

• • • •

"La instalación de repartidores de costes de calefacción modifica la actitud del usuario y permite llegar a un ahorro medio del 25%"

## Entrevista con Ignacio Abati

Presidente de AERCCA



Presidente de AERCCA, la patronal de las empresas de repartidores de costes de calefacción, Ignacio Abati explica en esta entrevista las favorables consecuencias para el sector de la aprobación del Real Decreto 736/2020 sobre la Contabilización de Consumos Individuales en Instalaciones Térmicas de Edificios, "que tiene como objetivo prioritario la reducción de emisiones vía el ahorro y la gestión eficiente de este tipo de instalaciones". El Real Decreto supondrá importantes ahorros económicos para las familias y una reducción de emisiones de gases contaminantes.

IGNACIO ABATI ES PRESIDENTE DE AERCCA (Asociación Española de Repartidores de Costes de Calefacción) desde su fundación y Director General en España de ISTA. Ingeniero industrial y PDG por el IESE, ha estado vinculado al sector de la energía toda su carrera profesional en diferentes facetas, fundamentalmente en consultoría, y ha trabajado en proyectos en varios países como Argentina, Estados Unidos o Alemania. Su pasión por la eficiencia energética le ha llevado, en los últimos años, a promocionar en diversos foros, incluso en la Unión Europea, la contabilización individual de calefacción central en España.

#### ¿Nos puede explicar de un modo breve la historia de AERCCA?

La Asociación Española de Repartidores de Costes de Calefacción, más conocida como AERCCA, nació hace casi una década, para llevar la filosofía de ahorro energético en calefacción, tan asentada en los países europeos, a España. Surge como vehículo para la implantación de los dispositivos de contabilización individuales, de acuerdo a la normativa relacionada con su implementación en los ordenamientos jurídicos europeo y español.

AERCCA se alinea con los compromisos de la Agenda 2030, en su lucha para frenar el cambio climático, y ayudar a que el parque residencial pueda ahorrar energía. No hay que olvidar que la calefacción (60%) y el agua caliente (24%) constituyen el 84% del consumo de energía de un edificio.

Estudios realizados demuestran que la instalación de repartidores de costes de calefacción modifica la actitud del usuario y permiten, dotando a los usuarios de las herramientas de control necesarias, un ahorro medio de un 25%.

#### ¿Qué tipología de socios forman parte de AERCCA y qué servicios les ofrece la asociación?

La asociación está formada por 15 empresas, entre los que se encuentran los más relevantes fabricantes de dispositivos de contabilización y de válvulas termostáticas, así como empresas de servicio de reparto de costes de calefacción, que tienen como frente común la eficiencia y el ahorro energético en los edificios, principalmente residenciales, donde tenemos nuestro mayor campo de actividad.

Defendemos una filosofía común: para ahorrar energía y ofrecer confort al usuario, antes es necesario que el usuario disponga de información sobre su consumo, que sepa dónde, cómo y cuánto consume en calefacción. Cuanta más información tenga, mejores decisiones podrá tomar para ahorrar.

#### ¿Cómo funcionan los repartidores de costes de calefacción?

##### ¿Qué dispositivos son necesarios?

El funcionamiento de los repartidores, que deben estar



fabricados de acuerdo con la norma UNE EN 834:1994, es sencillo. Para empezar, estos dispositivos constan de una carcasa, los sensores, un dispositivo de cálculo, una pantalla, una fuente de alimentación, los elementos de instalación y un precinto. Y miden dos temperaturas: la superficie del radiador y la temperatura ambiente de la habitación donde el radiador está instalado.

La lectura que se ve en el repartidor hace referencia a la diferencia de temperatura que existe entre la superficie del radiador y la temperatura ambiente. Cuanto más elevada sea esta diferencia, mayor será el esfuerzo del radiador para conseguir alcanzar el confort necesario y, en consecuencia, el consumo también será mayor. En cambio, si la diferencia de temperaturas es pequeña (menos de 4°C), el repartidor no entrará en funcionamiento.

Para simplificar, el repartidor de costes empieza a medir consumos cuando:

- La diferencia de temperaturas entre la superficie del radiador y el ambiente sea mayor de 4°C.
- En verano, cuando la temperatura del radiador sea mayor de 40°C, y en invierno, cuando sea mayor de 29°C.

El Real Decreto 736/2020 sobre la Contabilización de Consumos Individuales en Instalaciones Térmicas de Edificios establece que, siempre que no sea posible instalar contadores de calefacción en viviendas (cuando la distribución está dispuesta por columnas), se tendrán que colocar repartidores de costes, pequeños dispositivos electrónicos.

La diferencia entre ambos aparatos es que, mientras que el contador se instala uno por cada vivienda y mide directamente la calefacción en kWh, los repartidores se deben colocar en cada radiador y no miden kWh, sino una unidad de consumo que luego se utiliza para hacer,

---

**"El Real Decreto 736/2020 busca como objetivo prioritario la reducción de emisiones vía el ahorro y la gestión eficiente de este tipo de instalaciones"**

de forma rigurosa, el reparto de los costes de calefacción de la vivienda. Para ello, uno de los grandes logros de AERCCA es la promoción, en 2014, de un certificado de calidad con AENOR, que certifica a las empresas de servicio de reparto de costes en base a la calidad de sus productos y forma de repartir los costes entre los vecinos de un edificio.

Aconsejamos, asimismo, instalar válvulas termostáticas en los radiadores para regular la temperatura de las habitaciones. Porque si el ahorro es importante, también lo es el confort.

### ¿En qué consiste el Real Decreto de contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios?

Este RD tiene como objetivo prioritario la reducción de emisiones vía el ahorro y la gestión eficiente de este tipo de instalaciones. Para ello, se centra, principalmente, en dos aspectos: hacer que cada hogar pague por la calefacción que realmente consume, y que haya transparencia en la información de consumos, porque sólo sabiendo dónde, cómo y cuándo se consume energía se puede ahorrar.

Dicho esto, este RD obliga a la instalación de contadores de energía, o en su lugar, cuando no sea posible, repartidores de costes de calefacción en edificios con calefacción centralizada. Para ello, antes es necesario que la propiedad encargue dos estudios previos sobre su viabilidad técnica y económica, porque la comunidad de propietarios puede estar exenta de realizar esta instalación. No obstante, estimamos que menos de un 5% de los edificios quedarán exentos de la obligación de instalar alguno de estos dispositivos, dado el ineficiente parque inmobiliario.

### Una de las críticas del sector a este Real Decreto es que llega tarde. ¿Cuál es su análisis como presidente de AEERCA?

Efectivamente el RD 736/2020, que entró en vigor el pasado 7 de agosto de 2020, llega con seis años de retraso. Aun así, estamos muy satisfechos por tener, por fin, un marco normativo que nos sirve de referencia para que España se ponga al nivel del resto de países europeos en contabilización individual de calefacción.

Nos preocupa, sin embargo, una cierta complejidad en la norma con respecto al cálculo de plazos de amortización de las inversiones para determinar si un edificio está o no exento.

En primer lugar, más del 90% de los edificios no tiene que realizar inversión alguna, porque la realidad del mercado es fundamentalmente en alquiler, por lo que el cálculo de plazo de amortización es, en su concepción, poco realista y sólo es un cálculo teórico.

Por otro lado, como ha pasado en otros países, esta complejidad nos tememos que abre la puerta a que edificios que simplemente se quieran saltar la norma,

lo hagan impunemente. Creemos que la rentabilidad económica de esta iniciativa queda sobradamente probada con la simple pertenencia a zonas climáticas exentas y no exentas, un criterio transparente, riguroso y no abierto a interpretaciones.

### ¿Cómo mejorarán en términos de eficiencia energética las instalaciones térmicas de edificios gracias a la implementación de este Real Decreto?

Si echamos la vista a los últimos cinco años, en los que, aun no siendo todavía obligatorio, cientos de edificios han apostado por la eficiencia y el ahorro energético, con la instalación de repartidores de costes en unas 180.000 viviendas en España, todo apunta a un alto grado de satisfacción y confort por parte de los ciudadanos. Según los estudios y encuestas que hemos realizado, el 84% de las viviendas tiene la sensación de haber ahorrado o, al menos, no haber pagado más por la calefacción.

Y es que una cosa es ahorrar –prácticamente todas las viviendas ahorran- y otra diferente es que tengamos la sensación de estar ahorrando. Los factores que determinan la percepción de ahorro en un sentido o en otro son muchos. Así, por ejemplo, si un invierno es más frío que el anterior, este debido a la borrasca Filomena, lógicamente habrá mayor gasto en calefacción, o si existen derramas u obras en la caldera.

Con este sistema, los propietarios reciben una factura más, la de calefacción, que antes no recibían porque estaba incluida en la cuota de comunidad. Pero esa cuota comunitaria ahora se reduce significativamente. En cualquier caso, la razón fundamental por la que una familia ahorra menos que otras, es porque se desentende de gestionar su propio consumo. Si en una vivienda tenemos todos los radiadores abiertos consumiendo calefacción que no necesitamos, y nuestros vecinos en cambio gestionan su consumo reduciendo el gasto, sin duda pagaremos más que antes.

### ¿Cuáles son los plazos para implementar este Real Decreto en los edificios españoles?

La fecha límite para la instalación obligatoria depende de la zona climática en que se encuentre el edificio (quedando exentas las zonas climáticas A y B que corresponden a parte del litoral mediterráneo y las islas) y el número de viviendas que tenga (por encima o debajo de 20), pero siempre será antes de mayo de 2023.

Las zonas climáticas se asignan a la población se-

---

**"La fecha límite para la instalación obligatoria depende de la zona climática en que se encuentre el edificio y el número de viviendas que tenga"**

el clima del que disfrutan. Además, el Real Decreto establece que al menos 15 meses antes de la fecha de entrada en vigor de la instalación, las comunidades de propietarios han tenido que solicitar los presupuestos para cumplir con la nueva normativa.

Concretamente en Madrid capital, donde las fechas para instalar los contadores son octubre de 2022 y marzo de 2023, dependiendo del número de viviendas, los plazos para solicitar los presupuestos serían: antes del 1 de julio de 2021 para edificios de 20 o más viviendas y antes del 1 de diciembre de 2021 para edificios de menos de 20 viviendas.

Es importante entender que una población puede no estar en la misma zona climática que la de su capital provincial. Por ejemplo, Madrid capital está en la zona 5, pero Cercedilla está en la zona E.

#### ¿A qué punto se beneficiarán los socios de AERCCA en su vivienda de este Real Decreto?

Como empresas no podemos ignorar que la aprobación de esta normativa marcará el camino para ayudar a alcanzar los objetivos de la Agenda 2030. Pero los más beneficiados son los usuarios finales, como se ha demostrado con el ahorro económico y energético conseguido en otros países de nuestro entorno.

Como empresas de AERCCA hemos hecho un gran esfuerzo al ofrecer en alquiler nuestros productos y servicios a cambio de un cierto tiempo de permanencia, de modo que los usuarios no tengan que hacer ninguna inversión inicial. La ecuación es muy simple: cada vivienda pagaría, de media, unos 7 € al mes, en un "todo incluido" (alquiler del dispositivo, medición, liquidación, mantenimiento, etc.). Pero lo más importante es que esa misma vivienda media ahorra desde el primer mes 17 euros. Es decir, desde el principio, una vivienda será disponible 10 euros más en su bolsillo, sin necesidad de hacer inversión alguna. El propio ahorro en calefacción paga y excede por sí solo el coste a incurrir. Por otro lado, y con el objeto de apoyar a los colectivos más vulnerables en la implantación de esta medida que favorecerá un consumo más eficiente, el Gobierno dijo que habilitaría una partida presupuestaria para la concesión de ayudas, aunque aún no hemos publicado noticias al respecto.

#### ¿Cómo abre una nueva vía de trabajo para las empresas colaboradoras, ¿no?

Supuesto. El Gobierno estima que la aplicación del Real Decreto generará en torno a 2.000 o 3.000 puestos de trabajo directos e indirectos. Calculamos que



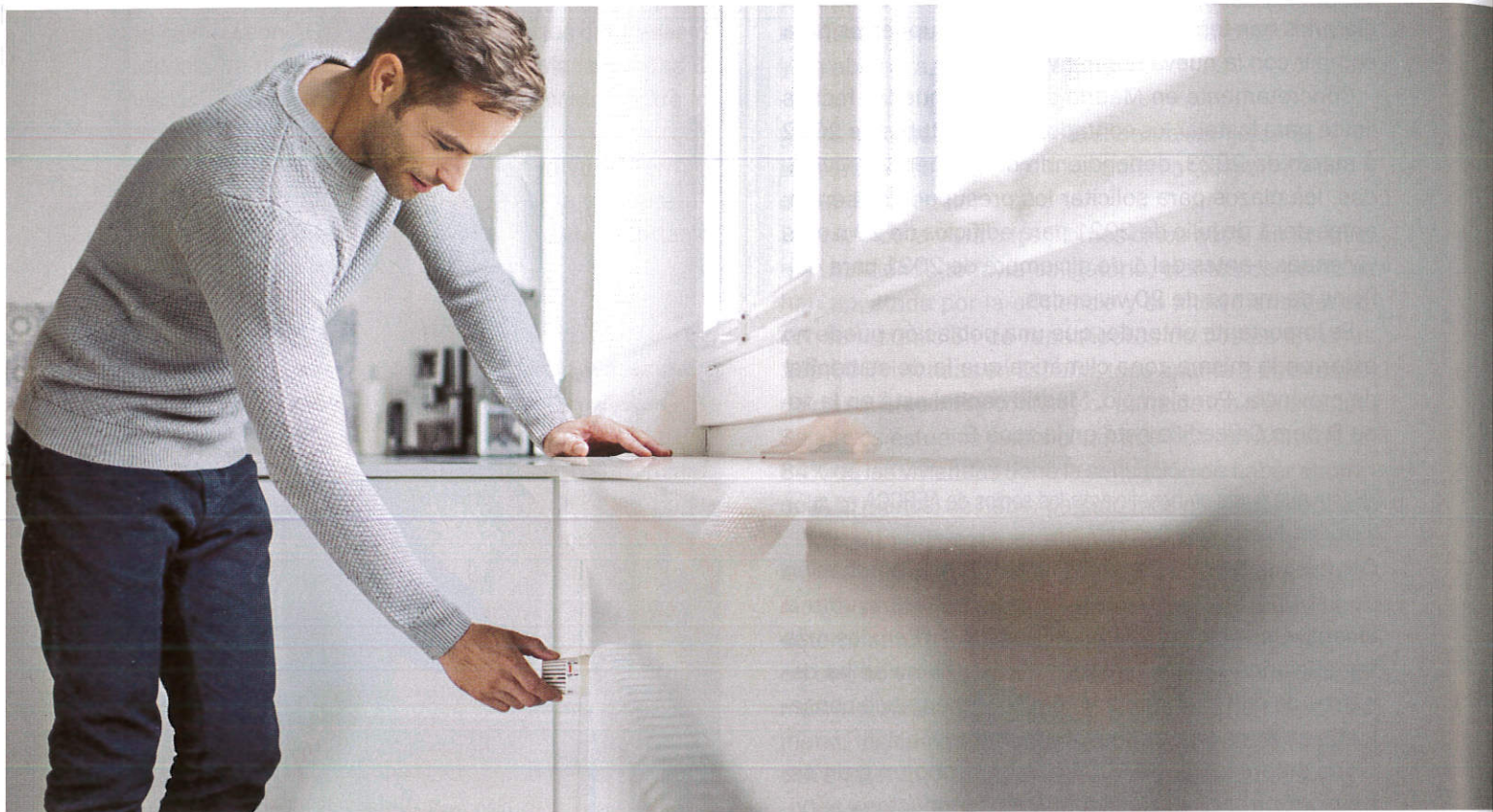
#### Y los usuarios finales, ¿qué ventajas tendrán en términos de confort y consumo energético?

Según nuestros datos, la aplicación de esta medida supondrá no solo importantes ahorros económicos a las familias, sino también una reducción de emisiones de gases contaminantes. La medición individual significará un ahorro cercano a los 1.100 millones de euros en los próximos cinco años, además de una reducción de 1,05 millones de toneladas de CO2 anuales. De media cada hogar podrá ahorrarse unos 250 euros anuales.

En este sentido, el Gobierno calcula un ahorro medio de un 24%. Existen numerosos estudios que corroboran, e incluso superan, ese porcentaje. La Unión Europea, basada en dichos estudios, determina que el ahorro potencial de la contabilización individual de calefacción, justo con las herramientas de regulación precisas, llega incluso a un 26%. En España, la Universidad de Alcalá ha realizado dos estudios, con un resultado de un 24,9% de ahorro.

# ... Dossier de productos

## Repartidores de costes



El Real Decreto 736/2020, de 4 de agosto, regula la instalación de contadores individuales en los edificios con sistemas de calefacción y refrigeración central.

Este Real Decreto tiene como finalidad realizar la transposición completa de varias Directivas europeas, entre ellas la Directiva 2018/2002 que marca la obligatoriedad de la contabilización de consumos de calefacción y la obligatoriedad de individualizar esta contabilización además de regular el consumo en el caso de edificios con calefacciones centralizadas, lo que obligaría a instalar repartidores de costes de calefacción y válvulas termostáticas en miles de viviendas.

La normativa será de aplicación obligatoria en edificios con sistemas de calefacción o refrigeración construidos antes de la aprobación del RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios) de 1998. Los edificios construidos posteriormente están obligados a instalar dispositivos de contabilización individuales.

El Real Decreto obliga a instalar contadores de energía o repartidores de costes de calefacción para que cada usuario pague en función de la energía que realmente consume, y no en base a otros criterios tales como la superficie de la vivienda, que no incentivaban en absoluto un uso responsable de la calefacción.

Con la obligación de individualizar el gasto de calefacción, ahora las Comunidades de Propietarios ten-

drán la posibilidad de ahorrar energía, ya que ahora cada vivienda pagará lo que consume. De esta forma, los vecinos podrán ahora hacer un uso responsable de la calefacción regulando la temperatura o cerrando radiadores en habitaciones que no utilicen.

En cuanto al ahorro energético, en la publicación de la norma se hace referencia a un ahorro medio estimado del 24%. Lo que concuerda con el Estudio de ahorros derivados de la contabilización individual de calefacción llevado a cabo por la Universidad de Alcalá en 2016. El estudio se realizó sobre 44 edificios que disponen de una instalación centralizada de calefacción, y concluye que, tras la instalación de los repartidores de costes y válvulas termostáticas se produce un ahorro de energía final de un 24,7% de media.

Para maximizar los beneficios derivados de la aplicación del Real Decreto, no basta con instalar contadores de energía o repartidores de costes de calefacción. Será necesario poner a disposición de los usuarios finales los dispositivos de control que les permitan regular y controlar su calefacción. En instalaciones con calefacción por columnas (la gran mayoría de las obligadas por el Real Decreto) lo más indicado es instalar válvulas termostáticas, mientras que en instalaciones en anillo lo normal será montar una válvula de zona asociada a un termostato.

## Resideo: E53205

El E53205 es un dispositivo electrónico para la repartición de costes de calefacción basado en la emisión de calor de los radiadores. Con tecnología de medición, el modelo E53205 es totalmente compatible con la versión E43205 anterior. Sus características y dimensiones físicas también son idénticas a la versión E43205. Este nuevo modelo tiene propiedades inalámbricas mejoradas y extendidas respecto a la versión E43205 anterior, tanto en modo S (Walk-by y AMR) como en modo C (Walk-by y OMS). La comunicación con versiones de software actuales del HMA Suite (V 2.2 o posterior) y de ACT46 (V 1.6 o posterior) está disponible sin limitación. El repartidor electrónico de costes de calor E53205 está destinado al uso descentralizado. Los valores son medidos por dos sensores de temperatura (radiador y ambiente). Durante el funcionamiento, el dispositivo determina la diferencia real entre la temperatura de la habitación y del radiador. Estos valores medidos se utilizan entonces como base para el cálculo del consumo. El área principal de aplicación es en sistemas de calefacción centralizados donde la energía para la calefacción es utilizada individualmente por varios consumidores. Las aplicaciones típicas incluyen: Complejos residenciales y Edificios de oficinas y edificios utilizados por organismos públicos. Gracias a una amplia gama de kits de montaje, el medidor electrónico puede ser fijado a casi cualquier tipo de radiador, incluyendo radiadores acanalados o tubulares, convectores, etc., independientemente de si se trata de una nueva instalación o una sustitución.

[homecomfort.resideo.com](http://homecomfort.resideo.com)



## Ista: Aperto

Ista Aperto es el nuevo sistema completamente autónomo lanzado por ista para realizar la instalación y lectura de repartidores de costes y contadores de agua y energía, así como elaborar los recibos individualizados de consumo con total flexibilidad y libertad. Una tablet con una sencilla e intuitiva app de instalación permite conectarse directamente y de forma completamente autónoma a los dispositivos para su instalación y posterior lectura. Gracias al protocolo de radio utilizado la seguridad y fiabilidad de los datos está garantizada, dando al instalador completa autonomía para la instalación y lectura de datos de consumo.

[www.ista.es](http://www.ista.es)



## Contadores Castilla: Red Fija

Contadores Castilla Red Fija- Sistema de instalación y lectura por radio para Contadores de Agua, Energía y Repartidores de Costes para Calefacción Central. Es la solución para la automatización de datos de consumo, para el ahorro de costes y energía en las comunidades con instalaciones centralizadas. Concentradores de datos con repetidores conectados vía M2M, que envían al sistema los consumos emitidos por los dispositivos de medición para su proceso, reparto y facturación individualizada.

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



## Danfoss: RADV

Danfoss como fabricante de soluciones de control de la temperatura ambiente y válvulas termostáticas para sistemas de calefacción centralizados apuesta, para las instalaciones de repartición de costes, por la válvula termostática de radiador dinámica (RADV), ya que asegura un correcto equilibrio de la instalación y un óptimo control de la temperatura ambiente. Se trata de una apuesta segura para conseguir ahorros energéticos de entre un 25 y 40%, según comenta la guía técnica del IDAE.

[www.danfoss.es](http://www.danfoss.es)



## Ullastres: Soluciones integradas

Soluciones integradas orientadas a fomentar la mejora de la eficiencia energética y ahorros en los edificios con un impacto directo en el medioambiente. Esto lo logramos mediante la gestión eficiente de sistemas de calefacción y climatización, así como de todo tipo de instalaciones de agua que conjugamos con el asesoramiento y control de los consumos de energía para todo tipo de edificios y comunidades. El único objetivo es maximizar la eficiencia y el confort de los usuarios.

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



### Sysclima: Válvulas de equilibrado Herz

Sysclima, de la mano de su partner austriaco Herz Armaturen, ofrece un amplio abanico de válvulas y reguladores de temperatura adecuados para todo tipo de instalaciones. Una solución muy aconsejable para instalaciones que disponen de repartidores de coste son las válvulas termostáticas Herz de radiador con doble reglaje en sus diferentes versiones: recta, escuadra, escuadra especial y tres ejes, en combinación con los correspondientes accionadores termostáticos. El abanico de accionadores que ofrece Sysclima es muy amplio y contiene desde modelos estándar o de diseño, a modelos de carácter antivandálico especialmente indicados para instalaciones públicas como colegios, centros de salud, oficinas, hoteles o casas rurales entre otras.



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

### Genebre: GE-SMART

La Línea de Climatización Inteligente GE-SMART de Genebre ofrece la solución perfecta para conseguir un confort máximo en hogares y equipamientos, potenciando la sostenibilidad. Esta gama de la Línea Hidrosanitaria de Genebre consta de dos opciones: un Kit de Termostato Touch + Receptor Wi-Fi GE-SMART y un Kit de Cabezal Termostático + receptor Wi-Fi GE-SMART, que permiten mantener la temperatura de confort en toda la vivienda o en todo el espacio comercial o Contract de una manera fácil y sencilla. Las características de la Línea de Climatización GE-SMART de Genebre son muy útiles, tanto a nivel residencial como para espacios comerciales o del sector Contract, ya que su instalación es rápida al no requerir obras.



[www.genebre.es](http://www.genebre.es)

### IMI: Válvulas termostáticas con control automático de caudal

IMI Hydronic Engineering ha lanzado una serie de productos innovadores, asociados al concepto AFC (control automático del flujo de agua). Son productos pensados para que la renovación de elementos de calefacción proporcione valor añadido de confort y ahorro energético. El colector de suelo radiante "Dynacon Eclipse" garantiza un caudal constante independiente en cada ramal. Gracias a un elemento que limita las variaciones de presión sobre cada válvula termostática, el caudal se ajusta perfectamente a la carga de calefacción y el equilibrado hidráulico puede llevarse a cabo fácilmente. Los beneficios para el usuario son una mejor distribución de la temperatura, ambiente interior más confortable y un consumo más eficiente. IMI Hydronic Engineering lanzará en Marzo de 2021 una ampliación de las exclusivas válvulas de radiador con control de caudal Eclipse (hasta 150 l/h), la nueva gama Eclipse de alto caudal, denominada Eclipse HF (300 l/h).



[www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com)

### Monedero: Sistemas de medición

Grupo Monedero, empresa 100% española, con más de 75 años de experiencia en el reparto y liquidación de consumos de agua y calefacción tiene las soluciones más punteras del mercado y cuenta con el "saber hacer" de toda una vida en el mercado español. La compañía ofrece la solución de reparto más conveniente para cada caso, e instalamos los sistemas de medición de mayor solvencia del mercado, nuestros contratos son transparentes y estamos orgullosos de ofrecer el servicio más completo del sector, con soluciones para todos los propietarios y clientes.



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

### Wintel: Telegestión

Un edificio energéticamente eficiente catalogado como Clase A se puede conseguir por distintos medios y uno de ellos es aplicar la norma europea UNE-EN 15232:2007, Eficiencia Energética en los edificios, que ofrece métodos para estimar el impacto de los sistemas de control y gestión en la eficiencia energética activa de los edificios, indica los ahorros energéticos que se pueden obtener teniendo instalados sistemas Wintel de control de climatización/calefacción que gestionen cada zona y que dispongan de un bus de comunicaciones que les permita realizar un control remoto de la instalación.



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

### Grundfos: MAGNA3 y TP3



La oferta de Grundfos se adapta a todas las instalaciones. En el caso concreto del RD, la compañía ofrece al mercado dos productos principales: MAGNA3 y TP3. La eficiencia energética está garantizada a través de estas dos gamas, que cuentan con el "know how" de Grundfos en esta tipología de productos. Están pensadas y diseñadas, desde el punto de vista hidráulico y mecánico, para hacer frente a este tipo de instalaciones. MAGNA3 es un equipo de bombeo que cuenta con múltiples opciones de configuración. Bajo este estándar de fabricación, da servicio a todos los casos del mercado. TP3 actúa en aquellas ocasiones en las que la MAGNA3 no pueda llegar a los requerimientos de las instalaciones por caudal y altura. La gama TP3 es capaz de dar ese servicio con las mismas prestaciones que la MAGNA3.

[www.grundfos.com/es](http://www.grundfos.com/es)

### Techem: Repartidores



Los repartidores de costes de calefacción de Techem está equipada con dos sensores de temperatura que comprueban continuamente la temperatura del radiador y de la sala para calcular el consumo real de calor. El dispositivo guarda el valor de consumo y lo transmite a través de radio. Características: Programable en la vivienda del propietario, se puede reutilizar en caso de cambio de radiador o reforma de la vivienda, los valores de facturación se muestran en el dispositivo, detección de desmontaje y manipulación, OMS (Open Metering System) listo para ofrecer libertad y una lectura flexible, transmisión por radio de los valores de lectura, sin necesidad de entrar a las viviendas y transmisión de datos segura mediante el cifrado de datos SSL y la metodología CRC.

[www.techem.es](http://www.techem.es)

### Giacomini: GE700



Repartidor de costes vía radio para análisis de consumo térmico. Certificado de conformidad con la norma EN 834. Transmisión de datos Wireless M-Bus EN 13757 a 868MHz según estándar OMS. Display de 6 cifras para lectura directa. Funcionamiento a dos sensores de temperatura, con conmutación automática a un sensor en condiciones críticas de temperatura. Interfaz óptica para programación/lectura mediante llave de configuración correspondiente. Sello y alarma antimanipulación con memorización de fecha. Memorización diaria de datos, con histórico mensual.

[es.giacomini.com](http://es.giacomini.com)

### Gomez Group Metering: Repartidores



Gomez Group Metering incorpora la última tecnología en repartidores de costes de calefacción, para garantizar una efectiva individualización de los consumos. Un dispositivo único, ya que incorpora una sonda externa dotada con sensor electrónico antifraude, lo que ofrece una doble garantía antimanipulación. La sonda externa es indispensable en los radiadores con cubrerradiador, para garantizar una correcta medición. Este equipo ofrece la máxima tranquilidad en todas las instalaciones, ya que detecta cualquier intento de fraude o manipulación en el repartidor de costes y la sonda externa.

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

### Standard Hidráulica: STHeat 1000 y 3000



El contador de rodete de chorro único STHeat 1000 ha sido diseñado para las necesidades de consumo de calefacción y refrigeración domésticos, disponible en caudales  $q_p = 1,5$  y  $2,5$   $m^3/h$  y 16 bar. La dirección de flujo, ida o retorno, es ajustable in situ. La energía se especifica por medio del registro de la diferencia de temperatura entre alimentación y retorno, y la relación de la cantidad de agua que pasa a través del contador. Certificado según MID 2004/22/CE. Precisión de medición clase 3 según DIN EN 1434. El contador STHeat 3000 incorpora la tecnología de ultrasonidos que garantiza una medición precisa y fiable. El caudal se mide utilizando ultrasonidos bidireccionales basado en el método de tiempo de tránsito, con demostrada precisión. Gama con caudales ( $q_p$ ) =  $1,5$  y  $2,5$   $m^3/h$ , con una presión máxima de servicio de 16 bar. Certificación según MID 2004/22/CE clase 2 según DIN EN 1434. Los contadores por ultrasonidos tienen la ventaja que no tienen partes móviles y, por tanto, sufren menos mantenimiento por averías y obstrucciones.

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