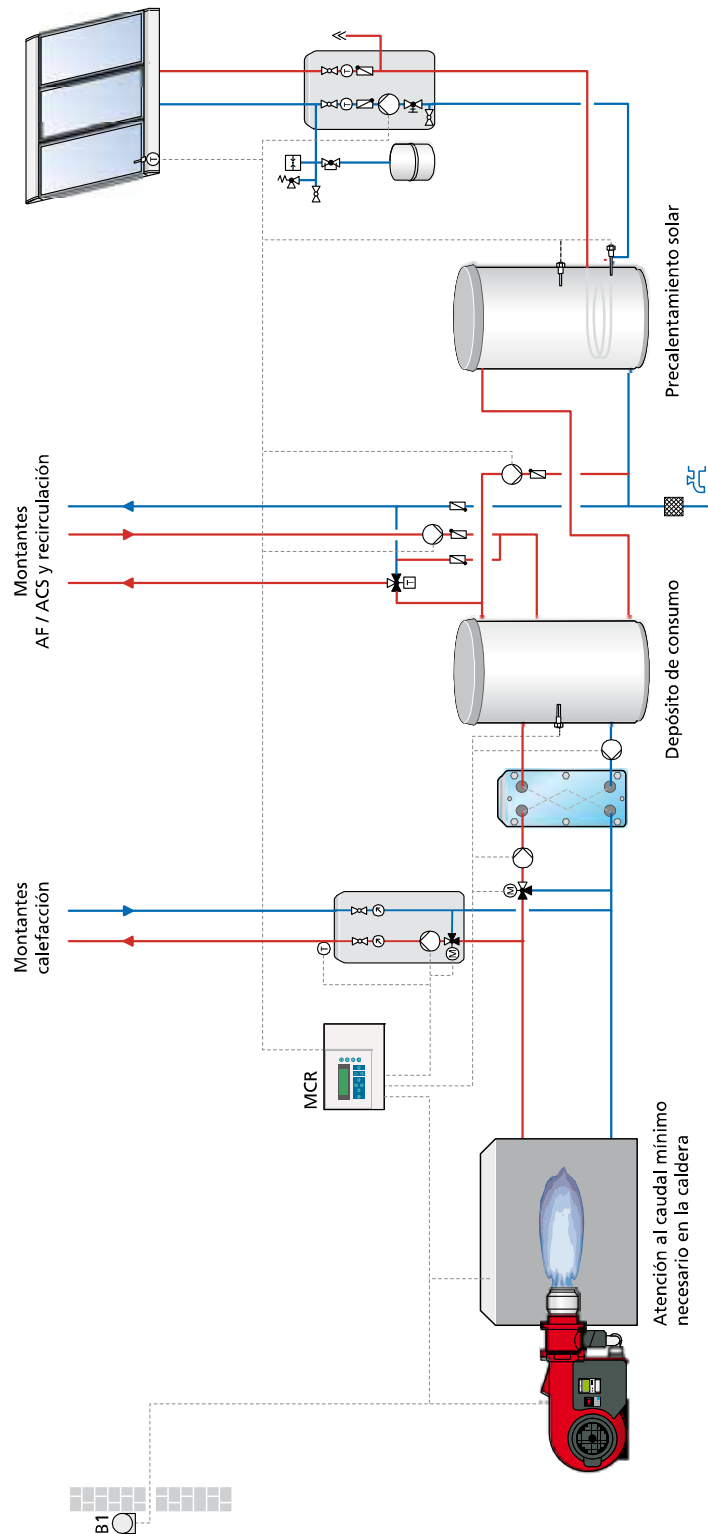


### Sala de calderas. Calderas murales y sistema solar (Weishaupt)

#### Circuito de principio



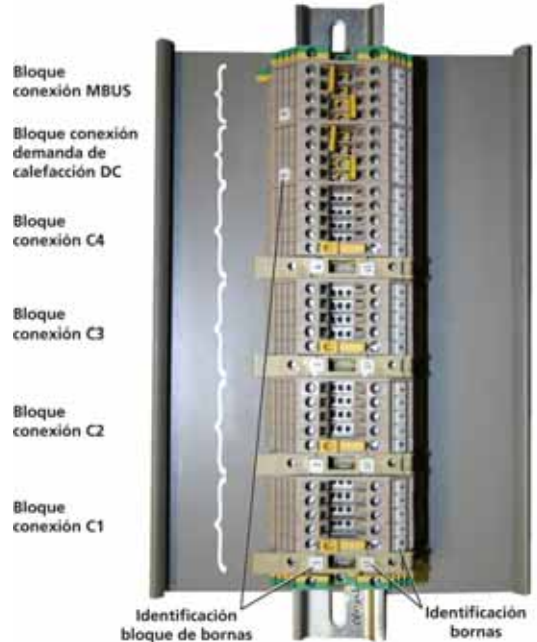
Sala de calderas. Caldera con quemador y sistema solar (Weishaupt)  
Circuito de principio



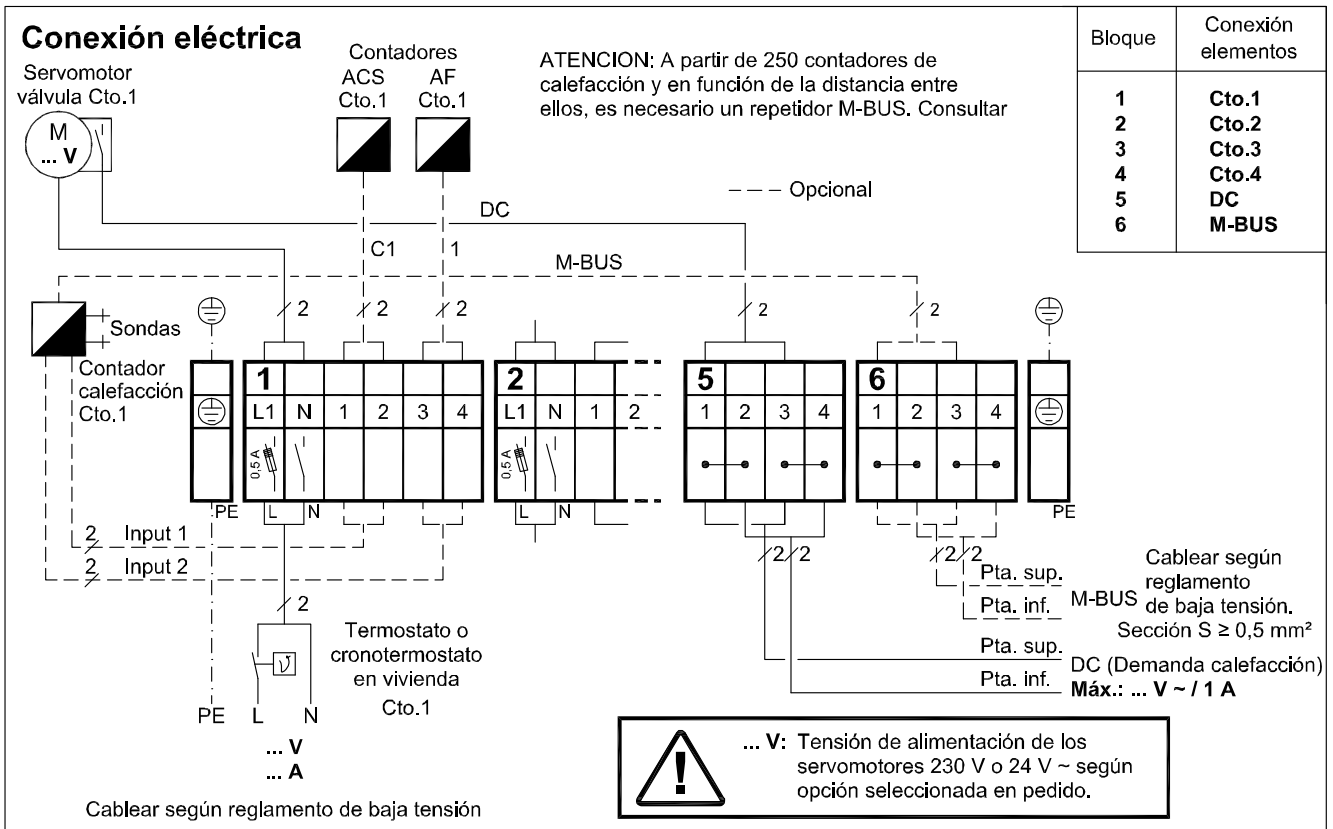
### Conexión eléctrica



Posición cuadro eléctrico y entradas de cables





Regleta de conexiones.  
Módulo de 4 circuitos/ viviendas



...V y ...A: ver datos técnicos de servomotores seleccionados

### Datos técnicos de servomotores

Modelo válvula	Características	Tensión nominal	
		230V~	24V~
Válvulas de 2 vías SBC.../2V... 	Tipo	EV.1.3	EV.1.4
	Control (*)	Todo / Nada	Todo / Nada
	Tolerancia de tensión	± 10%	+ 20% / -10%
	Intensidad de arranque con tensión nominal	0,035 A	0,25 A durante 2 min. máx.
	Intensidad válvula abierta con tensión nominal	0,008 A	0,075 A
	Tiempo apertura/cierre	Aprox. 3 min.	Aprox. 3 min.
	Temperatura ambiente	0 ÷ 60°C	0 ÷ 60°C
	Microrruptor DC (**)	230Vca/ 1A inductivo	24Vca / 1A inductivo
Válvulas de 3 vías SBC.../3V... 	Referencia	1012487	1012486+ 1012491
	Control (*)	Todo / Nada	Todo / Nada
	Tolerancia de tensión	± 10%	+ 20% / -10%
	Intensidad de arranque con tensión nominal	0,15 A	0,25 A
	Intensidad válvula abierta con tensión nominal	0,011 A	0,125 A
	Tiempo apertura/cierre	3,5 min	4,5 min
	Temperatura ambiente	-5 ÷ +50°C	-5 ÷ +50°C
	Microrruptor DC(***)	250V / 1A inductivo	250V / 1A inductivo

(\*) Sin tensión cerrado a viviendas. Para facilitar su montaje en la válvula los tipos EV.1.3 y EV.1.4 están en posición abierta hasta dar tensión por primera vez.

(\*\*) Cerrado en posición válvula abierta

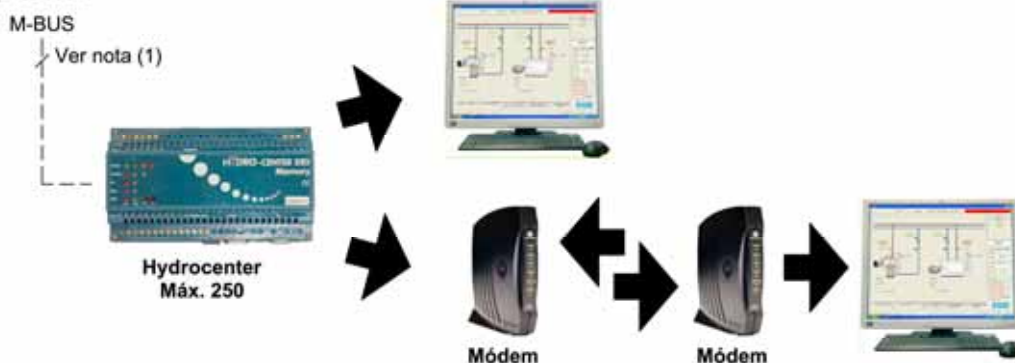
(\*\*\*) Conmutado. Conectados los contactos cerrados en posición válvula abierta.

### Arquitectura de posibles conexiones a M-BUS

#### Opción 1

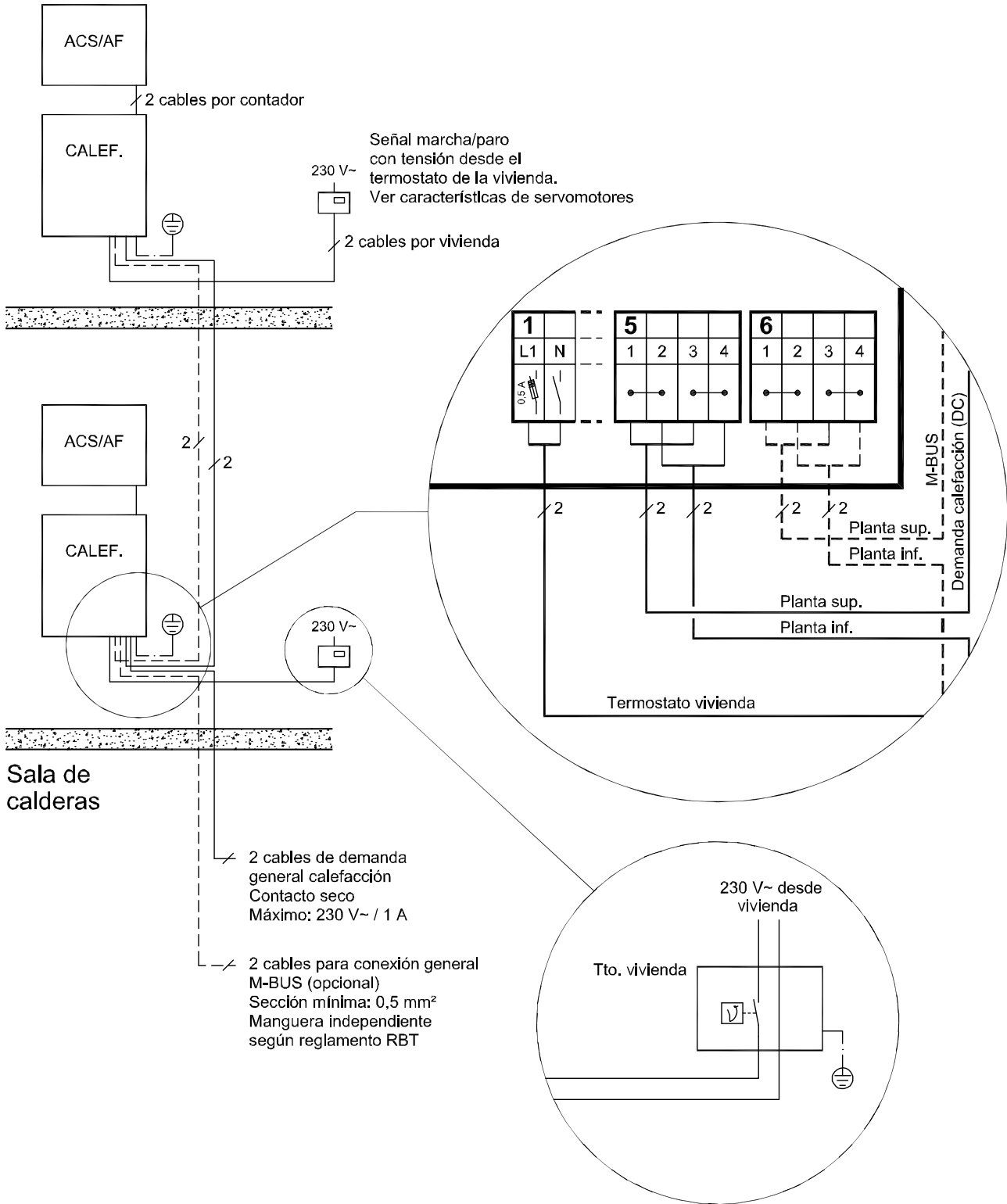


#### Opción 2



(1) 2 cables para conexión general M-BUS (opcional). Sección mínima: 0,5 mm<sup>2</sup>.  
Manguera independiente según normativa RBT

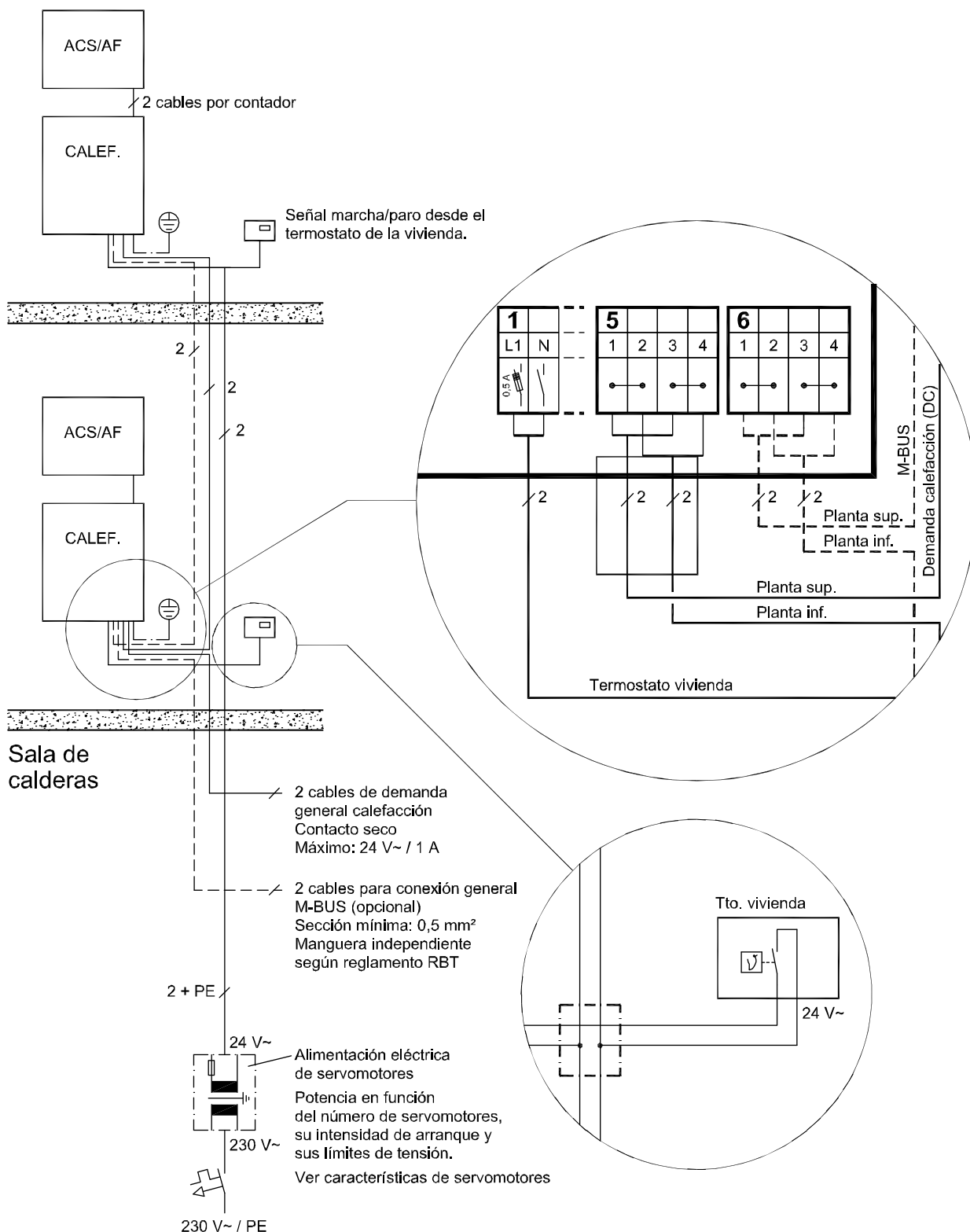
### Interconexión eléctrica entre módulos con tensión a 230 Vca desde las viviendas



**Atención: Módulos de calefacción con servomotores de 230V**



## Interconexión eléctrica entre módulos con tensión a 24 Vca desde la sala de calderas



**Atención: Módulos de calefacción con servomotores de 24 Vca**

**SEDICAL, S. A.**

Txorierri Etorbidea, 46 - Pab. 12

Apartado de Correos 22

**E-48150-SONDIKA (VIZCAYA)**

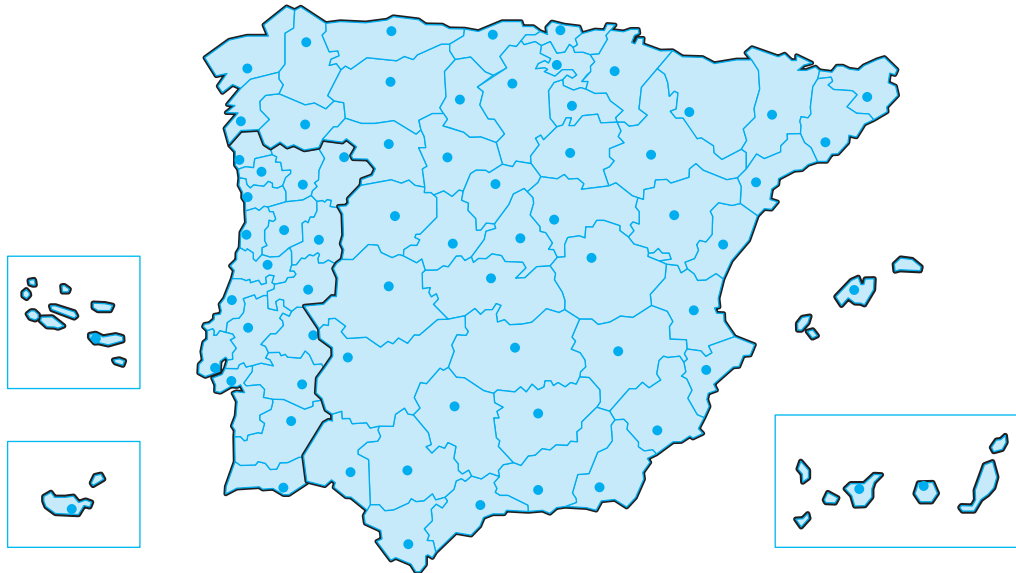
E-mail: [sedical@sedical.com](mailto:sedical@sedical.com)

[www.sedical.com](http://www.sedical.com)

Telf.: 944 710 460

Fax: 944 710 009

944 710 132



**RED DE DISTRIBUCIÓN Y SERVICIOS TÉCNICOS AUTORIZADOS PARA TODA ESPAÑA Y PORTUGAL**

CÓDIGO POSTAL	CIUDAD	FIRMA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	TFNO. MÓVIL	TELEFAX
08830	BARCELONA / SANT BOI DE LLOBREGAT	SEDICAL, S.A.	L'Alguer 11 - Pol. Ind. Les Salines	936 525 481		936 525 476
48150	BILBAO / SONDIKA	SEDICAL, S.A.	Apartado de correos 22	944 710 460		944 535 322
09006	BURGOS	COMACAL, S.L.	Federico Olmeda 7, bajo	947 220 034		947 222 818
15010	A CORUÑA	SEDICAL, S.A.	Gramela 17 - Oficina 8	981 160 279	629 530 193	981 145 485
35008	LAS PALMAS	ALFA 90, S.L.	Entre Ríos 9 - Urbanización El Cebadal	928 476 600		928 476 601
24001	LEÓN	SEDICAL, S.A.	Alcázar de Toledo 16 - Oficina 3	987 236 551	629 420 888	987 236 551
26007	LOGROÑO	SEDICAL, S.A.	Avda. Club Deportivo 96 bajo	941 509 247	699 313 733	941 509 248
28700	MADRID / S.S. DE LOS REYES	SEDICAL, S.A.	Avenida Somosierra 20	916 592 930		916 636 602
29004	MÁLAGA	DYSCAL, S.L.	P.E. Santa Bárbara - C/ Licurgo 46	952 240 640	629 256 363	952 242 731
33013	OVIEDO	SEDICAL, S.A.	Luis Fdez. Castañón 2-1º - Oficina 2	985 270 988	629 530 190	985 963 694
07010	P. MALLORCA	VALDECO, S.L.	Carretera Valldemossa 25	971 759 228	607 955 526	971 295 115
31011	PAMPLONA	SEDICAL, S.A.	Monasterio Fitero 34 - 14º	948 263 581	629 530 191	948 170 613
20018	SAN SEBASTIÁN	SEDICAL, S.A.	Pilotegui Bidea 12 - Barrio Igara	943 212 003	618 948 912	943 317 351
41007	SEVILLA	SEDICAL, S.A.	Pol. Industrial Calonge - C/ Terbio 8	954 367 170	616 089 172	954 252 900
38009	SANTA CRUZ DE TENERIFE	CONTROLES TENERIFE, S.L.	Pol. Costa Sur, C/ 304 nº 5 y 7	922 212 121		922 222 343
46980	VALENCIA / PATERNA	VALDECO, S.L.	Parc Tecnologic - C/ Thomas Alva Edison 8	963 479 892		963 484 678
47008	VALLADOLID	SEDICAL, S.A.	Ribera del Carrión 4	983 247 090	609 834 455	983 247 159
36202	VIGO	TADECAL, S.L.	Conde de Torrecedeira 49, bajo	986 201 416		986 208 135
01005	VITORIA	SEDICAL, S.A.	C/ San Prudencio 27 - 4º Of. 4	945 252 120	669 785 779	945 121 814
50003	ZARAGOZA	SEDICAL, S.A.	Amsterdam 10, bajo	976 442 644	609 402 317	976 445 675
4485-010	PORTO/AVELEDA-VILA DO CONDE	SEDICAL, S.A.	Pl. de Aveleda, Nave C - Travessa do Bairro 40	229 996 220	912 668 284	229 965 646



15500140, feb 08

